

REPERTORIO DE TESIS DOCTORALES 2008

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



■ | **Repertorio de Tesis Doctorales 2008**

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Repertorio de Tesis Doctorales 2008 de la Universidad de Murcia

Esta edición tiene únicamente carácter divulgativo.

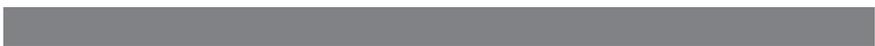
Recoge un resumen de las tesis leídas en el año 2008 en la Universidad de Murcia.

Universidad de Murcia, 2009
Vicerrectorado de Estudios
Área de Gestión Académica

Edita:
UNIVERSIDAD DE MURCIA
Vicerrectorado de Estudios
Área de Gestión Académica

Depósito Legal: MU-72-2010
Fotocomposición e impresión: Compobell, S.L. - MURCIA

■ | **Presentación**



Este CD contiene el repertorio de tesis doctorales defendidas durante el año 2008 en la Universidad de Murcia. El número y la diversidad de las tesis muestran la intensidad y la amplitud de la labor investigadora desarrollada por nuestra institución. Al igual que en repertorios anteriores, se reseña de cada tesis el autor o autora, título, fecha de lectura, directores y el tribunal que la evaluó, y se incluye, además, un resumen del trabajo. Las tesis están agrupadas por las Comisiones de Rama de Conocimiento a la que pertenecen, recogida el final del libro. También se incluyen índices de autores, directores, departamentos, premios extraordinarios y doctorados europeos.

Se mantiene relativamente constante el número de tesis presentadas: 162 defendidas en el año 2007 y 167 en 2008. Sin embargo, en los últimos años están ascendiendo las que reciben la mención de Doctorado Europeo, algo que refleja la creciente internacionalización de la investigación en nuestra región, este año 2008 se han defendido 35 tesis doctorales con mención europea.

Con respecto a la distribución por áreas de conocimiento, el número de tesis defendidas varía sensiblemente, repartiéndose del siguiente modo: 33 en Artes y Humanidades, 32 en Ciencias, 67 en Ciencias de la Salud, 26 en Ciencias Sociales y Jurídicas y 9 en Ingeniería y Arquitectura.

Deseo dar la enhorabuena a todos los doctores recientes por haber completado el más alto grado de formación académica, que les capacita para la docencia universitaria y les introduce de lleno en el mundo de la investigación. También quiero hacer constar mi agradecimiento y enhorabuena a los directores y directoras de estas tesis, quienes con su esfuerzo hacen posible la transmisión del conocimiento y el relevo científico.

Estamos en un momento de transición, en el que la estructura de los estudios de doctorado se modifica para ajustarse a las exigencias de la Convergencia Europea. Sin duda esta transformación contribuirá a que la investigación sea cada vez más dinámica y relevante, y a que en el futuro se mantenga o incluso se supere el buen nivel que ya hemos alcanzado, y del cual este repertorio es prueba fehaciente.

Vicerrectorado de Estudios

■ | **Sumario**



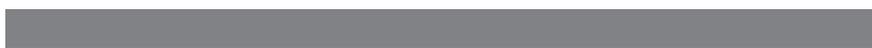
■ **REPERTORIO DE TESIS DOCTORALES**

COMISIÓN DE ARTES Y HUMANIDADES	13
COMISIÓN DE CIENCIAS.....	103
COMISIÓN DE CIENCIAS DE SALUD.....	187
COMISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS.....	367
COMISIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	435

■ **ÍNDICES GENERALES**

ÍNDICE DE AUTORES.....	457
ÍNDICE DE DIRECTORES.....	463
ÍNDICE DE PREMIOS EXTRAORDINARIOS.....	471
INDICE DE DOCTORADOS EUROPEOS.....	475

■ | **Repertorio de Tesis
Doctorales 2008**



01 | Comisión de Artes y Humanidades



Autor:	JOSÉ MIGUEL GARCÍA LEÓN
Título:	EL CONCEPTO DE ITINERARIO APLICADO A LA INTERPRETACIÓN ESCENOGRÁFICA DEL PAISAJE CULTURAL ENTRE EL JÚCAR Y EL VINALOPÓ
Departamento:	BELLAS ARTES
Director/es:	FRANCISCO JAVIER GÓMEZ DE SEGURA HERNÁNDEZ ANTONIO MIGUEL NOGUÉS PEDREGAL
Fecha de lectura:	15/12/2008
Tribunal:	MIGUEL MOLINA ALARCÓN ANTONIO AZNAR MÍNGUEZ CARMEN ANDREU LARA FRANCISCO JAVIER CABALLERO CANO JOSÉ NAVARRO PEDREÑO

Resumen: La investigación científico-técnica que presentamos a continuación tiene como objetivo principal la dotación de instrumentos para el conocimiento y la divulgación del patrimonio histórico-artístico del sur del Antiguo Reyno de Valencia. Ante la actual fragmentación del ecosistema, el acaparamiento de suelo y la dispersión de la oferta cultural; el estudio se sustenta en el diseño de programas didácticos para explicar los procesos de divulgación de las formas artísticas. En contraposición a los actuales modelos de difusión publicitaria, la propaganda turística y el espectáculo del museo, la tesis doctoral responde a la insuficiente gestión de las normativas de protección y conservación vigentes, para dar un valor integral a estos recursos desde una acción divulgativa. Desde una concepción holística abordamos el estudio del monumento artístico, no como un elemento aislado, sino como signo, producto de las relaciones que se establecen a través de las vías de comunicación. En un inventario-guía trataremos de dotar de valores a las antiguas rutas y su papel en la vertebración de las actividades sociales, conectando así nuestros orígenes con el mundo contemporáneo.

La creación de modelos funcionales de producción cultural pasa por el desarrollo de estructuras científicas estables en cuanto a definiciones y clasificaciones, en las que se van introduciendo elementos más ambiciosos. Esta reflexión nos motiva el replanteamiento de una serie de premisas en relación con la administración de los recursos y la anticipación en el proceso de interpretación ambiental con

el fin de crear instrumentos de diálogo cultural. Ante la actual dialéctica entre la cultura de la marca del museo y los modelos sociales de producción cultural, optamos por situarnos en el contexto de la educación para los valores de la naturaleza, reconociendo la cultura de un pueblo a través de los artificios que introduce cada civilización afectando a la cultura constructiva, el espacio urbano, el territorio y el paisaje. A partir de la recuperación de las vías de comunicación no sólo dotamos de valores a los recursos naturales y culturales también integramos los elementos a proteger y conservar, rentabilizando el paisaje en beneficio de las comunidades en declive.

El planteamiento para la consecución de un programa interpretativo actualizado se manifiesta en las ideas de viaje espacio-temporal y la recreación panorámica de las manifestaciones culturales desde la Prehistoria hasta el s. XX. En el tránsito por los caminos entre el Júcar y el Vinalopó consideramos las características geográficas y los ecosistemas, factores que favorecen la continuidad de numerosos semblantes culturales entre los núcleos de poblaciones establecidos en la orografía montañosa, l'horta y el litoral marítimo. Los aspectos de diálogo y dialéctica cultural derivan de los conceptos de estacionalidad y frecuencia. Estas pautas continuistas vienen condicionadas por los cambios medioambientales, los procedimientos de colonización y la resistencia o asimilación de los mismos. La intensidad de los flujos culturales nos sirve para desplegar una serie de circuitos didácticos vinculados con el estudio de las vías y caminos que atraviesan la escenografía del litoral meridional. El término itinerario como recorrido o ruta lo relacionamos con la cartografía, donde el plan de viaje sigue las indicaciones del camino y las paradas, incorporando en el trayecto aquellos conjuntos y elementos a proteger, permitiéndonos la introducción en un universo de tradiciones que van más allá de localismos para participar de la historia social del arte universal.

Las principales etapas metodológicas en el estudio sobre la divulgación de las formas artísticas parten de la línea de investigación sobre las “Técnicas de presentación del fenómeno artístico”, para ramificarse en diferentes direcciones hasta concretarse en los “Modelos funcionales de producción cultural” enfocado a la divulgación del patrimonio histórico-artístico de un área geográfica, en concreto la provincia de Alicante. En una primera fase del trabajo de investigación realizamos un inventario de soportes de divulgación tradicionales, modernos y contemporáneos definiendo las relaciones imagen-texto con el fin de desplegar las pautas principales que vinculan al público con la evolución de los lenguajes funcionales. A partir de la necesidad de orientación en el espacio y regulación de

los comportamientos de los individuos se desarrolla una disciplina de comunicación visual que participa en el acondicionamiento de las redes viales, servicios públicos y privados, el comercio o el turismo. De éste modo surge el concepto de itinerario como hilo conductor o señalética que sirve de guía para conocimiento de las relaciones entre las formas artísticas y las formas sociales.

A la hora de definir y dar contenidos a la idea de patrimonio histórico-artístico, abordamos la tesis doctoral desde la Especialidad de Escultura por lo que tomamos como referente la creación escenográfica. A través de la metodología descubrimos que la arquitectura está ligada a la representación de la memoria y atiende a los modelos basados en la evolución de los signos y soportes de divulgación (voz, escritura, impresión de croquis, tratados, manuales y recetas de construcción o lo relativo a las artes suntuarias). Así es como las normas arquitectónicas se fundan en el discurso y la gramática representativa, dependiente en definitiva de los puntos de vista o situación ideal del observador en cada período histórico. La fachada funciona entonces como un retrato o un escenario social cuyos elementos y signos culturales provienen del intercambio entre las gentes. A partir de estas premisas adoptamos la fachada arquitectónica como soporte de divulgación de la experiencia artística, resultando uno de los núcleos temáticos fundamentales para el desarrollo de los capítulos de la tesis. El estudio sistemático de la arquitectura exterior desde sus orígenes nos introduce en un viaje a través del paisaje por la ciudad y el territorio, determinando entonces un área geográfica de comunicaciones concretándose en el litoral meridional valenciano.

A partir de entonces aplicamos la idea de metamorfosis de las formas culturales, planteando una visión escenográfica del paisaje, registrando los cambios y continuidades a través de una trama de itinerarios culturales, traducido en la elaboración de unidades didácticas temáticas y cronológicas, atendiendo a la formación de la región mediterránea, la fundación de las ciudades, la ordenación fronteriza del territorio y el acaparamiento de suelo con la antropización de un paisaje antropomorfo hasta llegar a nuestros días. La creación de un fondo documental, el trabajo de campo y la participación activa en intercambios científicos locales nos permitieron articular el discurso metodológico, adaptando los presupuestos teóricos a los nuevos surgidos en la recopilación bibliográfica sobre el arte y la arquitectura de la provincia de Alicante y el resultado del análisis sobre la actualidad en su gestión y la aplicación de las normativas vigentes.

La estructura de la tesis toma como punto de partida la concepción del término de ambiente, relacionando el itinerario con la percepción y representación esce-

nográfica del monumento, el espacio público, el paisaje a través de las teorías del arte y la arquitectura modernos y contemporáneos. La interpretación ambiental constituye una industria emergente cuyos estudios de laboratorio se centran en la problemática de la adaptación de la didáctica a un público cada vez más heterogéneo al que debemos de emocionar, con el fin de conservar, gestionando adecuadamente el contexto o los residuos. La insuficiencia y la carencia de medios nos permiten avanzar en la creación de instrumentos de interpretación, innovando en las producciones culturales con el objetivo de influir en la conducta del individuo y las comunidades. La búsqueda constante de definiciones para abordar la conservación de las antiguas estructuras y su conversión en recursos culturales vienen dados por la aplicación de los nuevos presupuestos de la museología.

Los conjuntos monumentales y el paisaje constituyen los principales modelos escénicos de las guías turísticas, los itinerarios culturales apoyados por monografías, guías con rutas de alojamientos y restaurantes, reportajes en revistas (alojamientos, gastronomía, paisajes, etc.), páginas en internet, etc. La metropolización del paisaje contemporáneo transforma la realidad en un horizonte dividido por la hegemonía de un mercantilismo territorial intercalado por islotes o reservas naturales. Dado el carácter dinámico del desarrollo humano y la influencia de los medios de comunicación, la aplicación del concepto de itinerario como método de interpretación cultural debe partir del estudio de la evolución de los soportes de divulgación y su relación con las representaciones sociales. Los nuevos medios de difusión, la industria tecnológica y de servicios, las grandes infraestructuras y los movimientos de población están en el origen de la crisis de los modelos etnocentristas (locales, regionales, nacionales). Las interferencias entre los modelos de desarrollo actuales y la gestión de las normativas para la conservación del paisaje obligan a buscar nuevas estrategias de comunicación con el público, dotando de instrumentos las iniciativas de protección para la conservación y rentabilización de estos recursos.

La visión holística de la antropología nos ayuda a establecer las distinciones entre el dominio patrimonial y cultural, con el fin de establecer criterios para categorizar el monumento y el espacio público, la ordenación del territorio, la fragmentación del paisaje y el acaparamiento de suelo. Las deficiencias en la gestión de las normativas sobre el Patrimonio Natural y Cultural y la indisciplina en la aplicación de la legislación vigente reclaman la legitimación popular —desconocedora del discurso— para que se cumplan las leyes de conservación. Estas consideraciones se resumen en la detección de los cambios y continuidades

culturales a lo largo de la historia, tomando las vías como los principales soportes de divulgación de la experiencia artística y social cuyo vínculo común es el paisaje. Más allá de la denominación retórica y abstracta de medio ambiente, la percepción social del paisaje se vincula con la interacción de factores naturales y/o humanos y de la calidad de vida, por lo tanto estamos hablando del cambio de visión y nomenclatura reconocido con la denominación de Plan Paisajístico (Convenio Florencia, 2000).

La búsqueda constante de estrategias para abordar la explotación artística y cultural de los recursos ambientales y su conversión en recursos culturales rentables y sostenibles constituye el mayor reto de futuro. La comunicación de la cultura a través del museo está asentada en la tradición de la liturgia tradicional de la visita guiada. El paisaje como campo de reflexión antropológica conforma un verdadero museo, lugar de observación de los sistemas de relaciones sociales y espacio donde nuestra mirada se pierde en el horizonte. Desde una perspectiva crítica, dinámica y espacial planteamos entonces la hipótesis de un viaje a los orígenes de las vías de comunicación, considerando las características geográficas y físicas de los ecosistemas de la provincia de Alicante; factores que favorecen la continuidad en la producción del sentido cultural.

Las argumentaciones desarrolladas en esta tesis nos conducen al abordaje del estudio de la Cultura desde la tendencia social más primitiva, como es la defensa y continuidad de su patrimonio; principio de lo que hoy conocemos como vínculo común. A partir de la obtención de una serie orgánica de pautas continuistas, el interés conceptual se traslada a la figura del guía que transita los diferentes períodos culturales como un museo al aire libre. El concepto de itinerario se equipara entonces con los preceptos de estacionalidad y frecuencia, condicionados por los procesos de apropiación del suelo y control del territorio, origen de una tradicional resistencia y soberanía de lo popular. Estas pautas de diálogo y dialéctica se reproducen de forma dinámica y cíclica desde la Prehistoria con el encuentro entre nómadas y sedentarios neolíticos, hasta llegar a la contemporaneidad con la presencia del turista como agente cultural.

Bajo el prisma de la interpretación escenográfica del paisaje y la musealización en espacios didácticos, realizamos una división en unidades didácticas llevando a cabo una programación al aire libre en la que abordamos el vínculo entre las formas artísticas y sociales a través de las vías de comunicación. Los fenómenos climáticos y la ruptura entre civilizaciones nos sirven como nudo narrativo para articular una trama escenográfica que permita el diseño de programas o itinerarios paisajísticos en los que vamos integrando el mayor número de conjuntos y

espacios posibles en el área geográfica comprendida entre el Júcar y el Vinalopó. El paisaje litoral meridional se transforma en soporte para el estudio de las manifestaciones vernáculas de antropización paisajística —pedra en seq—, los caminos del agua o la navegación de cabotaje, que hacen posible la articulación territorial y la explotación de los recursos —mosaico de suelos—.

Actualmente la principal preocupación de los técnicos se dirige al impacto derivado tanto de los grandes proyectos de ordenación territorial y equipamientos, como las operaciones urbanísticas en el ámbito urbano y rústico planificadas sobre importantes zonas geográficas protegidas. A esto se suma una planificación urbanística desordenada y desproporcionada del litoral que prima el sector de la construcción residencial, provocando la pérdida de competitividad respecto a otros mercados. La falta de planificación durante décadas ha llevado al sector turístico a un panorama en el que a una oferta demasiado homogénea, se unen unas infraestructuras obsoletas y la falta de gestión medioambiental en cuanto a la disponibilidad de agua, el aprovechamiento de energías renovables o el tratamiento de residuos. El nuevo modelo de desarrollo basado en programas de desarrollo sostenible ha quedado condicionado por la calificación de un suelo, proyectando un aluvión de planes urbanísticos que han provocado la fragmentación paisajística, siendo obligado plantear una coordinación anticipada en las acciones ambientales.

El esfuerzo en la integración y conservación de los conjuntos patrimoniales ha sido superado por los efectos que los modelos de desarrollo causan en el paisaje obligando a la ampliación tanto del propio concepto del patrimonio como las áreas de protección sin tener en cuenta la dotación y el mantenimiento de los espacios. La educación ambiental constituye hoy en día una de las claves para apoyar los programas de gestión y sostenibilidad del paisaje. Un sistema anclado en la coexistencia y superposición de las diferentes administraciones, ya sean del ámbito de la UE, nacionales, autonomías, provinciales, comarcales o locales; dificultan la puesta al día de las diferentes categorías de protección y la aplicación de la legislación vigente sobre la conservación del Patrimonio Natural y Cultural en el sur de la Comunidad Valenciana. A pesar del amplio espectro patrimonial que va más allá de la protección de los Bienes de Interés Cultural (BIC), los graves problemas jurídicos en la Legislación Española reflejan que no se aplican los acuerdos alcanzados en las diferentes Convenciones y Comités Europeos e Internacionales.

Así es cómo optamos por elaborar un informe Anexo documental sobre la actualidad en la aplicación de la legislación vigente y cuáles son las estratégicas ins-

titucionales para la gestión de estas normativas en la protección, conservación y divulgación del Paisaje Natural y Cultural en el área geográfica de la provincia de Alicante. A partir de la recopilación de un fondo documental (recortes de prensa, revistas, fotografías, mapas), el trabajo de campo (entrevistas, excursiones) y la organización y asistencia a jornadas, comenzamos a formalizar una serie de apartados temáticos de actualidad culminando en un listado de categorizaciones funcionales. Este esquema recopilatorio, nos sirve de referente no sólo para conocer el estado general y específico de los conjuntos monumentales y paisajísticos, sino que también para reconocer las deficiencias ambientales y culturales de la provincia de Alicante. Nuestra labor se inscribe en el estudio exhaustivo de las carencias en materia cultural y ambiental, argumentando las posibles alternativas para una mejora en la gestión de los recursos, ofreciendo la programación de itinerarios didácticos y la actualización tanto de los mensajes interpretativos como de los soportes informativos. Esta empresa de desarrollo local e institucional dirigida a entidades de ámbito municipal, provincial y regional, se constituye en administradora de recursos ambientales y culturales, implicando a universidades, escuelas y museos.

Metodología:

1ª FASE

LA RELACIÓN IMAGEN Y TEXTO EN LOS SOPORTES DE DIVULGACIÓN DE LA EXPERIENCIA ARTÍSTICA

A continuación damos paso al planteamiento metodológico por el que se articulan los capítulos de la tesis. Para dar comienzo a los contenidos propios del estudio, debemos en primer lugar aclarar los antecedentes del proyecto de tesis doctoral. La superación de la Suficiencia Investigadora viene abalada por la creación de una línea de investigación I+D denominada “Técnicas de presentación del fenómeno artístico” aprobada por el Ministerio de Educación y Cultura (1997) y dirigida por el Dr. José María Yturralde, adscrito al Dpto de Pintura de la Universidad Politécnica de Valencia. La culminación del proyecto fue la presentación de un trabajo de investigación dirigido por el Dr. Bartolomé Ferrando, con el título: “Inventario: Formas de relación imagen-texto en los soportes de divulgación de la experiencia artística” (1999).

En el proyecto I+D nos planteamos el fenómeno de las estrategias de divulgación desde el campo general de la historia del arte y la literatura artística; acotando el estudio a las técnicas reproductivas y las teorías artísticas relacionadas con los mecanismos de producción de información y almacenamiento de memoria. En esta recopilación analizamos cada uno de los datos cronológicamente, autores

y acontecimientos para su replanteamiento. Avalando la insuficiencia de datos iniciamos la segunda fase de actualización, reuniendo, organizando y definiendo los diferentes niveles de lenguaje extraídos a través de la relación imagen-texto. Por último analizamos el cambio de la recepción visual respecto de la imagen a partir de los medios en los que ésta aparece relacionada; dando forma a las reflexiones y a las conclusiones previas. Finalmente para probar dichas hipótesis presentaremos cómo se ha procedido al hallazgo y cómo proceder para hacer otros. A partir de esta investigación teórica damos cuenta de las transformaciones que la cultura postmoderna puede producir en su definición, en el nivel formal y en los modos de percepción.

Las conclusiones del trabajo de investigación nos permitieron entender que arte y la percepción evolucionan paralelamente a los soportes de divulgación; unos instrumentos que afectan a la formación de los diferentes puntos de vista sobre la realidad. La realidad se nos presenta en cada época como una búsqueda de métodos para ordenar y clasificar el mundo sensible. Las ciencias, el arte y la vida cotidiana transforman los datos en conocimientos a través de mensajes funcionales. Los gráficos del Paleolítico, la cartografía, los diagramas del Barroco, los catálogos de la industria y por extensión toda ordenación espacial, utilizan los recursos de la memoria y el pensamiento visual como repertorio semántico. Escalas, flechas, árboles, ejes, radiales, relojes, etc.; responden a un proceso secuencial de lectura y conservan una unidad perceptiva que comparten un lenguaje articulado. El color, volúmenes, perspectivas, texturas, luces y sombras contienen también valores semánticos. La historia natural, la historia del arte, el museo, los libros, los procedimientos vanguardistas y conceptuales diseñan información, utilizan esquemas, mensajes textuales y tipográficos aplicados a imágenes.

Las imágenes que generan el ojo y el cerebro, junto con las imágenes representadas constituyen el soporte de la memoria visual. Los sistemas de lenguajes basados en abstracciones y simplificaciones ayudan al individuo a imaginar, pensar y actuar. Esta narrativa que separa lo que es esencial de lo accesorio constituye un vehículo de información exacta y una estructura interna de la razón estética que trasciende sobre la forma conduciendo a una didáctica en el diseño. El lenguaje esquemático va más allá de las imágenes y las palabras; la percepción inmediata y universal de los esquemas se debe a que las formas se corresponden con los fenómenos, actuando como analogías que sirven para informar e imaginar un medio desconocido. El uso de términos funcionales y

su sucesión mecánica en un espacio lineal definen la pérdida del lenguaje y el agotamiento de las formas.

A partir del estudio de los soportes de divulgación podemos analizar la realidad y entresacar un provecho social. El público es el principal agente en la evolución de los soportes de divulgación por la necesidad de invención de nuevos lenguajes ya que estos constituyen su propia Naturaleza. La creatividad parte entonces de la construcción de una nueva visión, repensando la realidad a través del museo como mediador de la comunicación. Estos productos culturales —ajustados a la oferta— tienden en sus diseños a posibilitar al individuo la elección de un camino —concepto interno de libertad—, en cuyo trayecto intervienen elementos de refuerzo que favorezca la participación física e intelectual y el desarrollo personal del espectador. La recreación proviene de esa búsqueda por encontrar cosas nuevas y recolectarlas, recuerdo del disfrute.

Ante la interpretación dependiente de la distancia temporal y los puntos de vista espaciales, nos encontramos con la necesidad misma de superar los acontecimientos históricos con el fin de generar nuevas formas de percepción. La confusión entre cultura popular y alta cultura ha llevado al museo tradicional y contemporáneo a ingresar en el mercado a imagen y semejanza de los lugares temáticos y centros comerciales. Este conjunto de mutaciones culturales ha repercutido en la forma de construir la historia y como consecuencia directa ha trascendido en aquellas entidades encargadas de salvaguardar el conocimiento. La superación del original por su distribución inmediata y desaparición en el mapa de la información reproducen la inmediatez y simultaneidad de la realidad donde se evidencia una pérdida de percepción, no obstante, las nuevas prácticas sociales relacionadas con el ocio y entretenimiento determinan el interés por los nuevos soportes de divulgación. A partir de estas premisas la relación imagen-texto en los soportes de divulgación se traslada a la dialéctica estructura-ornamento en la fachada arquitectónica, encargada de transmitir públicamente los ideales y aspiraciones en cada civilización y época histórica.

2ª FASE

LA FACHADA ARQUITECTÓNICA COMO SOPORTE DE DIVULGACIÓN DE LA EXPERIENCIA ARTÍSTICA

La fase de introducción a la tesis doctoral viene motivada por el conocimiento teórico-práctico de los nuevos materiales aplicados a la construcción de grandes escenografías. A esta etapa de iniciación a la investigación se sumó la práctica artística escultórica y profesional como encargado de obras de construcción temáticas (TV, teatro, parques temáticos, cine, etc). El conocimiento de las téc-

nicas escenográficas confluyó en la organización de un Curso de Postgrado bajo el título de “Técnicas y procesos en la construcción del espacio lúdico”, coordinado por el Departamento de Escultura de la Facultad de Bellas Artes San Carlos de Valencia (2001). Las actividades docentes continuaron en el Área de Escultura del Dpto Arte, Humanidades y CC.JJ.SS. de la UMH de Elche (Cursos 2001-2005), centrándonos en la elaboración de contenidos y objetivos de las asignaturas relacionadas con el espacio y los materiales (Escultura I y II, Materiales y Construcción, Instalaciones I y II). La planificación de la investigación se fue concretando tras la aprobación por el Ministerio de Educación y Cultura en el sub-proyecto I+D+I, “Revestimientos exteriores”, perteneciente a la línea de investigación “Nuevos Procedimientos Escultóricos” (2002).

Tradicionalmente la Escultura ha estado ligada a las actividades artesanales relacionadas con la fabricación de formas artísticas aplicadas a unos monumentos que otorgan prestigio a la ciudad. Por tanto el siguiente paso llevado a cabo en la investigación lo constituye la síntesis del estudio en la cuestión de la arquitectura. El aspecto exterior del edificio se equipara a la construcción del lenguaje y a la facultad de la persuasión. El ideal de la arquitectura, separado del arte de construir, se equipará también con los modelos de estructuras simbólicas, cuyo registro en el espacio y en el tiempo generan nuevas formas de percepción de la realidad. El discurso transferido a la composición de formas arquitectónicas erige la fachada en una declaración de intenciones y como soporte de divulgación de fenómenos artísticos, económicos, sociales, políticos, etc.

Las reglas implícitas en el juego de las formas arquitectónicas caracterizan tanto la percepción estética como su dimensión política o argumental de la cultura clásica. Los monumentos de la cultura cumplen entonces la función de señalización de toda la estructura simbólica. El arte de ornamentar constituye un proceso mecánico similar a la ciencia de la retórica encargada de sistematizar la ordenación lógica del discurso y del establecimiento de las reglas o teorías del arte del bien decir, además de legislar las piezas literarias, fijando sus elementos integrantes. Lugar, tiempo y acción se dan cita en las piezas literarias clásicas, cuya legislación se encarga a la retórica (epopeya, tragedia, drama, comedia), cuyo fin será el producir cierto ánimo en el receptor. De igual manera la ciudad constituye entonces el escenario donde el individuo obtiene el reconocimiento de su escala social ante la mayoría, principio de un drama representado en la comedia, la tragedia, la sátira o la devoción. Las iluminaciones de manuscritos, relieves, pinturas y grabados impresos traducen gráficamente estos escenarios imaginarios en normativos.

Las formas narrativas impregnan las acciones humanas elevando la representación de la arquitectura como emblema de los comportamientos cambiantes. El trivium medieval de la retórica, la gramática y la dialéctica se transforma con el espíritu humanista en una teoría artística de la palabra donde la retórica se aplica al estudio de la lengua de la prosa y la ornamentación del lenguaje literario, finalizando en las cuestiones de estilo o figuras estilísticas como la metáfora producto del culto barroco a las ruinas. Los restos de figuras y formas arquitectónicas desplegados en el escenario del museo conforman los modelos simbólicos y alegóricos transmisores de una serie de valores y virtudes. La representación artística y literaria de las ruinas y su entorno conforman una escenografía documental utilizada como modelo por los viajeros, cronistas, geógrafos, historiadores o teólogos. La poesía, la narrativa, el dibujo, el grabado, o la pintura se hacen eco de la capacidad evocadora de los restos arquitectónicos como expresión de la existencia humana.

La rememoración histórica a través de la arquitectura trata de buscar el prototipo inicial u original, transformando la ruina en una máquina de persuasión; un ejemplo lo encontramos en la imagen de Tebas, Troya, Atenas, Jerusalén o Roma. Los procedimientos mentales de aprendizaje y memorización se sirven de estos escenarios reducidos a esquemas, para explicar la lógica de cuestiones como la creación del Universo o de las leyes morales (paraíso, infierno), la mecánica industrial, etc. Los cuentos populares, las guías para peregrinos, los libros de caballerías, las crónicas de viajes a lugares exóticos o la reedición obras antiguas componen una literatura artística que traducida gráficamente convierte a estos escenarios imaginarios en tratados y programas normativos. El itinerario enlaza con el artista, poeta, músico, alfarero, albañil u orfebre que va divulgando los programas artísticos, confluyendo en el tradicional viaje a las ciudades de Egipto, Atenas o Roma para estudiar y dibujar las ruinas; base tanto del canon que rige el museo como de la iniciación profesional del arquitecto.

La crisis y la reactivación formal y moral del monumento o del residuo material van unidas a las actividades sociales. La lectura y el reconocimiento de las ruinas constituyen el paso previo para la elaboración de un lenguaje espacial y psicológico; un detonante automático de asociaciones simultáneas. La demanda de estos modelos ha llevado a los artífices a interpretar estas formas en una serie de normas artísticas o emblemas aplicados al escenario social. La arquitectura deviene en pantalla y tramoya ligada a la historia de la propaganda misma, donde la columna y el muro se transforman en elemento discursivo y doctrinal. Los gobernantes tienden a equipararse con un pasado glorioso, imitando y proyectando

festivos. A través de las entradas efímeras y a lo largo del recorrido litúrgico y oficial se programan los ideales del buen gobierno. Las procesiones y desfiles recorren las calles principales de las ciudades bajo un programa festivo, triunfal y litúrgico establecido.

A partir del s. XVI los arquitectos se realizaron como ingenieros militares introduciendo las ideas y las formas del proyecto de construcción, hasta la aparición de la arquitectura por catálogo en un momento en que la ingeniería civil inicia la construcción de grandes infraestructuras. La evolución de los sistemas de representación espacial y la tecnología de producción de formas en serie y standard en distintos materiales, condujo al declive de las actividades suntuarias y artesanales propias del escultor, mientras el arquitecto asumió la labor de decoración, origen del eclecticismo y donde la tectónica clásica se redujo a ornamento. La gramática arquitectónica clásica de Vitruvio difundida a través de la tratadística se abrirá a la confrontación con la aparición de los postulados positivistas sobre el mito del origen textil de la pared. Estas teorías derivaron en una libertad de diseño y una dicotomía entre la verdad de la estructura y las tesis antropológicas sobre la envoltura.

La cultura arquitectónica entre el s. XIX y XX muestra en sus documentos teóricos la reflexión acerca de la superficie ideal, la articulación volumétrica y la tensión relacionada con el impulso artístico del hombre en su tendencia a la ornamentación. El revestimiento tiene como funciones principales, tanto la protección de la obra o paramento, como de lienzo para la ornamentación. La ligereza surge de la inspiración textil como unión del esqueleto y continuidad muraria. Los términos de trascendencia en la acción de enmascarar y de transparencia relacionados con la ligereza surgen de la reflexión teórica sobre las nuevas tecnologías industriales. La forma aparece entonces supeditada a las condiciones de los materiales, en el estudio de sus cualidades y en la interpretación técnico-TECTÓNICA se puede llegar al conocimiento de la verdad. El muro será el sistema constructivo dominante y el techado el principio de jerarquía.

El Movimiento Moderno trató de reunir las diferentes actividades artísticas (diseño, pintura, escultura, cine, teatro y arquitectura), para terminar interviniendo en el espacio de las ciudades europeas de posguerra. La objetualización de la arquitectura moderna une la función de las formas construidas en serie a lo que podemos definir como máquinas habitables. La interpretación psicoanalítica de las formas prefigura la cultura de la diferencia y el paso de los medios de reproducción a los instrumentos de simulación de vida artificial con el resultado de la superación del original y la pérdida del modelo. Estas teorías edificadas

a partir de fragmentos de la realidad y citas al margen describen un marco de convivencia donde se desarrollan simultáneamente las formas individualizadas y las formas colectivas, trascendiendo en una nueva forma de percepción. Para completar la obra artística se hace necesaria la participación física o psicológica del espectador.

La contemporaneidad ha propiciado la unión psicológica de los fragmentos de la historia, teorizando desde puntos de vista individuales. El desarrollo social organizado en torno a la producción deja paso a una cultura orientada hacia el consumo. Las señales de reclamo, identificación e indicación se suceden en el escenario de la vida cotidiana. Todo se desarrolla simultáneamente en la escena urbana, convertida en un soporte de información instantánea y secuencias discontinuas, interviniendo en la propia señalización vial. El exceso de estímulos y la falta de jerarquización cultural hacen desaparecer la propia escena al no distinguir el pasado del presente. Aquel lugar compartido y estable donde la identidad del sujeto celebra la historia se ha transformado en lugar mediático, espacio animado donde los ciudadanos participan en soledad como espectadores desplazados de la geografía.

La aplicación de las nuevas tecnologías a la estructura urbana y la interactividad dan como resultado la idea de un hombre conectado a un circuito señalizado, así como la ciudad tecnológica responde ante los fenómenos y los individuos. La producción y distribución son las principales causas de esta operación topográfica, donde las redes de comunicación y los nuevos puntos de tránsito definen el paisaje como soporte de la infraestructura. La colonización urbana se articula en un paisaje donde las escalas de los nuevos asentamientos quebrantan las dimensiones culturales y medioambientales del territorio. La tendencia a experimentar con modelos clásicos de la ciudad —como lugar de la administración—, ha dejado paso al problema de encontrar nuevos métodos para integrarlos.

Los sistemas se han creado a partir de escalas y proporciones del cuerpo humano y cuya continuidad constituye el origen de las estructuras de relación social alrededor de estos monumentos. De un primer trazo de caminos con el uso de flechas, placas con los nombres y número de calles y casas, rótulos comerciales y enseñas gremiales, se da paso a un sistema de señales con la circulación y navegación de los medios de transporte inaugurando los sistemas de lenguajes funcionales. La señalética implica una adaptación a las particularidades del ambiente o a las estructuras arquitectónicas junto a la publicidad, la información, las marcas comerciales, carteles y pintadas. A diferencia de la señalización vial y de otros medios de comunicación existe una señalética que se define como “la

capacidad de escoger cada uno su itinerario dentro de la estructura morfológica y organizativa del espacio de acción «...la señalética rehuye cualquier astucia de retención de la mirada». La señalética funciona y desaparece de inmediato de la memoria.”

El nuevo planteamiento de la tesis desplaza el análisis previo sobre la evolución de los soportes de divulgación, para dar paso a la reconstrucción de la trama de comunicaciones en itinerarios culturales fundado en la interacción entre ciudad y territorio. La permeabilidad cultural y la sedimentación de nuevas capas de desarrollo están haciendo desaparecer las estructuras generadas durante milenios afectando a la Naturaleza en sus dimensiones monumentales. Así es cómo optamos por aplicar el concepto de itinerario en relación al hecho de divulgar, dar a conocer noticias, actividades, costumbres, modas y otros conocimientos. La idea del difusionismo como método para el estudio de las formas artísticas y constructivas es compleja ya que la búsqueda del modelo recae en el estudio de las artes menores. La técnica lleva implícita el concepto funcional reconocido como estilo; una forma de identificación y de contar la historia del arte. El itinerario se relaciona entonces con los acontecimientos ciudadanos de escenificación del status socio-cultural. Las rutas comerciales y los caminos de peregrinación van tomando dimensiones espaciales y temporales a través de los acontecimientos sociales.

Atendiendo a las relaciones de la disciplina escultórica con el monumento, el espacio público y el paisaje, tomaremos la trama geográfica del litoral meridional valenciano como soporte de divulgación de las formas artísticas. La actualidad sobre la conservación y gestión de las normativas muestra sus luces y sombras permitiéndonos administrar gran cantidad de información y avanzar una última fase metodológica, hasta configurar un conjunto de clasificaciones funcionales, fruto de la recopilación documental y bibliográfica relacionada con la conservación de los recursos patrimoniales de la provincia de Alicante. En este viaje a los orígenes descubrimos estructuras míticas relacionadas con determinadas conductas, vínculos comunes y continuidades, en el que atisbamos un nuevo horizonte no histórico donde el acontecimiento se funde con la creación del paisaje y la materia se equipara al mito, deviniendo la investigación en itinerario temático y cronológico de los procesos de divulgación de las formas artísticas.

La interpretación escenográfica se erige en el nuevo activo, trascendiendo más allá de las técnicas de presentación de la obra artística para ampliar el conjunto de representaciones socio-culturales a través de los nuevos modelos de producción cultural. En esta línea de investigación abierta en la tesis contribuyó la

Dra. Inmaculada Aguilar Civera desde la dirección de Cátedra Demetri Ribes, ya que nos facilitó acercarnos al conocimiento del arte y la arquitectura desde el punto de vista del comercio y la frecuencia del tránsito por los caminos y vías de comunicación. Gracias a estas indicaciones es como en el período comprendido entre 2004-2008, fuimos registrando temática y cronológicamente los cambios y continuidades culturales a partir de la reconstrucción de una trama de rutas culturales asociadas con la divulgación de las formas artísticas en el litoral meridional valenciano.

3ª PARTE

LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN DE LA PROVINCIA DE ALICANTE COMO SOPORTE DE DIVULGACIÓN DE LA EXPERIENCIA ARTÍSTICA Y SOCIAL

La evolución de los puntos de vista de la realidad a través de los soportes de divulgación nos conduce a ampliar el conjunto de percepciones a través de la noción de itinerario y la idea de programa, caracterizando la sintaxis espacial y temporal del paisaje, el territorio, la ciudad o el templo sagrado, correspondiéndose con sus múltiples variantes. Así es cómo concertamos dirigir la investigación hacia las vías de comunicación como soportes de divulgación de los diferentes fenómenos culturales asociados la cultura constructiva en el Sur del Antiguo Reyno de Valencia. Las directrices en la fase del proceso etnográfico fueron tuteladas, a la par que nos introducimos en la realidad cultural del área geográfica objeto de estudio, tomando como punto de partida la coordinación de jornadas en relación con la conservación y gestión institucional de este patrimonio.

La labor de documentación continuó a partir de los encuentros con el Dr. Antonio Espinosa director del Museo Arqueológico y Etnográfico de la Vila Joiosa, dando como resultado la coordinación de las “1as Jornadas sobre la actualidad del Patrimonio Arqueológico y Etnográfico de la Marina Baixa” (dic- 2004). El éxito de participación en las ponencias nos animó a la organización de las II Jornades de patrimoni natural i cultural de la Marina Baixa con el título “Patrimoni, aigua i clima a la Marina Baixa” (2006); dando un paso importante para la declaración de los principales elementos relacionados con la cultura del agua dentro de la más alta categoría de protección y la de Bien de Interés Cultural (BIC). Las publicaciones de ambas actas constituyen un referente obligado en los estudios de la Marina Baixa en Etnografía, Geografía Física y Humana, Historia y Arqueología, Biología, la Toponimia o la Didáctica del Patrimonio. Estos intercambios también nos sirvieron para intervenir en el Curso de Especialista Universitario en “Gestión del Patrimonio Etnológico y Museología” organizado por Antonio

Miguel Nogués de la Titulación de Antropología Social y Cultural de la UMH de Elche (2005-06).

A partir del trabajo de campo, la tesis se encaminó hacia la creación de un fondo documental sobre la actualidad en la gestión de las normativas vigentes y las interferencias con los modelos de desarrollo establecidos a partir de la calificación del suelo, origen de la imagen fragmentada del paisaje litoral. La recopilación de un patrimonio natural y cultural en proceso de desaparición queda configurado siguiendo la clasificación siguiente: Reservas y Parques Naturales, Yacimientos geológicos y paleontológicos, Parques y Museos Arqueológicos, Castillos y tramas medievales históricas, Arte de la fortificación, Cultura constructiva rural, Caminos del agua y sistemas de cultivo tradicionales, Patrimonio de la Iglesia, Cascos urbanos históricos, Arqueología Industrial y Memoria Histórica.

Las condiciones geográficas y la variedad de recursos ambientales participan de los múltiples procesos de diálogo que dominan la historia y la leyenda del litoral meridional. En esta labor de interpretación cultural nos alejamos de la fórmula de las rutas turísticas para plantear la defensa de los planteamientos didácticos de la museología. El principio del concepto de itinerario se entiende como un viaje por el paisaje exterior en busca de fama o fortuna; un viaje de ensueño que se reproduce desde las fábulas de Homero hasta las migraciones masivas de nuestros días en busca de la tierra prometida. En este teatro o escenografía de la historia, el reparto del suelo constituye un factor esencial para conocer la organización jurídica de las diferentes civilizaciones que han poblado o visitado hasta nuestros días la región litoral meridional. Una región montañosa con una gran plataforma litoral posibilitó la creación de redes de comunicación terrestre, fluvial y marítima desde la Antigüedad.

La interpretación escenográfica se presenta como modelo funcional de presentación de los fenómenos culturales. El paisaje toma entonces los componentes asociados al arte, la literatura, la religión, fundiendo los acontecimientos históricos y el intercambio socio-cultural a través de las vías de comunicación. Con el fin de crear una guía cultural actualizada, iniciamos los itinerarios que toman como punto de partida la formación original de los sistemas de comunicación y la descripción de aquellos aspectos relativos a la cultura constructiva, situando cada elemento a proteger y conservar en su contexto y entorno. Los procedimientos de divulgación de las formas artísticas parten en primer término de un retorno a los orígenes para continuar con el análisis acerca de las pautas del diálogo cultural. El argumento interpretativo escenográfico toma forma cuando contamos con una abundante literatura artística cuyas raíces se encuentran en

el conocimiento de las comunicaciones entre Oriente a Occidente a través del Mare Nostrum.

El discurso itinerante gira en torno a la relación de los pueblos de las montañas con el litoral, a la vez que su expansión cultural hacia diversas áreas mediterráneas. Estas transformaciones culturales, producto del relato histórico deben anotarse desde una perspectiva etnológica haciendo hincapié en los problemas de transmisión. Las manifestaciones de diálogo y dialéctica cultural se reproducen en cada uno de los períodos desde el Neolítico a la Edad del Bronce, llegando a su punto más álgido durante el dominio colonial de Roma, el Califato, la Corona Catalano-Aragonesa y la apertura del comercio con los virreinos americanos. La estrategia metodológica de la tesis concluye en el rescate de un conjunto de autores (en negrita) y monumentos histórico-artísticos (en cursiva), distribuidos cronológica y temáticamente a lo largo de los itinerarios propuestos.

En despliegue final de la tesis decidimos abordar los procedimientos de interpretación y reconstrucción de los residuos del pasado distribuyendo la información obtenida en tres partes. El primer capítulo analizamos en plano general los modelos de producción cultural modernos y contemporáneos que relacionan la evolución de los soportes de divulgación con los puntos de vista de la arquitectura, el espacio público y el paisaje desde el s. XVIII al XX. En el segundo capítulo nos hemos propuesto el diseño de una guía itinerante por el arte y la cultura constructiva del Sur del Antiguo Reyno de Valencia, ofreciendo una visión escenográfica del paisaje. Y por último contemplamos la distribución del fondo documental en el Anexo, abordando la actualidad en aplicación y gestión de la normativa para la protección, conservación y divulgación del patrimonio natural y cultural de la provincia de Alicante, y aportando un conjunto de imágenes captadas a través del trabajo de campo.

Nos gustaría que esta investigación sirviera de homenaje al espíritu de los sabios alicantinos que dieron forma institucional a los ilustrados aventureros dieciochescos, los naturalistas del 98 o los poetas itinerantes del 27, y cuyos presupuestos pedagógicos no se encuentran adaptados a los métodos modernos de divulgación cultural. Un claro ejemplo de vanguardia divulgativa y espíritu corporativo nos remite a unas generaciones de maestros de la documentación ambiental surgidos en el contexto de la revolución liberal y el monopolio de las tierras lejanas, que introducen el itinerario como método formativo sustentado en los valores y virtudes que transmite el paisaje. En este viaje a los orígenes descubrimos un hilo conductor que comienza con las aventuras filantrópicas reconocidas en los periplos del marino Jorge Juan Santacilia y la epopeya sanitaria del doctor Xavier

Balmís, para continuar con los paseos arqueológicos del conde Luminares y los itinerarios a pie del botánico erudito Antonio José Cavanilles catalogando los recursos naturales y culturales de las comarcas alicantinas.

La defensa de las tesis ilustradas del crítico Gregorio Mayans —relacionado epistolarmente con los grandes genios europeos—; no impidieron las acciones de censura del Tribunal del Santo Oficio, impidiendo el reconocimiento de una vanguardia que introdujo los presupuestos copernicanos y newtonianos en las academias. La persecución de los liberales y los procesos de la descolonización trasladaron el estudio y progreso de las Ciencias a las Indias, introduciendo la reforma de los sistemas pedagógicos inspirados en la psicología (Terapéutica), liderando así el movimiento cultural frente a los sistemas esclavistas y las instituciones religiosas. Este espíritu idealista que huyó a América retornó a finales del s. XIX, emergiendo una corriente de intelectuales medievalistas que adoptaron las relaciones maestro-discípulo. La herencia de Jorge Juan que dio forma final a las teorías copernicanas se hizo realidad con la fundación del Instituto Geográfico (1870), donde los geólogos y paleontólogos del momento se encargaron de la realización del Mapa Topográfico Nacional, siendo el catedrático Daniel Jiménez de Cisneros el encargado de completar las memorias geológicas de la provincia de Alicante.

La tradición académica sustentada en la práctica del itinerario y el excursionismo se gesta alrededor del Grupo de Oviedo y la Institución Libre de Enseñanza (I.L.E.) donde nace el proyecto de las Misiones Pedagógicas de Giner de los Ríos (1880), sentando las bases pedagógicas para la enseñanza de la Prehistoria, Geografía, Paleontología, Botánica, Arqueología o las Bellas Artes, contribuyendo a la conciliación modernista entre Ciencia y Arte. Entre las figuras que colaboraron en el regeneracionismo español sobresalen el catedrático Eduardo Soler, su discípulo el historiador polígrafo Rafael Altamira, Leopoldo Alas— hijo de Clarín—, Aniceto Sela y Adolfo González Posada, creadores de la Extensión Universitaria en la Universidad de Oviedo. En la restitución de la cátedra de Eduardo en la Universidad de Valencia, y junto a su hermano Leopoldo Soler —catedrático de Bellas Artes en Barcelona—, popularizaron las excursiones artísticas locales, regionales, nacionales, europeas y especialmente en América. Entre sus itinerarios didácticos destacaron las excursiones en el área de la sierra de Aitana y La Safor, mientras Jiménez de Cisneros recorre con los alumnos del I.E.S. Jorge Juan de Alicante las comarcas del Alacantí y la Vega Baja.

El contacto con la realidad que proponían los maestros del naturalismo se trajo en la institucionalización de las Misiones Pedagógicas ejemplificado en los

museos itinerantes de Cossío o las compañías de teatro itinerantes. En aquel gran Parnaso ibérico que formaban los cenáculos de intelectuales diseminados por las comarcas de Alicante germinó una literatura ambiental. A los itinerarios oníricos de Gabriel Miró por el entramado de caminos de herradura de la Marina se sumará el activismo político de los escritores y artistas reunidos en torno a la ancestral finca del Salt de Juan Gil-Albert. El estallido de la Tragedia Nacional sepultará en la Senda del Poeta las inquietudes del oriolano Miguel Hernández conduciendo al ostracismo a otros como la escritora Carmen Conde fundadora junto al poeta Antonio Oliver de la Universidad Popular de Cartagena (1932). La magnánima obra de gestión realizada por Rafael Altamira junto al grupo liberal continuó durante la Guerra Civil formando parte como juez del Tribunal de La Haya— contemplando al mismo tiempo la ruina del edificio de la Universidad de Oviedo, desapareciendo la biblioteca, la pinacoteca con la historia de los artífices de la Edad de Oro de la academia asturiana. Los genios iniciaron el exilio por los caminos allende las fronteras y ultramar donde la materia se refugia en el inconsciente y deviene en metamorfosis interna del sujeto fusionando el mito con el propio destino. Altamira murió en México dejando su testamento en la memoria de su discípulo el polifacético Azorín —maestro a su vez de Gil-Albert—, sin olvidarnos de la prolífica obra artística de Sempere cuyo legado itinerante cierra un sueño universal gestado e inspirado en el paisaje del litoral meridional valenciano.

Autor:	VIRGINIA VILLAPLANA RUIZ
Título:	NUEVAS VIOLENCIAS DE GÉNERO. ARTE Y CULTURA VISUAL
Director/es:	PEDRO ORTUÑO MENGUAL
Departamento:	BELLAS ARTES
Fecha de lectura:	23/10/2008
Tribunal:	JOSÉ BENLLOCH SERRANO JUAN ANTONIO SUÁREZ SÁNCHEZ SILVIA MARTI MARI MARÍA LUZ LÓPEZ RUIDO MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ NAVARRO

Resumen: La escritura de esta tesis Nuevas violencias de género, arte y cultura visual, parte de la relación entre la cultura visual y la violencia de género, evidenciando las nociones de narración, enunciación, práctica artística en las Bellas Artes y comunicación en la sociedad actual.

Esta tesis implica la consideración una serie de argumentaciones sobre la construcción cultural de la violencia social. El tema que desarrolla esta investigación es la representación de las nuevas violencias de género en la práctica artística, los relatos de los medios de comunicación y la creación visual del videoarte. El período en histórico en el que se enmarca esta tesis se articula desde las prácticas feministas a partir de los años setenta, ochenta y noventa hasta la actualidad donde confluyen las nociones de cultura y globalización.

La hipótesis e idea núcleo de esta investigación parte los relatos artísticos audiovisuales que han sido determinantes en la construcción de las imágenes de la violencia de género heredadas en nuestra tradición occidental, pero también atiende a la escritura de realizadoras y artistas o de textos teóricos silenciados. El objetivo de esta tesis es exponer el género como construcción social y la violencia de género en las obras de vídeocreación tomando como eje temporal inicial la década de los setenta, y como punto final las narrativas del vídeoensayo en la actualidad. Para ello las líneas metodológicas de las que se parten son la teoría interdisciplinar feminista crítica, la teoría estética, los estudios de crítica cultural y los estudios de comunicación. La tesis propuesta es deudora de las aportaciones metodológicas de la teoría interdisciplinar feminista y crítica y de los estudios de

género, que permiten una aproximación al espacio de interpretación hermenéutico-retórico aportado desde estas teorías en la esfera de las Bellas Artes.

Esta tesis se desarrolla mediante la consulta en archivos fílmicos internacionales para la elaboración de un corpus de obras fílmicas y videográficas que proponen la emergencia de nuevas violencias de género y su implicación el discurso de las Bellas Artes. Nuevas violencias de género, arte y cultura visual plantea una reflexión desde las estéticas y las prácticas documentales del cine y el vídeo. Las redes de archivos, autoras y distribuidoras en Europa y USA son, entre ellas: Blickpilotin (Berlín), Video Femmes (Québec), Film Archive imaginaria (Bologna), Woman Make Movies (Nueva York), Cinenova (Londres) y Electronic Intermix, Frameline (San Francisco). En este sentido, las líneas metodológicas que se aplicarán para el análisis prácticos de los relatos culturales en torno a las nuevas violencias estarán enfocadas desde el método de análisis y la investigación en archivos fílmicos internacionales para la elaboración de un corpus de obras del arte feminista y videoarte, situando en oposición la esfera de las Bellas Artes al discurso de la comunicación de masas en la cultura visual. El método de análisis presta atención a varias perspectivas teoría fílmica feminista, estudios de género, comunicación de masas, sociología, y análisis del discurso pero está guiado por la preocupación de una serie de cuestiones comunes: análisis de la representación de la violencia de género y sus categorías ideológicas, la relación con el imaginario social, función especular de los discursos dominantes, los imaginarios de que genera la esfera artística y los medios de comunicación.

En definitiva, una mirada hacia la Cultura Visual de las prácticas artísticas feministas. Voces silenciadas que demandan la consideración de una hermenéutica que advierta de los fundidos en negro que supone la lógica de la dominación, la violencia de género en la Cultura Visual contemporánea. Relatos de la Cultura Visual que responden a otras formas de mirar para una nueva lectura crítica.

Autor:	MARÍA ÁNGELES ROBLES SÁNCHEZ
Título:	PETRUS BURMANNUS Y SU COMENTARIO A LAS DECLAMATIONES MAIORES DE QUINTILIANO
Director/es:	JOSE CARLOS MIRALLES MALDONADO
Departamento:	FILOLOGÍA CLÁSICA
Fecha de lectura:	30/05/2008
Tribunal:	JOSÉ GARCÍA LÓPEZ FERNANDO NAVARRO ANTOLÍN JOSÉ MARÍA MAESTRE MAESTRE FRANCISCA MOYA DEL BAÑO CHRIS HEESAKKERS

Resumen: El objetivo de mi tesis ha sido mostrar el modus operandi de Burmannus para realizar la edición de Las Declamaciones Maiores de Quintiliano. Este objetivo lo he desglosado en diversas tareas: 1) Elaboración de la biografía de Petrus Burmannus 1668-1741. 2) Estudio de las fuentes manuscritas que el propio Burmannus cita en su prefacio. 3) Estudio de las ediciones impresas. 4) Estudio del propio comentario de Burmannus. 5) Establecimiento de las conclusiones en las que se recogen los resultados de los anteriores puntos.

Autor:	ELISABETH NADEGE FERNÁNDEZ COMBAZ
Título:	LA CHÂTELAINE DE VERGY Y SUS TRANSFORMACIONES LITERARIAS
Director/es:	DOMINGO FERNANDO CARMONA FERNÁNDEZ
Departamento:	FILOLOGÍA FRANCESA, ROMÁNICA, ITALIANA Y ÁRABE
Fecha de lectura:	07/11/2008
Tribunal:	JUAN PAREDES NÚÑEZ ANTONIA MARTÍNEZ PÉREZ JOAQUÍN RUBIO TOVAR FRANCISCO JOSÉ FLORES ARROYUELO EUGENIA POPEANGA CHELARU

Resumen: Los estudios sobre narrativa lírica suelen partir de que esta modalidad literaria tiene lugar en nuestro siglo al desarrollar una narrativa subjetiva y poética, frente a la novela realista del siglo XIX (Freedman, R. Gullón, D. Villanueva, etc...). Hablar, pues, de novela lírica en la Edad Media es hacer un planteamiento inédito en los estudios literarios actuales. Algún medievalista se ha acercado con esta sensibilidad a la narrativa del XIII (M. Zink), pero el planteamiento directo de la cuestión de la existencia de una novela lírica en la Edad Media lo hizo el profesor Fernando Carmona Fernández con el libro *El Roman lírico medieval* (Barcelona, 1988). Al estudiar la novela no artúrica de la primera mitad del XIII, observó que la intercalación de poesías líricas en algunas novelas de este periodo respondía a la voluntad de los autores de crear innovaciones compositivas armonizando elementos líricos y narrativos; así se manifiesta Jean Renart en el prólogo de la novela en la que por primera vez introduce esta innovación. Así, lo que se ha denominado como roman lírico es una realidad objetivable literariamente por el análisis de determinadas obras, pero también está ratificado por los autores medievales ya que en los prólogos manifiestan explícitamente su voluntad de crear una nueva especie literaria que responde a la denominación señalada. Con estos antecedentes, tiene especial importancia el estudio de *La Châtelaine de Vergy* y las distintas versiones y adaptaciones de este relato que llegan hasta el siglo XVIII, o hasta el XIX, si tenemos en cuenta algún libreto de la producción musical operística. En el relato anónimo del XIII, aparece la inserción lírica y el

mismo relato es la narrativización del registro trovadoresco, siendo una obra representativa de la tradición lírico-narrativa. Nuestra investigación se desarrolla pues en las siguientes fases:

1. La Châtelaine de Vergy: texto y obra: Antes de centrarnos en el tema propiamente dicho de nuestra investigación que no es otro que el de la problemática de las fuentes, el género, así como el estudio del ciclo temático de La Châtelaine de Vergy, nos parece relevante hacer una síntesis de los aspectos generales tal como los elementos externos de la obra, es decir aquéllos que fundamentalmente se refieren a la obra como objeto físico que nos permitirán comprender mejor el espíritu de la obra que analizamos en la segunda parte del trabajo. Sin embargo, en nuestra investigación no pretendemos ser exhaustivos ni estudiar cada detalle de la obra, pues nuestro deseo es reflejar lo que, a nuestro entender, fue la intención del autor: recrear a su público con una obra puramente lírica que reflejaba los gustos de, al menos, una parte de ese público.

Por ello, intentamos estudiar en qué grado y de qué manera el autor consiguió hacer vibrar y emocionar con su poesía no solamente a su público, sino también a los lectores de siglos posteriores hasta nuestros días, pues la literatura medieval pertenece a la misma lengua y civilización que han sufrido el paso del tiempo. Por ello, centramos nuestro trabajo en los temas puramente líricos de La Châtelaine. Por otro lado, al recopilar y recordar los principales estudios que se han hecho a lo largo de los años sobre el poema de la castellana, vemos cómo los aspectos más diversos de La Châtelaine han sido estudiados sistemática y concienzudamente.

Por otra parte, “el ingente número de trabajos concentrados alrededor de determinadas obras” — como comprobaremos a lo largo de este estudio, ese es el caso de La Châtelaine— “permiten que muchos pasajes y expresiones del lenguaje hayan sido aclarados; y gracias a tan numerosas investigaciones, nunca como hoy, se puedan comprender determinados textos. Pero a la vez, se puede caer en una lectura tan mediatizada y tan pormenorizada que los árboles no nos dejen ver el bosque; una lectura parcelada y ralentizada en exceso puede diluir la percepción subjetiva y sensible del texto literario como tal.” (Carmona, 1999b:164). Opinamos que un trabajo de investigación, por ser necesariamente científico, no debe hacernos olvidar que el objeto de estudio es una obra de arte, y que el arte despierta sentimientos y emociones; por ello pensamos que ya ha llegado el momento de devolver a una obra tan estudiada como La Châtelaine su verdadera naturaleza poética.

Así, esta primera parte está dedicada al estudio de la obra que nos interesa. En primer lugar, centramos el análisis en los distintos manuscritos encontrados y en varios problemas planteados a la hora de situar el poema en una dimensión espacio-temporal como la identidad del autor anónimo, la datación o la veracidad de los hechos narrados. Y, en segundo término, analizamos la composición del relato, resumiendo el argumento y dividiendo el poema en varios capítulos narrativos.

2. La problemática del género: Si bien es obvio que la clasificación genérica no es útil para gozar del encanto del poema sobre todo cuando ésta se hace a posteriori, nada más y nada menos que siete siglos después de la época de composición de la obra en la que el problema del género literario no era tan relevante como ahora, debemos apuntar que incluso en aquellos tiempos lejanos autores y público distinguían —a veces mucho mejor que nosotros— el tipo de obra del que disfrutaban. De lo que estamos seguros es que debemos estudiar la obra en el contexto de la lírica cortés pues “*compte tenu de l’importance de la musique et des spéculations musicales dans l’univers médiéval, compte tenu également de l’influence qu’a très tôt exercée la lyrique occitane, où se mêlent indissolublement invention musicale et invention poétique, sur l’écriture romanesque*” (Baumgartner, 1991:77) no podemos obviar tal influencia en una obra que trata del amor cortés.

Además sabemos que esta influencia se ejerció en ambos sentidos, no sólo de la lírica hacia la narrativa sino también de la narrativa hacia la lírica. Un ejemplo claro de esta relación ambivalente son las referencias a la leyenda de Tristán contenidas en las poesías de Bernart de Ventadorn, uno de los más célebres trovadores (Monson, 1991:385-400). A pesar de que el estudio de las fuentes de una obra nunca sea del todo concluyente, vemos cómo, en la Edad Media más que en ningún otra época, los géneros, las obras y los autores se interrelacionaban de tal manera que no existía una obra o un género que a pesar de querer desmarcarse de la tradición anterior pudiera entenderse fuera de su contexto.

J. Bédier ofreció la primera edición moderna de *La Châtelaine* presentando el relato como un “*conte du XIII siècle*” (1927), otros lo incluyeron en el género del *fabliau*, algunos en el de los *lais* e incluso en el de la novela o de la novela corta; En fin, vemos que la cuestión del género de *La Châtelaine* no dejó indiferente, pero por mucho que se haya estudiado no se ha llegado a ninguna conclusión clara. Sin pretender desacreditar a nadie ni resolver de manera inequívoca un problema levantado por tan ilustres críticos como P. Zumthor o G. Paris sin llegar a solucionarlo del todo, intentamos dar un nuevo enfoque a tan espinoso

asunto. Muchos filólogos han abordado el tema del género de *La Châtelaine* desde el enfoque del amor cortés sin llegar a distinguir claramente un nuevo tipo de literatura. Todos intuían que obras como *Le roman du Châtelain de Coucy* et de la dame de Fayel o *La Châtelaine* eran distintas de las obras anteriores, pero ninguno antes de F. Carmona se atrevió a dar el paso de aislar un nuevo género literario. Antes de estudiar esta nueva especie literaria bautizada por F. Carmona roman lírico en verso, vemos cómo poco a poco el género novelesco se fue transformando y de qué manera los estudiosos del tema lo reflejaron en sus investigaciones.

P. Zumthor o J. Bédier fueron conscientes de la necesidad de definir el género de la obra como genuino y novedoso pero fueron críticos como E. Sienaert o P. Lakits los que más se acercaron a una completa clasificación de ese nuevo género. E. Sienaert apuntó directamente a una fusión entre el elemento lírico y el narrativo, pero el crítico que mejor supo relacionar *La Châtelaine* con el creador del roman lírico en verso fue, sin duda, P. Lakits (1966:47-60). P. Lakits intuía que el poema anónimo marcaba una etapa en la transformación de la novela cortés. En efecto, el elemento lírico en *La Châtelaine* es tan importante que hasta algunas de sus principales fuentes son narraciones líricas. Así, en los lais, fuentes probables del poema del siglo XIII tal y como lo vemos más adelante, “el lirismo no sólo es un rasgo de origen, sino caracterizador, también en la estructura y composición.” (Carmona, 1998^a:84).

Vemos, pues, cómo críticos como E. Sienaert o P. Lakits supieron entender la verdadera intención del autor de *La Châtelaine*, aunque nosotros pretendemos llegar aún más lejos en esta teoría. En efecto, opinamos que ese deseo del autor es más que un rasgo de la obra, pues, en nuestra opinión, se trata de crear una obra literaria perteneciente a un nuevo género. Así, la segunda parte de nuestro trabajo se basa en la propuesta de incluir *La Châtelaine de Vergy* en el género del roman lírico en verso definido por F. Carmona. A pesar del intento de varios críticos en aproximarse a una clasificación genérica del poema, el primero en conseguir una visión más completa del género al que pertenece este relato medieval anónimo es el director de esta tesis, D. Fernando Carmona. En esta parte, estudiamos la obra desde el punto temático, narrativo y lírico para destacar el parecido de *La Châtelaine de Vergy* con los demás relatos pertenecientes a ese nuevo género que armoniza el cant y el dit.

3. Antecedentes literarios de *La Châtelaine de Vergy*: Tras estudiar la obra en profundidad, centramos el análisis en las fuentes que influyeron con toda probabilidad en el autor a la hora de componer su poema. Tanto las fuentes

clásicas (la Biblia y el mito de Fedra) como las fuentes medievales (lais, Tristan, Piramus et Tisbé) inspiraron al anónimo autor de la historia de la castellana. El poeta utilizó esas fuentes para encontrar un argumento que pudiera ilustrar la regla básica de la fin'amor (el secreto amoroso) que pretendía ensalzar narrando la trágica aventura de una fin'amans en un mundo repleto de obstáculos. Así, en el relato se transforman elementos narrativos y líricos encontrados en sus fuentes adaptándolos a la particular visión del amor del autor.

El evidente carácter lírico de los lais, tanto en la temática como en la forma, explica su influencia en el autor de *La Châtelaine de Vergy*. En estos relatos, el elemento maravilloso y los rasgos cortesés ocupaban un lugar destacado, pues, tal y como lo definía J-C. Payen, "en définitive, le lai est un petit conte en vers qui développe avec sobriété une intrigue romanesque dont la narration même [¿] prévaut sur le fond ou le sens, et qui cultive volontiers l'émotion contenue à travers un langage assez délicat" (Payen, 1975:47). Así, los préstamos supuestamente efectuados por el autor a los distintos lais que analizamos (Lanval, Graelent, Guingamor) sugieren que el autor de *La Châtelaine* conocía la mayoría de los lais, cosa más que probable ya que estos relatos tuvieron gran éxito desde el momento de su composición, y que no dudó en inspirarse de ellos para crear su obra, aunque Lanval sea el que más haya inspirado al anónimo poeta del siglo XIII, por ser el que refleja "un esprit déjà courtois" (Wathelet-Willem, 1961:665). En efecto, Marie de France procura en sus obras inspiradas en la materia céltica, hacer "d'un conte simple et parfois brutal une œuvre distinguée, policée, conforme aux goûts des cercles aristocratiques" (Ménard, 1979:45), labor que llevó a término el autor de *La Châtelaine de Vergy*, adaptando la materia de los lais a la fin'amor trovadoresca, culminando así ese proceso de refinamiento de una materia antigua que todos conocían.

Por otro lado, si estudiamos las fuentes de *La Châtelaine*, no podemos dejar de hablar de una leyenda que tuvo una gran influencia no sólo en la literatura de su época, sino en toda la literatura universal posterior a su creación. Por supuesto, hablamos de la trágica historia de amor de Tristán e Iseo, los amantes literarios que vivieron la más apasionada y desgarradora relación amorosa jamás contada. Pues, tal y como lo apuntaba L. Sudre en su estudio sobre la influencia de la leyenda en la literatura de la Edad Media (1886:534-557): "Les amours de Tristan et d'Iseut sont une des traditions poétiques qui ont le plus charmé, le plus frappé les esprits au moyen âge. A côté des poèmes de Béroul et de Thomas, qui traitent ce sujet celtique dans son entier, les nombreuses allusions à ces amours et à leurs péripéties dont sont parsemés les écrits des poètes, soit provençaux, soit

français, soit même étrangers, entre le XII et le XV siècle, et aussi certains petits poèmes épisodiques qui se rattachent à cette même légende, nous sont une preuve précieuse de la connaissance profonde que chacun en avait et de l'intérêt que les lecteurs de ce temps prenaient à son souvenir" (Sudre, 1886:534).

Partiendo de esta premisa, no podemos dejar de hablar de la influencia de la leyenda en la obra del siglo XIII. Además, no debemos olvidar que los nombres de Tristán e Iseo aparecen citados en *La Châtelaine*, lo que evidencia el conocimiento, por otro lado lógico, de la historia de los desgraciados amores de Tristán e Iseo por parte del autor anónimo del poema. Recordamos que, en su monólogo final, la castellana cita a la pareja de amantes como símbolo y ejemplo de lealtad. Comprobamos que tanto en la forma como en el fondo, la leyenda de Tristán y la historia de la castellana de Vergy son muy próximas. Eso se debe principalmente al hecho de que, al igual que la leyenda de Tristán, "La Châtelaine est construite sur une alternance de contrats et de ruptures de contrats [¿] Le récit est l'histoire d'une dégradation irréversible, d'un cheminement inexorable du bonheur à la mort" (Gally, 1989:125).

Por último, al estudiar la relación de Piramus con el relato anónimo, vemos que la principal influencia de Piramus en *La Châtelaine* radica en esta dualidad amor-muerte que aparece como leit-motiv de ambos poemas. Las heroínas sobre todo sufren la transformación del amor, padecen miedo, rabia y ese amor anula el mundo exterior. Durante los siglos XII y XIII, dominan los mismos principios literarios que dan a todas las narraciones de la época un aire de parentesco y los designa como individuos de una misma especie nacida bajo la influencia de los modelos antiguos. "Les romans de Thèbes, de Piramus et Tisbé, d'Eneas et de Troie ont été les racines maîtresses d'un genre abondant qui s'est développé en rameaux multiples et variés, mais tous nourris de la même sève. Le roman français qui, sous ses nombreux avatars, a connu une si longue et triomphale existence, a reçu du génie latin la première étincelle de vie" (Faral, 1983:419).

Al analizar las fuentes de *La Châtelaine*, vemos cómo el autor pudo utilizar, de forma consciente o inconsciente, muchos textos anteriores a su obra, pero pensamos que esto no le desmerece en absoluto, pues ha sabido manejar la materia de la que disponía con el talento suficiente para hacer olvidar las fuentes creando un poema original e innovador. En realidad, lo que importa no son tanto las fuentes en sí como el sentimiento de amor que las une y que resulta ser el elemento clave de *La Châtelaine*. Pero, al fin y al cabo, lo importante no es tanto saber qué textos utilizó el autor a la hora de componer sino con qué intención compuso su obra, y en eso sí que nos ayuda ver qué tipo de textos influyeron en él. Por

ello, hemos centrado nuestro trabajo en el estudio del texto de *La Châtelaine* para comprobar el arte único, incluso en las imitaciones de obras anteriores, que define al autor de *La Châtelaine*. Pues “combiner entre eux des éléments épars, former une oeuvre neuve avec des matériaux anciens, les adapter à un dessein personnel, n’est-ce-pas l’Art, au sens profond, étymologique du mot?” (Frappier, 1936:215). El estudio de las fuentes no revela toda la originalidad de una obra, hay que intentar penetrar el espíritu y el arte del texto en su conjunto y adentrarse en las misteriosas intenciones del autor.

4. El ciclo literario de *La Châtelaine de Vergy*: Después de las fuentes del poema, analizamos las posteriores adaptaciones del relato. Por ello, hablaremos no solamente de las distintas redacciones de la obra, que no pasan de ser unas pequeñas variantes del poema original, sino también de las versiones que dieron otros autores de la leyenda de estos amantes que terminó por mezclarse e identificarse con la del Castellano de Coucy. Limitaremos nuestro estudio a las literaturas francesas y españolas, pasando por la italiana en cuanto que sirvió en varias ocasiones de enlace entre obras francesas o españolas sobre la leyenda de la castellana de Vergy, ya que las versiones existentes en otras literaturas como la inglesa, la alemana o la holandesa fueron estudiadas por E. Lorenz (1909) o M. di Maio (1996). En efecto, la historia de la castellana de Vergy gozó de mucho éxito, tal y como lo demuestran las numerosas obras en las que los protagonistas del poema aparecen, a menudo acompañados por una lista de amantes míticos tales como Tristán e Iseo o el castellano de Coucy y la dama de Fayel:

- 1339: *Regrets Guillaume comte de Hainaut* escrito por Jean de la Motte.
- 1349: *Jugement dou Roy de Navarre de Guillaume de Machaut*.
- 1363-1364: *Voir-Dit de Guillaume de Machaut*.
- Hacia 1368: *Paradys d’Amours* escrito por Froissart.
- Hacia 1372: *Livre pour l’enseignement de ses filles*, obra del Chevalier de la Tour Landry.
- Hacia 1373: *Prison Amoureuse*, otra obra de Froissart.
- Hacia 1380: *Ci commence le lay du désert d’amours de Deschamps*.
- Hacia 1380: *Balade XLII*, atribuida a Deschamps.
- Antes de 1389: *Songe du vieil Pelerin de Philippe de Mézières*.
- Entre 1400 y 1402: *Debat des deuz amans de Christine de Pisan*.
- Antes de 1414: *Echecs amoureux*.
- 1442: *Champion des Dames de Martin Le Franc*.
- Segunda mitad del siglo XV: *Jardin de Plaisance de Baudet de Herenc*.

- Finales del siglo XV: Placides et Timeo.
- 1839: *Le rouge et le noir*, de Stendhal.

Quitando esas obras en las que solamente se hace una referencia al poema que son la prueba de la gran influencia que tuvo este texto en la historia de la literatura y el motivo por el cual acabó mezclándose con la historia del castellano de Coucy, al referirnos al ciclo literario de *La Châtelaine* hablamos de una serie de obras que estudiaremos en este capítulo. Aunque podríamos limitarnos a seguir un criterio cronológico a la hora de analizar las que constituyen el ciclo literario de *La Châtelaine*, nos ha parecido oportuno elegir otro criterio, basado en los tipos de relaciones que mantienen las obras con *La Châtelaine*. Así, en primer lugar, encontramos obras que son adaptaciones, traducciones o bien prosificaciones de *La Châtelaine*, que siguen inspirándose principalmente en el argumento del poema anónimo de finales del siglo XIII:

- Hacia finales de los años 70 del siglo XV: *L'Istoire de la Chastelaine du Vergier et de Tristan le chevalier*.
- A finales del siglo XV: *La Chastellene du Vergier*.
- Hacia 1540: *La Chastelaine du Vergier*.
- En 1559: *el Heptaméron*, 70, de Marguerite de Navarre.
- En 1573: *Novelle*, IV, 5, de Matteo Bandello.
- En 1582: *Histoires tragiques, esextraictes des oeuvres italiennes de Bandel et mises en langue françoise, les six premières par Pierre Boisteau, surnommé Launay, les douze suyvens par François de Belle-Forest, Tome cinquième de François de Belleforest*.
- En 1599: *Tragédie de Radegonde, duchesse de Bourgogne*, de François Du Souhait.
- Antes de 1602: *El Perseguido* de Lope de Vega.
- En 1722: *Histoire de la Comtesse de Vergi. Nouvelle historique, galante et tragique de Adrien, Comte de Vignacourt*.
- En 1779: *La Châtelaine de Vergy* de Legrand d'Aussy.

Estas varias versiones del relato compuestas a lo largo de los siglos y en distintos países demuestran que, a pesar de no respetar la intención inicial del poeta anónimo del siglo XIII, un mismo argumento bajo formas tan dispares como la tragedia, la comedia, la epístola o el cuento, puede servir para ilustrar distintas ideas sobre temas tan diversos como el amor, la religión o la sociedad.

Finalmente, la asociación de las parejas de la castellana de Vergy y del castellano de Coucy presente en el imaginario literario, unida a parecidos fonéticos, temáticos y líricos con el *Roman du Chastelain de Coucy et de la Dame de Fayel*,

origina una confusión entre ambas historias, creando una serie de composiciones en las que la dama de Fayel se convierte en castellana de Vergy siguiendo en la mayoría de los casos la línea argumental del Roman:

- 1733: Anecdotes de la Cour de Philippe-Auguste de Melle de Lussan y Claude-Joseph Chéron de Boismorand.
- 1752: Les Infortunés Amours de Gabrielle de Vergy et de Raoul de Coucy, romance por Louis-César de la Baume Le Blanc, duc de La Vallière.
- 1760: Lettre en vers de Gabrielle de Vergy, à la comtesse de Raoul, sœur de Raoul de Coucy por Mailhol.
- 1770: Gabrielle de Vergy. Tragedia de Pierre-Laurent Buyrette dit de Belloy.
- 1770: La comtesse de Fayel, tragédie de société de Mme de Marron.
- 1777: Gabrielle de Passi, parodie de Gabrielle de Vergy de Barthélémy Imbert et L. d'Ussieux.

En definitiva, a la hora de hablar del ciclo evolutivo de La Châtelaine de Vergy, podemos dividir este ciclo en tres partes:

- La presencia de La Châtelaine de Vergy en el imaginario literario.
- Las adaptaciones de La Châtelaine de Vergy.
- El ciclo literario de La Châtelaine de Vergy y del Roman du chastelain de Couci et de la dame de Fayel.

En nuestro estudio, hemos destacado, en muchos momentos, la relevancia literaria de La Châtelaine de Vergy. El poema marca una etapa en la evolución de temas ya presentes en numerosas obras anteriores que ocupaban un lugar privilegiado en la historia literaria y que seguirían apareciendo a lo largo de los siglos en las distintas versiones y adaptaciones de la leyenda de la desgraciada castellana. Las variadas fuentes probablemente utilizadas por el poeta a la hora de componer evidencian el talento literario y la cultura del autor que supo aprovechar los elementos presentes en obras tan dispares como los lais o la leyenda de Tristán para elaborar una obra a la vez realista y poética. Hemos destacado el elemento lírico del texto como clave tanto para la clasificación genérica como para la comprensión de la obra. Opinamos que La Châtelaine de Vergy pertenece a lo que F. Carmona llama roman lírico en verso. En efecto, la trágica historia de la castellana y de su amante resulta ser nada más ni nada menos que una cansó de trovadores narrativizada, en la que la lírica, tal y como se entendía en la Edad Media, juega un papel decisivo. Así, todos los elementos propios de la fin'amor cantada por los trovadores en las décadas anteriores a la composición del poema están presentes en esta dramática historia de amor. El autor, siguiendo la moda instaurada por Jean Renart, armoniza a la perfección lo lírico y lo

narrativo para crear un relato que simboliza la culminación del innovador género al que pertenece.

Sin embargo, al estudiar el ciclo de *La Châtelaine de Vergy* y el género del poema, podemos comprobar que ninguna versión posterior ni siquiera las fuentes utilizadas por el poeta anónimo del siglo XIII es fiel a ese espíritu lírico-cortés del texto anónimo. En efecto, la culpabilidad del caballero y el verdadero sentido de *La Châtelaine de Vergy* no fueron entendidos o al menos utilizados por los autores posteriores que ya no pertenecían al mundo lírico y poético de los trovadores. Así, en *La Châtelaine de Vergy*, el verdadero culpable de la muerte de la castellana no es la duquesa ni tampoco el duque, sino su amado caballero. En el momento en el que comete su traición, ya pierde a su dama como lo hacía Lanval y también firma su sentencia de muerte y la de su amante. El caballero no entiende que él es la única persona obligada a mantener su secreto; lo importante no es tanto la revelación del secreto en sí como la traición voluntaria del caballero, pues, en otras obras en las que el secreto amoroso es descubierto, la dama no muere con la sensación de haber sido engañada por su amante. Ese error del caballero se repite en las fuentes y en las versiones posteriores de la leyenda aunque ya hemos apuntado que los autores que adaptaron la trágica historia de la castellana de Vergy dejaron, en su gran mayoría, de culpar al caballero por su traición, para considerarlo una víctima más de la venganza de la duquesa. En cambio, la dama del poema anónimo es una perfecta *fin'amans* y así lo afirma antes de morir, al final de la obra. El caballero es un nuevo Narciso que ama el amor en sí y sus delicias más que el objeto de ese amor, que es la castellana. Ella, sin embargo, muere sólo de pensar que su amado ya no la quiere. Ahí está el fallo de la castellana y del amor cortés, que está destinado a terminar de manera trágica ya que no atiende a razones “humanas” o lógicas. Es un silogismo tal y como lo veían los Clásicos: si me ama, guarda mi secreto —condición sine qua non del amor—; si revela el secreto, no me ama y el amor se pierde. No admite más lógica. Por eso, casi todas las verdaderas historias de *fin'amor* acaban en tragedia —la de Tristan, Coucy, Vergy, las *cansós* de trovadores...—, pues no están hechas para vivirlas en un mundo real. Además, el idealismo mágico del mundo de las hadas y los *preux chevaliers* de Camelot han desaparecido para dejar lugar al mundo de los *fabliaux* y de las ciudades y los comerciantes, por eso *La Châtelaine de Vergy* es, a la vez, la culminación y el canto de los cisnes de este arte de amar.

Así, la leyenda será utilizada a lo largo de los siglos para ilustrar las ideas y pensamientos de los distintos autores que compondrán su propia versión de

ese amor desgraciado. En efecto, lejos de respetar el espíritu del poema original, todos estos autores adaptarán la historia a las modas literarias contemporáneas utilizando la leyenda para expresar sus ideas sobre el amor, la religión, el matrimonio o la sociedad en general, cambiando el género de este texto versátil en especies literarias tan dispares como la tragedia, la comedia, la epístola o la ópera y recorriendo así casi todos los géneros literarios existentes. De la historia de los amantes que entrará a formar parte de la leyenda junto a otras ilustres parejas, como la de Tristán e Isolda, el castellano de Coucy y la dama de Fayel o Lanzarote y Ginebra, sólo quedará un amor puro y sublime que traspasará los siglos, los géneros y las modas literarias. Finalmente, la leyenda de la castellana de Vergy volverá a ser rescatada y disfrutada en su verdadera esencia en nuestra época, pues las grandes historias de amor son eternas.

Autor:	JESÚS SANDOVAL LÓPEZ
Título:	LA DESTRUCCIÓN EN LA OBRA NARRATIVA DE BARBEY D'AUREVILLY
Director/es:	JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ALCARAZ JOAQUÍN HERNÁNDEZ SERNA
Departamento:	FILOLOGÍA FRANCESA, ROMÁNICA, ITALIANA Y ÁRABE
Fecha de lectura:	10/01/2008
Tribunal:	DOMINGO FERNANDO CARMONA FERNÁNDEZ NICOLÁS ANTONIO CAMPOS PLAZA ESTANISLAO RAMÓN TRIVES JOSÉ RAMÓN FERNÁNDEZ GONZÁLEZ VESPERTINO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Resumen: Barbey d'Aurevilly goza de una gran popularidad hoy en día, y se manifiesta en numerosos estudios. Jacques Petit es el crítico que más ha contribuido a este resurgir. Tras una primera lectura de su creación literaria, la destrucción es el tema más revelador. La muerte era uno de los temas más obsesivos para los románticos, sobre todo para Barbey d'Aurevilly que nació el día 2 de noviembre de 1808, el día de los difuntos. Barbey d'Aurevilly proyecta en sus relatos todas las contradicciones que lo conmueven incesantemente. Advierte que las pasiones, los crímenes, la perversidad, el deseo de destrucción (odio, venganza, suicidio...) no son temas superficiales, en tanto y en cuanto se amparan del ser humano y no cesan hasta ver cumplidos sus actos, esto es, la destrucción, la muerte. Actos que nos inspiran terror. El motivo del suicidio va acompañado del sufrimiento bajo sus formas: mental, moral, miedo, ansia... La mayoría de los personajes femeninos sucumben a pesar de su maldad, de su satanismo. Su destrucción nos deja en la duda, en la incertidumbre debido al desconocimiento de su muerte. El misterio ocupa un lugar preponderante, nos toca adivinar las causas. La imagen de la mujer es la imagen del pecado, de la culpabilidad, de la maldad. Su belleza aparece como una flor venenosa y peligrosa; por lo tanto, su influencia será siempre perniciosa. El amor que vislumbramos en los relatos es un amor homicida, se muestra destructivo; el amor no existe entre los personajes "aurevilliens". Sin lugar a dudas, el universo literario de Barbey d'Aurevilly es trágico.

Autor:	PEDRO SALVADOR MÉNDEZ ROBLES
Título:	LA ARTICULACIÓN DE LO FANTÁSTICO EN EL RELATO CORTO BALZAQUIANO
Director/es:	CONCEPCIÓN ROSARIO PALACIOS BERNAL
Departamento:	FILOLOGÍA FRANCESA, ROMÁNICA, ITALIANA Y ÁRABE
Fecha de lectura:	18/09/2008
Tribunal:	JERÓNIMO MARTÍNEZ CUADRADO ALFONSO SAURA SÁNCHEZ ANA ALONSO GARCÍA MARTA GINÉ JANER ENCARNACIÓN MEDINA ARJONA

Resumen: Esta tesis doctoral se centra en el escritor francés Honoré de Balzac (1799-1850). Dada la magnitud que alcanza la creación balzaquiana, la investigación se ciñe a la prospección de lo fantástico en su narrativa breve. El estudio llevado a cabo ha consistido en el análisis de los aspectos formales que reviste lo fantástico en el corpus de textos seleccionado.

La investigación se estructura en cinco capítulos, a los que hay que añadir el dedicado a las referencias bibliográficas.

El capítulo I sirve de marco teórico a toda la reflexión posterior. En él se aborda el carácter controvertido del concepto de fantástico, una cuestión básica que condiciona cualquier estudio dedicado a lo fantástico. La ambigüedad en el propio uso cotidiano del término persiste en el terreno estrictamente literario. Las principales teorías de lo fantástico revisadas así lo ponen de manifiesto. Lo fantástico literario permanece, por tanto, en un terreno fluctuante en el que convergen posturas encontradas. Esta polémica en torno a su conceptualización teórica nos pone en la pista de que su catalogación como género literario es otra cuestión también discutida.

Una vez expuestos los aspectos de tipo más teórico, el capítulo II desarrolla un planteamiento histórico. ¿En qué momento y circunstancias surge lo fantástico en literatura? ¿Quiénes son sus iniciadores en Francia? ¿En qué condiciones evoluciona durante el periodo romántico? Éstos son algunos de los interrogantes a los que se da respuesta. Lo fantástico empieza a tomar cuerpo en Francia a

finales del siglo XVIII y primeras décadas del siglo XIX, como reacción contra el excesivo racionalismo y positivismo de la época. Es en los años 30 cuando el género surge con fuerza en Francia, gracias a la traducción al francés, en 1828, de los *Contes fantastiques* de Hoffmann. El autor alemán es en gran medida el responsable del arraigo del gusto por lo fantástico entre el público y de su consiguiente aclimatación. Sin embargo, lo fantástico cuenta con precursores dentro de Francia. Cazotte, con su obra *Le diable amoureux* (1772), es uno de los pioneros del género. Le sigue Nodier, que une, a su faceta de escritor, la de ser uno de los primeros teorizadores del género. En los primeros años de la década de 1830 se desata en Francia una auténtica fiebre de lo fantástico. Los escritores, entre los que hay que incluir a Balzac, responden a la buena acogida que tiene el género entre los lectores y los relatos fantásticos copan el mercado editorial. Tras tres o cuatro años de éxito vertiginoso, la producción de textos fantásticos se estanca cuando el público empieza a mostrarse harto de la excesiva oferta. Se recupera así una situación de equilibrio y lo fantástico no dejará de ser cultivado en los periodos realista y naturalista.

El éxito de los *Contes fantastiques* de Hoffmann y el desarrollo de la prensa son los dos factores que influyeron en el auge de las formas narrativas breves. Aunque es un género muy practicado a lo largo de todo el siglo, será también en los primeros años de la década de 1830 cuando más “nouvelles” se publiquen, haciéndose especialmente habitual en esa coyuntura el binomio relato corto-fantástico. La discutida frontera de la “nouvelle” con respecto al “conte” y al “roman” es la cuestión con la que se cierra el segundo bloque.

El capítulo III se centra en lo fantástico propiamente balzaquiano. La narrativa fantástica de un autor como Balzac, vinculado a un periodo alejado en el tiempo como el romanticismo francés, necesita ser estudiada teniendo en cuenta las circunstancias culturales, ideológicas y personales que intervinieron en su gestación. Los postulados de la teoría moderna de lo fantástico se revelarían excesivamente simplificadores si no se tienen en cuenta las características propias del universo creativo del autor, que, al fin y al cabo, son las que le imprimen su sello más personal, frente al tratamiento de lo fantástico que hacen otros autores coetáneos como Nodier o Gautier. Se investiga, pues, como arraiga y se manifiesta lo fantástico en la obra balzaquiana.

El contexto ideológico de la época, en el que el desarrollo de las tesis iluministas y el ocultismo conviven junto a los avances científicos —sobre todo en medicina, en el campo de las patologías mentales— así como la inclinación innata del autor por las cuestiones filosóficas, hacen que lo fantástico balzaquiano se caracterice

por una dimensión ideológica muy acusada. Este Balzac de cuño filosófico ha quedado difuminado tras el Balzac realista, comprometido con la representación de la realidad social de su época; pero lo cierto es que la filosofía del autor impregna la concepción de toda su obra, aunque es en sus relatos de corte fantástico donde con más nitidez se condensa la exposición de toda una serie de ideas filosóficas y científicas. Haciéndose eco de las investigaciones científicas de su época, Balzac cree en la materialidad del pensamiento como fluido y en su poder destructor para el hombre, cuando su actividad se ve excitada en exceso. A partir del texto matriz de *La Peau de Chagrin*, su teoría del desgaste vital aparece expuesta y desarrollada principalmente en el resto de textos fantásticos, aunque también es posible rastrearla en otros de corte más realista.

Pero, junto a esta vena más científica, Balzac se deja al mismo tiempo seducir por las doctrinas iluministas que circulaban en su época. Éstas son relevantes desde el punto de vista de lo fantástico, porque a partir del misticismo que propugnan derivan hacia tesis de filiación ocultista. Así, la frenología de Lavater y el magnetismo animal de Mesmer nutren la imaginación creadora de Balzac, de manera que son frecuentes en su ficción los casos de hipnosis, telepatía, sonambulismo y alucinaciones.

Por último, otra manifestación también significativa de lo fantástico balzaquiano es la presencia del pacto diabólico en su obra. Uno de sus relatos breves más genuinamente fantásticos, *Melmoth Réconcilié*, gira en torno al pacto diabólico, que también está presente en *La Peau de Chagrin* y en su novela de juventud *Le Centenaire*.

Concluye el capítulo III con un apartado dedicado al Balzac “conteur”. Aunque la forma breve es muy cultivada en todo el siglo XIX, sin embargo es especialmente intensa su proliferación en los primeros años de la década de 1830 coincidiendo con el éxito de lo fantástico. Es evidente que Balzac sucumbe en ambos sentidos a los dictados de la moda literaria, abandonando por un tiempo su dedicación a la novela y convirtiéndose en autor de “contes”, en los que cede con frecuencia al gusto del público por lo fantástico. Ahora bien, esta circunstancia no implica que Balzac no tenga verdadera madera de “conteur”; de hecho, aunque esta faceta es exageradamente apreciable entre 1830 y 1832, lo cierto es que el autor nunca dejó de cultivar las formas breves a lo largo de su carrera literaria.

En el capítulo IV se establece el corpus de trabajo y se plantea el estudio de la articulación formal de lo fantástico en la narrativa breve balzaquiana. Para la delimitación del corpus se ha adoptado un concepto de “nouvelle” “sensu stricto”, de manera que sólo se han incluido textos que no plantean dudas sobre si

podrían considerarse novelas cortas. Para la determinación de qué obras pueden ser catalogadas como fantásticas se ha recurrido a las definiciones de dos críticos que han estudiado lo fantástico en el siglo XIX, Castex (1987) y Amblard (1972). Así, se han seleccionado once narraciones breves que se pueden considerar fantásticas, puesto que todas giran en torno a la exposición de fenómenos que, en un momento dado, conculcan la racionalidad humana, provocando desconcierto en los personajes que se enfrentan a tales acontecimientos y, por ende, en el lector.

El resto del capítulo IV está dedicado al análisis formal de los relatos. En él se ha aplicado el estudio de Joël Malrieu (*Le Fantastique*, 1992), que ha investigado la configuración estructural de lo fantástico en un amplio elenco de obras, en su mayoría del siglo XIX, entre las cuales no se halla ninguna perteneciente a Balzac. El objetivo de esta investigación ha sido, por tanto, averiguar si lo fantástico balzaquiano se ajusta a la estética formal del género deducida por Malrieu.

Se han analizado cuatro aspectos: partiendo de la oposición personaje versus fenómeno que establece Malrieu como caracterizadora de lo fantástico, se ha hecho un seguimiento del tratamiento y evolución tanto del personaje como del fenómeno irracional, así como del tipo de relación que se establece entre ambos y cómo evoluciona también ésta. Tras el análisis de estas dos categorías, se estudia la función que cumplen los elementos espacio-temporales con respecto a la naturaleza fantástica de los relatos. Y, por último, se contemplan cuestiones estrictamente narratológicas, reflexionando en torno al tipo de narrador y personas gramaticales que aparecen y su papel en la configuración discursiva de lo fantástico.

El capítulo V recoge las conclusiones de la investigación llevada a cabo. De ésta se desprende que los relatos fantásticos balzaquianos se ajustan de manera bastante fiel a la caracterización estética del género que establece Malrieu. Por tanto, Balzac conoce y domina bien la técnica compositiva inherente a lo fantástico en el relato breve, lo cual permite afirmar que esta faceta creativa va más allá de una simple concesión a la moda pasajera del momento. El Balzac realista es al mismo tiempo uno de los primeros autores que asume plenamente la estética de lo fantástico y recoge temas que más tarde tratarán otros escritores. Por tanto, si es reconocido como padre del realismo, merece también que se le reconozca entre los padres de lo fantástico en Francia.

Autor:	MARÍA DEL CAMINO REA RIZZO
Título:	EL INGLÉS DE LAS TELECOMUNICACIONES: ESTUDIO LÉXICO BASADO EN UN CORPUS ESPECÍFICO
Director/es:	AQUILINO SÁNCHEZ PÉREZ
Departamento:	FILOLOGÍA INGLESA
Fecha de lectura:	11/04/2008
Tribunal:	JULIA LAVID LÓPEZ PASCUAL CANTOS GÓMEZ JOSÉ LUIS GÓMEZ TORNERO NATALIA CARBAJOSA PALMERO GUADALUPE AGUADO DE CEA

Resumen: En esta investigación se persigue identificar el contenido léxico requerido para poder adquirir, desarrollar y transmitir conocimientos especializados de la ingeniería de telecomunicación en lengua inglesa, tanto en un ámbito profesional como de formación académica. El objetivo principal se centra en concretar el repertorio léxico necesario para conseguir una comunicación efectiva en un contexto académico y profesional. El marco teórico enlaza varias disciplinas: lingüística del corpus, enseñanza de lenguas con fines específicos, lenguajes de especialidad, terminología y lexicología, cuyos fundamentos constituyen una sólida base de referencia para examinar el objeto de estudio y de donde se extraen las directrices para aplicar una metodología de análisis. Se ha diseñado y recopilado un corpus lingüístico especializado del inglés escrito de la ingeniería de telecomunicaciones, consiguiendo un volumen de 5,5 millones de palabras. En un texto especializado, el vocabulario general más frecuente junto a las palabras funcionales y el vocabulario académico, consiguen cubrir el 90% de las palabras. El 10% restante se divide aproximadamente en partes iguales entre el vocabulario técnico y las palabras de baja frecuencia y gran diversidad, que son además impredecibles. El proceso de investigación desarrollado ha discurredo en un método que facilita la identificación semiautomática del vocabulario especializado, combinando criterios cualitativos y cuantitativos, y en función de las variables de frecuencia, distribución, restricción y representatividad de una unidad léxica en el dominio especializado. Como resultado se ha obtenido el

repertorio de vocabulario especializado de la ingeniería de telecomunicaciones, capaz de cubrir el 5% correspondiente en los textos. Este repertorio comprende las unidades léxicas especializadas que son centrales y típicas en este ámbito. No es un acopio de la terminología específica sino de las formas especializadas, con diferentes grados de especialización, más significativas y representativas, de acuerdo con pruebas estadísticas que cuantifican la probabilidad de aparición de una palabra y su grado de representatividad. Entre las palabras del repertorio se encuentran términos puramente técnicos que no aparecerían en otro dominio, y unidades léxicas propias del lenguaje general, del académico y de otras áreas del saber que adquieren un significado especial en las telecomunicaciones. Además, la caracterización léxica se complementa con el estudio de las relaciones sintagmáticas, mediante la exploración de los colocados contiguos, los colocados significativos, las combinaciones especializadas y las agrupaciones de palabras o clusters.

Autor:	MARÍA DOLORES PÉREZ RAJA
Título:	ARQUEOLOGÍA. LINGÜÍSTICA Y FILOLOGÍA. UNA APROXIMACIÓN INTERDISCIPLINAR AL ESTUDIO DE LOS PRÉSTAMOS ESCANDINAVOS EN INGLÉS MEDIEVAL
Director/es:	JUAN CAMILO CONDE SILVESTRE
Departamento:	FILOLOGÍA INGLESA
Fecha de lectura:	22/02/2008
Tribunal:	AQUILINO SÁNCHEZ PÉREZ
	MARÍA NILA VÁZQUEZ GONZÁLEZ
	MERCEDES SALVADOR BELLO
	DONALD SCRAGG
	JULIA FERNÁNDEZ CUESTA

Resumen: De las innovaciones lingüísticas propiciadas por las diferentes situaciones de contacto en Gran Bretaña, el fenómeno de la adquisición de préstamos escandinavos entre c. 850-1100 es, probablemente, el que más interés ha despertado en el campo de la lingüística comparativa e histórica en las últimas décadas. Mientras que nuestro conocimiento sobre la naturaleza lingüística del préstamo escandinavo ha ido incrementando considerablemente, los límites impuestos por la escasez de fuentes y por la falta de información sobre los hablantes nativos y escandinavos reducen las posibilidades de pronunciarse sobre la naturaleza social de este fenómeno. El objetivo de este trabajo es el de reconstruir los factores sociales que pudieron haber influido en el proceso de introducción y difusión de tales elementos léxicos en la lengua inglesa a partir de las conclusiones de recientes estudios de sociolingüística histórica, estudios económicos y arqueología. A pesar de los problemas metodológicos que presenta cualquier intento de adaptar métodos de investigación contemporáneos a situaciones lingüísticas del pasado, este trabajo apuesta por una redefinición de la metodología empleada hasta ahora para estudiar los préstamos léxicos. Concretamente, la naturaleza social del préstamo escandinavo es sometida a examen bajo un enfoque interdisciplinar en el que arqueología, lingüística y filología aúnan sus fuerzas para desvelar el contexto social de uso de ciertos préstamos

y, en ocasiones, su posible correlación con variables independientes, como las de estatus social y género.

Autor:	PAULA CIFUENTES FÉREZ
Título:	LA EXPRESIÓN DEL MOVIMIENTO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL: UNA PERSPECTIVA LINGÜÍSTICO-COGNITIVA, TIPOLOGICA Y PSICOLINGÜÍSTICA
Director/es:	JAVIER VALENZUELA MANZANARES
Departamento:	FILOLOGÍA INGLESA
Fecha de lectura:	18/07/2008
Tribunal:	ANTONIO BARCELONA SÁNCHEZ ANA MARÍA ROJO LÓPEZ MICHELE I. FEIST ANETTA KOPECKA IRAIDE IBARRETXE ANTUÑANO

Resumen: La presente investigación se centra en la semántica de los verbos de movimiento en inglés y en castellano. El primer objetivo es comparar y contrastar el lexicon verbal de movimiento en ambas lenguas. Las preguntas de investigación que gobiernan este primer objetivo son las siguientes: “¿Qué nociones semánticas se expresan en los verbos de movimiento en inglés y en español? Aparte de los verbos que expresan Manera y de los que expresan Sendero, se espera encontrar, en ambas lenguas, otros verbos que codifican otros tipos de componentes semánticos, tales como Movimiento + Base (entidad con respecto a la que se mueve la Figura), como en atajar (ir por un atajo) y costear (ir por la costa), Movimiento + Sendero + Manera, como en acechar (ir detrás de alguien de un modo furtivo), Movimiento + Sendero + Base como en embarcar (subir a bordo de un medio de locomoción), etc. “¿Son los lexicones verbales de sendero en inglés y en castellano similares? o ¿Poseen un número aproximado de verbos de sendero? o ¿Expresan los mismos tipos de Sendero? o ¿Qué tipos de Sendero se lexicalizan en inglés con mayor frecuencia? o ¿Qué tipos de Sendero se lexicalizan en castellano con mayor frecuencia? Con el presente trabajo pretendemos comprobar si las argumentaciones de Özçaliskan (2004) se aplican al léxico verbal de sendero en inglés y en castellano; es decir, si (a) el léxico verbal de sendero es bastante limitado en cuanto a qué trayectorias se pueden describir, y si (b) las lenguas de marco verbal y satélite poseen un número similar de verbos de sendero. Además, se intentarán descubrir semejanzas y diferencias

entre ambas lenguas. Por un lado, cabe esperar que los verbos de sendero ingleses de origen latino (p.ej., enter, ascend, descend, arrive) sean semejantes a los castellanos con la misma etimología (p.ej., entrar, ascender, descender, arribar). Sin embargo, podría ser el caso de que el castellano tenga otros verbos de sendero que no se encuentren en inglés, tales como aquellos verbos que derivan de una preposición que expresa dirección y un adverbio (p.ej., adentrarse = a + dentro; acercar = a + cerca), o verbos provenientes de un adverbio tales como alejarse (del adverbio lejos). “¿Expresan los verbos de manera en inglés y en castellano el mismo tipo de detalles sobre Manera de movimiento? o ¿Qué tipo de detalles se expresan con mayor frecuencia en los verbos de manera en inglés? o ¿Qué tipo de detalles se expresan con mayor frecuencia en los verbos de manera en castellano? o ¿Presenta el inglés un mayor número de verbos de manera en todos los subdominios de movimiento? Si este no es el caso, ¿en qué subdominio(s) el castellano tiene una mayor granularidad semántica? Con el análisis semántico de verbos de manera de movimiento en ambas lenguas exploraremos si ambas lenguas expresan el mismo tipo de información sobre Manera de movimiento. A la misma vez, atenderemos a aquéllos detalles de Manera que se explotan con mayor frecuencia en cada lengua, y en último lugar, veremos si el léxico verbal de Manera es mucho más rico que el castellano para todos los subdominios del movimiento (p.ej., movimiento humano, movimiento usando vehículo, etc.), o si el castellano presenta una mayor variedad de verbos para algún/algunos subdominio(s). El corpus de verbos abarca 376 verbos de movimiento en inglés y 257 en castellano. A la hora de compilar este corpus de verbos, se consultaron listados disponibles en la literatura existente sobre verbos de movimiento, diccionarios monolingües y bilingües, así como tesauros. En el caso del inglés, se consultaron las siguientes fuentes: “Levin & Rappaport-Hovav (1992), Levin (1993), y Snell-Hornby (1983) “Oxford English Dictionary (OED) “Cambridge Advanced Learner’s Dictionary, CD-Rom version 1.1. Cambridge University Press. 2003 (CALD) “Cambridge Klett Compact, CD-Rom version 1.0b. Cambridge University Press. 2002 (CKC) “Merriam-Webster Online, disponible en <http://www.merriam-webster.com/> (MW) “The Free Dictionary, (<http://www.thefreedictionary.com/dictionary.htm>) (TFD) “Longman Language Activator. Pearson Education. 2002 (LLA) “Roget’s thesaurus of English words and phrases (RTE), disponible en <http://poets.notredame.ac.jp/Roget/> Para castellano, se emplearon: “Cifuentes Honrubia (1999) y Morimoto (2001) “Diccionario de uso del Español. María Moliner, CD-Rom version 2.0, Gredos. 2001. (DUE) “Diccionario de la lengua española. Real Academia Española, 21 edición. Espasa Calpe. 1992.

(DRAE) Los verbos de movimiento objeto de la presente investigación son principalmente verbos intransitivos, aunque también se han incluido verbos transitivos que aparecen en las construcciones ‘Figura + Verbo + Base (objeto directo)’, como en (1), y ‘Figura + Verbo + otras Figuras’, como en (2). Por otro lado, los verbos transitivos que denotan que un agente mueve o desplaza a una entidad, es decir, causa el movimiento de ésta, como en (3), no forman parte de nuestros objetivos. No obstante, nuestro corpus de verbos si comprende las versiones intransitivas de verbos transitivos, tales como los verbos de cambio de postura (p.ej., acostar — acostarse, levantar — levantarse). (1) Abandonamos la casa (2) Acompañó / guió / escoltó a María (3) Pedro empujó a Juan El movimiento físico es el único objeto de estudio; sentidos metafóricos (p.ej., Özçaliskan, 2002, 2004) y sentidos referidos al movimiento ficticio (p.ej., Langacker, 1987; Matsumoto, 1996; Rojo & Valenzuela, 2003, Talmy, 2000a: 90) no se han tomado en cuenta en nuestro análisis. En general, el corpus de verbos comprende verbos de movimiento generales (p.ej., moverse), verbos que expresan movimiento de varias Figuras (cf. Levin (1993), tales como acompañar, escoltar, guiar), verbos de sendero (entrar, salir) y verbos de manera de movimiento. Estos verbos de manera de movimiento se refieren principalmente a: “Verbos de movimiento humano y animal (p.ej., andar, correr, saltar, volar) “Verbos de movimiento usando un vehículo (p.ej., conducir, navegar, pedalear, pilotar) “Verbos de movimiento referidos a bailar y a distintos bailes (e.g., bailotear, waltz ‘bailar un waltz’, foxtrot ‘bailar foxtrot’) “Verbos de movimiento referidos a objetos o entidades inanimadas (p.ej., rodar, oscilar) “Verbos que indican cambio de postura (p.ej., acostarse, levantarse). En cuanto a la metodología a seguir, nuestro análisis parte de los componentes semánticos generales propuestos por Talmy, pero a su vez, también emplea los distintos tipos de Sendero y los detalles o parámetros más específicos sobre Manera de movimiento que la literatura existente ha desarrollado. Nuestro análisis semántico se basa exclusivamente en las definiciones dadas por los diccionarios para cada uno de los verbos que forman parte de nuestro corpus (Véase Apéndice 1 y 2), aunque mi introspección como hablante de castellano y las introspecciones de algunos informantes ingleses también se tomaron en cuenta. Cuando la mayoría de los diccionarios no están de acuerdo en cuanto a la información semántica que el verbo expresa, esa información no se incluye en la codificación semántica. Además, también se ha tenido en cuenta la etimología de los verbos con el fin de entender mejor su semántica y, en muchas ocasiones, su estructura composicional. Por ejemplo, despeñarse viene del prefijo direccional latino des + peña (sustantivo), de ahí que este verbo se haya analizado como

Movimiento + Sendero + Base. Las fuentes que se han consultado para explorar la etimología de los verbos de movimiento del corpus son: “Para el inglés: Oxford English Dictionary y Merriam-Webster Online. “Para el castellano: J. L. Cifuentes (1999), que se basa en Corominas y Pascual (1984), y los diccionarios: Diccionario de uso del Español y Diccionario de la lengua española. En general, el léxico verbal en inglés y en castellano se contrastará con respecto a (a) la distribución semántica general, (b) los verbos de sendero, y (c) los verbos de manera. La metodología a seguir va a permitir conocer cómo ambos lexicones referidos al movimiento se organizan, qué diferencias y similitudes existen, así como formular hipótesis para investigaciones de carácter psicolingüístico o experimental. La presente tesis doctoral no puede abarcar todas las hipótesis y nuevas preguntas de investigación que emanan del análisis semántico. Sin embargo, como segundo objetivo, se pretende explorar el subdominio del movimiento humano empleando paradigmas experimentales. Este subdominio puede estructurarse en, al menos, tres patrones motor básicos: andar, correr y saltar. Andar es la manera de moverse más típica del ser humano, mientras que correr y saltar son actividades menos centrales en nuestra experiencia diaria. En la segunda parte de la presente tesis doctoral, se presentarán tres estudios experimentales. El primer estudio (tarea de definición y listado de rasgos semánticos o *definition and feature listing task*) tiene como objetivo el explorar los rasgos semánticos definitorios de las acciones moverse, andar, correr y saltar. Con ese propósito, preguntamos a hablantes nativos de inglés y a hablantes nativos de castellano, “What is to move / walk / run / jump? That is, which are the features that define the action of moving / walking / running / jumping?” y “¿Qué es moverse/ andar /correr/ saltar? Es decir, ¿cuáles son las características que definen la acción de moverse/ andar /correr/ saltar?” respectivamente. A cada sujeto se le preguntó por un verbo solamente. Además, se les dijo que escribieran sus preguntas, y no se les dio ninguna limitación de tiempo. En el segundo estudio (tarea de listado libre de verbos o *free verb listing task*) se busca validar empíricamente uno de los resultados más interesantes del análisis semántico del corpus de verbos; aunque el inglés posee muchos más verbos referidos al movimiento humano que el castellano, ambas lenguas parecen tener muchos más verbos de manera referidos a modos de andar que de correr o saltar. Investigaciones sobre categorización durante 1970 (p. ej., Battig & Montague, 1969; Freedman & Loftus, 1971; Rosch, 1973, 1975) demuestran que, cuando se le pide a hablantes que listen ejemplos de una categoría, (a) aquellos ítems que listan primero son los más

prototípicos o mejores ejemplos, (b) que el número de ítems que la gente lista para una categoría y el tamaño de ésta están correlacionados, es decir, cuanto más ítems se listan, más grande es una categoría. Partiendo de esta literatura, pedimos a hablantes nativos de inglés y a hablantes nativos de español que listaran verbos para responder a la preguntas: “In what ways can a human move / walk / run / jump?” y “¿De qué modos puede una persona moverse / andar / correr / saltar?”. Al igual que en el primer estudio, los sujetos tan solo respondieron a la pregunta sobre un único verbo. Sin embargo, en esta tarea, se les dio un minuto para responder a la pregunta por escrito. En el tercer estudio (tarea de valoración/categorización o rating task), se busca desvelar el patrón motor específico que denotan o implican un listado de verbos de movimiento humano en inglés y en castellano. Para ello, pedimos a hablantes nativos de inglés y a hablantes nativos de castellano que valoraran marcando una X en una escala si un verbo era un buen ejemplo de andar, de correr y de saltar.

Autor:	RAQUEL CRIADO SÁNCHEZ
Título:	PATRONES DE SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES EN LA ENSEÑANZA DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE: ESTUDIO CUASI-EXPERIMENTAL
Director/es:	AQUILINO SÁNCHEZ PÉREZ
Departamento:	FILOLOGÍA INGLESA
Fecha de lectura:	27/06/2008
Tribunal:	JUAN CAMILO CONDE SILVESTRE PASCUAL FRANCISCO PÉREZ PAREDES MARTA NAVARRO COY TANIA BIBIANA HUEDO MEDINA IVOR GILBERT TIMMIS

Resumen: Esta tesis estudia la secuenciación de actividades en la Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera. La secuenciación de actividades se halla intrínsecamente relacionada con temas básicos en el aprendizaje de lenguas, tales como la secuencia psicológica de los procesos cognitivos orientados a la adquisición de conocimientos y la variedad en los esquemas organizativos docentes, aspecto que a su vez enlaza con la motivación. No obstante, en el ámbito de la metodología de enseñanza de lenguas extranjeras, la secuenciación de actividades ha sido tratada de un modo discreto a nivel teórico, mientras que no ha recibido atención en el plano empírico. Este trabajo persigue rellenar dichos “huecos” investigadores. El objetivo esencial es determinar empíricamente los efectos del CPM (“Modelo de secuenciación de actividades basado en Procesos Comunicativos”) en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera, en contraposición a los efectos del P-P-P (“Modelo de secuenciación de actividades Presentación-Práctica-Producción”).

La presente tesis se divide en dos partes. La Parte 1, que constituye el bloque introductorio, incluye los objetivos y justificación de la misma, la operacionalización del constructo de secuenciación de actividades, la definición y análisis crítico del modelo tradicional de secuenciación (el P-P-P), la aplicación de la psicología cognitiva a la secuenciación en la enseñanza, y una revisión crítica del CPM y de otros patrones de secuenciación de actividades desde una perspectiva tanto pedagógica como cognitiva. La Parte 2 describe el estudio cuasi-experimental

de medidas repetidas, también denominado mixto con dos grupos, experimental y control, que se diseñó para comparar empíricamente los efectos del CPM y del P-P-P en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera. Tanto al grupo experimental/CPM como al grupo control/ PPP se les administró un pre-test y un post-test que consistieron en un examen lingüístico validado y fiable y una serie de cuestionarios.

Los resultados más sobresalientes obtenidos en las puntuaciones de los exámenes revelan que la eficacia de la enseñanza basada en el CPM fue estadísticamente significativa en el aprendizaje de los sujetos del grupo experimental. Los resultados de los cuestionarios sugieren los dos aspectos siguientes. En primer lugar, se puede inferir que al grupo control no le satisfizo plenamente la enseñanza sujeta a los parámetros del PPP, al contrario que al grupo experimental, que sí que disfrutó de la intervención del CPM y sus principales características (fundamentación en las acciones y eventos de la vida real y que todas las actividades estén relacionadas con el tema de la lección correspondiente). En segundo lugar, es posible deducir que el CPM presentaba un grado moderado de variedad con el que se evitó confundir a los informantes del grupo experimental respecto al desarrollo o mecánica de las clases.

En definitiva, los resultados confirman la gran importancia de la secuenciación de actividades en la enseñanza de inglés como lengua extranjera. Asimismo, reflejan que, con el fin de ser efectiva, la secuenciación debería tomar como referencia la(s) secuencia(s) psicológica(s) de los procesos cognitivos subyacentes en la adquisición de conocimientos.

Palabras clave: Aprendizaje de lenguas, Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera, materiales de enseñanza de lenguas, Modelo de secuenciación de actividades basado en procesos comunicativos (CPM), Modelo de secuenciación de actividades Presentación-Práctica-Producción (P-P-P), Psicología Cognitiva, secuenciación de actividades

Autor:	ESTHER GODOY HENAREJOS
Título:	PÚBLICO Y PRIVADO EN LA FILOSOFÍA PRÁCTICA DE ARISTÓTELES
Director/es:	ENRICO BERTI JOSÉ LORITE MENA
Departamento:	FILOSOFÍA
Fecha de lectura:	29/05/2008
Tribunal:	TOMÁS MARIANO CALVO MARTÍNEZ EMILIO GINÉS MARTÍNEZ NAVARRO VÍCTOR GÓMEZ PIN CRISTINA ROSSITO EDUARDO BELLO REGUERA

Resumen: Esta tesis responde al intento de rebatir las sesgadas interpretaciones que tanto republicanos como liberales hacen de la filosofía práctica de Aristóteles, a la vez que propone la teoría ético-política de Aristóteles como solución a muchos de los problemas morales contemporáneos. Para ello se analizan las dispares e incluso opuestas lecturas a las que llegan algunos autores, liberales y republicanos, partiendo de unos mismos textos: la ética y la política de Aristóteles. El fallo de estas lecturas reside en llamar igual a cosas diferentes: los conceptos de libertad, público y privado. Para demostrar esta afirmación se analiza qué significan dichos conceptos tanto en la Antigüedad, como en las concepciones liberal y republicana, y se rastrea qué significado tienen estos términos en los textos aristotélicos. La conclusión es que no es posible aceptar ni una ni otra lectura, por el hecho de que la libertad en la actualidad responde a algo muy alejado de lo que significaba en el pensamiento griego, así como porque no se puede trasladar la moderna separación de esferas al pensamiento del Estagirita. El error de estas interpretaciones reside, por tanto, en querer aplicar parámetros contemporáneos a la lectura de los textos clásicos.

Autor:	MAITE GOBANTES BILBAO
Título:	FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA ENTREVISTA PERIODÍSTICA ESCRITA
Director/es:	ALFONSO GARCIA MARQUES
Departamento:	FILOSOFÍA
Fecha de lectura:	11/06/2008
Tribunal:	JOSÉ FRANCISCO VAL ÁLVARO MARCELA FARRÉ RUSCULLEDA FRANCISCO JAVIER CORBALÁN BERNA JOSÉ LUIS DADER GARCÍA JESÚS GONZÁLEZ REQUENA

Resumen: Fundamentos teóricos de la entrevista periodística escrita es una contribución a sentar las bases de este género periodístico desde un enfoque multidisciplinar. Esta tesis traza un estado de la cuestión de los estudios sobre este género y profundiza en las relaciones entre la entrevista y otras narrativas del mundo de las ciencias sociales, así como del de la literatura de ficción y veridicente. Con el objetivo de ampliar la perspectiva del objeto de estudio, se establecen varios presupuestos filosóficos de la entrevista en tanto que encuentro entre dos personas: de la cuestión de la intersubjetividad trascendental a las aportaciones de la pragmática lingüística, entendida como una filosofía del lenguaje, pasando por las teorías interpretativas de la comunicación. La tesis transita asimismo por los trabajos de diversos pensadores que han situado en el centro de sus investigaciones conceptos como “alteridad”, “relación”, “diálogo”. Por último, la investigación propone una definición de entrevista en prensa, así como una nueva tipología de la entrevista basada en un criterio funcionalista.

Autor:	MARÍA TERESA MORELL JAVALOYES
Título:	UN ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN PROFESIONAL ACTUAL DE LA MUJER ENFERMERA DESDE LA PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICA Y DE LA SALUD EN EL HOSPITAL "VEGA BAJA" DE ORIHUELA (ALICANTE)
Director/es:	CARMEN ISABEL GÓMEZ GARCÍA JUAN ORTÍN GARCÍA
Departamento:	FILOSOFÍA
Fecha de lectura:	22/02/2008
Tribunal:	LUIS ÁLVAREZ MUNÁRRIZ MARÍA EMILIA MARTÍNEZ ROCHE PILAR MARTÍNEZ CLARES ISABEL MARÍA MORALES GIL MARÍA TERESA LABAJOS MANZANARES

Resumen: La enfermería es una ciencia joven que precisa estudios contrastados que demuestren su gran importancia en el mundo sanitario actual. Es una profesión eminentemente femenina y, como se demuestra en este estudio, satisfactoria, con los condicionantes y las dificultades sociales, culturales y familiares que aún hoy conlleva ser mujer en el siglo XXI. En esta tesis se analizan valores y coeficientes de estrés y satisfacción laboral obtenidos de la población femenina de un hospital comarcal, llegando a conclusiones tanto evidentes como sorprendentes, perfectamente extrapolables a hospitales de mayor envergadura.

Autor:	ROBERTO CARLOS SÁNCHEZ GARRIDO
Título:	ACTIVIDAD HUMANA Y NATURALEZA. LA PRÁCTICA CINEGÉTICA Y LOS USOS DEL MEDIO NATURAL. EL CASO DEL PARQUE NATURAL DE LA SIERRA DEL CARRASCAL DE LA FONT ROJA
Director/es:	JOSEFA MARÍA ANTÓN HURTADO
Departamento:	FILOSOFÍA
Fecha de lectura:	28/02/2008
Tribunal:	LUIS ÁLVAREZ MUNÁRRIZ JUAN ORTÍN GARCÍA ANTONIO MIGUEL NOGUÉS PEDREGAL MIGUEL ÁNGEL ESTEVE SELMA ENRIQUE COUCEIRO DOMÍNGUEZ

Resumen: La tesis plantea el estudio de distintos aspectos de la actividad cinegética, desde la generalidad del análisis de discursos, modalidades de caza, organización socioeconómica cinegética, percepción cognitiva medioambiental, etc. hasta la particularidad del análisis etnográfico localizado en el Parque Natural de la Sierra del Carrascal de la Font Roja. Hasta llegar aquí se plantea una estrategia narrativa densa en la que se integre bajo una perspectiva holística los distintos aspectos que configuran la caza en España, recorriendo un camino que va desde aspectos más generales a la particularidad de casos concretos. Finalmente, la investigación busca abrir un terreno poco trabajado hasta el momento por la antropología social española, mostrando la relevancia y atractivo que la caza actual en el territorio nacional tiene para el estudio etnográfico.

Autor:	ALFREDO PÉREZ MORALES
Título:	RIESGO DE INUNDACIÓN Y POLÍTICAS SOBRE EL TERRITORIO EN EL SUR DE LA REGIÓN DE MURCIA
Director/es:	FRANCISCO CALVO GARCÍA-TORNEL
Departamento:	GEOGRAFÍA
Fecha de lectura:	17/12/2008
Tribunal:	J. FERNANDO VERA REBOLLO CAYETANO ESPEJO MARÍN CARMELO CONESA GARCÍA JOSÉ JAIME CAPEL MOLINA JORGE OLCINA CANTOS

Resumen: En la presente investigación, se persigue, como principal objetivo, el análisis de la evolución de la vulnerabilidad frente al riesgo de inundación en el sector meridional de la Región de Murcia desde el punto de vista social, haciendo especial hincapié en el marco jurídico y político que ha propiciado en buena medida a la aparición de nuevos espacios afectados por las inundaciones. Se parte de la consideración de que el daño que han producido las avenidas de forma secular se debe, en su mayor parte, a una inadecuada ocupación del territorio que deriva de la ignorancia de sus características ambientales y la deliberada marginación de estos caracteres al primar otros intereses.

Durante muchos años el ámbito geográfico señalado fue un espacio poco poblado, tan sólo con un emplazamiento urbano de relativa importancia, Lorca, en tanto que el resto de asentamientos mantenían secularmente dimensiones muy modestas. El cambio de situación, que corresponde básicamente con la segunda mitad del siglo XX, tuvo como consecuencia un incremento demográfico y ocupacional sin precedentes que motivó la aparición de nuevos espacios afectados por el riesgo de inundación.

La preocupación por la defensa de dichos núcleos de población frente a este tipo de eventos naturales, pronto se hizo patente, y a ella se respondió con el uso masivo de construcción de infraestructuras destinadas al control y regulación de caudales. Sin embargo, a pesar de que el catálogo de actuaciones desarrollado a lo largo de todos estos años, invita a pensar que, en el momento presente, los sectores donde tradicionalmente las inundaciones han producido crisis pe-

riódicas de extraordinaria gravedad, tienen sistemas defensivos que permiten un umbral de seguridad aceptable, no es menos cierto, que los episodios de inundación no han desaparecido en absoluto, adoptando un carácter más concreto y localizado, afectando a sectores en los que hasta el momento no se había evaluado el riesgo y no existen sistemas de defensa que los proteja.

Contra un proceso de estas características sólo parece posible luchar mediante políticas adecuadas de ordenación territorial y de planeamiento urbano. Sin embargo éstas, en la actualidad, no parecen tener un gran papel, en evitar la aparición de nuevos espacios de catástrofe. La falta de adecuación de la normativa para evitar los efectos perniciosos que comportan las riadas resulta un aspecto verdaderamente preocupante que merece ser analizado con detenimiento para lograr una solución eficaz que reduzca la vulnerabilidad demostrada en este sentido.

Departamento:	GEOGRAFÍA
Autor:	RAMÓN GARCÍA MARÍN
Título:	RIESGO DE SEQUÍA Y VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LA CUENCA DEL GUADALENTÍN
Director/es:	FRANCISCO CALVO GARCÍA-TORNEL CARMELO CONESA GARCÍA
Fecha de lectura:	12/12/2008
Tribunal:	FRANCISCO LÓPEZ BERMÚDEZ JOSÉ MARÍA SERRANO MARTÍNEZ JAVIER MARTÍN VIDE JORGE OLCINA CANTOS JOSÉ QUEREDA SALA

Resumen: En numerosos foros sobre la sequía, nacionales e internacionales, se aboga en sus conclusiones por “cambiar la percepción” de las administraciones y de la sociedad sobre la sequía para anticiparse, adaptarse y actuar antes de que ocurra en vez de limitarse a luchar contra ella una vez declarada. En multitud de congresos se sostiene asimismo que la sequía es un fenómeno natural recurrente con una dimensión global que afecta a casi todas las regiones del mundo, y se cree importante diferenciar claramente entre sequía y escasez de agua.

Como caso de estudio se ha escogido el territorio de la cuenca del río Guadalentín, afluente del Segura (Sureste de España), cuyas características climáticas y socioeconómicas han hecho de la sequía un eje vertebrador del discurso sociopolítico y económico regional. La intensa ocupación de este territorio, el todavía elevado peso del altamente sensible sector agrícola en el conjunto de la actividad económica y, en definitiva, el desequilibrio entre los recursos hídricos ofertados y los demandados por la estructura socioeconómica, contribuyen a que, pese a los progresos registrados durante el periodo de estudio (1950-2004), los índices propuestos ofrezcan aún un alto grado de vulnerabilidad a los eventos secos en este sector sur-oriental español.

Este trabajo, en cuanto estudia la sequía como riesgo climático y desastre natural recurrente en interacción con el tejido social y económico del área de estudio, analiza desde una perspectiva global, integrando parámetros climáticos (que de-

terminan el grado de peligrosidad) y socioeconómicos (que definen la vulnerabilidad de la población ante este fenómeno natural extremo), la problemática de las sequías, determinando la adecuación de las políticas de combate a los efectos que provocan y formulando una redefinición del ámbito geográfico sobre el que deberían ser implantadas medidas de prevención y mitigación que sustituyan a las actuales de carácter urgente y eventual.

Departamento:	HISTORIA DEL ARTE
Autor:	ALFONSO MOYA MARTÍNEZ
Título:	ESTUDIO SOBRE LA VIDA Y OBRA DEL ARTISTA JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ LOZANO
Director/es:	MARÍA DEL CARMEN SÁNCHEZ-ROJAS FENOLL
Fecha de lectura:	01/07/2008
Tribunal:	ALBERTO VILLAR MOVELLÁN JUAN ANTONIO SÁNCHEZ LÓPEZ PEDRO SEGADO BRAVO PEDRO GALERA ANDREU JESÚS FCO. RIVAS CARMONA

Resumen: El estudio constituye una aproximación monográfica al artista José María Sánchez Lozano (1904-1995). Su figura representa, como pocas, el paradigma del imaginero castizo, anclado en la tradición barroca, que perpetúa en pleno siglo XX la estela de los modelos barrocos, tan exitosamente prodigados en la escultura del siglo XVIII por Francisco Salzillo Y Alcaraz, dentro y fuera del antiguo Reino de Murcia. Asimismo, Sánchez Lozano encarna el perfil del artesano embarcado en la reposición del patrimonio artístico español, de carácter religioso, destruido en los sucesos de 1931 y 1936. Además de un estudio biográfico, la tesis aborda la catalogación y análisis de su prolífica producción escultórica, deviniendo hacia otras facetas productivas en el campo de la escultura civil y profana, la cerámica y el diseño y ejecución de modelos de juguetería.

Autor:	CARLOS ESPI FORCEN
Título:	HEREDEROS DE LA CULPA. ANTIJUDAÍSMO EN LA CULTURA VISUAL HISPÁNICA DE LA BAJA EDAD MEDIA
Director/es:	ALEJANDRO GARCÍA AVILÉS NOELIA GARCÍA PÉREZ
Departamento:	HISTORIA DEL ARTE
Fecha de lectura:	15/07/2008
Tribunal:	JOAQUÍN YARZA LUACES MARÍA GRIÑÁN MONTEALEGRE MICHELE BACCI JOAN MOLINA FIGUERAS GERARDO BOTO VARELA

Resumen: En la villa de Felanitx de la isla de Mallorca conservamos un retablo escultórico de mediados del siglo XV con una iconografía muy peculiar en sus calles laterales. Un grupo de judíos advierte la presencia de un crucifijo y delibera hundirle un gran cuchillo y una lanza en el costado en recuerdo y sorna de los tormentos que sus antepasados habrían infligido contra Jesucristo durante la Pasión. Estas escenas representan la leyenda de la Passio Imaginis, consistente en la supuesta profanación de un crucifijo por judíos en Beirut durante el siglo VIII. A pesar de que la historia gozó de popularidad durante la Edad Media, apenas han llegado ejemplos de esta iconografía hasta nuestros días, lo que incrementa el valor del retablo mallorquín como documento visual de la mentalidad de su época.

El retablo se encuentra hoy en el santuario de San Salvador en lo alto de una colina de la villa de Felanitx. Las visitas pastorales de los obispos a la villa demuestran que en realidad el retablo fue trasladado a dicho santuario desde la parroquia de San Miguel de la misma localidad en la segunda mitad del siglo XVI. El descubrimiento del traslado del retablo ha permitido desvelar que la obra fue concebida originalmente como parte del conjunto funerario que el artista Guillem Sagrera ejecutó para el mecenas local Jordi Sabet.

La divulgación de la Passio Imaginis en escenas como las del retablo de Felanitx hubo de tener asimismo un fuerte impacto en la mentalidad cristiana medieval

y pudo instigar acusaciones de profanaciones de imágenes, así como de asesinatos rituales, contra los judíos tanto en la isla de Mallorca como en el resto de la Corona de Aragón.

Autor:	FRANCISCA DEL BAÑO MARTÍNEZ
Título:	ESTANCIAS DE USO Y REPRESENTACIÓN AL SERVICIO DE LAS CATEDRALES ESPAÑOLAS DURANTE EL BARROCO
Director/es:	GERMÁN ANTONIO RAMALLO ASENSIO
Departamento:	HISTORIA DEL ARTE
Fecha de lectura:	07/07/2008
Tribunal:	FRANCISCO CHACÓN JIMÉNEZ VIDAL DE LA MADRID ÁLVAREZ ROSARIO CAMACHO MARTÍNEZ JOAQUÍN BERCHEZ GÓMEZ JESÚS FCO. RIVAS CARMONA

Resumen: Bajo este título se encuentra un trabajo dedicado al estudio de los espacios de la catedral que no corresponden propiamente a la zona del templo, pero que han venido desarrollando una función imprescindible en el conjunto catedralicio, tanto en lo que se refiere a los aspectos litúrgicos como a los de tipo institucional. De este modo, la atención no se ha centrado en el templo, sino en aquellas otras estancias que han ido surgiendo en torno a él para distintos usos y servicios. Así, los principales espacios objeto de análisis han sido las sacristías, salas capitulares, archivos, bibliotecas, claustros y contadurías. El estudio se ha centrado en la época barroca, pero, a pesar de ello, también se han incluido los precedentes correspondientes al siglo XVI y otras construcciones pertenecientes a los últimos años del siglo XVIII, que aunque trascienden claramente el estilo barroco, responden a unas necesidades planteadas con anterioridad.

Autor:	MANUEL NICOLÁS MESEGUER
Título:	LAS RELACIONES CINEMATOGRAFICAS HISPANO ALEMANAS DURANTE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA Y LOS INICIOS DEL FRANQUISMO (1936-1945)
Director/es:	JUAN FRANCISCO CERÓN GÓMEZ GERMÁN ANTONIO RAMALLO ASENSIO
Departamento:	HISTORIA DEL ARTE
Fecha de lectura:	15/07/2008
Tribunal:	GABRIEL MARTÍN RODRÍGUEZ RAFAEL RODRÍGUEZ TRANCHE VICENTE SÁNCHEZ-BIOSCA JEAN CLAUDE SEGUIN JOAQUÍN TOMÁS CÁNOVAS BELCHI

Resumen: Esta tesis doctoral estudia las implicaciones en el ámbito del cine de las relaciones establecidas entre Alemania y la España de Franco entre 1936 y 1945. Las circunstancias políticas de la España posterior al verano de 1936 favorecieron una intensificación de las relaciones cinematográficas entre ambos países, de modo que hubo un aumento de la colaboración técnica y profesional y una invasión del mercado español por parte de producciones alemanas. Al mismo tiempo, en el cine alemán se desarrolló un mayor interés y una nueva forma de entender y representar "lo español". Esta tesis desarrolla una descripción histórica del fenómeno en cuestión, pero también un estudio de su sentido y su significación en los microuniversos cinematográficos de los que forma parte. Para ello se explica cuáles son las implicaciones de estas relaciones y sus frutos en un momento de pretendida regeneración del cine español, en un periodo de organización de las relaciones entre el Estado franquista y la cinematografía, y en el momento político y diplomático que vive Alemania. Dos han sido los focos principales de investigación y estudio de esta tesis. En primer lugar, la empresa con sede en Berlín Hispano Film Produktion, con una trayectoria como productora y distribuidora que se desarrolla durante su existencia entre los años 1936 y 1944. En segundo lugar, el tratamiento del tema de España y su guerra civil en el cine estrenado en las pantallas alemanas del Tercer Reich. Esta tesis está presentada en cuatro grandes partes, distribuidas en 16 capítulos. La primera

parte ofrece un panorama sobre la situación de las cinematografías española y alemana. Además, se profundiza en las coordenadas políticas, diplomáticas y económicas en las que se desarrolla el fenómeno de las relaciones cinematográficas hispano-alemanas entre 1936 y 1945. La segunda parte estudia el papel de Hispano Film Produktion en la reactivación de la industria española nacionalista y la colaboración alemana. Aquí se incluye la producción comercial de ficción de Hispano Film, la única de cierta importancia en la España nacionalista hasta 1939 y toda una contribución a la reconstrucción de la vida cultural y de la economía de esta parte de España. En esta parte se lleva a cabo un estudio de las circunstancias de producción, distribución y exhibición de los largometrajes de ficción *Carmen la de Triana*, *Andalusische Nächte* (“Noches andaluzas”), *El Barbero de Sevilla*, *Suspiros de España*, *Mariquilla Terremoto*, *La Canción de Aixa* y *Sarasate*, producido este último en Madrid en 1940. La tercera parte profundiza en la presencia y la utilización del tema de la guerra civil española en el panorama cinematográfico alemán. En ella se incluyen las producciones temáticamente relacionadas con España y su guerra civil que fueron producidas o exhibidas en Alemania. En esta parte, construida con un criterio temático, se incluyen fundamentalmente documentales, aunque también se hace referencia a la comercialización en Alemania de producciones de ficción relacionadas con la guerra civil española. Para ello se estudian los documentales de propaganda de Hispano Film *Geissel der welt* (“El azote del mundo”), ¡Arriba Española!, *España Heroica* y *Helden in Spanien* (“Héroes en España”), en sus dos versiones; pero también las producciones alemanas: *Kameraden auf see* (“Camaradas en el mar”), *Im kampf gegen den weltfeind* (“En lucha contra el enemigo del mundo”), *Deutsche freiwillige in Spanien* (“Voluntarios alemanes en España”), *Heimkehr der spanienkämpfer* (“Vuelta a casa de los combatientes en España”), *Legión Condor* y *Wunschkonzert* (“Concierto a la carta”). Las partes segunda y tercera se introducen con un primer capítulo realizado a partir de un estudio del contexto ideológico y mediático en el que se desarrollaron estos fenómenos. La tesis también contiene una aproximación analítica a las películas citadas, una filmografía con fichas detalladas y un anexo con información sobre profesionales alemanes relacionados con estas producciones.

Autor:	MARÍA DEL MAR ALBERO MUÑOZ
Título:	FISIOGNOMÍA Y EXPRESIÓN DE LAS PASIONES Y SU INFLUENCIA EN LOS TRATADOS ARTÍSTICOS DEL SIGLO XVII EN ESPAÑA
Director/es:	CRISTÓBAL BELDA NAVARRO M. CONCEPCIÓN DE LA PEÑA VELASCO
Departamento:	HISTORIA DEL ARTE
Fecha de lectura:	10/01/2008
Tribunal:	IGNACIO HENARES CUÉLLAR FRANCISCO JARAUTA MARION JUSTIN A. E. KROESEN JUAN FRANCISCO ESTEBAN LORENTE

Resumen: Las teorías de los afectos tuvieron una amplísima difusión durante los siglos XVI y XVII, siendo los estudios sobre expresión de las pasiones y sobre fisiognomía uno de los campos en los que alcanzaron un mayor desarrollo. Desde la filosofía, la medicina o la oratoria sagrada se examinaron y analizaron los movimientos del alma y su reflejo en el aspecto físico de las personas fue recogido en escritos y tratados. Autores de la antigüedad como Pseudo-Aristóteles sentaron los presupuestos sobre los que se iban a cimentar sus bases y más adelante otros teóricos como Alberti, Leonardo da Vinci, Gaurico, Lomazzo, Della Porta o Gallucci desarrollaron sus teorías artísticas bajo su influencia. En el siglo XVII en España, la literatura artística se hizo eco de estas teorías y, tanto Vicente Carducho en su obra “Los diálogos de la pintura”, como Francisco Pacheco en “El arte de la pintura”, como Jusepe Martínez en “Los diálogos practicables del nobilísimo arte de la pintura” recogieron sus preceptos. Carducho, siguiendo la tradición del siglo XVI analiza, clasifica y describe los rasgos físicos de los hombres que, puestos en relación con los de los animales, sean indicadores de su carácter y, así mismo, describe las pasiones nacidas en el alma y su reflejo en el semblante de los seres humanos. Pacheco también se hizo eco de estas teorías considerando las pasiones, las acciones y los movimientos del alma manifestaciones que deben ser objeto de estudio del pintor, mostrando a lo largo de su tratado su propio pensamiento sobre la retórica del gesto. Y Martínez, quien dedica un capítulo a la elección de las actitudes, valora como un elemento imprescindible para alcanzar la perfección de la pintura el saber representar la ex-

presión de las pasiones. Pero estas teorías, sus clasificaciones y descripciones, lejos de condicionar o someter el pensamiento hispánico, fueron la base para el desarrollo de una teoría artística de gran valía para la práctica pictórica y escultórica de su tiempo. La tratadística española, aunque deudora del pensamiento anterior, supo darle un nuevo impulso a los antiguos preceptos sobre fisonomía y expresión de las pasiones, otorgando solo al artista perfecto la capacidad de desvelar en los rostros humanos, las pasiones nacidas en el alma.

Autor:	MARÍA GONZÁLEZ SÁNCHEZ
Título:	PEDRO CANO: ESTUDIO SOBRE SU OBRA
Director/es:	MARIA DEL CARMEN SÁNCHEZ-ROJAS FENOLL
Departamento:	HISTORIA DEL ARTE
Fecha de lectura:	28/02/2008
Tribunal:	EMILIO GÓMEZ PIÑOL YAYOI KAWAMURA KAWAMURA JULIA BARROSO VILLAR GERMÁN ANTONIO RAMALLO ASENSIO FRANCISCO JAVIER GUILLAMÓN ÁLVAREZ

Resumen: El objeto de estudio de la presente tesis doctoral ha sido el análisis de la obra del pintor Pedro Cano, con el que la pintura murciana alcanza una de sus más altas cotas de calidad y reconocimiento internacional, nacional y local. Así lo demuestran sus habituales exposiciones en Italia, Grecia, Estados Unidos y en otros países a ambos lados del Atlántico. Esta tesis se encuentra dividida en dos bloques temáticos. En el primer bloque temático, denominado “el pintor”, se abordan aspectos tales como su biografía, el contexto histórico-artístico y su personalidad artística. Por otro lado, en el segundo bloque temático, denominado “estudio sobre su obra”, se analiza el estilo, técnica y temática de su obra y se realiza una aproximación a su catalogación. Este último apartado constituye el núcleo del trabajo, ya que clasifica y analiza la obra más relevante del pintor. Finalmente, se cierra el trabajo con un apéndice documental y una bibliografía. En definitiva, con la elaboración de esta tesis doctoral, se ha pretendido conseguir una serie de finalidades encaminadas a un mejor conocimiento de la figura del pintor Pedro Cano, lo que se ha traducido, entre otros aspectos, en la recopilación bibliográfica, la consulta del archivo personal del pintor y sobre todo sus propias aportaciones, ya que hemos contado con la presencia viva del artista.

Autor:	MERCEDES DEL CARMEN CARRILLO GUZMÁN
Título:	LA MUSICA INCIDENTAL EN EL TEATRO ESPAÑOL DE MADRID (1942-1952 Y 1962-1964)
Director/es:	JUAN MIGUEL GONZÁLEZ MARTÍNEZ
Departamento:	HISTORIA DEL ARTE
Fecha de lectura:	20/10/2008
Tribunal:	MANUEL MARTÍNEZ ARNALDOS JUAN FRANCISCO CERÓN GÓMEZ FULGENCIO MARTÍNEZ LAX MARÍA DEL MAR NICOLÁS MARTÍNEZ JOSÉ DAVID PUJANTE SÁNCHEZ

Resumen: *La música incidental en el teatro español de Madrid (1942-1952 y 1962-1964).* Esta investigación demuestra la variedad de aportaciones de la música al teatro y del teatro a la música, a través de un trabajo conjunto y a la vez supeditado entre director de escena y director musical, en un momento de la Historia de España tan complejo como los comienzos del Régimen Franquista. La muestra elegida para tal demostración está formada por diecinueve partituras de música incidental y los diecinueve textos con los que fueron llevadas a escena bajo la dirección de Cayetano Luca de Tena en el Teatro Español de Madrid entre 1942 a 1952 y entre 1962 a 1964. Para ello hemos estructurado la tesis en dos partes. En la primera parte establecemos el marco teórico-analítico a partir del que, en la segunda parte, analizaremos las partituras y textos elegidos. Este marco teórico-analítico se establece a partir de la dramaturgia musical de la que aclaramos conceptos y establecemos tipologías que nos sirvan para el análisis de la música en las obras de teatro. También hacemos un repaso por la Historia de España centrado en las intervenciones musicales que acompañan las obras de teatro como punto de partida para las composiciones musicales hechas por Manuel Parada y Gerardo Gombau en las reposiciones, y como influencias en la música empleada por el Régimen Franquista con fines propagandísticos. En la segunda parte describimos la interrelación entre el director de escena Cayetano Luca de Tena y el director musical Manuel Parada de la Puente a través de escritos de ambos que lo demuestran, dentro del Teatro Español de Madrid organizado como teatro oficial y en un momento histórico en el que la música-

ca es empleada desde diversos ámbitos por el Régimen. Esta segunda parte también contiene el análisis de la música incidental de las diecinueve obras de teatro elegidas, conjuntamente con el análisis de los elementos de dramaturgia musical de sus textos correspondientes. Este análisis está encaminado a la reconstrucción de la puesta en escena motivado por el hecho de que el Centro de Documentación Teatral de Madrid contiene las grabaciones de las puestas en escena de los principales teatros españoles a partir de 1965, lo que deja fuera nuestra muestra.

Autor:	ALBERTO JOSÉ SÁNCHEZ GRIÑÁN
Título:	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE ESPAÑOL COMO LENGUA EXTRANJERA EN CHINA. RETOS Y POSIBILIDADES DEL ENFOQUE COMUNICATIVO
Director/es:	JOSÉ MARÍA JIMÉNEZ CANO
Departamento:	LENGUA ESPAÑOLA, LINGÜÍSTICA GENERAL Y TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
Fecha de lectura:	28/07/2008
Tribunal:	ESTANISLAO RAMÓN TRIVES JAVIER FORNIELES ALCARAZ ANTONIO BAÑÓN HERNÁNDEZ MARÍA PILAR DÍEZ DE REVENGA TORRES MARÍA ISABEL MONTOYA RAMÍREZ

Resumen: La presente tesis explora las posibilidades de implementación de un enfoque comunicativo de enseñanza de lenguas, y en especial del español, en China. Desde una perspectiva sociocultural amplia del contexto educativo chino, se identifican los principales escollos que ha encontrado la enseñanza comunicativa en China (especialmente en las universidades), entre los que destacan el sistema evaluativo, la falta de coordinación entre profesores chinos y nativos y la ausencia de formación del profesorado. La exploración ha tenido en cuenta el marco contextual y la cultura china de aprendizaje a la hora de describir los fundamentos teóricos del enfoque comunicativo, de manera que ha sido posible identificar algunos elementos que pueden servir de “puente” hacia lo comunicativo en las aulas chinas. Uno de ellos lo constituye la competencia formulaica (Celce-Murcia). El potencial didáctico de bloques léxicos no analizados es relevante en China por la debida adecuación contextual que implica su aprendizaje, así como su propia naturaleza comunicativa. Se hace hincapié en la flexibilidad de la enseñanza por tareas, en cuanto permite la inclusión de prácticas de aprendizaje típicas de los estudiantes chinos. Su adaptación al contexto chino es necesaria, y viene favorecida por las directrices del Ministerio de Educación de China, que defiende la finalidad comunicativa del aprendizaje de lenguas extranjeras. La tesis incluye un estudio sobre estrategias de aprendizaje de estudiantes chinos que revela un potencial significativo de desarrollo de la competencia comunicativa. A modo de conclusión, las propuestas didácticas consisten en adaptaciones de

muestras representativas del material existente, tanto chino como español, y en creaciones de tareas y actividades comunicativas que cuentan con el trasfondo de todos los factores estudiados en esta investigación. El autor espera que puedan contribuir a un debate fructífero con resultados positivos para una enseñanza comunicativa en China.

Autor:	DIEGO SÁNCHEZ AGUILAR
Título:	LA METÁFORA INCOMPLETA. IDEA DE LA AUSENCIA Y POÉTICA FILOSÓFICA DE ROBERTO JUARROZ
Director/es:	VICENTE CERVERA SALINAS
Departamento:	LITERATURA ESPAÑOLA, TEORÍA DE LA LITERATURA y LITERATURA COMPARADA
Fecha de lectura:	21/11/2008
Tribunal:	VICTORINO POLO GARCÍA CARMEN ALEMANY BAY FRANCISCO TOVAR BLANCO FRANCISCO VICENTE GÓMEZ GABRIELE MORELLI

Resumen: La metáfora incompleta. Idea de la ausencia y poética filosófica de Roberto Juarroz” es un estudio hermenéutico de la obra del poeta argentino Roberto Juarroz estructurado en dos líneas de estudio muy definidas. Por un lado, se interpreta la simbología de su poesía basada en la idea de la ausencia y la negatividad; por otro, se analiza su poesía como representante de una línea poética que no renuncia al pensamiento y la reflexión filosófica.

La relación de poesía y pensamiento de la obra de Juarroz motiva que la interpretación del imaginario negativo y de la ausencia se realice no solo desde una perspectiva simbólica, sino desde la filosofía de autores como Martin Heidegger, Maurice Blanchot, Michael Foucault o Jacques Derrida, en cuya filosofía ese imaginario se expresa en términos similares a los de la poesía de Roberto Juarroz. Junto al estudio simbólico y filosófico, se incluye un análisis estilístico que muestra la relación entre determinados usos lingüísticos y las ideas y símbolos anteriormente interpretados.

Autor:	LUCÍA MARÍA AZNAR ARDIL
Título:	PARADISO RECOBRADO: LA BÚSQUEDA POÉTICA DE JOSÉ LEZAMA LIMA Y MARCEL PROUST
Director/es:	VICENTE CERVERA SALINAS
Departamento:	LITERATURA ESPAÑOLA, TEORÍA DE LA LITERATURA y LITERATURA COMPARADA
Fecha de lectura:	18/12/2008
Tribunal:	MARÍA BELÉN HERNÁNDEZ GONZÁLEZ ANA LUISA BAQUERO ESCUDERO BERNAT CASTANY PRADO MERCEDES SERNA ARNAIZ REMEDIOS MATAIX AZUAR

Resumen: Esta tesis estudia las semejanzas entre dos novelas: *Paradiso*, de José Lezama Lima, y *En busca del tiempo perdido*, de Marcel Proust. El análisis se establece alrededor de tres temas fundamentales: la familia, el amor y el concepto del arte como elemento salvador y redentor. El trabajo avanza en progresión, observando primero los parecidos más evidentes, para desplazarse luego hacia la concepción de obra literaria de los dos escritores. Ambas novelas son consideradas como pertenecientes al subgénero narrativo de la *bildungsroman*, la novela de aprendizaje. El estudio consta de tres grandes capítulos, que se ocupan de los temas anteriormente enunciados. En el Capítulo I se analiza la infancia de los protagonistas, marcada por dos aspectos: la fuerte presencia de la familia y la aparición de un tiempo y un pasado míticos. Las mujeres de la familia tienen un papel fundamental en la educación de los dos jóvenes, así como el pasado lejano de la familia, en el caso de José Cemí, y la Francia medieval, en el caso de Marcel, forman un brumoso y mágico tiempo del que su nutre su imaginación. El Capítulo II está dedicado al amor. Este elemento es estudiado desde dos perspectivas: el amor físico y la teoría amorosa de los dos escritores, fuertemente implantada en su idea global de obra artística. Dentro de este apartado, destaca la atención que prestaron al tema de la homosexualidad el cubano y el francés. Por último, el Capítulo III se ocupa del final de las dos novelas, que coincide con la exposición de la poiesis de Lezama y de Proust. El arte permite no sólo recuperar el tiempo, sino también preservar aquello que se ama de la destrucción. Para José Cemí, es la imagen del padre espera después

del descenso final a los Infiernos. Para Marcel, la revelación recibida en el patio del príncipe de Guermantes supone la posibilidad de emprender la tarea que siempre había soñado: escribir el libro que colmase sus apetencias. Para los dos protagonistas, la vocación no es sólo poética, sino también vital.

Autor:	MARÍA DOLORES ADSUAR FERNÁNDEZ
Título:	CLAVES Y CONFLICTOS EN LA CUENTÍSTICA DE VIRGILIO PIÑERA
Director/es:	VICENTE CERVERA SALINAS
Departamento:	LITERATURA ESPAÑOLA, TEORÍA DE LA LITERATURA y LITERATURA COMPARADA
Fecha de lectura:	13/06/2008
Tribunal:	SUSANA REGAZZONI FRANCISCO VICENTE GÓMEZ FRANCISCA NOGUEROL JIMÉNEZ BERNAT CASTANY PRADO MERCEDES SERNA ARNAIZ

Resumen: A lo largo de estas páginas, hemos observado cómo los personajes de Piñera, marginales e indigentes, han sido capaces de rebelarse por la conquista de algo tan simple como el derecho a decir no, logrando paradójicamente su salvación a través del espanto o la locura, entrelazada siempre por una fría y distante ironía. El conflicto de Teodoro, la solución antropófaga de Ansaldo, el viaje sin retorno o el que retorna a la simiente primigenia... han sido argumentos, todos ellos y como hemos señalado, disonantes y descabalados, al tiempo que factibles en ese cosmos inventado. Creemos, pues, que ha sido posible plasmar la clara evolución entre sus primeros y últimos relatos, entre aquel primer “conflicto” aparecido en 1942 hasta aquellos nuevos incorporados en la edición argentina que publicara con el título *El que vino a salvarme*, con prólogo de un certero José Bianco, a comienzos de la década de los setenta. Tres décadas de narraciones en las que el autor se valió de su propia realidad y de un extraño arte visionario para ofrecernos una catarsis posible desde el humor negro, el absurdo o el espanto.

Autor:	MARÍA JOSÉ CARRASCO TEBAR
Título:	EL ORDO AMORIS DE CÉSAR VALLEJO
Director/es:	VICENTE CERVERA SALINAS
Departamento:	LITERATURA ESPAÑOLA, TEORÍA DE LA LITERATURA y LITERATURA COMPARADA
Fecha de lectura:	25/09/2008
Tribunal:	VICTORINO POLO GARCÍA FRANCISCO VICENTE GÓMEZ ANTONELLA CANCELLIER M ^a ÁNGELES PÉREZ LÓPEZ ROCÍO OVIEDO PÉREZ DE TUDELA

Resumen: Sin lugar a dudas, para aprehender, si es que es posible aprehender, la esencia de la poesía de César Vallejo, es necesario ante todo abandonar nuestros hábitos literarios y asumir una actitud receptiva y atenta, no sólo con cada verso y con cada palabra, sino también con cada ilogicismo, con cada distorsión, con su hermetismo, su desconcierto; porque el poeta nos transmite una percepción del mundo siempre distinta y cambiante donde no existe lo establecido y lo vigente. Sostener pues juicios categóricos e inamovibles en un trabajo que intente ahondar en el alma, siempre en pugna, de uno de los poetas más geniales e incomprensidos del siglo XX, sería además de un craso error y un acto de soberbia, una injusticia para con César Vallejo.

Limitados pues, no sólo por el tiempo y los medios, sino también por nuestra propia subjetividad, trataremos de exponer, siempre desde el máximo respeto a los trabajos críticos precedentes¹, esta personal lectura y visión del mundo poético vallejano, sin excluir con ello, en la manera de lo posible, la múltiple plurivalencia que lo caracteriza.

Somos conscientes indudablemente que todo intento de descifrar o interpretar a César Vallejo, como a cualquier otro poeta de su talla y genialidad, trasladando su poesía a un discurso crítico, ha de reducir inevitablemente sus complejos y ricos significados. Friedrich Schlegel explicaba que es precisamente así que “queremos quitarnos de encima el encantamiento del poeta” para “espíar en

1 Especialmente a aquellos a los que nuestras particulares circunstancias nos han permitido acceder.

todo aquello de lo que quiso privar a nuestra vista, o que no quiso mostrar en primer lugar” y que es lo que a su vez también “en primer lugar le hace artista: los objetos secretos que persigue en silencio y de los cuales jamás podremos presuponer demasiados en el genio, cuyo instinto se ha vuelto arbitrariedad”².

Como bien sostiene asimismo Saúl Yurkievich existe un conocimiento de alcance extrapoético que “no puede desprenderse de la estructura integral del poema; está inserto dentro de un montaje verbal específico y sujeto a la peculiar funcionalidad poética. Se trata de un conocimiento dentro de la forma artística, no traducible a otros términos que los artísticos”³.

Sin olvidar pues las inconveniencias y desajustes propios de la labor crítica, y con el fin de salvaguardar la polivalencia semántica del texto, trataremos de evitar en todo momento los juicios axiomáticos en favor de un encuentro directo y literal con los versos del poeta, desde los que, fundamentalmente, se asentará nuestra tesis.

Este trabajo concretamente defenderá ante todo la lectura de la obra de César Vallejo “en clave amorosa”, porque consideramos que sólo y fundamentalmente desde el Amor, el peruano construye y da sentido a todos y cada uno de sus poemarios.

Son pocos los artículos y estudios críticos que analizan detenidamente este tema en la poesía vallejana. José María Valverde, por ejemplo, en “Aproximaciones a César Vallejo”, le dedica escasas líneas en un artículo que lleva el título, no sin cierta paradoja, de “El amor”, pero en el que, curiosamente, apenas se esboza o revela nada al respecto⁴.

2 FRIEDRICH SCHLEGEL, Sobre el “Meister” de Goethe. Ver Fragmentos para una teoría romántica del arte, ed. de Javier Arnaldo, Edit. Tecnos, 1994, p. 124.

3 El salto por el ojo de la aguja, “César Vallejo. El escritor y la crítica”, Taurus, 1974, p. 441.

4 El autor inicia su artículo con las siguientes palabras: “Al escribir “amor” sentimos la dificultad de la separación temática, la unitaria confusión y la trabazón de todo en la experiencia del poeta. Hablar del amor, de la niñez y de la muerte en Vallejo es traerlo todo en mutuo enredamiento”. A continuación diferencia dos maneras de sentir expresadas en la poesía del peruano. “Unas veces es el amor como realidad instintiva, física, contada directamente en su acto”; otras “nos dice el amor en un sentido no menos inmediato, aunque más alto, suave y poético” (...) y “si en lugar de decir el amor actual, habla del amor que fue, volvemos a hallar en él el sentido del tiempo y la ausencia”. José María Valverde concluye su reflexión argumentando que “es menester que pensemos qué contenido y alcance tiene el amor en la poesía de Vallejo. En el modo de amar, tanto como en el modo de hablar, es donde cada hombre se revela como es, incluso contradiciendo a la idea que tenga de sí mismo. Unamuno dijo que el amor se sustenta en dos raíces, el sentimiento de desamparo y el afán de perennidad por la generación. Vallejo, por su falta de trascendencia y su inmediatez, prescinde de toda mira más allá del impulso y del acto. Nada de buscar perennidades en los hijos, ni aun a

Numerosos en cambio son los críticos que, confundiendo en uno los significados bien diversos de “erotismo”, “sexo” y “amor”, han circunscrito la presencia de un tema angular en la obra vallejana a tan sólo dos de sus poemarios: Los heraldos negros y Trilce.

Desde luego es indiscutible tanto la gran carga erótica que encierra el primer libro vallejiano, como el componente sexual que claramente contiene Trilce, pero no creemos que la ausencia de erotismo y sexo en los últimos poemarios de César Vallejo revele, entre otras cosas, una actitud esencialmente antisexual del poeta, como así sostiene Giovanni Meo Zilio en su trabajo “Materiales para un estudio de estilística cuantitativa⁵, declaraciones las suyas que nos parecen del todo desatinadas y oscurecedoras.

Por su parte, autores como Jean Franco, por ejemplo, apuntan por otro lado que el amor en LHN parece manifestarse únicamente como consecuencia de las modas literarias del momento⁶, en este caso el modernismo, o que el acto sexual en Trilce sólo “es el placer más intenso y al mismo tiempo más intrascendental”⁷. Nuestra tesis tratará de demostrar de la forma más coherente posible la inexactitud de tales afirmaciones.

Las dimensiones trascendentales que asume en verdad el Eros en la poesía de César Vallejo, redescubren con él el origen del “más bello entre todos los dioses”,

tientas e inconscientemente, a pesar del poderoso sentimiento ciego que siempre hay en él de la infinitud del acto sexual. Mejor se halla en él el sentimiento de desamparo, pero también de modo muy genuino; sin vastos cielos solitarios, sin escarcha profética de la muerte, sino íntimamente, queriendo no quedarse solo, tener alguien al lado mientras oscurece”. Ver “Aproximaciones a César Vallejo”, Edición de Ángel Flores, Madrid, Anaya-Las Américas, 1971, p. 269-271.

- 5 A partir de un estudio cuantitativo de los términos que nombran al “hombre” y los que designan a la “mujer”, el crítico italiano llega a la conclusión de que la “primacía léxica de lo masculino (que, sin embargo, incluye, a veces, a todos los seres humanos sin distinción de género) puede relacionarse con cierta actitud misógina y, de todos modos, antisexual o, por lo menos, asexual del poeta”. (Ver “César Vallejo. Obra poética”. Edición Crítica de Américo Ferrari, Colección Archivos, 1988, p. 649).
- 6 “Predomina el tema amoroso en Los heraldos negros aunque todavía no se ha transformado en la obsesión sexual de Trilce. El amor en “Deshojación sagrada” y “De la tierra” es todavía dulce y no “trilce”. En parte esta diferencia se debe al hablante poético que en Los heraldos negros muchas veces asume la persona del poeta romántico o modernista. El joven poeta todavía no supera el estereotipo del bohemio y muchas veces asume la máscara o la persona del poeta maldito”. (Ver “César Vallejo. Obra poética”, Edición Crítica de Américo Ferrari, Colección Archivos, 1988, p. 578).
- 7 Ibid. p. 588.

adquiriendo así la mitología, como bien sostenía Hegel, un sentido general más profundo que el mero externo de sus narraciones y creaciones⁸.

El Amor, que entre los griegos fue nombrado Eros, surgió según la tradición órfica de un huevo cósmico partido por la mitad. Fue el primer dios nacido, de quien el mundo tuvo su primer origen, y creó a los dioses y reinó entre ellos y los seres humanos distintos a nosotros: ellos pertenecían a otra era, la de la Edad de Oro⁹.

Con distintos nombres se reconoció a este dios primordial, ordenador de los elementos del mundo y asegurador de la perpetuación de la vida. Además de Fanes, “Luz deslumbrante”, el dios se apropiará a lo largo de la tradición órfica de otros títulos como Metis, alusión a la “sabiduría” o “designio”, o Ericepeo o Erikapaeos, cuyo origen no es griego y para el que se han encontrado diversas interpretaciones, entre ellas, la de “dador de vida” o, simplemente, “vida”. Él mismo vuelve a nacer una y otra vez, establece la armonía en el Caos, une las partes disgregadas en el todo universal y constituye ante todo el principio que habrá de caracterizar la visión que sobre el Amor nos transmitirán voces como las de Hesíodo, Aristófanes, Parménides o Empédocles. Porque Eros, llámese Fanes, Metis o Erikapaeos, no era en un principio un niño regordeto, con tirabuzones, alas y carcaj que hacía de las suyas entre los humanos y los dioses, lanzando a diestro y siniestro sus flechas emponzoñadas con un arco y mucha puntería. Es

8 Ver Fragmentos para una teoría romántica del arte, ed. de Javier Arnaldo, Edit. Tecnos, 1994, p. 182.

9 Según algunas teogonías, Fanes engendró una hija, la Noche, a quien le confirió todo su poder y el mismo don de la profecía, concibiendo ésta a su vez a la Tierra y el Cielo, (Gea y Urano), a quienes sucedieron los restantes dioses y sus historias griegas comunes. De este modo, desde la mutilación de Urano, la supremacía de Crono y su casamiento con Rea, hasta la deglución de sus propios hijos salvándose de ésta Zeus, llegamos a un segundo orden cósmico generado por éste, por Zeus, al devorar a Fanes, principio y origen de todo: así “retuvo el cuerpo de todas las cosas en el hueco de su vientre; y entremezcló en su propios miembros el poder y la fuerza del dios. De modo que, junto con él, todas las cosas dentro de Zeus fueron creadas de nuevo, la brillante altura del amplio éter y el cielo, la sede del no cultivado mar y la noble tierra, el gran océano y las profundidades bajo tierra, y los ríos y el mar sin límites y todo lo demás, todos los inmortales y bienaventurados dioses y diosas, todo lo que entonces era y todo lo que llegará a ser, todo estaba allí, mezclado como corrientes en el vientre de Zeus” (Citado por W.K.C. GUTHRIE en Orfeo y la religión griega. Estudio sobre el “movimiento” órfico, Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1970, p. 84, 85). Después de ello, Zeus buscaría consejo en la Noche para recrear todas las cosas y convertirse de nuevo en el comienzo, el medio y el fin de todo, continuando así la tradición órfica el mismo rumbo de la mitología griega, al nacer Atenea de la cabeza de su padre, o Dioniso de Core-Perséfone, siendo éste el último en reinar sobre todos los dioses.

cierto que fue asumiendo sus formas mórbidas y redondas hasta transformarse a partir de la poesía lírica de los siglos VI y V a. de J.C. en la imagen misma de la primera infancia –esto es, Cupido– el niño cruel, responsable con sus artimañas de las pasiones del hombre, pero será precisamente su condición original, la de quien para Hesíodo fue el más bello entre los dioses inmortales, la de Erikapaeos, “dador de vida”, la que renacerá a lo largo del tiempo en aquella poesía amorosa que asumirá y expresará exclusivamente una concepción trascendental y metafísica del erotismo y el amor.

La obra de César Vallejo no sólo asume esa concepción trascendental y metafísica del erotismo y el amor, sino que además ese sentido original, iniciático y ontológico que encierra la unión y los cuerpos de los amantes, se revelará indispensable en una trayectoria ascendente y amorosa que dibujará su poesía; ya que el discurso amoroso de César Vallejo no se interrumpe en los Poemas Póstumos, como sostienen algunos críticos, sino que continúa como expresión de una evolución, de un desarrollo que adquiere en él y en sus poemas el concepto y la experiencia del Amor.

Y es que César Vallejo va mucho más allá en un tránsito que oscila entre la sexualidad, el erotismo y el amor. Las diferencias entre estos tres aspectos bien distintos las recoge Octavio Paz en su maravilloso ensayo *La llama doble. Amor y erotismo*¹⁰. “El más antiguo de los tres –afirma el poeta mejicano– el más amplio y básico, es el sexo. Es la fuente primordial. El erotismo y el amor son formas derivadas del instinto sexual: cristalizaciones, sublimaciones, perversiones y condensaciones que transforman a la sexualidad y la vuelven, muchas veces, incognoscible”¹¹. El erotismo, frente a la sexualidad, es exclusivamente humano: “es sexualidad socializada y transfigurada por la imaginación y la voluntad de los hombres”¹². En este sentido se relaciona igualmente con la poesía, porque ambos son ceremonia, representación y metáfora. El amor por su parte, es eso y mucho más: “una purificación, como decían los provenzales, que transforma al sujeto y al objeto del encuentro erótico en personas únicas”¹³.

Pero Vallejo, decíamos, va más allá: él trasciende la pareja de amantes y transforma su sentimiento en un Amor universal, que es asimismo conocimiento del Absoluto. Este conocimiento, como bien explica Octavio Paz, no es intelectual:

10 OCTAVIO PAZ, *La llama doble. Amor y Erotismo*, Seix Barral, 2004.

11 *Ibid.* p. 15.

12 *Ibid.* p. 16.

13 *Ibid.* p. 107.

“el que contempla y conoce no es el ojo del intelecto, como en Platón, sino el del corazón”¹⁴. Y a él se llega siguiendo, como hemos dicho, una trayectoria bien precisa, un orden: concretamente, el que constituye en su base, siguiendo las palabras de Scheler, el *ordo amoris* en este caso del hombre-César Vallejo.

14 Ibid. p. 89.

Autor:	SANTIAGO MORENO GONZÁLEZ
Título:	EL EXILIO INTERIOR DE JOSÉ JIMÉNEZ LOZANO. ESTUDIO DE UNA PROPUESTA NARRATIVA SINGULAR
Director/es:	JOSÉ MARÍA POZUELO YVANCOS
Departamento:	LITERATURA ESPAÑOLA, TEORÍA DE LA LITERATURA y LITERATURA COMPARADA
Fecha de lectura:	26/06/2008
Tribunal:	MANUEL REYES MATE RUPÉREZ FRANCISCO VICENTE GÓMEZ JOSÉ RAMÓN GONZÁLEZ GARCÍA ANA LUISA BAQUERO ESCUDERO ANTONIO GARRIDO DOMÍNGUEZ

Resumen: La tesis doctoral es un estudio de la narrativa extensa de José Jiménez Lozano entendiendo este género literario como el lugar donde confluyen intereses intelectuales y estéticos que el escritor muestra en otros lugares de su producción literaria: narrativa breve, ensayo, dietarios y artículos de prensa. Además, se ubica a José Jiménez Lozano en la dimensión de exilio interior. Dada su crítica a las circunstancias actuales, su distanciamiento con respecto a la modernidad y a la cultura inmediata, y su inconformismo con respecto a las dogmáticas contemporáneas, el escritor mantiene una relación dialéctica con su tiempo que esta dimensión de exilio interior define. En la tesis doctoral se vincula esta opción vital a la opción ética y estética de José Jiménez Lozano. Esta relación se plantea en la primera parte, donde se analizan los fundamentos sobre los que descansa su propuesta narrativa, a través de la descripción de una poética narrativa que sintetiza las reflexiones del escritor sobre su oficio. En la parte central de la tesis doctoral se analizan las constantes temáticas presentes en la narrativa de José Jiménez Lozano. Para realizar este análisis se parte de la distinción de tres parcelas: primeras novelas, fábulas y novelas sobre el mundo contemporáneo. Pese a esta división, adecuadamente argumentada en la tesis, se percibe la constancia de unos mismos temas (libertad, tolerancia, reflexión sobre España, controversias religiosas y filosóficas, las razones instrumentales,...) que se deslizan a lo largo de toda una obra que, por esa razón, aparece como un conjunto notablemente coherente. Esta cualidad se resalta a

través del descubrimiento de intertextualidades entre obras de Jiménez Lozano pertenecientes a diferentes parcelas y a diversos ámbitos.

Asimismo, se propone una descripción de los procedimientos técnicos y narrativos más relevantes y más definitorias del modo de narrar de José Jiménez Lozano. En esta descripción, se concluye que el uso de los procedimientos destacados es coherente con las reflexiones del autor sobre su oficio: si con frecuencia habla de la renuncia al yo, de la gratuidad de la escritura, estas afirmaciones tendrán un correlato significativo en cuestiones planteadas por sus novelas en lo que tiene que ver con el punto de vista y con la actitud narrativa. Por otra parte, su defensa de un lenguaje carnal y verdadero y su gusto por el lenguaje simbólico se dejan ver también en su prosa.

Finalmente, las conclusiones sintetizan los aspectos capitales de las partes anteriores, sin olvidar incluir la nómina de quienes forman parte de la familia espiritual de José Jiménez Lozano.

Autor:	CARLOS ALFREDO AYLLÓN GUTIÉRREZ
Título:	IGLESIA, TERRITORIO Y SOCIEDAD EN LA MANCHA ORIENTAL (ALCARAZ Y SEÑORÍO DE VILLENA) DURANTE LA BAJA EDAD MEDIA
Director/es:	JUAN FRANCISCO JIMÉNEZ ALCÁZAR
Departamento:	PREHISTORIA, ARQUEOLOGÍA, HISTORIA ANTIGUA, HISTORIA MEDIEVAL Y CIENCIAS Y TECN. HISTORIOGRÁFICAS
Fecha de lectura:	15/12/2008
Tribunal:	JUAN TORRES FONTES JOSÉ CABEZUELO PLIEGO DAVID IGUAL LUIS CARLOS DE AYALA MARTÍNEZ GREGORIA CAVERO DOMÍNGUEZ

Resumen: El objetivo de la tesis ha sido analizar en profundidad el proceso de implantación y expansión de la iglesia en un territorio de la meseta sur castellana. El periodo de estudio estaría comprendido entre la fase de la conquista cristiana y la coyuntura del fallecimiento de Fernando el Católico y del Cardenal Cisneros. Para ello ha sido preciso estudiar de forma comparativa la evolución institucional eclesiástica y los pormenores del sistema tributario decimal, toda vez que las tierras estudiadas pertenecen a tres diócesis distintas (Toledo, Cuenca y Cartagena). La tesis se centra en la parroquia como célula organizativa y en el clero rural en sus múltiples relaciones humanas, tanto intraeclesiales como con relación a otras instancias de la sociedad. Entre las conclusiones principales se aprecia la intensa brecha social existente entre la jerarquía eclesiástica y el clero rural, la disparidad organizativa de las instituciones eclesiásticas en cada obispado y la evolución en las estrategias que lleva a cabo la nobleza en sus relaciones.

Autor:	JOSÉ BERNAL PEÑA
Título:	MURCIA EN TIEMPOS DE ALFONSO YÁÑEZ FAJARDO (1369-1396)
Director/es:	ÁNGEL LUIS MOLINA MOLINA
Departamento:	PREHISTORIA, ARQUEOLOGÍA, HISTORIA ANTIGUA, HISTORIA MEDIEVAL Y CIENCIAS Y TECN. HISTORIOGRÁFICAS
Fecha de lectura:	20/11/2008
Tribunal:	JUAN TORRES FONTES MARÍA MARTÍNEZ MARTÍNEZ JUAN ABELLÁN PÉREZ CÉSAR GONZÁLEZ MÍNGUEZ ALFONSO FRANCO SILVA

Resumen: Se muestra la evolución de la ciudad de Murcia durante el último cuarto del siglo XIV a través del desarrollo político y personal de Alfonso Yáñez Fajardo, cuna del linaje que desde entonces y durante más de un siglo impone su autoridad en el territorio murciano.

Autor:	MARÍA MERCEDES LÓPEZ PÉREZ
Título:	GINECOLOGÍA Y PATOLOGÍA SEXUAL FEMENINA EN LAS COLECCIONES MÉDICAS DE ORIBASIO DE PÉRGAMO
Director/es:	SABINO PEREA YEBENES
Departamento:	PREHISTORIA, ARQUEOLOGÍA, HISTORIA ANTIGUA, HISTORIA MEDIEVAL Y CIENCIAS Y TECN. HISTORIOGRÁFICAS
Fecha de lectura:	07/11/2008
Tribunal:	SANTIAGO MONTERO HERRERO PALOMA MORAL DE CALATRAVA FRANCISCO J. GUZMÁN ARMARIO MERCEDES LÓPEZ SALVÁ PILAR FERNÁNDEZ URIEL

Resumen: A pesar de la concreción propuesta del tema de esta tesis, la falta de datos sobre la vida de Oribasio y las contradicciones en las fuentes que aluden a algunos acontecimientos de su vida, han hecho que se incluyan dos capítulos dedicados a la revisión de algunos datos sobre su vida y su obra.

El capítulo segundo de este trabajo incluye un esquema en forma de tabla que hace referencia a los capítulos, temas y fuentes de las Colecciones Médicas, también he incluido en él un breve comentario sobre los trabajos realizados con anterioridad a esta investigación.

El tercero analiza algunos datos biográficos sobre Oribasio, porque, aunque esta investigación trata sobre el estudio de unos textos médicos, creo que mi formación de historiadora me obliga a incluir en esta investigación un comentario sobre las fuentes que aportan datos significativos, en ocasiones contradictorios, sobre nuestro médico.

El capítulo cuarto tiene como objetivo principal dar a conocer la voluminosa y desconocida obra de Oribasio, así como el estudio de los prólogos de dichas obras, estos proemios son un material muy valioso porque en él se recogen la únicas palabras “propias” que Oribasio incluyó en sus obras, y que nos hablan sobre su propósito y su metodología.

El capítulo quinto presenta una introducción sobre las diferentes concepciones que sobre el útero femenino aparecen en los textos de medicina griega: los Tra-

tados Hipocráticos, la percepción femenina en la obra biológica de Aristóteles, la anatomía uterina en Diocles de Caristia, en Herófilo de Alejandría, en Sorano de Éfeso y Galeno de Pérgamo.

En el capítulo sexto hablamos sobre las teorías relativas al cuerpo femenino de Aristóteles, Galeno y Sorano de Éfeso.

El capítulo séptimo estudiamos los diferentes tratamientos recogidos por Oribasio destinados a las enfermedades sexuales de la mujer.

El capítulo octavo trata sobre la patología uterina, y más concretamente sobre un tema muy importante en las teorías ginecológicas griegas: la sofocación uterina o teoría del “útero errante”.

El capítulo noveno incluye la traducción de nuestra selección de textos oribasianos. Y en el décimo indicamos las fuentes antiguas y la historiografía moderna consultada, estudiada e incluida en nuestro trabajo.

Autor:	MIGUEL PABLO SANCHO GÓMEZ
Título:	GUERRA Y POLÍTICA EN EL IMPERIO ROMANO DE OCCIDENTE (337-361)
Director/es:	RAFAEL GONZÁLEZ FERNÁNDEZ
Departamento:	PREHISTORIA, ARQUEOLOGÍA, HISTORIA ANTIGUA, HISTORIA MEDIEVAL Y CIENCIAS Y TECN. HISTORIOGRÁFICAS
Fecha de lectura:	30/05/2008
Tribunal:	JUAN JOSÉ CHAO FERNÁNDEZ JOSÉ ANTONIO MOLINA GÓMEZ GONZALO MATILLA SEIQUER SANTIAGO FERNÁNDEZ ARDANAZ GREGORIO CARRASCO SERRANO

Resumen: Este trabajo estudia las campañas militares del César Juliano en Occidente, el ejército romano en el siglo IV y las fronteras defensivas en el Rin, con atención a las mayores batallas campales de la época (Mursa y Estrasburgo), a las usurpaciones y guerras dinásticas y los problemas del Imperio frente a los bárbaros que desembocarían en las Grandes Invasiones del siglo V.

02 | Comisión de Ciencias



Autor:	ANTONIO FÉLIX CARRILLO LÓPEZ
Título:	GEOLINGÜÍSTICA DE ESPECIES LEÑOSAS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA. IMPLICACIONES EN BIOGEOGRAFÍA HISTÓRICA Y PALEOECOLOGÍA
Director/es:	JOSÉ SEBASTIÁN CARRIÓN GARCÍA SANTIAGO FERNÁNDEZ JIMÉNEZ JUAN LUIS ROMÁN DEL CERRO
Departamento:	BIOLOGÍA VEGETAL
Fecha de lectura:	30/10/2008
Tribunal:	ROSA MARÍA ROS ESPÍN GRACIELA GIL ROMERA PENÉLOPE GONZÁLEZ SAMPERIZ CELIA MARÍA CHAIN NAVARRO FERNANDO OJEDA COPETE

Resumen: Este trabajo surge de una antigua vocación personal por las plantas, sus nombres y su localización. Es también el resultado de una sinergia, espero que exitosa, entre el que suscribe y sus tres directores: un botánico de campo, un paleoecólogo y un geolinguista. Sinergia que ha dado lugar a un manuscrito que pretendía ser original en el planteamiento y, sobre todo, abrir nuevas avenidas de investigación en la resbaladiza frontera que existe entre las ciencias sociales (en un sentido muy amplio) y las ciencias de la naturaleza. Desde una perspectiva disciplinar, el estudio de los nombres de lugar o toponimia constituye una parte de la onomástica o ciencia de los nombres propios (Camproux 1971, Baylon & Fabre 1991). Muchos historiadores antiguos han tratado de explicar el significado de dichos nombres, como hizo San Isidoro de Sevilla en sus magníficas Etimologías; sin embargo, su estudio científico y objetivo es muy reciente, en torno a 1870 (d'Arbois de Jubanville 1890). Los estudios toponímicos han tenido desde su inicio una estrecha relación con las ciencias históricas o geográficas, ya que la toponimia permite, por ejemplo, conocer los sistemas de aguas, o de riego, sus variedades y densidad, posibilitando entre otros aspectos, la comparación entre un estado hidronímico antiguo con otros posteriores (Baylon & Fabre 1991). Por otro lado, la microtoponimia es capaz de descubrir sistemas difícilmente abordables. Así, el estudio de un nombre de origen galo como combe, gracias a las variedades de empleo sintagmático, puede darnos una idea muy aproximada

de la naturaleza del territorio, salvaje/humanizado, (Camproux 1971); también es capaz de crear un mapa de la red de comunicación en diversas épocas históricas (Rostaing 1965). La toponimia y la microtoponimia permiten, pues, estudiar el trazo que dejaron las diversas culturas. Resulta igualmente evidente la íntima relación que ha tenido la toponimia con las ciencias sociales, en particular con la etiología o las causas que crean un topónimo y no otro, debido por ejemplo a un sistema feudal o a una invasión, o por lenguas en contacto. Es muy diverso, pues, el abanico de posibilidades de interacción disciplinar que ofrecen los estudios toponímicos. Por todo lo anterior, se ha considerado de interés epistemológico ampliar esta convergencia científica, realizando un cruce de los datos de distribución actual con la fitotoponimia, es decir, confrontando la ciencia botánica con la onomasiología. Hasta donde alcanza nuestro conocimiento de los antecedentes, se estima que ésta es la primera vez que tal método se aplica en gran escala a toda la Península Ibérica y no tenemos noticia de su empleo en escalas mayores. La escasa información fitotopónimica existente hoy día (Navaza 2006, Sanz Elorza & González Bernardo 2006) se debe más a una cuestión de problemática de trabajo que, hasta fechas recientes, impedían los estudios abarcando un amplio territorio, que a la potencial información que a todas luces ofrece y puede extraerse del estudio de la toponimia de origen vegetal. Pero, hasta el último lustro del siglo XX para Portugal y principios del XXI para España, no existían bases de datos georeferenciadas que pudiesen permitir realizar trabajos a escala peninsular, así como tampoco programas informáticos con la suficiente capacidad para poder manejar con eficacia dicha información. Es por ello que la escueta documentación fitotopónimica disponible suele hacer referencia a trabajos comarcales (Villar 2005a, 2005b), provinciales (Rosselló 2001, Ezquerra & Gil 2004, García Latorre & García Latorre 2007) o, como mucho, regionales (Manuel Valdés & Gil 2002, Navaza 2006, Morala 2007), por lo que la presente tesis representa una primicia a escala ibérica que podrá ser mejora, según se incrementen los registros toponímicos de dichas bases de datos. La regresión del área de distribución de algunas especies de plantas en la Península Ibérica se presenta en la fitotoponimia como un hecho obvio, asociado a procesos sobre todo debidos a la acción antrópica de los últimos siglos, aunque también se dan casos en que la geolingüística puede detectar procesos de desaparición con alcances superiores al milenio. Para el resto de casos, la toponimia botánica detecta desapariciones vegetales que no irían mas allá de un milenio, justo cuando comienzan a generarse las lenguas romances actualmente habladas en Iberia (Zamora Vicente 1960). En muchas ocasiones, este intervalo temporal sería inclu-

so menor, ya que se establece como límite cronológico el proceso de conquista militar sobre del territorio de Al-Andalus por los reinos cristianos que hablaban dichas lenguas (en algunos casos concluyó en el siglo XV), por lo que las deleciones de vegetación detectadas mediante presencia de fitotoponimia romance fuera de área de distribución habrían sido posteriores a dicho proceso. Cuando la toponimia de origen vegetal está representada por vocablos pertenecientes a lenguas no romances, su penetración en el tiempo puede ser superior a los dos milenios para paleofitotopónimos de origen latino (como *Betula*), e incluso alcanzar el Holoceno medio para las lenguas preindoeuropeas (Román 1993) que se hablaban en Iberia antes de la llegada de los romanos (lexemas como *Urqui*-o *Zume*-). Para estos casos, la toponimia estaría detectando la presencia de los taxones en las zonas donde se emplazan dichas lenguas pero, además, en el caso de que dichos fitotopónimos estén emplazados en un lugar fuera del área de distribución actual del taxón, como es el caso de varios registros para *Urqui*-(*abedul*), donde pueden estar detectándose cambios climáticos en dichos lugares que, al tratarse de especies mesófilas, estarían corroborando los procesos de aridificación progresiva que indican otras disciplinas científicas en los últimos 5.000 años BP en zonas de clima mediterráneo. Por otro lado, como argumentos más críticos para hacer notar la inoperancia de la toponimia, en general, y de la fitotoponimia en particular, estaría el hecho de que a veces los geovocablos utilizados como sustrato de trabajo pueden presentar polisemia o tener un origen confuso. Para solventar los problemas anteriores esta tesis pretende realizar un estudio comparativo entre la fitotoponimia y los estudios paleobotánicos (antracológicos y palinológicos) e historiográficos, haciendo especial énfasis en los fitotopónimos que aparecen fuera del área de distribución actual del taxón al que representan, pues cuando coincide la superficie que hoy día ocupa éste y la toponimia que a él se refiere es obvia dicha relación y la información a obtener de dicho contexto es mínima. Además, respecto a la polisemia, se ha procedido a filtrar descartando todos los vocablos que, en principio, pudiesen generarla. Finalmente, esta tesis pretende también abrir el camino a una nueva metodología de trabajo que permita, utilizando bases de datos georeferenciadas que contengan más información, observar tendencias de la vegetación mediante el análisis comparativo entre fitotoponimia, historia y datos paleobotánicos. Por todo ello, pensamos que, sin haber alcanzado su techo metodológico, el análisis fitotoponímico en un marco comparativo respecto a la paleobotánica e historia, proporciona una plataforma adecuada para establecer modelos histórico-contingentes de los sucesos acaecidos hasta llegar a la vegetación actual.

Autor:	ROSA MARÍA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ
Título:	INFLUENCIA DEL RIEGO SOBRE EL RENDIMIENTO EN CULTIVO DE TRES ESPECIES DEL GÉNERO THYMUS. ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD INTRAESPECÍFICA
Director/es:	MARÍA JOSÉ JORDÁN BUESO JOSÉ ANTONIO SOTOMAYOR SÁNCHEZ
Departamento:	BIOLOGÍA VEGETAL
Fecha de lectura:	04/06/2008
Tribunal:	RAMÓN MORALES VALVERDE ÁNGELES CASES CAPDEVILA JOSÉ COS TERRER CONSTANZA SORIANO CANO PEDRO SÁNCHEZ GÓMEZ

Resumen: El género *thymus*, con numerosas especies espontáneas en la Región de Murcia, representa una fuente natural de materias primas, especialmente hoja seca y aceite esencial, con propiedades confirmadas a través de numerosas publicaciones. Destaca en este sentido la capacidad como agente antibacteriano y antioxidante del aceite extraído de estas plantas, cuya eficacia está en función de su composición química. La demanda cada vez mayor de sustancias naturales por parte de la sociedad justifica la necesidad de ofrecer productos de calidad contrastada, que sólo es posible garantizar si tales productos provienen de plantas desarrolladas en parcelas controladas, en contraste con los tomillos recolectados en el monte, práctica tradicionalmente empleada para obtener estos arbustos. Con el objeto de promover el establecimiento de cultivos basados en el aprovechamiento de tomillos, se lleva a cabo un estudio que pretende determinar los requerimientos hídricos más convenientes para el óptimo desarrollo de plantaciones de tres especies de este género (*Thymus hyemalis* Lange, *Thymus zygis* Loefl. ex L. y *Thymus vulgaris* L.), en el cual se fundamenta esta Tesis Doctoral. Los resultados obtenidos indican que dos de las especies ensayadas, *Th. hyemalis* y *Th. zygis*, autóctonas de nuestra zona, ofrecen un rendimiento en fitomasa y aceite esencial excelente con un escaso nivel de riego, en tanto que el cultivar empleado de *Th. vulgaris*, de origen comercial, precisa para su

adecuado crecimiento un aporte de agua más elevado. Respecto al perfil volátil de estos aceites, los análisis cromatográficos efectuados constatan la existencia de una acusada variabilidad intraespecífica en este género, con considerables fluctuaciones en la composición cuantitativa de su aceite esencial. De las tres especies analizadas, *Th. hyemalis* o tomillo de invierno ha resultado ser la más compleja químicamente, presentando un porcentaje mayoritario de las plantas estudiadas un quimiotipo timol simple, pero determinándose también quimiotipos diferentes en un número importante de individuos. Por su parte, en *Th. zygis* y *Th. vulgaris* aparece el timol como constituyente más abundante en todos los casos. Actualmente, este fenol es el componente más apreciado por parte de las industrias relacionadas con la explotación de plantas aromáticas, pudiéndose observar que su síntesis se ve favorecida por suplementos hídricos bajos. Todo lo expuesto pone de manifiesto que el cultivo de especies espontáneas de tomillo en la Región de Murcia puede ser una alternativa a los cultivos tradicionales, dada la escasez de agua de esta zona y el óptimo rendimiento que ofrecen estas plantas aportándoles un mínimo riego.

Autor:	SUSANA RAMS SÁNCHEZ
Título:	ESTUDIOS BRIOLÓGICOS SOBRE FLORA, VEGETACIÓN, TASONOMÍA Y CONSERVACIÓN EN SIERRA NEVADA (ANDALUCÍA, S. DE ESPAÑA)
Director/es:	ROSA MARÍA ROS ESPÍN OLAF WERNER
Departamento:	BIOLOGÍA VEGETAL
Fecha de lectura:	08/02/2008
Tribunal:	FRANCISCO VALLE TENDERO JESÚS MUÑOZ FUENTE JUANA MARÍA GONZÁLEZ MANCEBO VICENTE MAZIMPAKA NIBARERE JOSÉ SEBASTIÁN CARRIÓN GARCÍA

Resumen: El conocimiento briológico sobre Sierra Nevada previo a la elaboración de esta Tesis Doctoral era muy escaso, a excepción de los hábitats acuáticos. Los datos disponibles se encontraban concentrados en algunas localidades de la provincia de Granada y sin atender a la totalidad de hábitats presentes en éstas. Este trabajo aborda la totalidad del macizo y del espectro ecológico de los briófitos, de tal modo que en una superficie de 2.200 km cuadrados, se han muestreado 160 cuadrículas de 1 km cuadrado, repartidas por todo el territorio. Esta tesis se estructura en cuatro grandes bloques: flora, vegetación, taxonomía y conservación. En primer lugar, se realiza un estudio de la flora briofítica, a través del cual se pone de manifiesto la gran riqueza que este grupo de plantas presenta en Sierra Nevada, con un total de 442 taxones catalogados: 2 antocerotas, 74 hepáticas y 366 musgos. De entre ellos, un 15.8% son novedades para el territorio. Destacan además otras novedades corológicas: 10 taxones son novedad para la provincia de Almería y 41 para la de Granada. *Pohlia bolanderi* (Lesq.) Broth. es nueva para el continente europeo; *Tortella alpicola* Dixon es novedad para Europa occidental; *Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth. y *Tortella bolanderi* (Lesq. & James) M. Howe son nuevas para la Península Ibérica y *Bryum valparaisense* Thér. es novedad para la España peninsular. A continuación se hace un tratamiento de la vegetación briofítica del macizo, atendiendo a todos los posibles hábitats donde pueden desarrollarse los briófitos: acuáticos, epifiti-

cos, terrícolas y saxícolas. Este arroja un total de 34 asociaciones y 4 comunidades repartidas en 13 clases de vegetación. Se describe la asociación *Polytricho juniperini-Tortuletum hoppenanae* ass. nov, de suelos ácidos de alta montaña. En tercer lugar, se abordan los problemas taxonómico-sistemáticos concretos sobre algunas especies conflictivas, combinando las observaciones sobre morfología con los datos obtenidos a través de técnicas moleculares (secuenciación del gen *rps4* y la región *trnL-trnF*). Se combina el nombre *Oreoweisia mulahaceni* Höhn. en otro género y pasa a denominarse *Hymenoloma mulahaceni* (Höhn.) Rams, Ros, O. Werner & Ochyra. Se propone además un sinónimo heterotípico para este nombre: *Dicranoweisia intermedia* J. A. Amann. En relación a los estudios sobre conservación, por un lado se establece el estatus para los briófitos nevadenses en los contextos europeo y peninsular y, por otro, se aplican los criterios UICN para la catalogación de especies amenazadas. En particular, en el caso de *Pohlia bolanderi*, se lleva a cabo un estudio adicional de la variabilidad genética intraespecífica, a través de marcadores moleculares ISSR, resultando ésta con valores elevados. Se elabora de este modo la Lista Roja provisional de los briófitos de Sierra Nevada, en la que resultan 4 especies RE, 115 VU, 7 NT, 86 DD, 17 DDva, 54 DDn y 157 LC. Finalmente, esta información se dirige a la designación de áreas importantes para briófitos en Sierra Nevada. A través del cumplimiento de los criterios de riqueza específica, rareza específica y presencia de especies en listas rojas, se aplica un índice de ponderación, con el que resultan 16 áreas importantes. Estas se encuentran sometidas a una serie de amenazas, principalmente de origen antrópico, ante las cuales se proponen una serie de medidas de protección para preservar la calidad de los hábitatsd.

Autor:	CONSOLACIÓN MARÍN VICENTE
Título:	REGULACIÓN DE LAS PROTEÍNAS QUINASAS C POR FOSFATIDILINOSITOL-4,5-BISFOSFATO
Director/es:	SENEA CORBALÁN GARCÍA JUAN CARMELO GÓMEZ FERNÁNDEZ
Departamento:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR A
Fecha de lectura:	25/04/2008
Tribunal:	FRANCISCO JOSÉ ARANDA MARTÍNEZ JOSÉ CANSADO VIZOSO MARÍA DEL PILAR AROCA TEJEDOR ROMAN ZUBAREV NURIA VERDAGUER MASSSANA

Resumen: En esta Tesis Doctoral, de mención europea, se ha caracterizado el mecanismo molecular por el que la PKC alpha se activa en diferentes tipos celulares. Trabajos bioquímicos previos realizados en nuestro laboratorio mostraron que la región polibásica del dominio C2 de la PKC alpha parecía desempeñar un papel clave en el mecanismo de localización de dicha proteína en vesículas modelo en presencia de PtdIns(4,5)P2. Por ello, el principal interés al inicio de esta tesis fue el de caracterizar el papel de esta región polibásica en el mecanismo de localización de la PKC alpha “in vivo”, en células intactas. Para ello, en primer lugar se caracterizó el mecanismo molecular de este isoenzima en células PC12 diferenciadas con NGF. Se sabe que estas células son un buen modelo de células nerviosas ya que responden a la estimulación con NGF diferenciándose a neuronas, y también responden al neurotransmisor ATP. En nuestros estudios demostramos que la estimulación de dichas células con ATP extracelular, activa a los receptores P2X de la membrana plasmática y permite la entrada de un pulso de calcio desde el exterior al interior de la célula. Este calcio es el motor que dirige la traslocación de la PKC alpha a la membrana plasmática. Hemos demostrado, mediante el uso de mutantes de la PKC alpha, de inhibidores de la fosfolipasa C y de sondas de DAG y PtdIns(4,5)P2, que en la membrana, la PKC se ancla por diversos residuos de su región polibásica, probablemente por su interacción con PtdIns(4,5)P2. Estos resultados se corroboraron no sólo en este sistema celular sino también en las células RBL-2H3, donde la fosfolipasa C tiene una mayor

actividad y genera mayores cantidades de DAG, y así el PtdIns(4,5)P2 está reducido. Mediante el uso de mutantes en la región polibásica, se demostró que esta región también en este tipo celular es esencial en el mecanismo de localización de la PKC alpha en la membrana y que la región de unión a calcio no puede compensar su funcionalidad. Por otra parte, también se ha demostrado que los residuos de esta región polibásica están implicados en localizar correctamente a la PKC en la membrana y probablemente también estén involucrados en la localización dependiente de Calcio/DAG. Con el fin de demostrar una implicación directa del PtdIns(4,5)P2 en la localización de la PKC alpha en la membrana, se utilizó una estrategia de dimerización con rapamicina que nos permitió aumentar o disminuir los niveles de este fosfoinosítido en la membrana. Así que con esta estrategia y con el uso de mutantes de la PKC alpha, se ha demostrado que efectivamente el PtdIns(4,5)P2 y no el DAG es el encargado de localizar el enzima en la membrana. Además esta interacción lípido-proteína se ha demostrado también mediante un experimento más funcional basado en lo siguiente. Puesto que se sabe que las células PC12 se diferencian a neuronas en presencia de NGF y ATP, y que este proceso de diferenciación está regulado por proteínas de unión a actina y que muchas de ellas están reguladas por PtdIns(4,5)P2, se ha demostrado que el dominio C2 aislado inhibe dicho proceso de diferenciación, probablemente debido a su interacción y bloqueo del PtdIns(4,5)P2. También se ha demostrado la implicación funcional de la interacción entre la PKC alpha y el PtdIns(4,5)P2. Mediante el uso de inhibidores químicos y de técnicas de ARN interferente, se ha demostrado que la PKC alpha está implicada en el proceso de diferenciación neuronal mediado por NGF y ATP, puesto que su inhibición química o su supresión reduce el fenotipo neuronal. Una vez demostrada la implicación de la PKC alpha en este proceso, se han identificado, por espectrometría de masas, diversas proteínas que podrían estar formando complejos con este isoenzima de la PKC en dicho proceso, y así colaborando con ella en el mecanismo de diferenciación neuronal. Los datos espectrométricos se sometieron a análisis de semicuantificación y de ontología génica, mostrando que proteínas relacionadas con el citoesqueleto son las implicadas en esta interacción. Estos datos se han confirmado por dobles inmunofluorescencias endógenas y por el uso de ARN interferente. Esta tesis aporta una nueva visión sobre el mecanismo de activación de la PKC alpha "in vivo", respecto a la teoría clásica en la que se define la activación de este isoenzima sólo por la presencia de DAG y Calcio. Además, expone la importancia de la región polibásica en el mecanismo de localización y en la interacción con el PtdIns(4,5)P2, así como que también abre

el estudio de la implicación de la PKC alpha en el proceso de diferenciación neuronal, en colaboración con otras proteínas.

Autor:	DAVID SÁNCHEZ FERNÁNDEZ
Título:	USO DE LOS COLEÓPTEROS ACUÁTICOS IBÉRICOS EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
Director/es:	ANDRÉS MILLÁN SÁNCHEZ IGNACIO RIBERA GALÁN JOSEFA VELASCO GARCÍA
Departamento:	ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA
Fecha de lectura:	01/07/2008
Tribunal:	JOSÉ SERRANO MARINO JOSÉ LUIS MORENO ALCARAZ JOSEFINA GARRIDO GONZÁLEZ MIGUEL ÁNGEL ESTEVE SELMA DAVID T. BILTON

Resumen: Actualmente, uno de los principales problemas ambientales es la aceleración en la tasa de extinción de especies asociada con actividades humanas, hecho que provoca una pérdida irreversible de información biológica y que puede tener consecuencias impredecibles (Kerr y Currie, 1995; Purvis y Hector, 2000). En este sentido, la conservación de la diversidad biológica ha llegado a convertirse en una preocupación global y un objetivo ineludible. Esta circunstancia se ha visto plasmada en la Convención sobre Diversidad Biológica (United Nations Environment Programme, 2005). Existe un amplio consenso científico en el reconocimiento del alto grado de amenaza al que está sometida la biodiversidad acuática, por encima de otros ecosistemas (Allan y Flecker, 1993; Master et al., 1998; Ricciardi y Rasmussen, 1999). Además, durante las próximas décadas, probablemente aumentaran las presiones humanas sobre los recursos acuáticos, poniendo todavía más especies en peligro (Strayer, 2006). La pérdida de biodiversidad acuática es especialmente preocupante en el caso de la Península Ibérica, un área de alto interés biogeográfico, estando reconocida como una de las regiones europeas más interesantes en términos de diversidad de especies (Médail y Quézel, 1999; Domínguez-Lozano et al., 1996; Reyjol et al., 2007). Esta región presenta una amplia diversidad de ecosistemas acuáticos, que abarca desde arroyos de cabecera, pasando por pozas, humedales y ramblas hipersalinas, hasta salinas interiores y costeras. Muchos de estos ecosistemas son únicos

por la presencia de especies raras y endémicas y por sus características ecológicas y (Ribera, 2000; Ribera et al., 2003; Gómez et al., 2005). Por otro lado, el paisaje en esta región ha estado sometido a una fuerte influencia humana durante cientos de años, dando lugar a una progresiva pérdida de especies y hábitats acuáticos. La transformación de los tradicionales paisajes agrícolas extensivos a agricultura intensiva se ha acelerado en las últimas décadas, y la actual expansión de tierras irrigadas en esta zona está incrementando las demandas de agua para uso agrícola, dando lugar a la reducción de caudales naturales en ríos y arroyos, sobreexplotación de acuíferos, pérdida de fuentes y la disminución de reservas de agua en embalses (Martínez-Fernández y Esteve, 2005). A pesar de estos evidentes cambios, tan rápidos como destructivos, la biodiversidad acuática goza de una prioridad muy baja en iniciativas de conservación llevadas a cabo por organizaciones gubernamentales a tanto a escala nacional como internacional (Balmford et al., 2002; Saunders et al., 2002). Así, la conservación de los ecosistemas y la biota acuática en la Península Ibérica se ha convertido en una delicada y urgente tarea. En este sentido, se hace necesario identificar aquellas áreas con alta biodiversidad y/o que albergan especies amenazadas con el objetivo de asignar prioridades de conservación (Margules y Pressey 2000; Moore et al., 2003). Para intentar aproximarnos a algo tan complejo como es la medida de la biodiversidad, una de las estrategias más utilizadas es el uso de indicadores o sustitutos de biodiversidad. Entre estos, se suelen utilizar medidas de biodiversidad a escala amplia (datos climáticos y de tipos de vegetación), características del hábitat (naturalidad o tipismo), rangos taxonómicos altos (géneros o familias) o taxones indicadores (Noss, 1990; Williams, 1996). En este último caso, se utilizan grupos con taxonomía bien conocida que han sido suficientemente estudiados en un área determinada, asumiendo que sus patrones de riqueza, rareza y endemismo son similares a los del resto de grupos menos conocidos (Reyers and Jaarsveld, 2000). Los invertebrados acuáticos han sido usados con frecuencia como indicadores del estado ecológico o la calidad de los hábitats, sobre todo en relación al enriquecimiento por nutrientes o la presencia de determinados contaminantes (Wright et al., 2000). Sin embargo, se ha prestado poca atención a la identificación de posibles taxones indicadores de biodiversidad acuática (Paszowski y Tonn 2000; Heino 2002; Briers y Biggs 2003). Para identificar áreas prioritarias de conservación, tradicionalmente se han utilizado plantas y/o vertebrados, especialmente aves, mientras que los artrópodos han ignorados sistemáticamente en estudios de conservación (Posadas et al, 2001; Serrano, 2002), a pesar de que representan sobre el 95% de todas las

especies de fauna conocidas (Hull et al., 1998; Palmer, 1999; Sluys, 1999). Dentro de los invertebrados acuáticos, los coleópteros son uno de los grupos más ricos. Se estima que podría haber actualmente en la tierra sobre unas 18.000 especies de este grupo (Jäch y Balke, 2008), siendo uno de los grupos más útiles para clasificar ecosistemas acuáticos en función de su interés de conservación (Jeffries, 1988; Foster et al., 1990). Los coleópteros acuáticos constituyen potencialmente un grupo ideal para ser usado como indicadores de biodiversidad ya que cumple muchos de los criterios propuestos en la literatura para la selección de este tipo de taxones indicadores (Noss, 1990; Pearson y Cassola, 1992; Pearson, 1994). A pesar de esto, se hace necesario elaborar tests formales para evaluar como los potenciales grupos indicadores reflejan el conjunto de la biodiversidad acuática. En este contexto, el uso de taxones indicadores adecuados para seleccionar áreas para la conservación de la biodiversidad acuática es imprescindible y poder medir de esta manera, la efectividad de las áreas protegidas existentes en la conservación de la biodiversidad acuática, pudiendo identificar vacíos de protección, es decir, áreas que están fuera de los espacios protegidos y que interesantes para la conservación de la biodiversidad acuática (Scott et al., 1993). Este último objetivo es crucial, ya que la designación de áreas protegidas ha estado basada históricamente en criterios de oportunismo o ad hoc, y por otro lado, los esfuerzos para conservar la biodiversidad acuática han sido escasos, creándose muy pocas áreas para conservar específicamente la biodiversidad acuática (Saunders et al., 2002). Para proporcionar información científica sobre patrones y procesos de biodiversidad basados en estos taxones indicadores que permitan desarrollar estrategias de conservación adecuadas, es necesario disponer de bases de datos de calidad (Prendergast et al., 1993; Soberón y Peterson, 2004; Guralnick et al., 2007; Hortal et al., 2007). Sin embargo, solo determinados países con suficientes recursos y con una larga tradición naturalista son capaces de producir buenos mapas de distribución para varios grupos taxonómicos basados en el desarrollo de muestreos suficientes (Lawton et al., 1994; Griffiths et al., 1999). Este no es el caso de los países mediterráneos, como España, en los que los inventarios para muchos de los grupos faunísticos, especialmente insectos, son incompletos o inexistentes (Ramos et al., 2001), apareciendo vacíos importantes cuando se representa en un mapa toda la información disponible de especies de insectos. Esto es especialmente evidente cuando se representan amplias escalas espaciales. Este inconveniente puede ser solventado empleando métodos de modelado estadístico, que se basan en la información de áreas con inventarios fiables y, a partir de estas, son capaces de

predecir determinados atributos de biodiversidad en el resto del territorio, (Hortal et al., 2001; Ferrier, 2002; Lobo y Martín-Piera, 2002; Hortal et al., 2004; Ferrier y Guisan, 2006; Lobo, 2008). Sin embargo, la incompleta cobertura tanto geográfica como ambiental de estas áreas adecuadamente muestreadas puede comprometer la utilidad de los modelos predictivos basados en ellas (Hortal y Lobo, 2006). Por lo tanto, se hace necesario incorporar en los estudios de biodiversidad tanto medidas del esfuerzo de muestreo como estimas de los posibles sesgos en el muestreo, con el objetivo de poder discriminar las áreas poco muestreadas de las que tienen inventarios fiables (Romo et al., 2006). Otras estrategias usadas con frecuencia para establecer prioridades de conservación, son aquellas basadas en la protección de especies amenazadas. En este sentido, los artrópodos (acuáticos o no) han recibido tradicionalmente escasa protección legal, presumiblemente debido a su reducido tamaño y a la relación evolutiva lejana con los humanos (Metrick y Weitzman, 1996), pero indudablemente también debido a la dificultad para categorizar sus especies con sistemas tradicionales de análisis de vulnerabilidad o riesgo de extinción (Samways, 1994; New, 1999). La falta generalizada de atención en protección se hace evidente a partir del número desproporcionadamente bajo de insectos listados como amenazados. Por ejemplo, sólo 623 especies de insectos aparecen como amenazados en la Lista Roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza; IUCN, 2006). Así, mientras que la efectividad de la protección legal directa para pequeños invertebrados puede ser debatida (Hutchings y Ponder, 1999; New y Sands, 2003), en la situación actual, la única forma de protección posible para estas especies es que éstas aparezcan en áreas protegidas, que normalmente han sido diseñadas en función de la presencia de terminados hábitats o taxones (principalmente vertebrados). Por lo tanto, es necesario evaluar la efectividad de las redes de reservas existentes (como la Red Natura 2000) en la protección de especies amenazadas de grupos no carismáticos como son los coleópteros acuáticos. Considerando todo lo expuesto hasta ahora, el principal objetivo de esta tesis fue determinar el estado de conservación de la biodiversidad acuática en la Península Ibérica e Islas Baleares utilizando inventarios de escarabajos acuáticos. De esta manera, la presente tesis doctoral aborda distintas estrategias y metodologías desde una doble perspectiva, estableciendo prioridades de conservación tanto para especies como para espacios. Así, los objetivos específicos de la tesis son:

- Evaluar si los coleópteros acuáticos pueden ser utilizados como buenos indicadores de biodiversidad en ecosistemas acuáticos mediterráneos.

- Seleccionar áreas para la conservación de la biodiversidad acuática usando coleópteros acuáticos como indicadores de biodiversidad a escala regional.
- Compilar una base de datos de coleópteros acuáticos ibéricos y evaluar tanto el esfuerzo de muestreo desarrollado, como el grado de cobertura geográfica de los datos y, por último, estimar la cantidad y naturaleza de los posibles sesgos en la compilación de esta base de datos.
- Obtener una función basada en variables ambientales y espaciales capaz de predecir la distribución de la riqueza de especies en la Península Ibérica e Islas Baleares.
- Identificar las especies endémicas de coleópteros acuáticos mas amenazadas de la Península Ibérica e Islas Baleares, y evaluar la efectividad de redes de reservas existentes (Natura 2000) en la protección de estas especies.

Estructura de la tesis

Esta tesis se basa en cinco artículos, cada uno de los cuales constituye un capítulo. Los capítulos 1 y 2 ya han sido publicados, los capítulos 3 y 5 están actualmente en prensa para ser publicados en revistas internacionales incluidas en el SCI, mientras que el capítulo 4 ha sido recientemente enviado a una revista de las mismas características. Así, la tesis está basada en los siguientes capítulos: Capítulo 1 Sánchez-Fernández D, Abellán P, Mellado A, Velasco J, Millán A. 2006. Are water beetles good indicators of biodiversity in Mediterranean aquatic ecosystems? The case of the Segura river basin (SE Spain) *Biodiversity and Conservation*. 15, 4507-4520.

Capítulo 2 Sánchez-Fernández D, Abellán P, Velasco J, Millán A. 2004. Selecting areas to protect the biodiversity of aquatic ecosystems in a semiarid Mediterranean region using water beetles. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*. 14, 465-479.

Capítulo 3 Sánchez-Fernández D, Lobo JM, Abellán P, Ribera I, Millán A. 2008. Bias in freshwater biodiversity sampling: the case of Iberian water beetles. *Diversity and Distributions*. In press. DOI: 10.1111/j.1472-4642.2008.00474.x.

Capítulo 4 Sánchez-Fernández D, Lobo JM, Ribera I, Abellán P, Millán A. Assessing forecasting species richness models for Iberian water beetles. (Submitted).

Capítulo 5 Sánchez-Fernández D, Bilton DT, Abellán P, Ribera I, Velasco J, Millán A. Are the endemic water beetles of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands effectively protected? *Biological Conservation*. In press.

En el capítulo 1, se evaluaron los escarabajos acuáticos como potenciales indicadores de biodiversidad en ecosistemas acuáticos en una región mediterránea semiárida, la Cuenca del Río Segura (SE España). El valor indicador de los coleópteros se investigó examinando el grado en el que la riqueza de especies de este grupo se correlaciona con la riqueza de otros grupos de macroinvertebrados (Plecopteros, Trichopteros, Moluscos, Heteropteros y Ephemeropteros), así como a través de la evaluación de la eficiencia de las redes de reservas basadas en coleópteros acuáticos (seleccionadas por complementariedad) en la representación de la riqueza del resto de grupos. También se examina si la riqueza de taxones altos de coleópteros acuáticos es capaz de predecir el conjunto de la riqueza de especies en ecosistemas acuáticos. Una vez comprobado que los coleópteros acuáticos pueden ser utilizados como indicadores de biodiversidad acuática.

En el capítulo 2 se seleccionan las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad acuática usando los coleópteros como indicadores en una región mediterránea semiárida, en este caso la Región de Murcia, un área de la que se dispone de información fiable para este taxón indicador. Esta selección de áreas, permite detectar vacíos en la red de Espacios Naturales Protegidos (ENPs) en el área de estudio, a través de la superposición cartográfica de las áreas seleccionadas como prioritarias y los ENPs actualmente reconocidos o propuestos en la provincia de Murcia.

En el capítulo 3, se construyó una base de datos exhaustiva de coleópteros acuáticos ibéricos, con lo que se aumenta considerablemente la escala de trabajo. Analizando esta base de datos, se intenta determinar si estos datos pueden representar una imagen no sesgada de la diversidad y distribución de este grupo de especies. En primer lugar, se examina la distribución del esfuerzo de muestreo, y se identifican las áreas que se pueden considerar como adecuadamente muestreadas. También se estima si estas áreas cubren las diferentes subregiones biogeográficas ambientales actualmente reconocidas en la Península Ibérica e Islas Baleares. Luego, se evalúa si grupos de variables ambientales, espaciales o relacionadas con el efecto atractor de las áreas son capaces de explicar los posibles sesgos en el muestreo. Finalmente, se identifican las áreas clave donde se debería concentrar futuros programas de muestreo. Usando la misma base de datos del capítulo 3, y teniendo en cuenta algunos inconvenientes en los datos identificados en ese capítulo (datos relativamente escasos y sesgados), el objetivo general del capítulo 4 fue obtener una función basada en variables espaciales y ambientales capaz de predecir la distribución de la riqueza de especies en la Península Ibérica e Islas Baleares. En primer lugar se se identifican

aquellas cuadrículas con inventarios relativamente bien muestreados atendiendo a diferentes valores de “completividad” de los mismos. Por otro lado, se utiliza como variables dependiente de las funciones predictivas los valores de riqueza de especies tanto estimados utilizando curvas de acumulación como los observados. Después de comparar la actuación de los modelos predictivos en estos diferentes escenarios, se genera un mapa predictivo y se describe la distribución de la riqueza de especies de coleópteros acuáticos para toda la Península Ibérica. Por último, se localizan áreas insuficientemente muestreadas pero con elevada riqueza predicha, ya que estas áreas son aquellas en las que se los futuros muestreos serán mas rentables.

En el Capítulo 5 se evalua si las especies endémicas de coleópteros acuáticos amenazadas estan protegidas por la Red Natura 2000. En este capítulo se identifican los coleópteros acuáticos endémicos mas amenazados en el área de estudio, y se clasifican de acuerdo con su vulnerabilidad o grado de amenaza. Tambien se localizan puntos calientes para áreas estas especies amenazadas. Por último, se evalua y discute si la Red Natura 2000 es efectiva a la hora de proteger tanto a estas especies como a estas áreas.

Metodología

En el Capítulo 1 se seleccionaron cuarenta estaciones de muestreo que intentarían recoger el conjunto de la variedad de hábitats tipo de la Cuenca del Río Segura y para las cuales existía información fiable para seis grupos de macroinvertebrados: coleopteros, heteropteros, moluscos, tricópteros, efemerópteros y plecopteros. Se utilizaron correlaciones de Spearman por un lado para evaluar las relaciones entre los patrones de riqueza de estos seis grupos de macroinvertebrados, y por otro para evaluar las relaciones entre la riqueza de cada grupo y un parámetro conocido como RR (Resto de Riqueza) y que se calcula como la riqueza total de macroinvertebrados (número de especies de los seis grupos) a la que se le resta el número de especies que aporta el grupo que estamos examinando. Por otro lado, se seleccionan una red de reservas en función de cada grupo indicador aplicando un algoritmo iterativo basado en el principio de la complementariedad. Finalmente, se calcula el el porcentaje del RR y el número total de especies de cada grupo que se recogen en cada una de las selecciones propuestas para cada taxon indicador, como una medida de su efectividad a la hora de proteger la biodiversidad acuática. Las correlaciones de Spearman también se usaron para evaluar si la riqueza de niveles taxonómicos taxones altos de

coleópteros acuáticos está significativamente correlacionada con la riqueza de especies de los otros grupos y con los valores de RR. La eficiencia de las redes complementarias para estos niveles taxonómicos altos fue evaluada siguiendo la misma metodología.

En el capítulo 2, se seleccionan las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad acuática en la Región de Murcia utilizando los coleópteros como indicadores de biodiversidad. Las unidades geográficas empleadas son cuadrículas UTM de 10x10 Km. Para evaluar si la riqueza de especies encontrada era adecuada, se estimó el número total de especies en el área de estudio mediante el ajuste de una función matemática a la curva de rarefacción, obteniendo así un valor asintótico que correspondería con el número total de especies estimadas en el área de estudio. Se seleccionaron las diez cuadrículas que en conjunto recogen la mayor diversidad de coleópteros acuáticos aplicando un algoritmo iterativo basado en el principio de la complementariedad (Vane-Wright et al., 1991). Utilizando un sistema de información geográfica se superpusieron estas cuadrículas por un lado con la actual red de Espacios Naturales Protegidos y por otro con la Red Natura 2000 con el objetivo de intentar detectar vacíos en la protección de la biodiversidad acuática en esta Región. Los capítulos 3, 4 y 5 se basan en la elaboración de una base de datos exhaustiva de coleópteros acuáticos ibéricos (ESACIB “EScarabajos ACuáticos IBéricos”) que compila toda la información taxonómica y faunística disponible, recogiendo más de 50000 citas fiables.

En los Capítulos 3 y 4 se utilizaron cuadrículas UTM de 50x50 Km (n=257), mientras que en el Capítulo 5 utilizaron cuadrículas UTM de 10x10 Km (n=6283). En los capítulos 3 y 4 se empleó la relación entre el número de especies observado y el estimado que se obtiene por el valor asintótico de la curva de colecta como una medida del grado de “completividad” o “completeness” de los inventarios en cada cuadrícula. En el capítulo 3, una cuadrícula fue considerada como adecuadamente muestreada cuando sus valores de “completeness” fueron $\geq 70\%$ (siguiendo a Jiménez-Valverde y Hortal, 2003). Una vez seleccionadas aquellas cuadrículas bien muestreadas, se calcula la proporción de estas cuadrículas en las diferentes regiones tanto fisioclimáticas (Lobo y Martín-Piera, 2002) como biogeográficas (Ribera, 2000). Por otro lado, para conocer que variables podrían explicar la distribución del esfuerzo de muestreo se realizaron regresiones entre el número de registros y los valores de “completeness” de cada inventario frente a 26 variables divididas en 4 categorías: 17 variables ambientales, 2 espaciales, 4 de usos del suelo y 3 relacionadas con la accesibilidad y los posibles factores

de atracción a los investigadores, que se denominan “variables de atracción”. La importancia de cada grupo de variables se evaluó por medio de modelos lineales generalizados (GLM: McCullagh y Nelder, 1989; Crawley, 1993) y además, se empleó un análisis de partición jerárquica (MacNally, 2000) para evaluar la importancia relativa de cada uno de los tipos de variables explicativas. Por último, se utilizó un test de Mann-Whitney para identificar las variables que difieren significativamente entre las cuadrículas que pueden ser consideradas como bien muestreadas y el resto.

En el capítulo 4 se evaluó la actuación de diferentes modelos basados en grupos de cuadrículas seleccionadas en función de distintos puntos de corte según los valores de “completeness” para cada cuadrícula (50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, y 80% del total de los valores predichos por las curvas de acumulación), y utilizando como variable dependiente en la función predictiva tanto los valores de riqueza observada como estimada por el valor asintótico de las curvas de acumulación. Se emplearon GLMs para modelar la variación de la riqueza de especies como una función con las variables ambientales y espaciales más explicativas (McCullagh y Nelder 1989). Se utilizaron las 18 variables ambientales que podrían estar más relacionadas con la riqueza de especies a nuestra escala de trabajo. También se incluyeron la localización espacial de cada cuadrícula (latitud y longitud) para incluir los efectos producidos por eventos históricos o por variables no consideradas con una estructura espacial, incluyendo así, los posibles efectos provocados por otras variables distintas a las puramente ambientales. Se seleccionó el modelo que fuera capaz de explicar el mayor porcentaje de desviación y con menor error predictivo. Con los valores obtenidos del modelo seleccionado, podemos calcular las diferencias entre la riqueza observada y la predicha, lo que nos permite diferenciar las áreas realmente pobres de las que están más muestreadas, así como localizar áreas en las que se deberían de concentrar los futuros programas de muestreo.

En el capítulo 5 se aplicó el método desarrollado por Abellán et al. (2005) para asignar prioridades de conservación a 120 especies endémicas de coleópteros acuáticos de la Península Ibérica e Islas Baleares, modificando los valores para algunas variables. Este método se basa en la valoración de seis criterios que hacen referencia a las características de las especies y los hábitats que ocupan: distribución general, distribución ibérica, rareza, persistencia, rareza del hábitat y amenaza o pérdida del hábitat. En total se incluyeron en el análisis más de 6500 citas (especie/cuadrícula/referencia, con información asociada de la abundancia persistencia y hábitat tipo). Así, las especies pudieron agruparse en

cuatro categorías en función de sus valores de vulnerabilidad: baja, moderada, alta y muy alta. Las especies de las clases de vulnerabilidad alta y muy alta se consideraron como especies prioritarias en términos de conservación. A través de la superposición cartográfica de los mapas de distribución de este grupo de especies, se pudieron localizar puntos calientes de especies prioritarias, que serían aquellas cuadrículas que contienen al menos una cita de tres de estas especies. Por último, se utilizó Arcview 3.2 (ESRI inc.) para realizar un análisis de huecos (o gap analysis) y poder así evaluar el grado de protección proporcionado por la Red Natura 2000 tanto para las especies como para las áreas. Este análisis se realizó mediante la superposición cartográfica de los mapas de especies individuales y de las áreas identificadas como puntos calientes de especies amenazadas con el mapa de la Red Natura 2000 en la Península Ibérica e Islas Baleares.

Resultados

En el Capítulo 1 se registraron 295 especies pertenecientes a seis grupos de macroinvertebrados acuáticos en 40 estaciones de muestreo de la Cuenca del Río Segura. El grupo con mayor número de especies fue el de coleópteros, con 147, siendo los coleópteros y heterópteros los grupos con una distribución más amplia en el área de estudio (apareciendo en 40 y 34 estaciones respectivamente), estando presentes en todos los hábitats tipo definidos. Los resultados muestran que los patrones de riqueza de tricópteros, plecópteros, efemerópteros, moluscos y coleópteros estuvieron significativamente correlacionados ($p < 0.01$) con sus respectivos valores de RR. La red de áreas complementarias seleccionadas por los coleópteros representó el mayor porcentaje de RR (84.46%), recogiendo como mínimo el 78% de las especies de cada grupo, seguida de las redes complementarias para plecópteros, tricópteros, moluscos y efemerópteros que recogieron respectivamente, el 80.88, 78.69, 77.82, 71.93 y 71.92 % de sus valores de RR.

En el Capítulo 2 se registran 146 especies de coleópteros acuáticos para la Región de Murcia, de las cuales 12 son endemismos ibéricos y 32 son especies raras (encontradas tan solo en una cuadrícula en el área de estudio). Estas 146 especies constituyen ya el 74% del número total estimado de especies, de acuerdo con el valor asintótico de la curva de rarefacción. Las 10 cuadrículas seleccionadas como prioritarias están localizadas principalmente en el noroeste (seis cuadrículas), así como en puntos aislados del este, sur y sureste de la

Región de Murcia. Estas cuadrículas recogen el 95% (138 de 146) del total de especies de coleópteros acuáticos en el área de estudio, el 68% de las raras y el 100% de las especies endémicas y vulnerables. Cuando se superpone las cuadrículas seleccionadas como prioritarias para la conservación de la diversidad acuática con la actual red de Espacios Naturales Protegidos (ENPs) se detecta un grado de solapamiento bajo, quedando sin ninguna protección las cuadrículas del noroeste. Sin embargo, cuando este solapamiento se hace con la Red Natura 2000 para Murcia, se observa un grado de solapamiento mucho mayor, coincidiendo, al menos en parte, todas las cuadrículas. El análisis de la base de datos "ESACIB" llevado a cabo en el Capítulo 3, muestra que el valor medio del número de registros y especies por cuadrícula UTM 50x50 km es, respectivamente, de 197 y 48. Las cuadrículas en las que se llevó a cabo un mayor esfuerzo de muestreo y que presentan valores de "completeness" mas altos se encuentran ampliamente distribuidas por la Península Ibérica, mientras que las áreas menos muestreadas parecen concentrarse en el centro de la Península (con excepción de algunas cadenas montañosas como las Sierras de Gredos y Guadarrama) y la parte centro-sur de Portugal. El valor medio de "completeness" por cuadrícula fue del 46%. De un total de 257 cuadrículas, 56 presentaron valores de "completeness" por encima del 70%. Aunque aparecieron cuadrículas bien muestreadas por todo el territorio, éstas no presentaron una distribución equilibrada entre las regiones fisioclimáticas y biogeográficas. Por otro lado, las variables que explicaron un mayor porcentaje de la variabilidad en el número bruto de registros fueron el número de localidades tipo, la distancia a los principales centros de investigación, el rango de altitud y la altitud máxima. Las variables relacionadas con la atracción ejercida sobre los investigadores fueron las variables mas relevantes, como demuestra que un modelo construido sólo con esas 3 variables fue capaz de explicar casi el 50% de la variabilidad total. Los resultados del análisis de partición jerárquica demostraron que este mismo grupo de variables tienen el mayor efecto medio (23.5%) después de su inclusión en todas las combinaciones de modelos construidos con los otros grupos de variables. Las cuadrículas bien muestreadas difieren significativamente del resto de cuadrículas en las siguientes variables: presentan mayor número de localidades tipo, rangos de altitud mas amplios, mayor superficie protegida, altitud máxima, y precipitación anual y estival. Además están más cerca de los principales centros de investigación, tienen menor cantidad de superficie de secano, y menor temperatura media máxima e índice de aridez. En el capítulo 4 muestran que los resultados de los modelos dependen de los puntos de corte de "completeness"

utilizados. La desviación explicada osciló entre el 11.1 y el 60.1%, mostrando los valores más altos cuando se utilizan sólo las cuadrículas que presentan los porcentajes más altos de "completeness" (80%) y cuando se utiliza la riqueza estimada como variable dependiente. Los porcentajes de error medio no difirieron significativamente entre los distintos modelos aplicados, aunque la menor variabilidad en las diferencias entre los valores observados y los predichos por el Jackknife también sugieren que las mejores predicciones se alcanzan cuando la variable dependiente es elegida por el punto de corte de "completeness" más estricto. Por lo tanto, el modelo seleccionado es aquel que es capaz de explicar mayor porcentaje de desviación, en este caso, es el modelo construido usando como variable dependiente la riqueza estimada por las curvas de acumulación en las que se ha registrado más de un 80% del total de especies estimado para la misma. De esta manera, el modelo final fue: $S = \text{EXP}(5.04 + 0.24A_{\text{min}} - 0.22A_{\text{min}}^2 + 0.04\text{Latitude})$, siendo A_{min} el valor de la variable altitud mínima. Este modelo simple fue capaz de explicar el 60.1% del total de la variabilidad de la riqueza de especies con un alto porcentaje de error medio del 26.6%. Por lo tanto, los resultados deben ser interpretados con precaución. Este modelo se aplicó a la totalidad del área de estudio, obteniendo unos valores de riqueza de entre 67 y 179 especies por cuadrícula, pudiéndose diferenciar cinco áreas principales en el área de estudio. Posteriormente se examinaron las diferencias entre los valores observados y los predichos por el modelo, estas diferencias permiten distinguir las áreas genuinamente pobres de las mal muestreadas y localizar áreas interesantes donde localizar futuros programas de muestreo. Las áreas con las mayores diferencias se localizaron en la zona centro de España y Portugal, algunos puntos aislados en los pre-pirineos y un grupo de cuadrículas en el sureste ibérico. En el capítulo 5, de un total de 120 especies endémicas, solo dos se identificaron como especies con un grado de vulnerabilidad muy alto (*Ochthebius ferroi* and *Ochthebius javieri*), 71 con grado de vulnerabilidad alto, 46 con grado de vulnerabilidad moderado, y una sola especie presentó grado de vulnerabilidad bajo. Por lo tanto, entre los endemismos de la Península Ibérica e Islas Baleares, se pudieron identificar 73 especies prioritarias. Una vez superpuestos los mapas de distribución de estas especies, se localizaron 57 cuadrículas como puntos calientes de especies prioritarias. Treinta de estas cuadrículas contienen sistemas salinos y están localizados principalmente en la mitad sur de la Península Ibérica. El resto de puntos calientes están ampliamente distribuidos por todo el área de estudio, encontrándose asociados a arroyos de cabecera de los principales sistemas montañosos. Cuando se superponen los mapas de

distribución de las especies prioritarias con la Red Natura 2000, se observa un alto grado de solapamiento. Las distribuciones de 22 especies, principalmente asociadas a sistemas montañosos, solapan completamente con el mapa de la Red Natura 2000. En el lado opuesto, la distribución de cuatro especies se encuentra fuera de los límites actuales de la Red Natura 2000. Estas especies son: *Iberoporus cermenius*, *Hydraena quetiae*, *Limnebius monfortei* and *Ochthebius irenae*. En este capítulo, se han podido constatar que 26 de los 57 hotspots están fuera de la Red Natura, o solapan en proporciones muy pequeñas. La mayoría de estos puntos calientes sin protección están localizados en áreas bajas, con ecosistemas salinos como principal hábitat acuático.

Conclusiones:

1. Las especies de coleópteros acuáticos han sido seleccionados como el mejor taxón indicador de biodiversidad acuática en áreas mediterráneas, de acuerdo con los resultados de las correlaciones de los patrones de riqueza y el alto número de especies de otros grupos recogido en sus redes de áreas complementarias.
2. Para conservar el mayor grado de biodiversidad acuática en la Región de Murcia, las siguientes áreas necesitan ser protegidas: a) los arroyos de cabecera del noroeste de la provincia; b) los tramos altos del Río Segura; c) las ramblas hipersalinas y costeras; los “rock-pools” y las charcas costeras en Calblanque y Cabo de Palos.
3. La actual red de Espacios Naturales Protegidos (ENPs) en la provincia de Murciano incluye la mayor parte de los ecosistemas acuáticos que han demostrado tener la mayor diversidad de coleópteros. Sin embargo, la Red Natura 2000 protegerá las 10 cuadrículas con mayor biodiversidad acuática, o al menos, parte de ellas.
4. Se ha detectado una evidente falta de inventarios extensivos o completos para taxones acuáticos, ya que, y a pesar de ser uno de los grupos de invertebrados acuáticos mejor estudiados en la Península Ibérica e Islas Baleares, solo una cuarta parte de las cuadrículas pueden ser consideradas como adecuadamente muestreadas para los coleópteros acuáticos.
5. Las áreas bien muestreadas en la Península Ibérica e Islas Baleares no presentaron una distribución equilibrada entre las regiones fisioclimáticas y biogeográficas, reflejando un cierto sesgo en la distribución del esfuerzo de muestreo. Estos sesgos pueden ser explicados por factores relativamente simples que afectan a la distribución del esfuerzo de muestreo, como puede ser el efecto atractor producido por paisajes montañosos, con áreas prote-

gidas y con especies nuevas para la ciencia drescritas recientemente, junto con la accesibilidad de las áreas, entendida como distancia a los principales centros de investigación.

6. En los modelos predictivos se recomienda utilizar como variable dependiente los valores estimados de riqueza de especies y ser exigente en los criterios para seleccionar una cuadrícula como bien muestreada, a pesar de la posible pérdida de observaciones para el análisis.
7. El modelo seleccionado para predecir la riqueza de especies en la Península Ibérica e Islas Baleares fue capaz de explicar el 60.1% del total de la variabilidad de la riqueza con un alto porcentaje de error medio del 26.6%. Por lo tanto, los resultados deben ser interpretados con precaución, y se debe asumir que la estadística no puede siempre solventar los problemas derivados de la escasez de datos.
8. El esfuerzo de muestreo para validar y mejorar este modelo debe de estar actualmente focalizado en las áreas con alta riqueza predicha pero que no están bien inventariadas. Estas áreas están localizadas en el centro de España (desde los Montes de Toledo a Sierra Morena) y algunas áreas en el noreste de Portugal (Serra de Megadouro), el sureste de la Península Ibérica (Sierra de los Filabres, cerca de Sierra Nevada) y las faldas de la zona sur de los Sitemas Ibérico y Central.
9. De las 120 especies de coleópteros acuáticos endémicos de la península Ibérica e Islas Baleares, solo *Ochthebius ferroi* y *O. javieri* presentaron un grado de vulnerabilidad muy alto, 76 especies grado alto, 46 grado moderado y solo una especie presentó un grado bajo de vulnerabilidad.
10. Treinta de los 57 puntos calientes de especies prioritarias contienen sistemas salinos y se encuentran distribuidos principalmente en el sur de la Península Ibérica. El resto estan ampliamente distribuidos en los principales sistemas montañosos con arroyos de cabecera como hábitat principal.
11. A pesar del alto grado de solapamiento entre los puntos calientes de especies endémicas amenazadas y la Red Natura 2000, la distribución de cuatro especies esta totalmente fuera de esta red. El análisis llevado a cabo, también revela que la Red Natura 2000 falla a la hora de proteger los cuerpos de agua salinos, a pesar de su distribución global restringida y alto interés de conservación.

Autor:	ILUMINADA PAGÁN ABELLÁN
Título:	PATRONES DE OCUPACIÓN TERRITORIAL DEL AGUILILLA CALZADA EN SISTEMAS FORESTALES MEDITERRÁNEOS
Director/es:	JOSÉ FRANCISCO CALVO SENDIN JOSÉ ENRIQUE MARTÍNEZ TORRECILLAS
Departamento:	ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA
Fecha de lectura:	17/10/2008
Tribunal:	MIGUEL ÁNGEL ESTEVE SELMA ANTONIO JUAN GARCÍA FERNÁNDEZ STAVROS M. XIROUCHAKIS BEATRIZ ARROYO LÓPEZ FABRIZIO SERGIO

Resumen: Esta Tesis analiza los patrones de ocupación territorial y las consecuencias de la regulación sitio-dependiente del Aguililla Calzada en un área forestal mediterránea durante el periodo de 1998-2006. Para ello, se han estudiado un total de 84 territorios de nidificación y marcado 6 individuos adultos con emisores convencionales. En un primer término, se analizaron los principales factores ambientales y sociales relacionados con la ocupación territorial y éxito reproductor del Aguililla Calzada a distintas escalas espaciales. Los resultados obtenidos han determinado que el éxito previo fue el factor más importante en la explicación de la variabilidad en la ocupación y en la productividad, lo que sugiere la existencia de procesos de fidelidad territorial. Por otro lado, otro de los factores que afecta al patrón de ocupación de un territorio de nidificación fue la presencia de individuos de su misma especie (conespecíficos), con efectos diferentes dependientes de la escala considerada. A una escala de mancha o núcleo poblacional, la presencia de una pareja territorial de la misma especie no determina que la ocupación de otra pareja sea arcana más bien lo contrario, las Aguilillas tienden a maximizar la distancia entre parejas vecinas para reducir posibles fenómenos de competencia intra-específica. A una escala regional la población de Aguililla Calzada mostró un patrón de distribución agregado como consecuencia de procesos de atracción conespecífica, explicado por la hipótesis de agregación tradicional. Esta hipótesis establece que los individuos utilizan la presencia de conespecíficos en la selección de los territorios más que la calidad

del hábitat. Este hecho implica que las condiciones del hábitat no determinan la localización de los territorios de cría a esta escala de observación. Este aspecto es muy importante para la conservación, ya que la conservación de una especie normalmente suele enfocarse en la mejora únicamente de la calidad del hábitat, sin embargo, la importancia de los aspectos sociales son raramente tenidos en cuenta en la conservación de las especies. En resumen, el Aguililla Calzada es una especie típicamente forestal que necesita para sus movimientos y actividad de caza amplias zonas de paisajes heterogéneos constituidos por agricultura tradicional y que presenta un componente social muy importante, que hay que tener en cuenta para la conservación de esta especie.

Autor:	LAURA DE ENTRAMBASAGUAS MONSELL
Título:	ESTUDIO FAUNÍSTICO Y ECOLÓGICO DE LOS EQUINODERMOS DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABO VERDE
Director/es:	JOSÉ ANTONIO GARCÍA CHARTON ÁNGEL PÉREZ RUZAFÁ
Departamento:	ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA
Fecha de lectura:	15/07/2008
Tribunal:	ALONSO A. RAMOS ESPLÁ BERNAT HEREU FINA ROSA MARÍA GÓMEZ CEREZO CRUZ PALACÍN CABAÑAS PABLO SÁNCHEZ JEREZ

Resumen: Este trabajo estudia la composición faunística del poblamiento de equinodermos del archipiélago de Cabo Verde y examina sus pautas y escalas de variabilidad espacial. También, analiza cuantitativamente las relaciones entre la variabilidad espacial observada con la estructura física del hábitat y temperatura, así como con ciertos atributos biológicos y ecológicos de las especies estudiadas. La variabilidad espacial del poblamiento a escala fina estuvo relacionada con las variaciones en la estructura física del hábitat. Los efectos de la complejidad y heterogeneidad del hábitat parecen ser específicos, aunque dichas relaciones podrían determinarse a nivel de clase taxonómica. Las especies con determinadas características biológicas y ecológicas mostraron relaciones específicas con los distintos descriptores del hábitat analizados. La variabilidad espacial del poblamiento también se manifestó entre los rangos de profundidad muestreados y mostró relaciones significativas con el poblamiento y ciertas modalidades de atributos biológicos y ecológicos. La variabilidad encontrada a escala gruesa parece estar relacionada con las temperaturas medias y mínimas.

Palabras clave: Equinodermos, Cabo Verde, variabilidad espacial, escala, hábitat, riq

Echinodermos, Cape Verde Archipelago, spatial pattern, scale, habitat, riq

La riqueza específica de equinodermos fue mayor (97 especies) que en otros archipiélagos macaronésicos. El gradiente creciente hacia el SE del archipiéla-

go parece estar relacionado con la mayor heterogeneidad climática de dichas islas.

El poblamiento presentó variabilidad espacial a todas las escalas consideradas. En términos generales, hábitats heterogéneos favorecieron la coexistencia de especies con distintos requerimientos ecológicos, mientras que hábitats estructuralmente complejos promovieron la riqueza de especies.

Sin embargo, al ser un factor complejo íntimamente relacionado con muchas variables físicas y biológicas, es difícil ahondar en los resultados encontrados sin aproximaciones metodológicas adecuadas.

De esta forma, la variabilidad espacial observada a esta escala puede estar significativamente determinada por el comportamiento de las especies a los distintos tipos de hábitat.

Un mayor número de especies así como la mayor parte de los descriptores del hábitat mostraron principalmente variabilidad espacial a escala fina.

tanto de descriptores de heterogeneidad como de complejidad

Los resultados encontrados han permitido establecer que posibles fenómenos de competencia interespecífica podrían estar influyendo en la variabilidad espacial de algunas especies tanto a escala fina como a escala gruesa.

Autor:	MARÍA DEL MAR SÁNCHEZ MONTOYA
Título:	ESTADO ECOLÓGICO DE LOS RÍOS MEDITERRÁNEOS: TIPOLOGÍA, CONDICIONES DE REFERENCIA Y ESTABLECIMIENTO DE CLASES
Director/es:	MARIA LUISA SUAREZ ALONSO MARIA ROSARIO VIDAL-ABARCA GUTIERREZ
Departamento:	ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA
Fecha de lectura:	10/07/2008
Tribunal:	NARCIS PRAT FORNELLS ROSA MARIA GOMEZ CEREZO DIEGO GARCÍA DE JALÓN MARÍA LAZARIDOU JAVIER ALBA TERCEDOR

Resumen: El objetivo general de esta memoria fue la determinación del estado ecológico de los ríos mediterráneos mediante el establecimiento de las Condiciones de Referencia (CR) siguiendo las indicaciones de la Directiva Marco del Agua (DMA). Dichas CR permitirán definir las comunidades de macroinvertebrados de referencia y establecer las distintas clases de calidad que definen el estado ecológico. Para alcanzar dicho objetivo, fue necesario plantear cuatro objetivos específicos que se corresponden con los cuatro capítulos de la tesis. Estos fueron:

- a) Establecer una tipología definitiva de ríos mediterráneos en el área de estudio.
- b) Definir criterios para la selección de estaciones de referencia adaptados a las particularidades de los ríos mediterráneos.
- c) Analizar la variación temporal (estacional e interanual) de las CR.
- d) Clasificar el estado ecológico mediante la utilización de diversas métricas de macroinvertebrados.

En el primer capítulo se aplican dos enfoques para el establecimiento de una tipología de ríos mediterráneos: la aproximación “top-down” que utiliza variables ambientales y la aproximación “bottom-up” empleando las comunidades de macroinvertebrados. Para ello, se muestrearon 162 estaciones en 33 ríos. Los tipos ambientales obtenidos fueron: i) ríos temporales, ii) ríos evaporíticoscalcáreos a media altitud, iii) cabeceras silíceas a gran altitud, iv) cabeceras calcáreas a gran y media altitud y v) cursos de agua principales. Las comunidades de macroinverte-

brados de estaciones mínimamente alteradas fueron agrupadas con el fin de comparar esta clasificación de tipos biológicos con los ambientales establecidos previamente. Esta clasificación resultó en 10 grupos biológicos. El análisis comparativo de ambas clasificaciones mostró que: las estaciones clasificadas en los ecotipos de cabeceras silíceas y calcáreas presentan comunidades de macroinvertebrados propias; el ecotipo ríos temporales posee nueve grupos biológicos distintos; y que las estaciones pertenecientes al ecotipo evaporítico se agrupan con las cabeceras calcáreas. El Análisis de Similitud mostró que la composición de macroinvertebrados difería significativamente en tres de los cuatro ecotipos, mostrando que existen diferencias ente las clasificaciones obtenidas por las aproximaciones “topdown” y “bottom-up”. Las comunidades de las cabeceras silíceas son claramente distintas a la de los otros tres ecotipos. Los ecotipos de tramos medios evaporíticos y cabeceras calcáreas no mostraron diferencias significativas respecto a sus comunidades de macroinvertebrados y los ríos temporales incluyen comunidades heterogéneas pero distintas al resto de ecotipos debido a la gran variabilidad en la salinidad e hidrología. Se recomienda la división del ecotipo de ríos temporales en subgrupos para asegurar una correcta evaluación de su estado ecológico.

En el capítulo 2 se definen criterios que permitan seleccionar estaciones de referencia teniendo en cuenta las características propias de los ríos mediterráneos. Los 20 criterios propuestos están relacionados con el bosque de ribera, especies introducidas, fuentes de contaminación puntual y difusa, usos de suelo, morfología del río y condiciones del hábitat y condiciones hidrológicas. Mediante la aplicación de los criterios propuestos se seleccionaron el 57% de las 162 estaciones estudiadas como “estaciones de referencia a priori”. La clasificación de todas las estaciones estudiadas en tres estados de degradación distintos permitió comprobar que las estaciones de referencia presentaron mayor valor medio de las cuatro métricas de macroinvertebrados estudiadas (Número total de familias, EPT, IBMWP e IASPT) que las estaciones que no cumplen algún criterio. Esta selección preliminar fue sometida a un proceso de validación usando la comunidad de macroinvertebrados mediante la aplicación de un umbral del índice IBMWP indicador de condiciones no alteradas. La aplicación de este proceso determinó que el 100% de las estaciones de referencia a priori pueden ser utilizadas como verdaderas estaciones de referencia ya que todas superaron el umbral marcado, demostrando la validez de los criterios propuestos.

En el tercer capítulo se analiza la variabilidad estacional en las comunidades de macroinvertebrados de referencia en cuatro tipos de ríos mediterráneos. Además se abordó el estudio de la variabilidad interanual de las condiciones de

referencia en los dos tipos de cabecera (silíceos y calcáreos) y se analizó la influencia de la estacionalidad y la variabilidad interanual sobre 18 métricas de macroinvertebrados comúnmente utilizadas. Los análisis aplicados no detectaron diferencias temporales (estacionales e interanuales) significativas en ninguna de las métricas estudiadas para los ríos temporales y evaporíticos-calcáreos y para la mayor parte de las métricas en los dos tipos de cabeceras. Por el contrario, se detectaron cambios significativos estacionales en las métricas relacionadas con los taxones EPT y OCH en el tipo cabeceras calcáreas. Los cambios detectados en esta métrica parecen responder a las diferencias detectadas en la presencia relativa de macrohábitats (corriente y pozas) como consecuencia de la variación del caudal. De igual manera, se detectó cambios significativos interanuales en la métrica EPT / OCH en el caso de cabeceras silíceas. Se debe considerar, que la gran variabilidad en la precipitación anual en el área de estudio sugiere que este período de estudio de tres años es demasiado corto para evaluar el efecto de variaciones interanuales del clima mediterráneo en la evaluación del estado ecológico. En general, la baja variabilidad temporal (medida como coeficientes de variación estacionales e interanuales) que presenta la métrica número total de taxones (S), y los dos índices estudiados (IBMWP y IASPT) los hacen que sean buenos indicadores del estado ecológicos en ríos mediterráneos.

En el último capítulo se analiza la efectividad de diversas métricas que han sido utilizadas o propuestas recientemente para la evaluación del estado ecológico en ríos mediterráneos. Para ello fue necesario definir un gradiente de presión. Se obtuvieron datos de presiones y de la comunidad de macroinvertebrados de 193 estaciones pertenecientes a los cinco tipos de ríos definidos en el área de estudio. Para analizar la relación de las métricas con el gradiente se utilizaron regresiones lineales y exponenciales. Los coeficientes de regresión exponenciales fueron mayores que los lineales en todos los casos. Los coeficientes más bajos los presentaron las métricas (NFAM y EPT). Dentro de la categoría de índices, el IBMWP posee un mejor ajuste al gradiente de presión. Los tres índices multimétricos presentaron valores de coeficientes de regresión más altos que el índice IBMWP, y el que presentó mejor ajuste fue el ICM-11a propuesto recientemente para su aplicación en ríos mediterráneos. Se determinó la clase de calidad de las 193 estaciones analizadas según el índice IBMWP e 11a. La similitud en las clases de calidad obtenidas estos índices, usando los límites entre clases de calidad establecidos en este trabajo, sugieren que ambos son adecuados para asegurar una correcta evaluación del estado ecológico en ríos mediterráneos en base a sus comunidades de macroinvertebrados.

Autor:	MARIA DEL CARMEN CARAZO DÍAZ
Título:	SELECCIÓN DE MODELOS BAYESIANA: APORTACIONES AL ANOVA DE UNA Y DOS VÍAS
Director/es:	JUAN ANTONIO CANO SÁNCHEZ
Departamento:	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
Fecha de lectura:	19/09/2008
Tribunal:	FRANCISCO J. GIRÓN GONZÁLEZ-TORRE MANUEL FRANCO NICOLÁS DIEGO SALMERÓN MARTÍNEZ ELÍAS MORENO BAS CARMEN ARMERO CERVERA

Resumen: En esta tesis se estudian el ANOVA de una vía homocedástico, los contrastes lineales entre medias bajo el supuesto de homocedasticidad y de heterocedasticidad y el problema de ANOVA de dos vías, también bajo ambos supuestos, como un problema de selección de modelos desde la perspectiva bayesiana. Para ello partimos en cada caso de modelos anidados cuya función de densidad es un producto de normales y la distribución a priori asignada para los parámetros en estudio es la convencional de Jeffreys (1961). El factor Bayes es la principal herramienta desde el enfoque bayesiano en la selección de modelos y lo obtenemos para cada problema utilizando las denominadas distribuciones a priori intrínsecas. De esta forma se solventa su indeterminación al partir de distribuciones a priori impropias. Además, siempre que es posible, a través de curvas de calibrado, se establece un vínculo grafico entre la medida de evidencia clásica y la nueva medida de evidencia bayesiana obtenida que resuelve cada uno de estos problemas.

Autor:	MILENKO BERNADIC CVITKOVIC
Título:	LA FUNCIÓN DE ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN EN LAS DISTRIBUCIONES DOBLEMENTE TRUNCADAS
Director/es:	JOSÉ CANDEL ATO
Departamento:	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
Fecha de lectura:	18/01/2008
Tribunal:	JOSÉ MARÍA RUIZ GÓMEZ FÉLIX LUIS BELZUNCE TORREGROSA RAFAEL PÉREZ OCÓN ALFREDO MARTÍNEZ ALMECIJA ALFONSO SUÁREZ LLORENS

Resumen: Se define la función de índices de concentración doblemente truncada y se estudian sus propiedades con el fin de soslayar las deficiencias del índice de Gini. Se demuestra la relación de esta función con la curva de Lorenz de la variable aleatoria no truncada. Se investiga el efecto del truncamiento en las formas funcionales de la curva de Lorenz, se demuestra la inexistencia de las funciones de distribución generadoras de las curvas de Lorenz invariantes al doble truncamiento y también se obtienen las condiciones bajo las cuales determinadas formas funcionales de la curva de Lorenz pueden ser generadas por las funciones de distribución de las variables truncadas. Con el fin de caracterizar las funciones de distribución a partir de las funciones de índices, se obtiene la fórmula de inversión tanto en el caso absolutamente continuo como discreto. Como una de las consecuencias se caracteriza la distribución geométrica por medio de la función de índices truncada por la izquierda. Se analizan las formas funcionales simétricas de la curva de Lorenz y se obtiene su caracterización por medio de la función de medias e índices doblemente truncada. También se caracterizan las curvas de Lorenz mutuamente simétricas por medio de la función de índices de concentración doblemente truncada. Por otra parte, se dan las condiciones de truncamiento de la curva de Lorenz simétrica por ambos lados para que la curva de Lorenz resultante sea simétrica.

Autor:	ISABEL LÓPEZ EXPÓSITO
Título:	APLICACIONES DE LA CITOGENÉTICA MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO DE ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS
Director/es:	ENCARNACIÓN GUILLÉN NAVARRO
Departamento:	GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA
Fecha de lectura:	03/10/2008
Tribunal:	JUAN JOSÉ PARRILLA PARICIO GUILLERMO GLOVER LÓPEZ JOAQUÍN RUEDA PUENTE INÉS HERNANDO ACERO SANTIAGO RAFAEL TORRES MARTÍNEZ

Resumen: Las enfermedades cromosómicas se deben a un exceso o un defecto de los genes contenidos en cromosomas enteros o en fragmentos cromosómicos. Constituyen una gran proporción del conjunto de pérdidas reproductivas, malformaciones congénitas y retraso mental, y tienen un importante papel en la patogenia del cáncer. Las anomalías cromosómicas están presentes en 1 de cada 120 nacidos vivos, y aproximadamente la mitad de estos tienen un fenotipo anormal por desequilibrio cromosómico.

De forma rutinaria, el diagnóstico de los defectos cromosómicos se realiza mediante el estudio del cariotipo, que consiste en el análisis del número y estructura de los cromosomas al microscopio.

En la actualidad, las nuevas técnicas de citogenética molecular basadas en la hibridación in situ fluorescente (FISH) ofrecen un mayor poder de resolución y permiten identificar desequilibrios cromosómicos submicroscópicos. La aplicación de esta tecnología está contribuyendo al diagnóstico y caracterización de nuevos síndromes y a la investigación del papel que juegan determinadas alteraciones cromosómicas en la aparición de malformaciones congénitas específicas y en el origen del retraso mental. Además, estas técnicas son de gran ayuda en el diagnóstico citogenético rutinario ya que permiten una caracterización más precisa de determinadas anomalías cromosómicas.

El objetivo general de este trabajo ha sido conseguir un diagnóstico y un conocimiento más preciso de anomalías cromosómicas inusuales detectadas en pacientes remitidos al Centro de Bioquímica y Genética Clínica de Murcia.

La presente Tesis Doctoral es un compendio de tres publicaciones cuyas referencias completas son:

Isabel López, Juan A. Bafalliu, M. Carmen Bernabé, Francisco García, Miguel Costa, Encarna Guillén-Navarro. (2006) Prenatal diagnosis of 8p23.1 and 15q26.1 deletions in two fetuses with diaphragmatic hernia and congenital heart defects. *Prenatal Diagnosis*. 26: 577-580.

I. López-Expósito, E. Guillén-Navarro, J.A. Bafalliu, M. Carmen Bernabé, A. Escalona, C. Fuster. (2006) Duplication 19q13-qter and deletion 19p13-pter arising from an inversion (19)(p13.3q13.3) of maternal origin. *European Journal of Medical Genetics*. 49 (6): 511-515.

Isabel López-Expósito, Juan Antonio Bafalliu, Mónica Santos, Carme Fuster, Alberto Puche-Mira, Encarna Guillén-Navarro. (2008) Intrachromosomal Partial Triplication of Chromosome 13 Secondary to a Paternal Duplication with Mild Phenotypic Effect. *American Journal of Medical Genetics*. 146A (9):1190-1194

En este estudio se han obtenido las siguientes conclusiones:

1. Se han optimizado las técnicas de:
 - Cultivo celular y procesamiento de líquido amniótico para la obtención de metafases con un mínimo de resolución de 450 bandas.
 - FISH utilizando distintos tipos de sondas comerciales y BACs.
 - CGH para la delimitación de reorganizaciones cromosómicas.
2. La combinación de las técnicas de citogenética convencional, FISH y CGH nos ha permitido identificar las alteraciones siguientes:
 - En diagnóstico prenatal, dos deleciones de novo (8p23.1 y 15q26.1) asociadas a hallazgos ecográficos de hernia diafragmática y cardiopatía.
 - Un recombinante de una inversión pericéntrica del cromosoma 19 de origen materno. Se trata del primer caso descrito de una inversión familiar del cromosoma 19 con descendencia recombinante viable.
 - Una triplicación intracromosómica del cromosoma 13, derivada de una duplicación familiar, no publicada con anterioridad. Se trata además del primer caso de segregación anómala en un portador de duplicación.
3. Se han establecido las correlaciones genotipo-fenotipo en las alteraciones cromosómicas estudiadas, aportando un nuevo caso de desequilibrio cromosómico importante (duplicación parcial 13q) con leve efecto fenotípico.
4. Se ha proporcionado un asesoramiento genético adecuado ya que el diagnóstico de las anomalías, ha permitido:
 - Estimar los riesgos de recurrencia o de tener descendencia afectada de forma más precisa. En el caso de los portadores de inv(19) o de dupli-

- cación cromosómica se ha confirmado que existe riesgo de inestabilidad meiótica, en contra de lo que erróneamente se pensaba con anterioridad.
- Indicar las técnicas de FISH necesarias para utilizar en el caso de un posible diagnóstico prenatal y/o preimplantacional. Para los portadores de inv(19) se aplicarían sondas subteloméricas del cromosoma 19 y para los portadores de la dup(13q), sondas de las bandas implicadas. La técnica de array-CGH también sería adecuada, aunque actualmente sigue siendo poco accesible desde el punto de vista económico.

Autor:	JOSÉ PASCUAL MARTÍNEZ RICARTE
Título:	ESTUDIO DE ÁCIDOS GRASOS 3– HIDROXILADOS EN PLACA DENTAL SUBINGIVAL: RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE DIVERSOS PERIODONTOPATÓGENOS E IMPLICACIONES DIAGNÓSTICAS EN CASOS DE PERIODONTITIS CRÓNICA
Director/es:	MANUEL SEGOVIA HERNÁNDEZ PEDRO LUIS VALERO GUILLÉN
Departamento:	GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA
Fecha de lectura:	05/02/2008
Tribunal:	RAMÓN CISTERNA CÁNCER MARÍA PIA LOPEZ JORNET GENOVEVA YAGÜE GUIRAO JAVIER AZNAR MARTÍN BENITO REGUEIRO GARCÍA

Resumen: En la presente tesis se maneja la hipótesis de que las comunidades de bacterias gram-negativas presentan diferencias significativas entre sujetos sanos y sujetos con periodontitis crónica. Dado que en estos últimos abundan aquellas que contienen, mayoritariamente, ácidos grasos 3-hidroxisililados del tipo 3-oh iso 17.0 y 3-oh 16.0, la aplicación de la cromatografía de gases-espectrometría de masas en modo sim (cg-em-sim) debe poner de manifiesto tales diferencias y servir, además, como método de diagnóstico de la enfermedad y de aproximación general a etiología de la misma. al mismo tiempo, determinadas especies con evidencias claras de participar en periodontitis crónica, tales como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Treponema denticola*, deben estar presentes con más frecuencia en casos de enfermedad y su detección relacionarse con los niveles de ácidos grasos 3-hidroxisililados citados. Se analizó la composición de ácidos grasos 3-hidroxisililados en 137 muestras de placa subgingival (45 personas sanas –controles– y 92 pacientes con periodontitis crónica) empleando cg-em-sim a m/z 175 (ion característico de ácidos grasos 3-hidroxisililados derivados a trimetil silil éteres), estimándose la presencia de diversos periodontopatógenos mediante pcr convencional. Las conclusiones más relevantes fueron las siguientes: 1) los ácidos grasos 3-hidroxisililados presentes en placa subgingival son representativos de las poblaciones de bacterias gram-

negativas presentes en ese hábitat, destacando, por su abundancia el ácido 3-oh 14.0 y en el 3-oh iso 17.0. 2) existe un patrón característico de ácidos grasos 3-hidroxilados en personas con salud periodontal y otro característico de personas con periodontitis crónica. en el primero destaca la abundancia del 3-oh 14.0, mientras que el segundo destaca la del 3-oh iso 17.0, indicando que en condiciones de enfermedad sobresalen las bacterias gram-negativas anaerobias estrictas sobre las anaerobias facultativas y microaerófilas. 3) los datos obtenidos indican que en las primeras fases de deterioro periodontal ya se producen cambios significativos en las poblaciones de bacterias gram-negativas, favoreciéndose el desarrollo de las anaerobias estrictas, especialmente *Tannerella forsythia*, que contrariamente a *Porphyromonas gingivalis* y *Treponema denticola* aumenta su detección con los valores del cpi (índice periodontal comunitario) 4) el análisis de ácidos grasos 3-hidroxilados mediante cg-em-sim es útil en el diagnóstico de periodontitis crónica, a través, principalmente, de la estimación de la cantidad total de 3-oh iso 17.0, así como de su proporción relativa en una muestra de placa subgingival; alcanzándose valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo superiores al 90 %.

Autor:	RUT VALDOR ALONSO
Título:	REGULACIÓN DE NFAT POR LA ACTIVIDAD POLI-ADP RIBOSA-POLIMERASA EN LOS LINFOCITOS T
Director/es:	PABLO RAMÍREZ ROMERO JOSÉ YELAMOS LÓPEZ
Departamento:	GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA
Fecha de lectura:	05/03/2008
Tribunal:	PASCUAL PARRILLA PARICIO SENEA CORBALÁN GARCÍA VÁLERIE SCHREIBER JAVIER OLIVER POZO FRANCISCO JOSÉ GARCÍA CÓZAR

Resumen: Los factores nucleares de células T activadas (NFAT) representan una familia de factores de transcripción que juegan un papel central en la funcionalidad de los linfocitos T. Hasta el momento, se ha descrito que los procesos de activación de NFAT que tienen lugar tras la estimulación de los linfocitos T, tales como su translocación desde el citoplasma al núcleo, su capacidad de unión a las regiones consenso del ADN y su actividad transcripcional, están mediados en gran parte por su estado de fosforilación. En este trabajo, aportamos la primera evidencia de un nuevo mecanismo de modificación post-transduccional que regula a NFAT, la poli-ADP-ribosilación. Las reacciones de poli-ADP-ribosilación están mediadas por las enzimas poli-ADP-ribosa polimerasas (PARP). Estas enzimas catalizan, utilizando NAD⁺ como sustrato, la síntesis y transferencia de ADP-ribosa a proteínas nucleares involucradas en diferentes procesos biológicos como el metabolismo del ADN y la estructura de la cromatina. Nuestros datos han puesto de manifiesto que tanto NFATc1 como NFATc2 son poli-ADP-ribosilados por PARP-1. De igual forma hemos demostrado una interacción física de PARP-1, a través de sus dominios A y D, con NFATc1 y con NFATc2. En este trabajo también hemos puesto de manifiesto que la estimulación de los linfocitos T con PMA mas ionomicina induce la activación de PARP en ausencia aparente de daño en el ADN, monitorizado por la ausencia de fosforilación de la histona H2AX en los linfocitos T en respuesta a dicha estimulación. Es muy posible que la activación de PARP este mediada por la fosforilación de Erk-2 durante la

activación de los linfocitos T, como se ha demostrado recientemente en otros tipos celulares como es el caso de neuronas y cardiomiocitos. La formación de poli-ADP-ribosa en los linfocitos T durante su estimulación modula la activación de NFAT, puesto que la inhibición de PARP utilizando diferentes inhibidores farmacológicos produce un incremento de la actividad transcripcional dependiente de NFAT y un retraso en el transporte nuclear de este factor de transcripción. Queda por determinar si las reacciones de poli-ADP-ribosilación participan en la exportación nuclear de NFAT de forma directa ó facilitando/activando la fosforilación de NFAT. En conjunto nuestros datos indican que PARP-1 y las reacciones de poli-ADP-ribosilación representan un nuevo mecanismo de regulación de NFAT a nivel nuclear, sugiriendo un uso potencial de la actividad PARP como una nueva diana terapéutica en la modulación de NFAT y, por consiguiente, en la modulación de la respuesta inmune.

Autor:	JUAN DE LA CRUZ GONZÁLEZ FÉREZ
Título:	LA CATEGORÍA DE MÓDULOS FIRMES
Director/es:	LEANDRO MARÍN MUÑOZ
Departamento:	MATEMÁTICA APLICADA
Fecha de lectura:	15/12/2008
Tribunal:	JOSÉ LUIS GOMEZ PARDO SERGIO ESTRADA DOMÍNGUEZ NIEVES RODRÍGUEZ GONZÁLEZ JOSÉ LUIS GARCIA HERNÁNDEZ BLAS TORRECILLAS JOVER

Resumen: Dado un anillo asociativo (no unitario) R , un módulo M sobre R se dice firme si es isomorfo de forma canónica al producto tensorial sobre R de R por M . La categoría formada por los módulos firmes es pues una generalización natural en el caso no unitario de las categorías de módulos unitarios para anillos con unidad, conservando casi todas las propiedades de éstas.

Una propiedad fundamental y que permanecía como problema abierto era la abelianidad de la categoría. En la memoria se prueba que en general la categoría no es abeliana mostrando un ejemplo de un anillo asociativo R y de un monomorfismo que no es núcleo de ningún otro morfismo de la categoría. Para llegar a este resultado, se realiza un estudio profundo de la categoría de módulos firmes y de multitud de propiedades equivalentes a la abelianidad, así como otras en principio más débiles y que tampoco se cumplen en general.

Se prueba también que si la categoría de módulos firmes es abeliana, entonces los límites directos son exactos y por lo tanto cumple la propiedad de ser Grothendieck. Se estudian en detalle los límites directos y se da un ejemplo de un anillo y de una familia de monomorfismos cuyo límite no es un monomorfismo y por lo tanto los límites directos no son exactos.

Se estudian familias de anillos para los cuales la categoría de módulos firmes es abeliana, concretamente la clase de las álgebras monomiales.

Autor:	ALMA-LUISA ALBUJER BROTONS
Título:	GEOMETRÍA GLOBAL DE SUPERFICIES ESPACIALES EN ESPACIOS PRODUCTO LORENTZIANOS
Director/es:	LUIS JOSÉ ALIAS LINARES
Departamento:	MATEMÁTICAS
Fecha de lectura:	19/11/2008
Tribunal:	ÁNGEL FERRÁNDEZ IZQUIERDO FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FERNÁNDEZ ALFONSO ROMERO SARABIA ISABEL MARÍA DA COSTA SALAVESSA ANTONIO GERVASIO COLARES

Resumen: Una superficie maximal en una variedad lorentziana 3-dimensional es una superficie espacial con función curvatura media idénticamente nula. A lo largo de esta tesis estudiamos problemas de naturaleza global sobre la geometría de las superficies espaciales, y maximales en particular, en espacios producto lorentzianos, es decir, en espacios productos de la forma $M^2 \times \mathbb{R}$ con (M^2, g_M) una superficie riemanniana, dotados de la métrica lorentziana $g_M - dt^2$. Además, a menudo consideraremos que la curvatura de Gauss de la superficie M es no negativa.

En primer lugar generalizamos uno de los problemas más conocidos referentes a la geometría global de superficies maximales en el espacio de Lorentz-Minkowski \mathbb{R}^3_1 al caso de superficies maximales en un espacio producto lorentziano, el teorema de Calabi-Bernstein. Además, obtenemos esta generalización tanto desde un punto de vista paramétrico como desde un punto de vista no paramétrico. Profundizando en el estudio de las superficies maximales en estos espacios ambiente, también estudiamos algunos problemas de naturaleza local, que a posteriori tendrán importantes repercusiones globales. Por ejemplo, mostramos interesantes criterios de parabolicidad relativa para superficies maximales con frontera no vacía en un producto lorentziano.

Los espacios producto lorentzianos son un caso particular de la familia más extensa de variedades lorentzianas conocidas como productos de Robertson-Walker generalizados. Los espacios tipo steady state son otra subfamilia destacada de los productos de Robertson-Walker generalizados. Las superficies equivalentes a las superficies maximales en un espacio tipo steady state son

las superficies espaciales con curvatura media constante $H=1$. Por tanto, de un modo natural continuamos nuestro estudio con la búsqueda de propiedades de tipo Calabi-Bernstein para superficies espaciales con curvatura media constante en los espacios tipo steady state. De este modo damos un resultado de unicidad para superficies maximales completas acotadas del infinito en un espacio tipo steady state.

Por último consideramos superficies espaciales con curvatura de Gauss constante en espacios producto, tanto lorentzianos como riemannianos. A partir de una bonita fórmula integral para superficies compactas en espacios producto, en el caso particular en que la curvatura de Gauss de la superficie sea constante obtenemos algunos resultados de tipo Calabi-Bernstein cuando M es la esfera S^2 .

Autor:	ANA ISABEL CÁRCELES MEDINA
Título:	INMERSIONES DE CATEGORÍAS FINITAMENTE ACCESIBLES Y CATEGORÍAS EXACTAMENTE DEFINIBLES. DUALIDAD Y SIMETRÍA EN CATEGORÍAS
Director/es:	JOSÉ LUIS GARCÍA HERNÁNDEZ
Departamento:	MATEMÁTICAS
Fecha de lectura:	09/07/2008
Tribunal:	JOSÉ LUIS GÓMEZ PARDO PEDRO ANTONIO GUIL ASENSIO JUAN RAMÓN GARCÍA ROZAS ALBERTO FACCHINI JOSÉ GÓMEZ TORRECILLAS

Resumen: Las categorías finitamente accesibles se pueden caracterizar como aquellas que son equivalentes a las categorías de los S -módulos por la derecha planos, para algún anillo S con suficientes idempotentes, llamado su anillo functor de Gabriel. Por otra parte las categorías exactamente definibles son aquellas que son equivalentes a las categorías de los objetos fp -inyectivos de alguna categoría localmente coherente. Por tanto hay una inmersión de cada categoría finitamente accesible en la categoría de módulos sobre su anillo functor y otra de cada categoría exactamente definible en la correspondiente categoría localmente coherente. En esta tesis se generalizan estas dos clases de categorías, así aparecen las categorías cosumergibles y las categorías sumergibles. Estas construcciones permiten presentar de manera explícita la dualidad que existe entre las dos inmersiones mencionadas. Apoyándose en estas construcciones se da también una caracterización intrínseca de las categorías exactamente definibles y se caracterizan las categorías localmente coherentes que cumplen que su subcategoría de objetos fp -inyectivos es de Grothendieck. Por último, utilizando estas inmersiones, se generaliza un criterio dado por Herzog [A test for finite representation type, J. Pure Appl. Algebra 95 (1994)] para saber cuando un anillo puro semisimple por la izquierda y artiniiano por la derecha es de tipo de representación finito. Aquí se extiende el criterio a las categorías finitamente accesibles con productos (por lo tanto también exactamente definibles), que tienen simétrica finitamente accesible y puro semisimple.

Autor:	EUGENIA SAORÍN GÓMEZ
Título:	LOS CUERPOS PARALELOS INTERIORES DEL POLINOMIO DE STEINER A LA DESIGUALDAD DE POINCARÉ
Director/es:	BERNARDO CASCALES SALINAS MARÍA ANGELES HERNÁNDEZ CIFRE
Departamento:	MATEMÁTICAS
Fecha de lectura:	31/10/2008
Tribunal:	JESÚS BASTERO ELEIZALDE SALVADOR SEGURA GOMIS APOSTOLOS GIANNOPOULOS CARLA PERI MARTIN HENK

Resumen: El objetivo fundamental de este trabajo ha sido el estudio del sistema fundamental de paralelos de un cuerpo convexo (conjunto compacto y convexo) en el espacio euclídeo n -dimensional. Se ha llevado a cabo siguiendo tres líneas diferentes: el estudio del polinomio de Steiner y el polinomio alternado Steiner desde el punto de vista algebraico de sus raíces y la conjetura de Matheron; el estudio de la diferenciabilidad de las quermassintegrales asociadas al cuerpo con respecto al parámetro de definición del sistema completo de paralelos y, por último, el estudio de las quermassintegrales del cuerpo desde el punto de vista analítico proporcionado por la identificación del cuerpo convexo con su función soporte, las propiedades de ésta cuando el cuerpo es suficientemente suave y la desigualdad de Brunn-Minkowski. El estudio del polinomio de Steiner desde el mencionado enfoque de sus raíces permite clasificar los cuerpos convexos en tres grandes clases dependiendo del tipo de raíces que su polinomio de Steiner presente. Dicha clasificación permite además dar una condición necesaria para los cuerpos que cierran el conocido problema del diagrama de Blaschke. El estudio de la diferenciabilidad de las quermassintegrales de un cuerpo convexo como funciones del parámetro que define la familia completa de paralelos de dicho cuerpo, se remonta a Hadwiger. El problema clásico de Hadwiger, en dimensión tres, está relacionado con el estudio de las raíces del polinomio de Steiner, las cuales permiten dar resultados parciales al problema clásico. No obstante, este

problema se puede establecer en dimensión arbitraria. En este trabajo se definen, para dimensión n , n clases de cuerpos convexos, análogas a las definidas por Hadwiger en dimensión 3. Caracterizamos una de las clases, la más pequeña, en el contexto más general y damos condiciones necesarias para que un cuerpo convexo se halle en el resto de clases. El estudio de la diferenciabilidad de las quermassintegrales permite además establecer cotas para las quermassintegrales de los cuerpos paralelos. Este estudio tiene su origen en la conjetura de Matheron que trata de acotar el volumen de los paralelos interiores en función del polinomio alternado de Steiner. En este trabajo damos respuesta negativa a dicha conjetura y establecemos cotas (óptimas), tanto para el volumen, como para el resto de integrales en términos de sumas parciales del polinomio alternado, y por tanto, en términos de las quermassintegrales del cuerpo original. La desigualdad de Brunn-Minkowski, que nos asegura la concavidad de la $(n-i)$ -raíz de la i -quermassintegral, unida a la posibilidad de definir dichos funcionales sobre un intervalo real por medio del sistema completo de paralelos, permite dar una interpretación concisa de la concavidad. Dicha interpretación permite deducir de la desigualdad clásica para quermassintegrales, una serie de desigualdades de tipo Poincaré, sobre la frontera de cuerpos convexos suficientemente suaves. Asimismo, en el caso de la medida de área de orden uno, la desigualdad se establece para cuerpos convexos arbitrarios.

Autor:	CONSUELO GARRIDO LUNA
Título:	ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y AGRONÓMICOS DE PLANTAS DE PIMIENTO EN RESPUESTA AL RIEGO CON AGUAS SALINAS
Director/es:	FRANCISCO GARCÍA SÁNCHEZ VICENTE MARTÍNEZ LÓPEZ
Departamento:	QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
Fecha de lectura:	16/10/2008
Tribunal:	ANTONIO CERDÁ CERDÁ MARÍA ASUNCIÓN MORTE GÓMEZ MARÍA DEL PILAR FLORES FERNÁNDEZ-VILLAMIL MARÍA ÁNGELES BOTELLA MARRERO FRANCISCO RUBIO MUÑOZ

Resumen: El sector agrónomo murciano es uno de los pilares básicos del crecimiento de la economía regional. Es un sector competitivo, poco subvencionado y eminentemente exportador. En horticolas, Murcia es la segunda región productora por detrás de Andalucía. Entre los cultivos horticolas en la región de Murcia destaca el melón (20,2%), el pimiento(14,8%) y el tomate, con una producción que supone el 20,2%, 14,8% y 10,7%, respectivamente, de la producción total nacional. Sin embargo, el clima semiárido que sufre la región de Murcia afecta negativamente al sector productor Hortícola. Una de las preocupaciones más importantes que limita el desarrollo sostenido del sector productor de pimiento en la región de Murcia es la escasez de los recursos hídricos. La región de Murcia es concretamente la región europea con mayor escasez de lluvias siendo la precipitación media anual durante el decenio 1996-2006 del 250 mm. Ante la falta de recursos hídricos de buena calidad, los agricultores se ven obligados a utilizar aguas de mala calidad procedentes de pozos subterráneos que contienen una elevada concentración de sales, principalmente Cloruros y sulfatos. Altas concentraciones de sales en la solución produce una pérdida importante en la producción de productos horticolas debido tanto a la disminución del número de frutos como a la aparición de la fisiopatía de Blossom-end rot(BER). Por lo tanto, el objetivo general de esta Tesis fue estudiar como afecta la salinidad al cultivo de pimiento desde un punto de vista agrónomo evaluando la producción total, producción comercial, la calidad de los frutos y el estado nutricional de la planta.

Para ello se realizarón los siguientes Experimentos: 1. tolerancia a la salinidad. efecto del cloruro y sulfato sobre el rendimiento y la calidad de los frutos. Se cultivaron plantas de pimiento del tipo "california" cultivar Orlando F1 en cultivo hidropónico con diferentes niveles salinos de 2, 3, 4, 6 y 8 dS/m utilizando NaCl ó Na₂SO₄ para aumentar la CE de la solución nutritiva. En este experimento, además de estudiar el rendimiento, desarrollo vegetativo y nutrición mineral de las plantas, estudiamos como la salinidad afecta a las relaciones hídricas de las plantas, conductancia estomática y conductividad hidráulica de las raíces. Este experimento muestra que el cultivo de pimiento es sensible a la salinidad, a partir de conductividades eléctricas de la solución nutritiva superiores a 3 dS/m se produce una disminución de la producción total de fruto. A CE bajas la salinidad disminuye el tamaño del fruto, mientras que a CE moderada y altas (4-8 dS/m) la salinidad afecta tanto al tamaño como al número de frutos. La salinidad afectó en mayor proporción al rendimiento comercial que al rendimiento total de las plantas, principalmente debido al aumento de la incidencia de podredumbre apical (BER) y la disminución en el peso de los frutos. Además de la toxicidad del cloruro la respuesta de las plantas de pimientos a la salinidad, viene determinada por el efecto osmótico. En condiciones de aumento de la salinidad en la solución, las plantas de pimiento son incapaces de realizar un ajuste osmótico mediante la acumulación de solutos, y por tanto son incapaces de mantener el potencial de turgor.

2. Efecto de la salinidad sobre el rendimiento, calidad de los frutos y el estado nutricional de las plantas de pimientos. Se cultivaron plantas de pimientos del tipo "california" cultivar Orlando F1 en perlita, y se aplicaron diferentes tratamientos salinos 0, 15 ó 30 mM de NaCl con el fin de estudiar la tolerancia del pimiento a la salinidad en este medio de cultivo. En este experimento, se realizó un estudio mucho más exhaustivo que en los otros experimentos sobre la calidad de los frutos, estudiando en frutos verdes, rojo-verde y rojos la concentración de compuestos relacionados con la capacidad antioxidante como licopeno, α -caroteno, ácido ascórbico, vitamina C, ...etc. En este experimento se observó que la salinidad en las plantas de pimiento produce desequilibrios nutricionales al disminuir la concentración nitrato y potasio en hojas, debido al efecto antagónico que existe con el cloruro y el sodio respectivamente. En frutos verdes y rojos, la salinidad disminuye las propiedades físicas ya que pierden calibre, firmeza y espesor perdiendo calidad comercial. Aunque la salinidad aumenta la capacidad antioxidante de los frutos rojos. Los frutos rojos aportan a la dieta mayor concentración de compuestos antioxidantes, como el licopeno, vitamina C y carotenos. Mientras que los frutos verdes aportan mayor cantidad de nutrientes minerales.

3. Efecto de la solución nutritiva en el rendimiento y calidad del fruto en plantas de pimiento cultivadas con agua de moderada calidad. En este experimento se cultivaron también plantas de pimiento del tipo “california” cultivar Orlando F1 en fibra de coco para ensayar una nueva estrategia de riego con aguas salinas, que consistió en diluir la SN empleada en los experimentos anteriores y aplicar un mayor número de riegos. Así tuvimos 4 tratamientos; solución nutritiva Hoagland (SN), solución nutritiva Hoagland con 15 mM de NaCl (SN + NaCl), solución nutritiva Hoagland diluida a la mitad y aplicada con un número mayor de riegos (1/2 SN) y, esta solución diluida pero con 15 mM NaCl (1/2 SN + NaCl). Se estudió la producción de frutos, el desarrollo vegetativo y el estado nutricional de la plantas. En este experimento se observó la reducción de la producción de frutos de pimiento no se relacionó con la acumulación de cloruros en la hoja, ya que el tratamiento de SN diluida tuvo la más alta concentración de cloruros en hoja y también producciones altas de frutos. Por lo tanto, la disminución de la producción de frutos en el tratamiento de SN completa sería debida al efecto osmótico producido por el tratamiento salino. La mayor concentración de Na y Cl en los tratamientos salinos con SN diluida, fue debida a que la concentración de nitratos y potasio fue menor en la SN diluida, a causa de la interacción $\text{NO}_3^-/\text{Cl}^-$ y K^+/Na^+ . Por lo tanto, una buena estrategia de riego para disminuir los efectos negativos de la salinidad, sería utilizar soluciones nutritivas con menor concentración de nutrientes, y aumentar el número de riegos para evitar posibles deficiencias.

Autor:	EVA MENA GIL
Título:	ESTABILIZACIÓN DE LODOS EDAR MEDIANTE COMPOSTAJE EN PILAS MÓVILES Y EN REACTOR VERTICAL, USO DE LOS COMPOST RESULTANTES COMO BIOENMIENDA ORGÁNICA
Director/es:	CARLOS GARCÍA-IZQUIERDO AMALIO GARRIDO ESCUDERO
Departamento:	QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
Fecha de lectura:	19/12/2008
Tribunal:	CARMEN PÉREZ SIRVENT MARGARITA M. ROS MUÑOZ CONCEPCIÓN PAREDES GIL ÁNGEL FAZ CANO JOSÉ OLIVA ORTIZ

Resumen: Hoy en día se puede afirmar que el problema de la depuración de aguas no termina con la depuración propiamente dicha, sino que es de suma importancia gestionar correctamente la gran cantidad de lodos que se van a generar como consecuencia de la mencionada depuración. Dar salida correcta a estos lodos (lodos EDAR, biosólidos) es una problemática que, por lógica, va a ir en aumento, debido a que cada vez la depuración de aguas urbanas va a ser más necesaria y casi obligatoria en los próximos años. Se hace por tanto imprescindible acometer la gestión correcta de lodos de depuración urbana ya que de no ser así, podemos encontrarnos con que podemos solucionar un problema (saneamiento de las aguas), pero podemos generar otro muy grave (acumulación de lodos urbanos). Para la eliminación de los lodos procedentes de depuración de aguas urbanas, una de las opciones más aceptable desde un punto de vista económico y ambiental es su reciclado en los suelos como fuente de materia orgánica exógena. Con ello conseguiremos mejorar precisamente la fertilidad y productividad de muchos de esos suelos, con contenidos muy escasos en materia orgánica. Pero para ello, interesa mejorar la calidad de los lodos EDAR, saneando y estabilizando su materia orgánica para que sea más aceptada en los suelos receptores. La mencionada estabilización se puede conseguir con un proceso de compostaje, que consiste en una fermentación oxidativa aerobia

que permite eliminar compuestos orgánicos lábiles y problemáticos, mientras que permanecen aquellos más estructurados y útiles para mejorar la calidad de dicho suelo. Con ánimo pues de sanear los materiales orgánicos para conseguir así claros beneficios (ausencia de olor, estabilidad de su materia orgánica, ausencia de microorganismos patógenos, reducción de sustancias fitotóxicas, ect.), esta Tesis Doctoral plantea como OBJETIVO compostar dichos lodos, mezclados con un agente estructurante adecuado (en nuestro caso, y después del estudio pertinente, nos inclinamos por viruta de madera) mediante un método novedoso como es un reactor vertical aerobio construido a tal efecto, totalmente automatizado, de manejo sencillo, y que suponga una considerable reducción del espacio frente a otros procesos de compostaje tradicionales, así como una menor inversión en tiempo para lograr el mencionado saneamiento y estabilización. Se obtendrá un producto final, COMPOST, después de un adecuado proceso de maduración, que mermita ser reciclado en el suelo sin riesgo alguno para el sistema sueloplanta. En todo este contexto se hace hincapié en que se ofrece como salida más factible al compost su reciclado en el suelo como enmienda orgánica exógena, consiguiendo así aumentar el contenido en C del mismo, contribuyendo por tanto a la fijación de dicho elemento (carbono) y mitigando en parte el desprendimiento a la atmósfera de CO₂ y el efecto invernadero que ello conlleva. Durante esta Memoria se han llevado a cabo dos procesos de compostaje, ambos con idéntica mezcla (lodo EDAR y viruta de madera, en relación 1/3); uno de ellos ha sido realizado mediante pilas con volteos periódicos de la masa (sistema tradicional), mientras que el otro se desarrolló utilizando nuestro reactor vertical aerobio. El proceso en reactor muestra un comportamiento adecuado a las normas establecidas para un proceso de compostaje, y se comporta de forma similar al método tradicional (paso por etapa mesófila y termófila). Se han monitorizado tres zonas diferentes del reactor (zona alta, media y baja), y en general, su comportamiento es aceptable en las tres, si bien en la zona baja es donde más dificultad existe para el compostaje. El reactor vertical consigue un producto final (compost) en la mitad de tiempo (un mes en lugar de dos meses que emplea el método de volteos periódicos). Hay asimismo que añadir que el proceso en reactor tiene un control automático preciso de la aireación, y que ocupa un espacio físico mucho menor que las necesidades que en este sentido requieren los métodos tradicionales. La monitorización realizada durante el proceso de compostaje con parámetros muy diversos ha ayudado a conocerlo tanto científica como tecnológicamente. Algunos de dichos parámetros son de interés para el control del propio compostaje (temperatura, humedad, aireación), mien-

tras que otros permiten detectar a través de ellos la estabilización conseguida sobre las mezclas orgánicas (parámetros ligados al carbono y a las sustancias húmicas). Se han determinado también otros indicativos de la actividad microbiana y de los procesos bioquímicos que se desarrollan en la masa sometida al proceso en reactor, revelándose de interés debido a su especificidad y sensibilidad. La mayoría de este tipo de parámetros confirma la utilidad del compostaje en reactor vertical aerobio para estabilizar lodos EDAR, siempre que se procesen junto con un adecuado agente estructurante, consiguiendo una materia orgánica de más calidad que la inicial. Mención aparte merecen los estudios que se han realizado en esta Tesis Doctoral y que ponen de manifiesto que el proceso de compostaje realizado en reactor vertical consigue una ¿biorremediación? o saneamiento sobre la mezcla orgánica que se pretende compostar. Microorganismos patógenos como la Salmonella no ha sido detectada en las muestras de trabajo independientemente del sistema de compostaje empleado. Los residuos de plaguicidas también se han visto eliminados o disminuidos por los procesos de compostaje. La rapidez del proceso en el reactor, y su propia eficacia, son básicas para conseguir resultados quizás mejores que los obtenidos con métodos de compostaje tradicionales. Ensayos de fitotoxicidad realizados mediante germinación de semillas, y ensayos de crecimiento a nivel microcosmo demuestran que los composts obtenidos mediante proceso en reactor vertical están liberados de sustancias con la mencionada acción fitotóxica. Especial atención merecen ensayos encaminados a estudiar la capacidad biocontrol (biopesticida) de los composts obtenidos. Los composts de lodo muestran dicha capacidad biopesticida, lo que les hace mantener un valor añadido a la hora de su empleo en agricultura, pudiendo con su uso disminuir el empleo de plaguicidas químicos, con el consiguiente efecto beneficioso que ello supone para el medio ambiente (agricultura limpia). El desarrollo de un reactor piloto como el realizado para este Tesis Doctoral sin duda es útil para sanear un material orgánico como el lodo EDAR, pero el compost obtenido no sólo tiene la potencialidad de poder ser empleado como enmienda orgánica en agricultura (nuestro estudio ha demostrado la efectividad de las enmiendas como los composts de lodo en este sentido), sino que puede ser empleado en procesos de recuperación y rehabilitación de suelos degradados. Los ensayos que hemos realizado así lo han demostrado, y han puesto de manifiesto quizás el mayor beneficio que puede tener este tipo de acciones: son capaces de fijar C en el suelo, cuando los procesos de compostaje se han desarrollado adecuadamente. Ello implica un beneficio enorme para el suelo como recurso natural que es, ya que le implica una categoría de ¿sumidero

de C?, y por tanto contribuirá en buena medida a mitigar el efecto invernadero, al retener dicho C y no dejarlo ir a la atmósfera como CO₂. Además, este tipo de enmiendas consigue hacer del suelo un soporte de vegetación estable, con los beneficios que ello supone a efectos de su biodiversidad, fertilidad y de su productividad natural

Autor:	GABRIEL PÉREZ LUCAS
Título:	EVOLUCIÓN E INFLUENCIA DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS DURANTE LA ELABORACIÓN DE CERVEZA DE BAJA FERMENTACIÓN
Director/es:	SIMÓN NAVARRO GARCÍA NURIA VELA DE ORO
Departamento:	QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
Fecha de lectura:	20/06/2008
Tribunal:	RAMÓN MADRID VICENTE MARIANO CONTRERAS CASAS JOSÉ FENOLL SERRANO MARÍA ANTONIA MURCIA TOMÁS MARÍA TERESA MARTÍNEZ SORIA

Resumen: En este trabajo se ha estudiado la influencia y evolución de los residuos de diez plaguicidas de uso común en cebada y/o lúpulo, durante el proceso de fabricación de cerveza de baja fermentación. Los productos seleccionados para el estudio fueron los siguientes: trifluralina y pendimetalina (herbicidas dinitroanilínicos), malatión, metidatión y fenitrotión (insecticidas organofosforados), nuarimol y fenarimol (fungicidas pirimidínicos), miclobutanil y propiconazol (fungicidas triazólicos) y fenamifós (nematicida organofosforado). Para ello, se ha realizado un seguimiento exhaustivo del proceso de elaboración durante las distintas etapas (malteado, maceración, cocción, fermentación, estabilización y conservación) al objeto de establecer los puntos críticos de control (PCCs) y poder así, proponer medidas correctoras para disminuir y/o eliminar, en la medida de lo posible, la presencia de estos compuestos en cada una de las etapas de elaboración. Finalmente, se ha valorado la influencia que estos compuestos pueden tener sobre determinados parámetros organolépticos y nutricionales de la cerveza. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que si la cebada contiene residuos de plaguicidas, éstos van a pasar a la malta durante las distintas etapas (remojo, germinación, secado y tostado) de elaboración de la misma, aunque en distinta proporción, dependiendo principalmente de sus propiedades físico-químicas. Por otra parte, también se ha constatado que los residuos de los compuestos estudiados pueden ser transferidos desde la malta hasta el mosto durante los procesos de maceración y cocción. Por el contrario, es poco proba-

ble que los residuos de los compuestos estudiados puedan pasar del lúpulo al mosto durante el proceso de cocción, debido principalmente a la gran dilución que se produce durante esta etapa y a la temperatura alcanzada. Con respecto a la influencia del proceso fermentativo en la eliminación de los residuos hay que decir que no se han observado pérdidas significativas durante esta etapa, por lo que gran parte de los residuos presentes en el mosto pueden permanecer en la cerveza, con el consiguiente riesgo para el consumidor en el caso de que se encontraran por encima de sus límites máximos establecidos. Por último, y en relación con la influencia de los residuos en las características organolépticas y nutricionales de la cerveza es llamativo el efecto de algunos de los compuestos estudiados sobre el desarrollo y viabilidad de las levaduras, sobre todo de propiconazol, un potente inhibidor de la síntesis de esteroides, compuestos necesarios para el desarrollo anaerobio de las células de levadura. En consecuencia, el mosto fermentado presenta un exceso de azúcares residuales y una mayor acidez, así como un déficit de polifenoles, compuestos con efecto beneficioso para la salud humana. Palabras clave: Bagazo, cebada, cerveza, levaduras, lúpulo, malta, mosto, residuos de plaguicidas.

Departamento:	QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
Autor:	JOSEF VALENTÍN KOHLER
Título:	APLICACIÓN DE BIOFERTILIZANTES PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE LECHUGA Y SUS EFECTOS EN EL SISTEMA SUELO-PLANTA
Director/es:	ANTONIO ROLDÁN GARRIGÓS
Fecha de lectura:	25/09/2008
Tribunal:	JOSÉ MIGUEL BAREA NAVARRO PILAR TORRES MARTÍNEZ ROSARIO AZCÓN GONZÁLEZ DE AGUILAR JOSÉ ANTONIO PASCUAL VALERO HERIBERT INSAM

Resumen: La inoculación con microorganismos beneficiosos a modo de biofertilizantes en agroecosistemas puede ser una alternativa al uso tradicional de fertilizantes inorgánicos, sobre todo en un contexto actual de fomento de la agricultura sostenible. Los biofertilizantes presentan numerosas ventajas sobre los productos químicos convencionales para usos agrícolas: 1) Los formulados microbiológicos están considerados más seguros que los productos químicos. 2) Los microbios no se acumulan en la cadena trófica. 3) No entran sustancias tóxicas a la cadena trófica en contraste con muchos pesticidas químicos. 4) La replicación de los microorganismos en el ecosistema ahorra aplicaciones repetidas. 5) Cuando se utilizan como agentes de biocontrol los organismos objeto de ataque pocas veces desarrollan resistencia, como sucede con los pesticidas químicos. 6) Los agentes de biocontrol no se considera que puedan dañar procesos ecológicos y medioambientales. El objetivo principal de este trabajo consistió en la optimización del uso de inoculantes microbianos basados en micorrizas y bacterias promotoras del crecimiento, y la determinación de sus efectos sobre el desarrollo de plantas de *Lactuca sativa* y sobre los cambios en las propiedades edáficas relacionadas con la calidad y sostenibilidad del agroecosistema. Los objetivos específicos fueron: i) Determinar si la combinación de diferentes inoculantes microbianos puede producir efectos sinérgicos con respecto al desarrollo de las plantas. ii) Evaluar y cuantificar la eficacia del tipo de inóculo sobre el crecimiento y desarrollo de plantas de lechuga, así como sobre las propiedades del suelo en condiciones de campo. iii) Evaluar la eficacia de los ino-

culantes microbianos sobre la resistencia de las plantas frente al estrés hídrico y salino, ambos factores cruciales que limitan el crecimiento de las plantas; y con especial incidencia en la producción de hortalizas, mediante la respuesta de diversos mecanismos bioquímicos de la planta. iv) Analizar el impacto de la inoculación microbiana bajo condiciones de CO₂ elevado y déficit hídrico sobre la diversidad estructural y funcional de las poblaciones nativas de hongos y bacterias, y su relación tanto con la respuesta fisiológica de la planta como con las propiedades estructurales y disponibilidad de nutrientes del suelo. Se llevaron a cabo varios experimentos en mesocosmos y en condiciones de campo utilizando un suelo estandarizado y *Lactuca sativa* como planta modelo. Como inoculantes microbianos se ensayaron diversas cepas de bacterias PGPR, hifomicetos saprófitos y hongos AM. Para los ensayos de estreses abióticos, como estrés hídrico y estrés salino, se inocularon plantas de lechugas con PGPR y hongos AM en condiciones controladas. Se analizaron la respuesta fisiológica de las plantas en condiciones de estrés así como las modificaciones estructurales y fisicoquímicas del suelo. Al final de cada ciclo de producción se cosechó las plantas y se determinaron los parámetros indicativos de las diferencias en crecimiento y en el estado nutricional de la planta, así como la presencia y actividad de propágulos endomicorrícicos. En los ensayos de estrés se determinaron además indicadores de estrés y parámetros fisiológicos de la planta. En el suelo se estudiaron propiedades físicas, físico-químicas, químicas y biológicas. Finalmente llevamos a cabo un experimento adicional en cámaras ambientalmente controladas con el objetivo principal de determinar los efectos individuales y combinados de un pCO₂ elevado y estrés hídrico en *L. sativa* y la capacidad del hongo micorrícico *G. intraradices* y de la PGPR *P. mendocina* de aliviar el daño oxidativo producido bajo estrés hídrico en plantas de lechuga; y en un segundo paso de evaluar el efecto de pCO₂ elevado y estrés hídrico sobre algunas propiedades relevantes del suelo y en las comunidades microbianas de un suelo agrícola mediterráneo. Además se evaluaron los cambios inducidos sobre las poblaciones de hongos, bacterias y *Pseudomonas* como efecto de la exposición a un pCO₂ elevado y estrés hídrico en el intervalo de tiempo relativamente corto que condiciona el ciclo de producción de las plantas de *L. sativa*. Las cepas de PGPR y los hongos AM ensayados fueron capaces de promover el crecimiento y el estado nutricional de las plantas de *L. sativa*; también mejoraron la estabilidad estructural del suelo tanto en condiciones de mesocosmos como en condiciones de campo. Bajo condiciones de invernadero no hubo efectos sinérgicos de las distintas cepas de PGPR en el crecimiento de la planta. Como las cepas

utilizadas en nuestros ensayos eran del mismo genero *Pseudomonas*, o incluso de la misma especie, podemos hipotetizar que comparten el mismo nicho ecológico, lo que conduce a una competencia entre las cepas. En cambio, sí se constataron efectos sinérgicos de los tratamientos combinados de hongos AM y PGPR en el crecimiento de la planta. La contribución de la simbiosis AM al estado nutricional de la planta puede ser potenciada por la presencia de rizobacterias. El incremento de la biomasa microbiana y de las actividades enzimáticas sugiere que la proliferación de la microflora introducido y/o nativa podría haber contribuido en el crecimiento de planta. No obstante, el nivel de la infección radical con hongos micorrícicos no estuvo relacionado con la capacidad de los tratamientos co-inoculados para incrementar el crecimiento de la planta. La inoculación con un hifomiceto saprofito (*Aspergillus niger*) tuvo un efecto positivo en el crecimiento de la planta mejorando la calidad biológica del suelo, aunque no influyó en el estado nutricional de *L. sativa*, ya que no se encontró ningún efecto significativo sobre el contenido de fósforo foliar de la planta. La contribución de la simbiosis micorrícica al estado nutricional de la planta puede ser incrementada por la presencia de rizobacterias en condiciones de campo. La inoculación microbiana (hongo AM o PGPR) fue efectiva para incrementar el estado nutricional de las plantas y la estabilidad estructural del suelo. La mayor eficacia de los hongos AM en el incremento de la estabilidad de agregados está basada en la proliferación de los hongos AM y en la secreción de polisacáridos. En este ensayo, aportamos la primera evidencia del efecto beneficioso de una rizobacteria promotora de crecimiento de planta en la estabilización de agregados del suelo, que fue posible a causa de la proliferación de la misma rizobacteria o de otros microorganismos en el suelo rizosférico. La sola aplicación de fertilizante inorgánico no incrementó la estabilidad de agregados. Respecto al experimento de *L. sativa* sometida a estrés hídrico con el objetivo de evaluar el uso potencial de una PGPR o de un hongo AM como inoculante para aliviar el daño oxidativo producido bajo estrés hídrico y evaluar los efectos sobre las propiedades del suelo, concluimos: La inoculación con una PGPR tuvo un efecto positivo en el metabolismo de oxígeno reactivo de plantas de lechuga, estimulando las actividades de enzimas antioxidantes e incrementando la acumulación de prolina y los niveles de la actividad de fosfatasa acida bajo estrés hídrico severo. En este estudio, aportamos la primera evidencia de la contribución de una PGPR en el desarrollo de mecanismos para aliviar el daño oxidativo producido en plantas bajo condiciones de escasez de agua. La presencia de PGPR no tuvo un efecto aditivo en la capacidad de los hongos AM para incrementar la tolerancia de la

planta frente al estrés provocado por la sequía. Desde el punto de vista edafológico concluimos que una inoculación microbiana, con una cepa PGPR y/o un hongo AM, tuvo efectos positivos significativos sobre las propiedades del suelo y sobre la actividad microbiana bajo condiciones hídricas óptimas. Bajo condiciones de estrés, los efectos positivos continuaron siendo patentes sobre las actividades enzimáticas del suelo, pero otros parámetros relacionados con el estado de agregación del suelo, como los niveles de proteínas relacionadas con la glomalina, o las concentraciones de carbohidratos, sólo se vieron incrementados por la inoculación con hongos micorrícicos. Los niveles de nutrientes del suelo generalmente se incrementaron con los tratamientos microbianos en ausencia de estrés hídrico, pero bajaron o se mantuvieron en general bajo déficit hídrico. En el experimento con estrés salino en plantas de lechuga, todos los tratamientos microbianos resultaron efectivos con respecto a aliviar el efecto negativo de la salinidad sobre el crecimiento de lechuga. Ambos hongos AM tuvieron una influencia positiva sobre las propiedades del suelo, pero solamente pudieron incrementar la tolerancia de la planta frente a la salinidad bajo estrés salino moderado. En comparación, las PGPR inoculadas incrementaron la tolerancia frente a la salinidad incluso en condiciones de estrés salino severo. La co-inoculación con PGPR y hongos AM no tuvo un efecto aditivo sobre el crecimiento de la planta. En contraste, respecto a las propiedades del suelo bajo estrés salino, la combinación de hongos AM y PGPR resultó más efectiva que las aplicaciones por separado. Por este motivo concluimos que, en ambos casos, los mecanismos implicados estuvieron estrechamente relacionados con un incremento en la absorción de agua y una restricción en la captación de Na^+ . La protección de las plantas micorrizadas frente al estrés salino moderado estuvo también relacionada con el efecto que tuvieron los endófitos inoculados incrementando la absorción de P. La inducción de actividades enzimáticas antioxidantes estuvo involucrada en la capacidad de la cepa PGPR para incrementar la tolerancia de lechuga crecida bajo estrés salino severo. Por lo tanto, la inoculación con hongos AM y PGPR seleccionadas se revela como una herramienta útil para aliviar el estrés salino en plantas sensibles a este estrés abiótico. Ambos inoculaciones microbianos atenuaron el efecto negativo del estrés hídrico en plantas de lechuga, sobre todo bajo un pCO_2 elevado. Este efecto de la cepa PGPR es, a nuestro saber, la primera vez que se constata experimentalmente. Concluimos que una inoculación con ambos hongos AM y PGPR pueden incrementar la actividad microbiana y la estructura del suelo bajo distintos estreses abióticos, como pCO_2 elevado o estrés hídrico. El descenso de fracciones lábiles

de carbono bajo pCO₂ elevado nos conduce a la conclusión de que las fracciones lábiles de carbono están determinadas por la presencia de exudados radiculares, los cuales estuvieron claramente influidos por la acción de las PGPR. Por lo tanto, una inoculación con cepas PGPR podría aliviar distintos estreses abióticos como pCO₂ elevado o sequía. Un pCO₂ elevado causó un cambio en la estructura de la comunidad microbiana pero no incrementó la diversidad microbiana en el intervalo del ciclo de producción de la lechuga. El estrés hídrico provocó cambios en la estructura de las comunidades bacterianas y fúngicas, pero no modificó apreciablemente la diversidad funcional del suelo; de este hecho se infiere que existen microorganismos claves en el suelo que son resistentes a la sequía y mantienen las funciones claves en el ecosistema. Las inoculaciones con PGPR y hongos MA tuvieron un efecto sobre algunas actividades enzimáticas, pero no en la estructura de las comunidades microbianas, lo que indica que la comunidad microbiana nativa es muy estable frente a inoculaciones con microorganismos alóctonos. Tanto las cepas de PGPR como los hongos MA ensayados tuvieron efectos promotores del crecimiento de la planta e indujeron mejoras en la estructura y calidad del suelo. Con esta premisa está sobradamente justificada su idoneidad para su utilización en agricultura ecológica e integrada. No hay indicios de que estas aplicaciones produzcan una modificación significativa de las comunidades microbianas nativas, lo que subraya el carácter de sostenibilidad para su aplicación en el agroecosistema.

Autor:	MARÍA DOLORES LÓPEZ BELCHÍ
Título:	TOXICIDAD VOLÁTIL DE MONOTERPENOIDES Y MECANISMOS BIOQUÍMICOS EN INSECTOS PLAGA DEL ARROZ ALMACENADO
Director/es:	MARÍA JESÚS PASCUAL VILLALOBOS
Departamento:	QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
Fecha de lectura:	23/10/2008
Tribunal:	ANTONIO LINO GARCÍA TORRES SIMÓN NAVARRO GARCÍA ÁNGEL GUERRERO PÉREZ JOSEFINA CONTRERAS GALLEGO ALFREDO LACASA PLASENCIA

Resumen: Algunas plagas causan daños importantes en productos y granos almacenados, lo cual conlleva consecuentemente a pérdidas de producción y calidad en estos productos.

Las principales plagas del arroz almacenado en España son, *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera Curculionidae), *Rhyzopertha dominica* Fabricius (Coleoptera: Bostrichidae), y *Cryptolestes pusillus* Schönherr (Coleoptera: Cucujidae). Las dos primeras son plagas primarias que atacan directamente el grano y resultan bastante destructivas debido a que sus larvas se alimentan y desarrollan dentro de él. *C.pusillus* es, sin embargo, una plaga secundaria que se beneficia de granos que ya están dañados y rotos.

Actualmente, el uso de fumigantes e insecticidas de síntesis sigue siendo el principal método de lucha para controlar las plagas de almacén, si bien recientemente (dadas las continuas restricciones al uso de agroquímicos) existe un gran interés en la utilización de otras alternativas tales como el control biológico, el almacenamiento a bajas temperaturas, o los tratamientos con calor entre otros. Igualmente muchos productos obtenidos principalmente de plantas y que derivan del metabolismo secundario de las mismas ofrecen una fuente de bioinsecticidas que podrían representar una alternativa ecológica frente a los insecticidas de síntesis ya que su uso masivo e indiscriminado ha ocasionado problemas tales como la aparición de resistencias en determinadas especies de insectos frente a diferentes materias activas, desequilibrios ecológicos y problemas medioambientales sin olvidar el riesgo que entrañan para la salud humana.

Con este trabajo se ha pretendido estudiar la actividad plaguicida de los aceites esenciales extraídos de tres plantas: *Coriandrum sativum* L. (Umbelliferae), *Carum carvii* L. (Umbelliferae) y *Ocimum basilicum* L. (Labiatae) y su posterior fraccionamiento para identificar dentro de estos aceites los compuestos químicos responsables de esta actividad insecticida sobre tres plagas de almacén de arroz (*S. oryzae*, *R.dominica* y *C.pusillus*).

La extracción de los aceites esenciales de cada una de las plantas fue llevado a cabo mediante una destilación al vapor Clavenger seguido de un fraccionamiento en columna cromatográfica que dio lugar a una serie de fracciones que fueron ensayadas sobre los insectos mediante un bioensayo volátil para determinar cuales tenían actividad insecticida. Las fracciones bioactivas fueron analizadas mediante un cromatógrafo de gases acoplado a un espectrómetro de masas para identificar los compuestos con actividad insecticida.

Del estudio de estos monoterpenoides, linalol, S-carvona y estragol resultaron tener una alta actividad insecticida sobre estas plagas. Sin embargo el E-anetol fue más selectivo para *R.dominica* y *C.pusillus*, así como el limoneno, α -terpineo, geraniol y eucaliptol sólo resultaron activos frente a *C.pusillus*.

Algunos monoterpenoides podrían actuar de sinergistas potenciando la actividad de otros, como podría ser el caso del alcanfor, acetato de geraniol y E-anetol con linalol en *R.dominica* y *C.pusillus*, o el caso del metoxicinamaldehído, p-anisaldehído y linalol que pueden tener efecto sinergista sobre el estragol.

Este trabajo también abarcó el estudio de un posible modo de acción de estos monoterpenoides, la inhibición de la acetilcolinesterasa, para alcanzar un mayor entendimiento del comportamiento de estas sustancias en el interior del insecto.

Para ello se llevó a cabo una reacción química donde intervenía la enzima acetilcolinesterasa, un sustrato (el ioduro de acetiltiocolina), el reactivo de Ellman y los monoterpenoides que actuaban como inhibidor. La inhibición que producía cada monoterpenoide fue determinada mediante un espectrofotómetro a 412 nm.

Así se pudo observar como la mayoría de monoterpenoides estudiados inhibían en cierta medida esta enzima, siendo fenchona, S-carvona y linalol los monoterpenoides que mayor inhibición originaron.

Del mismo modo se observó como fenchona, α -terpineno, geraniol y linalol inhibían competitivamente la acetilcolinesterasa, mientras que S-carvona, estragol y alcanfor producían una inhibición mixta para esta enzima.

Sin embargo no se observó inhibición de la acetilcolinesterasa por parte del E-anetol a las concentraciones de monoterpenoides ensayadas.

Para completar este trabajo se examinó de igual forma la capacidad que tenían estos bioinsecticidas de generar resistencia en estas tres plagas así como el mecanismo de resistencia implicado en el desarrollo de este proceso. Para ello se fueron seleccionando las poblaciones de insectos mediante la aplicación de los diferentes monoterpenoides a dosis crecientes durante 7 generaciones. De este modo se pudo calcular el factor de resistencia en cada una de las plagas y para cada uno de los monoterpenoides comparando las concentraciones letales 50 de las poblaciones seleccionadas con las poblaciones iniciales (sensibles).

A continuación se analizaron tres posibles sistemas de detoxificación enzimáticos gracias al uso de sinergistas para estudiar el mecanismo de resistencia que podría estar involucrado.

De tal forma se observó como estos monoterpenoides inducían lentamente resistencias resultando ventajosos en un futuro para el control de estas plagas.

Esta Tesis ha englobado un estudio íntegro y profundo de estos insecticidas ecológicos desde la extracción de los aceites esenciales, seguido de la identificación de compuestos puros (CG-EM) con actividad insecticida junto con el estudio de un modo de acción de estos insecticidas, la selección de resistencia en las poblaciones de insectos y los posibles mecanismos de resistencia que pudieran estar implicados en este proceso.

Palabras clave: Linalol, S-Carvona, Estragol, E-Anetol, Fenchona, Insecticidas de origen natural, *Ocimum basilicum*, *Carum carvii*, *Coriandrum sativum*, *Sitophilus oryzae*, *Rhyzopertha dominica*, *Cryptolestes pusillus*, Coleoptera, Acetilcolinesterasa, Resistencia a monoterpenoides.

Departamento:	QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
Autor:	PAULA PAYÁ PEÑALVER
Título:	PERSISTENCIA, DEGRADACIÓN Y BIODISPONIBILIDAD DE INHIBIDORES Y REGULADORES DE CRECIMIENTO DE INSECTOS EN ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL
Director/es:	ALBERTO BARBA NAVARRO JOSÉ OLIVA ORTIZ
Fecha de lectura:	28/11/2008
Tribunal:	JORGE MATAIX BENEYTO ANTONIO VALVERDE GARCÍA MICHELANGELO ANASTASSIADES MANUEL HERNÁNDEZ CÓRDOBA JUAN SÁNCHEZ DÍAZ

Resumen: Se ha estudiado el comportamiento de dos inhibidores de la síntesis de quitina, lufenuron y flufenoxuron, y dos reguladores del crecimiento de insectos, fenoxicarb y piriproxifen, en diferentes cultivos de hortalizas (pepino, pimiento, lechuga y calabacín), frutos cítricos (mandarina y naranja), frutos de hueso (albaricoque y melocotón) y en uva var. Monastrell, escogidos por su conocido consumo e importancia industrial en nuestra Región. Aunque los datos de registro de estos compuestos eran conocidos, su extendida utilización en estos alimentos justifica la necesidad de conocer la persistencia y degradación de sus residuos junto con sus riesgos toxicológicos asociados, tanto en el periodo previo a su recolección como en su posterior manipulación, transformación agroalimentaria y almacenamiento, ya se produzcan bajo condiciones agrícolas adecuadas como inadecuadas desde el punto de vista de la seguridad del consumidor.

Los puntos fundamentales que se han abordado son: obtención y validación de la metodología analítica para la determinación de los residuos de acuerdo con los criterios de calidad de la norma ISO/IEC 17025 y las recomendaciones de la Guía SANCO (Unión Europea); establecimiento de sus curvas de disipación, vida media y residuos finales tras su aplicación bajo buenas y críticas prácticas agrícolas en los cultivos; seguimiento de los niveles residuales durante las operaciones realizadas en la industria alimentaria para la transformación de los

productos en fresco en productos congelados, de cuarta gama, conservas, zumos y vino y durante su correspondiente periodo de conservación; estudio de la biodisponibilidad in vitro de los plaguicidas en cada uno de los vegetales seleccionados y valoración de la ingesta diaria estimada de los plaguicidas estudiados en comparación con la ingesta diaria admisible preceptivamente.

Los resultados indican que los límites máximos de residuos establecidos legalmente para estos plaguicidas en los alimentos seleccionados se cumplen siempre en las condiciones de cultivo de nuestra Región si se aplican buenas prácticas agrícolas, no siendo así en caso de prácticas agrícolas críticas. Además, las operaciones tecnológicas que se realizan en los procesamientos alimentarios colaboran eficazmente en la reducción de los niveles de residuos. Los ensayos de biodisponibilidad in vitro demuestran que las concentraciones que encontramos en nuestra dieta no son susceptibles de ingresar en el organismo humano. Por otra parte, los estudios de consumo confirman factores de seguridad superiores a 70 entre el límite toxicológico y la ingesta actual en grupos de población seleccionados por lugar de residencia y edad. Asimismo, se concluye que son productos de baja persistencia en hortalizas y frutos de hueso pero no fácilmente degradables en los cultivos de cítricos y uva. Finalmente, se aporta una metodología analítica fiable y sencilla desarrollada para los requerimientos concretos de estas determinaciones.

Autor:	GUSTAVO DEL RÍO ECHENIQUE
Título:	SIMULACIÓN MULTIESCALA DE LA CONFORMACIÓN Y DINÁMICA DE MOLÉCULAS DENDRÍTICAS EN DISOLUCIÓN
Director/es:	JOSÉ GARCÍA DE LA TORRE JOSÉ GINÉS HERNÁNDEZ CIFRE
Departamento:	QUÍMICA FÍSICA
Fecha de lectura:	30/09/2008
Tribunal:	JUAN JOSÉ FREIRE GÓMEZ FRANCISCO GUILLERMO DÍAZ BAÑOS FRANCISCO ASÍS MÁXIMO MARTÍNEZ ORTIZ FRANCISCO ORTEGA GÓMEZ PAU BERNADÓ PERETÓ

Resumen: La Tesis doctoral aborda el estudio de las propiedades de los dendrímeros en disolución. Los dendrímeros son un tipo de macromoléculas altamente ramificadas y regulares que se comenzaron a sintetizar a finales de la década de los 70 y que poseen multitud a aplicaciones (transportadores de fármacos, cajas moleculares, catalizadores...).

Metodología: Para el estudio de las propiedades en disolución se utilizan dos técnicas simulación computacional, Monte Carlo y dinámica browniana, que se aplica sobre un modelo mecánico simplificado (o de grano grueso) de la macromolécula consistente en bolas unidas mediante muelles. En este trabajo se propone que los muelles conectores posean un potencial híbrido entre un muelle de Fraenkel y uno FENE. La parametrización del modelo se hace a partir de simulaciones atomísticas de la parte de la molécula representada por cada elemento del modelo, por lo que no existen parámetros ajustables con datos experimentales.

Resultados: Se han estudiado la distribución de densidad másica en el interior del dendrímero, observándose que la densidad se distribuye principalmente por el interior del dendrímero y no en su superficie. La ley de potencia del radio de giro con el peso molecular reproduce resultados experimentales y confirma la tendencia a la esfericidad de los dendrímeros al aumentar su tamaño. También se estudió el factor de forma y se comparó con medidas experimentales obteni-

das por otros autores mediante la técnica SAXS, encontrándose que las simulaciones reproducen muy bien la variación angular del factor de forma encontrada experimentalmente. Por último también se logran reproducir las propiedades hidrodinámicas (viscosidad intrínseca y coeficiente de difusión) con un error global aceptable, del orden de los propios errores experimentales.

Conclusiones: La metodología multiescala utilizada en esta Tesis, es decir, la parametrización de un modelo de grano grueso a partir de simulaciones atomísticas y posterior aplicación de las técnicas de Monte Carlo y dinámica browniana a dicho modelo simplificado, es plenamente adecuada para estimar globalmente el valor de propiedades experimentales con un error muy aceptable, teniendo en cuenta que no se han utilizado datos experimentales para ajustar los parámetros del modelo. Esto permite predecir con un alto margen de fiabilidad el comportamiento de nuevas estructuras dendríticas de las que aún no se dispone de datos experimentales.

Autor:	NURIA ABENZA SÁNCHEZ
Título:	ESTUDIO DE PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CARGA Y DE PROCESOS ELECTROCATALÍTICOS EN ELECTRODOS MODIFICADOS MEDIANTE DIFERENTES TÉCNICAS ELECTROQUÍMICAS
Director/es:	JOAQUÍN GONZÁLEZ SÁNCHEZ MARÍA ÁNGELES MOLINA GÓMEZ
Departamento:	QUÍMICA FÍSICA
Fecha de lectura:	12/06/2008
Tribunal:	CARMEN SERNA BALLESTER MANUELA LÓPEZ TENES VICENTE MONTIEL LEGUEY JOAQUÍN ÁNGEL ORTUÑO SÁNCHEZ-PEDREÑO JAIME PUY LLORENS

Resumen: Esta memoria trata del estudio electroquímico de monocapas electroactivas fuertemente adsorbidas a diferentes electrodos. Este estudio se ha llevado a cabo mediante la aplicación de diferentes técnicas electroquímicas. La memoria está dividida en dos bloques diferenciados considerando la aplicación de técnicas de multipulso de potencial o técnicas cronopotenciométricas a este tipo de sistemas. En el primer bloque, se ha considerado la aplicación de una secuencia arbitraria de pulsos de potencial, obteniendo respuestas generales analíticas, explícitas y fácilmente programables, válidas para cualquier técnica de multipulso de potencial. Asimismo, se han obtenido respuestas particulares más sencillas para los casos particulares de procesos reversibles e irreversibles. Estas respuestas se han aplicado a técnicas como la Cronoamperometría de Multipulso de Potencial, la Voltametría de Escalera o la Voltametría de Onda Cuadrada. También se han desarrollado dos nuevas técnicas voltaculométricas basadas en el estudio de la variable carga, técnicas que se han denominado Voltaculometría de Escalera Diferencial y Voltaculometría de Onda Cuadrada, y que nos han permitido una caracterización más completa y un análisis más riguroso y detallado de este tipo de sistemas de adsorción.

En el segundo bloque, se ha realizado el estudio correspondiente a la aplicación de diferentes corrientes programadas. Por un lado, se ha llevado a cabo la aplicación de una corriente programada alterna a un proceso de transferencia de

carga simple, dadas las características únicas de este tipo de corriente. También se ha abordado el estudio de procesos electrocatalíticos mediante en análisis y caracterización de sistemas electrocatalíticos adsorbidos fuertemente a un electrodo sólido, aplicándoles una corriente variable exponencialmente con el tiempo y obteniendo respuestas potencial-tiempo generales a partir de las cuales se han obtenido respuestas explícitas para los casos particulares de respuestas cuasiestacionarias y estacionarias.

Para todos los postulados teóricos se han realizado verificaciones experimentales con una concordancia excelente entre ambos resultados, analizándose tres familias de compuestos; Quinonas, Azobencenos y Cateoclaminas. Las dos primeras familias de compuestos se han adsorbido en un electrodo de gota de mercurio, mientras que la tercera familia, y en concreto, la dopamina, se ha adsorbido a un electrodo sólido de grafito pirolítico, y una vez inmovilizada, se ha expuesto a una disolución que contenía el coenzima NADH.

Autor:	INMACULADA CONCEPCIÓN VICENTE HERNÁNDEZ
Título:	SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y REACTIVIDAD DE NUEVOS COMPLEJOS DE PLATA, RODIO, IRIDIO Y PLATINO CON LIGANDOS AMINO, IMINO Y 4-IMINO-2-METILPENTAN-2-AMINO
Director/es:	MARÍA TERESA CHICOTE OLALLA JOSÉ JESÚS VICENTE SOLER
Departamento:	QUÍMICA INORGÁNICA
Fecha de lectura:	16/05/2008
Tribunal:	VÍCTOR RIERA GONZÁLEZ AURELIA PASTOR VIVERO MARÍA CRISTINA LAGUNAS CASTEDO MARÍA VICTORIA BORRACHERO ROSADO ISABEL M. SAURA LLAMAS

Resumen: Esta tesis describe la preparación caracterización y reactividad de nuevos complejos de Ag(I), Rh(I), Ir(I), Rh(III), Ir(III), Pt(II) y Pt(IV) con ligandos imino, acetimino, N-metilacetimino, acetimido, N,N'-RN=C(Me)CH₂CMe₂NHR (R-imam; R = H, Me), C,N-C₆H₄C(Me)=N(Me)-2 o C,N-C(=NXy)C₆H₄{C(Me)=N(Me)}-2. La formación de este último tipo de complejos resulta de la inserción de XyNC en un enlace Rh-C(arilo). La obtención de los complejos [M(Cp*)Cl(imam)]Cl (M = Rh, Ir) pone de manifiesto por primera vez la formación del ligando imam a través de un proceso de condensación tipo aldólica intramolecular de dos ligandos acetimino, promovido por calentamiento suave o por la adición de distintos ligandos que, en algunos casos, actúan catalíticamente. Aunque se propone un mecanismo similar para la síntesis de los imam y Me-imam complejos, los complejos precursores son diferentes en cada caso, ya que aquellos que contienen el ligando imam se obtienen a partir de bis(acetimino) complejos, mientras que los Me-imam complejos se preparan por reacción directa de los bis(amino) complejos metálicos con acetona. Se describe un método general para la síntesis de acetimino y N-metilacetimino complejos que consiste en la transmetalación del ligando imino desde [Ag{N(R)=CMe₂}₂]X o [Au(NH=CMe₂)(PPh₃)]ClO₄ a cloro complejos metálicos. Este método ha permitido preparar los primeros acetimino complejos de Rh(I), Ir(I), Rh(III), Ir(III) y Pt(II), así como los primeros complejos de Ir(I) con el ligando Me₂C=NMe, de los que se conocen muy pocos precedentes

para cualquier ion metálico. Las reacciones de oxidación de algunos imino complejos de Pt(II) han permitido preparar los primeros acetimino complejos de Pt(IV). Por reacción de los isómeros cis o trans de $[\text{PtCl}(\text{NH}=\text{CMe}_2)(\text{PPh}_3)_2]\text{ClO}_4$ con NaH y $[\text{AuCl}(\text{PPh}_3)]$, se han obtenido los primeros complejos heteronucleares con un ligando acetimido puente, $[\text{PtCl}\{\text{N}(\text{AuPPh}_3)=\text{CMe}_2\}(\text{PPh}_3)_2]\text{ClO}_4$, que resultan de la sustitución del átomo de hidrogeno unido a nitrógeno por un grupo isolobular "Au(PPh3)". Algunos de los complejos preparados se han caracterizado por difracción de rayos X sobre monocristal. En los restantes complejos la estructura se ha establecido a partir de los datos de espectroscopia de resonancia magnética nuclear de ^1H , ^{13}C , y en su caso, ^{31}P , o infrarrojo. La doctoranda presentó los resultados obtenidos durante la estancia que realizó en el Imperial College de Londres bajo la supervisión del Dr. George Britovsek con objeto de cumplir los requisitos para la obtención del grado de doctor con mención europea. El trabajo realizado consistió en la síntesis y estudio de la reactividad de una familia de metil complejos de Pd(II) con un ligando terpiridina disustituido por grupos amino. Por reacción de uno de los complejos preparados con oxígeno en presencia de luz solar se obtuvo el primer metilperoxo complejo de Pd(II).

Autor:	JUAN GUERRERO LEAL
Título:	SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y REACTIVIDAD DE NUEVOS PERFLUOROALQUIL-DERIVADOS DE RODIO
Director/es:	JUAN GIL RUBIO JOSÉ JESÚS VICENTE SOLER
Departamento:	QUÍMICA INORGÁNICA
Fecha de lectura:	16/05/2008
Tribunal:	JUAN FORNIES GRACIA PABLO GONZÁLEZ HERRERO STUART L. JAMES ANTONIO GUIRADO MOYA M ^a CARMEN RAMÍREZ DE ARELLANO SÁNCHEZ

Resumen: En esta Tesis se recogen los siguientes resultados: En primer lugar, hemos sintetizado la primera familia de perfluoroalquil-complejos de Rh(I) mediante las siguientes reacciones: (a) Por reacción entre fluoro-complejos del tipo $[RhF(COD)(PR_3)]$ y perfluoroalquil-(trimetil)silanos se forman perfluoroalquil-complejos del tipo $[Rh(RF)(COD)(PR_3)]$, con elevadas conversiones cuando R = arilo. (b) Por reacción, en una sola etapa, del hidroxocomplejo $[Rh(OH)(COD)]_2$ con ligandos L (L = $XyNC$, $PMePh_2$ o PMe_2Ph), y el perfluoroalquil-(trimetil)silano correspondiente se obtienen los perfluoroalquil-complejos de Rh(I) del tipo $[Rh(RF)L_3]$. (c) Por reacciones de adición y sustitución de ligandos sobre los perfluoroalquil-complejos de Rh(I) mencionados en a) y b). En segundo lugar, por reacción de adición oxidante de MeI , $n-C_4F_9I$ o $CF_2=CFI$ sobre algunos de los complejos de Rh(I) anteriormente citados, se han aislado los primeros ejemplos de complejos de Rh(III) con un ligando CH_3 y otro CF_3 , dos ligandos perfluoroalquilo o el complejo $[Rh(CF_3)(CF=CF_2)I(CNXy)(PPh_2Me)_2]$, el primer complejo con un ligando trifluorometilo y otro trifluorovinilo unidos a un mismo metal de transición. A continuación, hemos preparado los compuestos $[Rh(Cp^*)(CF_3)(Ph)(PR_3)]$ (R = Me, Ph) (Cp^* = pentametil ciclopentadienilo), que son los primeros complejos descritos de Rh(III) del tipo taburete con un ligando perfluoroalquilo y un ligando arilo. Finalmente se ha aislado el complejo $[Rh(Cp^*)I(CH_2CH_2-C_6F_5)(PMe_3)]$, resultado de la inserción formal de la unidad (Rh- CH_2CH_2) en el enlace I-C $_6$ F $_5$. Por otro lado, no hemos observado reacciones de inserción de CO, isocianuros,

olefinas, o alquinos en el enlace Rh-RF. Esta baja reactividad está de acuerdo con el comportamiento observado generalmente en los perfluoroalquil-complejos de metales de transición, que ha sido atribuido a factores cinéticos y termodinámicos.

Autor:	BRUNO MARTIZ LIZA
Título:	ELECTROGENERACIÓN DE 2,2-DICLOROVINILACETOFENONAS DIRIGIDA A LA SÍNTESIS DE COMPUESTOS HETEROCÍCLICOS
Director/es:	RAQUEL ANDREU PIGNATELLI ANTONIO GUIRADO MOYA
Departamento:	QUÍMICA ORGÁNICA
Fecha de lectura:	03/04/2008
Tribunal:	FRUCTUOSO BARBA VALIENTE PALOMA CALLE DÍEZ DIEGO CORTÉS MARTÍNEZ JESÚS ÁNGEL GÁLVEZ MORILLAS PEDRO ANTONIO GARCÍA RUIZ

Resumen: Se ha desarrollado una nueva metodología de síntesis de compuestos heterocíclicos a pa partir de derivados del cloral. El cloral reacciona con acetofenonas dando cloralacetofenonas. Estas sustancias, mediante acción de agentes deshidratantes se convirtieron en 2,2,2-tricloroetilidenacetofenonas, que fueron reducidas electroquímicamente, en medio prótico, dando enonas beta,gamma-insaturadas (2,2-diclorovinilacetofenonas) con total ausencia de sus isómeras alfa,beta-insaturadas. Por otra parte, las electrólisis en medio aprótico proporcionaron 1,5-diaril-2-(2,2-diclorovinil)-3-triclorometilpentano-1,5-dionas. Las 2,2-diclorovinilacetofenonas se utilizaron como intermedios para la síntesis de diversos tipos de compuestos heterocíclicos Las reacciones con hidroxilamina proporcionaron 3-aril-5-diclorometil-2-isoxazolinas, mientras que con hidracinas dieron lugar a 3-aril-5-diclorometil-2-pirazolinas, a partir de las cuales se prepararon dihidroimidazo-[1,5-b]pirazolonas mediante tratamiento con tosilisocianato. Siguiendo una metodología similar las reacciones de 2,2-diclorovinilacetofenonas con 2-hidroxietilhidracina proporcionaron dihidropirazolo[1,5-c][1,4]oxacinas. El trabajo sintético se ha complementado con un estudio mecanístico que ha permitido aclarar las razones de la alta selectividad del proceso electrosintético.

Autor:	ESTEBAN JIMÉNEZ SÁNCHEZ
Título:	SISTEMÁTICA, BIOGEOGRAFÍA Y FILOGENIA DE LOS GÉNEROS AMERICANOS DACNOCHILUS Y ACALOPHAENA (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE: PAEDERINAE)
Director/es:	JOSÉ GALIÁN ALBALADEJO
Departamento:	ZOOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA FÍSICA
Fecha de lectura:	16/05/2008
Tribunal:	JOSÉ SERRANO MARINO DIEGO GALLEGO CAMBRONERO JESÚS GÓMEZ-ZURITA FRAU RAIMUNDO OUTERELO DOMÍNGUEZ IGNACIO RIBERA GALÁN

Resumen: En este trabajo se aborda la revisión de los género de Coleoptera neotropicales *Dacnochilus* LeConte, 1861 y *Acalophaena* Sharp, 1886. El análisis filogenético muestra que ambos géneros forman un grupo monofilético soportado por seis sinapomorfías, por lo que se propone su sinonimización siendo *Dacnochilus* el nombre válido para el género. Se forman 12 combinaciones nuevas. Con base en la revisión de los ejemplares tipo se establecen cinco sinonimias nuevas: *D. basalis* (Lynch, 1885) = *A. laevipennis* Bernhauer, 1908 = *A. longipennis* Bernhauer, 1933; *D. bruchi* (Bernhauer, 1927) = *A. daguerrei* Bernhauer, 1933; *D. pagana* (Sharp, 1876) = *A. picta* (Sharp, 1876) y *D. laetus* LeConte, 1863 = *D. fresnoensis* Leech, 1939. Se designa un neotipo para *D. macularis* (Erichson, 1840) y lectotipos para cinco especies: *D. argentina* (Bernhauer, 1912), *D. germana* (Sharp, 1876), *D. pagana* (Sharp, 1876), *D. polita* (Sharp, 1876) y *D. laetus* LeConte, 1863. Se describen 12 especies nuevas, se redescrive el género y 13 especies. Se presenta una clave de identificación y mapas de distribución. El género se registra por primera vez para diez países. Aunque se desconocen los hábitos de la mayoría de las especies, algunas han sido encontradas asociadas con hormigas principalmente del género *Solenopsis* y otras veces con termitas. La frecuente atracción de sus especies a la trampa de luz sugiere un hábito nocturno. El análisis filogenético basado en secuencias del gen *Cox1* del ADN mitocondrial y el análisis combinado con datos morfológicos de seis especies de *Acalophaena* y las dos de *Dacnochilus* confirman la hipótesis de la parafilia

de *Acalophaena* con respecto a *Dacnochilus*, además permite inferir un posible origen sudamericano del grupo. El análisis de parsimonia de endemismos (PAE) y la panbiogeografía, revelan que la región Mesoamericana y el sur de la subregión Chaqueña son dos áreas importantes de diversificación del género. Se propone que las costas del Pacífico mexicano, Centroamérica, el noroeste de Sudamérica y la subregión Amazónica son zonas de presencia potencial de especies. Se encontró que el centro sureste de Bolivia donde convergen tres áreas de endemismo es de interés para las estrategias de conservación, debido a que allí además de habitar siete especies de *Dacnochilus*, existe una mezcla de plantas y otros insectos que representan biotas ancestrales distintas. También, se llevo a cabo un estudio filogeográfico con el método de análisis de clados anidados (NCPA) con poblaciones de *D. obscurior* y *D. germana* del noroeste de Argentina el cual muestra que éstas tienen una estructura geográfica, infiriéndose procesos biológicos como el flujo génico restringido con aislamiento por distancia o con dispersión a larga distancia y expansión de rango contiguo, lo cual concuerda con la biología de las especies y la distribución de sus haplotipos.

Autor:	MARÍA ASUNCIÓN ANDREU SOLER
Título:	LA ICTIOFAUNA EPICONTINENTAL DE LA REGIÓN DE MURCIA: DISTRIBUCIÓN, PROBLEMÁTICA Y PROPUESTAS PARA SU CONSERVACIÓN
Director/es:	MARÍA MAR TORRALVA FORERO
Departamento:	ZOOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA FÍSICA
Fecha de lectura:	21/11/2008
Tribunal:	JUAN JOSÉ PRESA ASENSIO FRANCISCO JOSÉ OLIVA PATERNA CARLOS FERNÁNDEZ DELGADO BENIGNO ELVIRA JULIO MAS HERNÁNDEZ

Resumen: El estado actual de la ictiofauna de las aguas epicontinentales de la Región de Murcia está íntimamente ligado a las características climáticas e hidrológicas de la misma. La escasa disponibilidad del recurso agua que caracteriza esta Región hace que la comunidad ictiofaunística esté particularmente expuesta a la gestión de dicho recurso. Esta gestión está directamente influida por factores de carácter antrópico, entre los que cabe destacar: (1) La arraigada cultura de explotación agrícola; (2) El uso lúdico-deportivo al que se ve sometido este grupo de vertebrados; (3) La inadecuada gestión, desde el punto de vista ambiental, en el conjunto de la cuenca hidrográfica del Segura; y (4) El incremento en la explotación urbanística durante las últimas décadas. Así, la Región de Murcia está sufriendo importantes y drásticos cambios en los usos del suelo y del agua (entre otros) que se han traducido en una notable degradación del medio natural. Esta degradación ha supuesto la disminución del estatus de conservación óptimo de diversos componentes faunísticos, entre los que destacan los peces.

Entre otros, los objetivos principales que se han planteado para el presente trabajo han sido los siguientes: (1) Establecer el inventario actualizado de las especies de peces de aguas epicontinentales de la Región de Murcia; (2) Clasificar los hábitats utilizados por este grupo de vertebrados según la estructura y tipología de los mismos; (3) Determinar la estructura por tallas y edades, así como la dinámica espacial de condición somática, de cada una de las especies detectadas en los embalses regionales; (4) Establecer los principales factores ambientales a meso- y microescala relacionados con el uso de un determinado cuerpo de

agua por la ictiofauna epicontinental regional; (5) Sectorizar los ríos principales de la Región en función de la presencia de especies ícticas y en función de la dinámica de flujo del curso de agua; (6) Analizar las principales amenazas que presentan los cuerpos de agua donde se presentan las poblaciones de las diferentes especies ícticas; (7) Determinar el estatus de conservación de las diferentes especies ícticas detectadas aplicando los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN) a escala regional; y (8) Proponer recomendaciones relacionadas con la conservación de la ictiofauna autóctona y sus hábitats cuyo grado de amenaza así lo requiera.

En función de los objetivos propuestos, las principales conclusiones derivadas del presente trabajo han sido: (1) La ictiofauna de las aguas epicontinentales de la Región de Murcia está compuesta por un total de 15 especies (repartidas en siete familias, tres de las cuales incluyen sólo especies exóticas), pertenecientes todas ellas a los Teleósteos. Cinco especies (31,25%) son autóctonas de la cuenca del Segura (*S. trutta*, *A. anguilla*, *L. sclateri*, *S. pyrenaicus* y *A. iberus*) y las 10 restantes (68,75%) son alóctonas (2 de ellas autóctonas peninsulares: *G. lozanoi* y *P. polylepis*; y 8 exóticas: *C. carpio*, *C. auratus*, *M. salmoides*, *G. holbrooki*, *O. mykiss*, *A. alburnus*, *S. lucioperca* y *L. gibbosus*). La Familia Cyprinidae es la mejor representada en la Región de Murcia. De las cinco especies autóctonas, tres son endemismos ibéricos (60%), dos de los representantes de la Familia Cyprinidae (*L. sclateri* y *S. pyrenaicus*), así como el único representante de la Familia Cyprinodontidae (*A. iberus*), además de las especies *P. polylepis* y *G. lozanoi*, con carácter translocado en la cuenca del Segura; (2) El número de especies autóctonas por localidad es muy bajo, en los sistemas lóticos el 69,9% de las localidades presentan una especie (57,9% en los leníticos y 23,7% en los artificiales), el 6,8% presentan dos (10,5% en los leníticos y 5,1% en los artificiales), y el 21,4% presentan sólo especies alóctonas (31,6% en los leníticos y 71,19% en los artificiales). En el río Segura y embalses, la comunidad existente está formada por especies autóctonas y alóctonas, predominando estas últimas. Sin embargo, en los arroyos las comunidades dominantes son las formadas por especies autóctonas, principalmente *L. sclateri*. En las ramblas, cuerpos de agua leníticos y artificiales, la situación se invierte, predominando las localidades donde únicamente hay especies exóticas, principalmente, *G. holbrooki*, *C. auratus* y *C. carpio*, si bien en un 40% de los humedales, principalmente en las fuentes, las especies presentes son *L. sclateri* y *S. pyrenaicus*; (3) Si bien la riqueza ictiofaunística ha aumentado en la Región, se ha observado una marcada regresión en el área de ocupación de las especies autóctonas, especialmente de *S. trutta*,

A. anguilla, S. pyrenaicus y A. iberus. Estas cuatro especies (80% del total de autóctonas) se encuadran en las dos máximas categorías de amenaza. La regresión observada en estas especies ha sido paralela al establecimiento de 7 nuevas especies que, junto con las exóticas que ya estaban presentes, representan alrededor de un 76% del total de especies. En la Región de Murcia las especies exóticas son cada vez más abundantes y están mejor aclimatadas, y las especies autóctonas están cada vez más amenazadas y próximas, en algunos casos, a la extinción; (4) Los vertidos de origen agrícola junto con los cambios de caudal que sufren los diferentes cuerpos de agua son, en definitiva, los factores de amenaza puntuales de mayor importancia, si bien, la introducción de especies exóticas y los vertidos de aguas residuales, ambas con origen antrópico directo o indirecto, son también factores de amenaza con una importancia notable. La alteración del régimen natural de caudales, con manejo y extracción de los mismos sin criterios biológicos, constituye un factor de amenaza que está afectando de forma notoria a las poblaciones de S. pyrenaicus, A. iberus y L. sclateri principalmente, tanto en el río Segura como en sus tributarios. Este marco fluvial altamente modificado es la causa principal de que la comunidad íctica de los ríos y arroyos de la Región sea, con excepción del río Segura, prácticamente uniespecífica, siendo L. sclateri la única especie autóctona presente en muchos de estos cuerpos de agua; (5) Los parámetros biológicos analizados sobre la edad de los ejemplares capturados en embalses, nos muestran una comunidad caracterizada por individuos de tallas y edades elevadas, en el caso de L. sclateri, observándose la situación contraria en C. carpio y C. auratus; (6) El estado de condición de L. sclateri y C. carpio ha variado en función de los embalses prospectados, probablemente a causa de las diferentes condiciones ambientales a que se ven sometidos estos ecosistemas, especialmente influidos por la conductividad. Estos resultados deben ser considerados cuando las especies están sujetas a regulaciones en la pesca deportiva, programas de recuperación o cualquier otra actividad de gestión; (7) Las variables abióticas que mayor varianza explicaron de todas las inicialmente incluidas en los Análisis de Componentes Principales Categóricos fueron el ombrotipo y el ecotipo, en el caso de las variables establecidas a nivel regional (mesoescala); la “distancia a la desembocadura del río Mundo” y la “distancia azud/embalse aguas arriba”, en el caso de las variables propias del río Segura como eje vertebral de la Región; y el “grado de influencia antrópica” y el “sustrato dominante”, en el caso de las variables analizadas a nivel de microescala en los cuerpos de agua lóticos regionales; (8) Las consideraciones sobre la degradación de los sistemas fluviales en la Región de Murcia, desde el punto de

vista de la ictiofauna, deberían basarse en la evolución de las poblaciones de *L. sclateri*, por ser la única especie autóctona más ampliamente distribuida en los sistemas fluviales regionales, así como en las propuestas por varios autores que penalizan la presencia o abundancia de las especies exóticas, mayoritarias en los ecosistemas acuáticos regionales.

Departamento:	ZOOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA FÍSICA
Autor:	MARÍA ELENA SELLÉS SORIANO
Título:	EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FECUNDANTE DE ESPERMATOZOIDES PROCINOS REFRIGERADOS Y CONGELADOS
Director/es:	JOAQUÍN JERÓNIMO GADEA MATEOS SALVADOR RUIZ LÓPEZ
Fecha de lectura:	11/12/2008
Tribunal:	MICHELE DUCCI JOAQUIM F. MOREIRA DA SILVA ÁNGEL POTO REMACHA ANA LILA GARDA SALAS RAÚL SÁNCHEZ SÁNCHEZ

Resumen: En el campo de la inseminación artificial porcina quedan aún importantes temas en los que es posible mejorar para incrementar los resultados reproductivos. Entre ellos, se incluye el desarrollo de la crioconservación espermática que permita el uso eficiente de muestras procedentes de animales de alto valor genético conservadas durante largos periodos de tiempo. Por otra parte, se hace evidente que los métodos de evaluación del semen que en la actualidad se utilizan son muy eficientes para descartar animales o eyaculados de mala calidad. Sin embargo, estas técnicas analíticas no son precisas para discriminar animales de alta fertilidad dentro de una población con valores normales. Por tanto la mejora de los métodos de evaluación del semen es un reto que el sector debe abordar.

En esta línea, el objetivo de esta tesis doctoral se ha centrado en el estudio de diferentes factores que afectan a la calidad y capacidad fecundante del semen congelado, como la velocidad de descongelación (trabajo 1) y el sistema antioxidante del semen porcino (trabajo 2).

Por otra parte, se ha estudiado la capacidad predictiva de la fertilidad in vivo que tienen las diferentes técnicas de análisis seminal tanto para el semen congelado (trabajo 1) como en condiciones de campo para el semen refrigerado (trabajo 3).

En cuanto a los resultados obtenidos en el primer trabajo se pudo determinar que la velocidad de descongelación más rápida tiene un efecto positivo sobre la

funcionalidad espermática de las muestras evaluado mediante un sistema de FIV. Igualmente se concluyó también que el sistema de FIV parece ser la mejor herramienta disponible para evaluar la calidad del semen congelado-descongelado. Este control de calidad seminal debe ser un requisito previo a la salida comercial de las muestras de un banco de semen.

Respecto a los resultados obtenidos en el segundo trabajo se evidenció que el proceso de criopreservación del semen supuso una pérdida significativa en el contenido de GSH intracelular. La adición de GSH a los medios de congelación y descongelación no supuso una mejora significativa de los parámetros seminales, pero sí una mejora de los resultados de FIV cuando se añadía GSH al medio de descongelación. Estos resultados nos sugieren que durante el proceso de descongelación el GSH previene del daño espermático que es crítico en los procesos de fecundación. Por otra parte, estos resultados ponen de manifiesto que los daños que se producen en la célula espermática durante la congelación no se evidencian con los análisis espermáticos de rutina.

Finalmente, en el tercer trabajo se demostró que el análisis seminal sólo puede identificar eyaculados con bajo potencial fértil. La preselección de muestras, el alto número de espermatozoides por dosis y la alta calidad del semen usado en IA pueden ser factores que reducen la variabilidad en los resultados de fertilidad bajo condiciones comerciales y en consecuencia limitan la capacidad predictiva del análisis seminal. Por lo que se concluye que es poco probable detectar diferencias de fertilidad asociadas a los parámetros seminales aún cuando la realización del espermograma es necesaria para eliminar eyaculados de muy baja calidad y asegurar niveles de fertilidad aceptables productivamente.

03 | Comisión de Ciencias de la Salud



Autor:	BEATRIZ LORENTE CÁNOVAS
Título:	ESTUDIOS SOBRE REGIONALIZACIÓN MOLECULAR Y MIGRACIÓN CELULAR EN EL ROMBENCÉFALO ROSTRAL DE POLLO
Director/es:	MARÍA DEL PILAR AROCA TEJEDOR LUIS V. PUELLES LÓPEZ
Departamento:	ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA
Fecha de lectura:	28/02/2008
Tribunal:	LORETA MARÍA MEDINA HERNÁNDEZ ISABEL LEGAZ PÉREZ EDUARDO PUELLES MARTÍNEZ DE LA TORRE CARMEN DÍAZ DELGADO FAUSTINO MARÍN SAN LEANDRO

Resumen: En esta tesis doctoral se profundiza en el estudio de dos núcleos conservados en toda la escala de vertebrados y que hemos situado en el rombencéfalo rostral de pollo. Uno de ellos es el Locus coeruleus (LoC), principal formación noradrenérgica del cerebro y el otro es el núcleo Interpeduncular (IP), principal receptor colinérgico del cerebro. Respecto a estos dos núcleos nos hemos interesado en profundizar, principalmente, en aspectos fundamentales como son su origen, su morfología o regionalización y su migración. El LoC ha sido clásicamente localizado en el rombencéfalo rostral aunque hasta ahora se desconocía su origen preciso y posición definitiva, tanto a nivel rostro-caudal como dorsoventral. Nuestros experimentos de mapa de destino (mediante transplantes codorniz-pollo) y de patrón de expresión de genes (usando como marcadores moleculares Phox2a/b, Dbh y TH) demuestran que el LoC tiene su origen dentro de la zona ventricular de la placa alar, a unos 90° de la línea media. Desde esta posición y conforme transcurre el desarrollo el LoC sigue un proceso de migración tangencial dorsoventral, llegando a alcanzar su posición definitiva madura, periventricularmente dentro del manto de la placa basal, en la región adyacente al límite alar/basal. Hemos demostrado este proceso de migración analizando la posición del LoC durante el desarrollo respecto a la posición de tres marcadores dorsoventrales de referencia (Otp, Rnx3 y PAX7), que se mantienen estables en las etapas de desarrollo analizadas. El otro núcleo que se analiza en esta tesis

es el núcleo IP, que debe su nombre a su clásica localización dentro de la fosa interpeduncular a nivel de la placa del suelo del mesencéfalo. Sin embargo, nuestros estudios demuestran que este núcleo está situado en la superficie ventral de los rombómeros 1 y 2. Nuestros resultados demuestran, por primera vez, que el núcleo IP es un núcleo de origen dual, alar (a partir de un grupo de células postmitóticas PAX7-positivas que nacen en la zona ventricular más ventral de la placa alar) y basal (a partir de un grupo de células Nkx6.1-positivas procedentes de la zona ventricular lateral de la placa basal). Ambas poblaciones migratorias alcanzan su destino final en el núcleo IP en la placa del suelo del rombómero 1, y este suceso ocurre exactamente en la misma etapa del desarrollo (a los 9 días de desarrollo embrionario). Ambas poblaciones darán lugar a territorios complementarios dentro del complejo núcleo IP. Gracias al conjunto de datos obtenidos a partir del patrón de expresión de algunos genes de regionalización del núcleo IP, y del análisis de la localización de los fenotipos neuronales en los diferentes compartimentos de dicho núcleo, hemos propuesto por primera vez un modelo morfológico del complejo núcleo IP en embriones de pollo. Finalmente nos hemos propuesto analizar la posible correlación entre el origen alar o basal y un posible fenotipo específico. En este trabajo hemos estudiado la presencia de fenotipos que se expresan dentro del núcleo IP en animales adultos, entre ellos destacamos Pet1 y SerT (como marcadores de neuronas serotoninérgicas), GAD67 (marcador de neuronas GABAérgicas), Substancia P y VGlut2 (marcador de neuronas glutamatérgicas).

Autor:	CRISTINA NOMBELA OTERO
Título:	ALTERACIONES COGNITIVAS EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON. EVALUACIÓN DE LA PLASTICIDAD CEREBRAL CON RESONANCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL
Director/es:	VICENTE GARCÍA MEDINA MARÍA TRINIDAD HERRERO EZQUERRO JAIME KULISEVSKY BOJARSKY
Departamento:	ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA
Fecha de lectura:	10/06/2008
Tribunal:	MARÍA LUISA LAORDEN CARRASCO EMILIANO FERNÁNDEZ VILLALBA MARÍA ROSARIO LUQUÍN PIUDO JUAN LÓPEZ CORONADO EGLE DE STEFANO

Resumen: Objetivo: El objetivo de este trabajo fue el de evaluar las alteraciones atencionales de los pacientes parkinsonianos y valorar a través de resonancia magnética funcional el efecto de un programa de entrenamiento cognitivo.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio piloto. Durante la fase experimental participaron 8 pacientes y 8 controles que respondieron a una historia clínica, la escala UPDRS, Hoehn & Yahr, MMSE y MADRS. A continuación, todos los sujetos fueron sometidos a una resonancia magnética (1.5 T, Siemens Symphony) funcional (RMf) mientras respondías a la tarea de atención selectiva (/Stroop/), en una versión modificada (Scholes /et al./, 2006). La mitad de los pacientes parkinsonianos llevó a cabo durante 6 meses un programa de entrenamiento cognitivo basado en la tarea SUDOKU. Después todos los participantes fueron reevaluados.

Resultados: Los sujetos control presentaron el patrón de activación cerebral clásicamente descrito durante la resolución de la tarea /Stroop/. Las áreas cerebrales activadas en los pacientes incluían áreas parahipocampales y ganglios basales. Tras el periodo de entrenamiento, los pacientes parkinsonianos que entrenaron mostraron un patrón de activación significativamente diferente respecto al patrón de los pacientes que no entrenaron, siendo el de los primeros más parecido al de los sujetos control. Los tiempos de reacción eran significativamente

mayores en los sujetos entrenados que en los no entrenados. En lo referente a la ejecución de la tarea Stroop, no hubo diferencias significativas respecto al número de aciertos, errores o ausencia de respuesta entre pacientes y controles, existiendo éstas en lo referente a la latencia de respuesta en los pacientes parkinsonianos (especialmente de los no entrenado).

Conclusiones: El entrenamiento cognitivo tiene efectos positivos respecto a la economía de recursos funcionales implicados, esto es, en el patrón de activación cerebral aplicado para resolver una tarea. Por tanto, podríamos afirmar que entrenamiento cognitivo sistemático de los pacientes con enfermedad de Parkinson contribuye a la rehabilitación de estos pacientes.

Autor:	FRANCISCO MARTÍNEZ MARTÍNEZ
Título:	CONTRIBUCIÓN AL DIAGNÓSTICO DE LA PATOLOGÍA DEL FIBROCARTÍLAGO TRIANGULAR DEL CARPO
Director/es:	JUAN DE DIOS BERNA SERNA MANUEL CLAVEL-SAINZ NOLLA GINÉS DOMENECH RATTO
Departamento:	ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA
Fecha de lectura:	18/07/2008
Tribunal:	VERÓNICA PIERA LLUCH MANUEL REUS PINTADO PEDRO MARQUINA SOLA JOSÉ MANUEL SARABIA CONDÉS MARÍA MATILDE MORENO CASCALES

Resumen: El diagnóstico de pacientes con dolor del borde cubital del carpo es un desafío para el radiólogo y para el cirujano de mano, con elevada frecuencia está causado por roturas del Fibrocartilago Triangular. Para la detección de estas lesiones se utilizan diferentes técnicas de imagen sin existir en la actualidad un protocolo diagnóstico definido, la artroscopia, técnica invasiva de visión directa, sigue siendo en la actualidad la referencia estandar para el diagnóstico definitivo. Consideramos que para valorar esta patología es esencial establecer un protocolo diagnóstico mediante técnicas de imagen para permitir decidir la actitud terapéutica a seguir sin precisar de la artroscopia.

Objetivos: 1. Determinar la precisión, sensibilidad y especificidad de la artrografía, ecografía, artroecografía, resonancia magnética y artroresonancia magnética en la detección exacta de los defectos del fibrocartilago triangular, usando la artroscopia de muñeca como referencia estandar. 2. establecer un protocolo para el manejo de pacientes con sospecha de patología del Fibrocartilago Triangular. Material y métodos. Se han estudiado 24 muñecas de cadaver fresco para establecer la correlación entre las pruebas complementarias, imagen artroscópica y anatomía macroscópica. Se usó la siguiente secuencia de métodos de imagen: —ecografía —resonancia magnética —artrografía —artroecografía y —artroresonancia; tras las mismas se procede a la realización de una artroscopia y posterior disección anatómica de las piezas. Estos procedimientos fueron realizados de forma independiente por tres radiólogos y un cirujano ortopédico. Cada técnica

fue realizada siempre por el mismo examinador y, en ningún caso tenía acceso a los hallazgos de los otros procedimientos; los examinadores disponían de hojas de recogida de datos que se emplearon para el análisis estadístico.

Resultados: La precisión de las diferentes técnicas diagnósticas, usando la artroscopia como la referencia estandar, fue de. artrografía 95%, resonancia simple 86%, artroresonancia 95, ecografía 72% y artroecografía 72%.

Discusión: La artrografía y la artroresonancia muestran mejor sensibilidad, especificidad y precisión que la resonancia simple. Los datos de la artrografía más la artroresonancia son superponibles a los de la artroscopia. La ecografía y la artroecografía son pruebas en la actualidad con resultados sin significación estadística.

Conclusiones: El protocolo diagnóstico ante la sospecha de patología del Fibrocartilago Triangular debe incluirla Artrografía más la Artroresonancia magnética.

Autor:	GUILLERMO MANUEL VIVERO SALMERÓN
Título:	ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS TUBULARES DEL COMPLEJO DE GOLGI DE ESPERMÁTIDAS DE RATA CON TÉCNICAS MICROSCÓPICAS DE ALTA RESOLUCIÓN: IMPLICACIONES EN EL TRÁFICO INTRA-GOLGI
Director/es:	JOSÉ ÁNGEL MARTÍNEZ MENÁRGUEZ
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA
Fecha de lectura:	11/04/2008
Tribunal:	LUIS MIGUEL PASTOR GARCÍA MARÍA DEL PILAR MARÍN MUELA MARÍA JOSÉ GÓMEZ TORRES MANUEL AVILÉS SÁNCHEZ EDUARDO JAVIER OSUNA CARRILLO-ALBORNOZ

Resumen: En la presente tesis doctoral hemos estudiado la ultraestructura, la organización y la arquitectura molecular del complejo de golgi en espermátidas tempranas procedentes del testículo de rata, tanto por medio de microscopía electrónica convencional, como por técnicas crioinmunocitoquímicas. El complejo de golgi de espermátidas de rata tiene como misión fundamental además de las propias del control del tráfico intracelular y de la glicosilación de proteínas, la síntesis del acrosoma, orgánulo especializado del espermatozoide que utilizará en el proceso de reconocimiento del ovocito para su penetración y posterior fecundación. El acrosoma se considera un orgánulo de secreción altamente especializado. La alta síntesis de proteínas acrosómicas confiere unas características particulares al complejo de golgi de espermátidas: son sensiblemente más grandes que los de otros modelos celulares y su cara trans se encuentra orientada en dirección al núcleo y no hacia la membrana plasmática como ocurre en muchos tipos celulares. otra característica interesante de este orgánulo es que presenta una amplia red tubular que interconecta las diferentes cisternas existentes en los diferentes dictiosomas encontrados que forman el complejo de golgi de las espermátidas. el objetivo de nuestro estudio es analizar mediante técnicas morfológicas de alta resolución la estructura, organización y composición de estos túbulos. La hipótesis fundamental es que esos túbulos intervienen en el transporte intra-golgi no mediado por versículas, probablemente en el reciclaje

de moléculas hacia sus compartimentos de origen, tal y como postula el modelo de progresión-maduración de cisternas. Nuestro estudio ha demostrado que existen conexiones tubulares tanto entre cisternas de un mismo dictiosoma, predominando las conexiones entre cisternas contiguas o cercanas de la cara cis, como entre cisternas situadas en dictiosomas diferentes, en cuyo caso también predominan las conexiones entre las cisternas de la cara cis. Estas conexiones tubulares, han sido puestas de manifiesto tanto en muestras procesadas para técnicas de microscopía electrónica convencional como de crioinmunocitoquímica, lo que demuestra que no son un artefacto de la preparación. Cerca del 70% de las conexiones tubulares analizadas, se producen entre cisternas de la cara cis, tanto si se trata de conexiones dentro de un mismo dictiosoma como si se trata de conexiones entre dictiosomas diferentes. La mayoría de las conexiones encontradas (60%) están dentro de un mismo dictiosoma, siendo las cisternas 1, 2 y 3 las principales implicadas en todos los procesos de conexión tubular. También hemos observado conexiones tubulares entre el retículo endoplásmico y el complejo de golgi, tal y como se evidencia en microscopía electrónica convencional. Apoyando estas observaciones hemos visto cómo pdi, proteína exclusiva del retículo endoplásmico, también está presente en túbulos de la cara cis del Golgi, inmediatamente por debajo del retículo endoplásmico. El análisis de la distribución de las diferentes proteínas constituyentes del Complejo de Golgi, revela una distribución localizada de los mismos y por consiguiente una polarización del orgánulo. Así, la proteína de matriz gm130 aparece restringida a elementos tubulares unidos a la cara cis del Complejo de Golgi, mientras que la proteína rab6, se localiza en las cisternas intermedias y trans de dicho orgánulo. Los anticuerpos contra gm130 marcan intensamente la red túbulo-vesicular que se encuentra entre esa primera cisterna de la cara cis y el retículo endoplásmico, conocida tradicionalmente como cgn, y más débilmente la primera cisterna de la cara cis de este orgánulo. Así, dicha red túbulo-vesicular tiene una composición diferente al resto del Complejo de Golgi. Frente a esta proteína, el receptor de kdcl presenta un marcaje intenso en todas las cisternas del Complejo de Golgi, quedando excluida dicha proteína de las redes de conexiones tubulares presentes entre los diferentes dictiosomas. Las vesículas tipo copii aparecen rodeando al Complejo de Golgi por la cara cis en forma de agrupamientos de vesículas de transporte. sin embargo, este tipo de cubierta no aparece en la red túbulo-vesicular de dicha cara cis, lo cual sugiere que estos túbulos no median en el transporte anterógrado re-Golgi, o bien son intermediarios de transporte de algún tipo especial de carga. También aparece en agregados vesiculares ubicados fue-

ra de la región del Golgi, muy probablemente formando parte de compartimentos intermedios periféricos. La proteína de regulación del transporte rab6, se localiza fundamentalmente en las cisternas intermedias y en la cara trans del complejo de golgi. Aparece como marcador de los túbulos asociados a cisternas medias, trans y del tgn. Mediante una técnica de doble marcaje con los anticuerpos contra gm130 y rab6, se pone de manifiesto la polarización del orgánulo, al verse claramente cómo la distribución de ambas proteínas se restringe a polos opuestos del Complejo de Golgi. Así, los elementos tubulares de la cara cis y trans tienen una composición muy específica, estando enriquecidos en gm130 y rab6 respectivamente. Estos túbulos podrían intervenir en el reciclaje de las proteínas constituyentes de las cisternas del Complejo de Golgi. Gos28 se trata de otra proteína de regulación del transporte tipo snare. aparece asociada a las estructuras túbulo-vesiculares relacionadas con el Complejo de Golgi, a todos los niveles, pero más destacadamente en la cara cis y cisternas medias, confirmando su papel en el tráfico intra-Golgi. Todos estos datos sugieren la existencia de una gran red tubular que conecta cisternas fundamentalmente en la cara cis del Golgi y cuya composición proteica es diferente a la de las propias cisternas del golgi. Los datos aportados en el presente estudio, sugieren la existencia de un flujo a través de estos túbulos de la maquinaria molecular del complejo de golgi, sin descartar su posible papel en el movimiento anterógrado de la carga. todo ello sugiere la existencia de un modo de transporte intra-Golgi y también de un modelo de transporte re-Golgi no mediado por vesículas.

Autor:	IBÁN MULERO MÉNDEZ
Título:	CARACTERIZACIÓN ONTOGÉNICA Y FUNCIONAL DEL SISTEMA INMUNITARIO DE LA DORADA (SPARUS AURATA L.)
Director/es:	ALFONSA GARCÍA AYALA JOSÉ MESEGUER PEÑALVER VICTORIANO FRANCISCO MULERO MÉNDEZ
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA
Fecha de lectura:	27/05/2008
Tribunal:	JUAN ANTONIO MADRID PÉREZ AMPARO ESTEPA PÉREZ JESÚS LAMAS FERNÁNDEZ PEDRO APARICIO ALONSO MERCEDES JIMÉNEZ ATIENZAR

Resumen: Durante el desarrollo de la presente Tesis Doctoral se ha estudiado la inmunidad innata celular de la dorada (*Sparus aurata*, L.) así como el desarrollo de su sistema inmunitario. Para ello, se han abordado los siguientes aspectos científicos: (i) la caracterización de los macrófagos y de las células productoras de interleuquina –1 (IL-1b) en ejemplares sanos e infectados experimentalmente con la bacteria patógena *Vibrio anguillarum*, (ii) la caracterización morfológica, funcional y evolutiva de los mastocitos de dorada, (iii) el análisis de la presencia de péptidos antimicrobianos, piscidinas, en células del sistema inmunitario de la dorada y de otras especies de teleósteos, (iv) el estudio microscópico de los órganos linfomieloides (riñón, bazo y timo), la aparición y distribución de los granulocitos acidófilos, principales células fagocíticas de esta especie, y la expresión de genes marcadores de la inmunidad innata y adaptativa durante el desarrollo larvario y (v) por último, determinar la resistencia natural de larvas y juveniles de dorada frente al patógeno bacteriano *Photobacterium damsela* subsp. piscicida y la protección inducida por la vacunación frente a este patógeno. En una primera etapa comprobamos que los macrófagos de dorada no se movilizan al foco inflamatorio y que los granulocitos acidófilos son los principales productores de IL-1b tras una infección experimental. Así mismo, hemos demostrado que los mastocitos de dorada son células acidófilas, no metacromáticas que contienen histamina y carecen de serotonina. La histamina es biológicamente activa en do-

rada y regula la activación de los fagocitos y la respuesta inflamatoria mediante la activación de los receptores H1 y H2. Además, la histamina sólo está presente en los mastocitos de peces del orden Perciformes y está ausente en anfibios y peces pulmonados. Estos resultados indican que aunque el almacenamiento de histamina en los mastocitos se estableció en el Triásico en los reptiles primitivos (Lepidosauria), este mismo acontecimiento parece haberse producido de forma independiente en los peces Perciformes en una época mucho más reciente, a principios del Eoceno. Por otra parte, hemos comprobado que las piscidinas se localizan en mastocitos y granulocitos acidófilos de dorada y participan en la muerte y destrucción de los patógenos que han sido fagocitados. Estos péptidos antimicrobianos sólo están presentes en los gránulos citoplasmáticos de los mastocitos de peces del orden Perciformes. En una segunda etapa caracterizamos el sistema inmunitario de larvas y juveniles de dorada. En primer lugar, encontramos que la secuencia de aparición de los órganos linfomieloides del sistema inmunitario de dorada es similar a la encontrada en otros peces marinos: riñón cefálico, bazo y timo y que los granulocitos acidófilos se observan por primera vez a partir de los 21 días después de la eclosión (dde) en el intestino, a los 27 dde en el riñón cefálico, a los 34 dde en la branquia y a los 62 dde en el bazo y en el timo. Así mismo, analizamos la expresión de genes marcadores de la inmunidad innata y de la inmunidad adaptativa con el fin de correlacionar el desarrollo de los órganos linfomieloides y la aparición de las diferentes células del sistema inmunitario. La mayoría de los transcritos de los genes de la inmunidad innata analizados se detectan a partir del día 1 dde y la mayoría de los transcritos de los genes de la inmunidad adaptativa analizados se detectan a partir de los 21 dde. Por tanto, el patrón de expresión génica obtenido sugiere que la inmunocompetencia de las larvas de dorada depende de la inmunidad innata. Por último, la vacunación frente a *P. damsela* subsp. *piscicida* durante el desarrollo larvario de dorada es ineficaz y, de hecho, aumenta la susceptibilidad de las larvas a una infección. Además, no existe correlación alguna entre la formación de los órganos linfomieloides y la detección de los marcadores de la inmunidad adaptativa con la adquisición de la inmunocompetencia.

Autor:	JOSÉ MANUEL GODÍNEZ MARTÍNEZ
Título:	DETECCIÓN DE PAPILOMA VIRUS HUMANO Y EXPRESIÓN DE GENES SUPRESORES TUMORALES P16 Y P53 EN CARCINOMAS DE REGIÓN GENITAL EXTERNA
Director/es:	JUAN FRANCISCO MADRID CUEVAS ENRIQUE POBLET MARTÍNEZ
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA
Fecha de lectura:	29/07/2008
Tribunal:	JOSÉ MANUEL JUIZ GÓMEZ MANUEL AVILÉS SÁNCHEZ ALEJANDRO PASCUAL MARTÍN FRANCISCO JOSÉ SÁEZ CRESPO JUAN MARÍA VÁZQUEZ ROJAS

Resumen: La implicación del papilomavirus humano (hvp) en la carcinogénesis de cérvix está totalmente demostrada, pero esta infección se puede producir en otras regiones anatómicas con similares consecuencias patológicas. El estudio presenta la detección de hvp en carcinomas de pene y vulva mediante técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (pcr), analizando la sensibilidad de diferentes sets de primers, el set gp5+/6+ y el set my09/11. También se lleva a cabo la detección inmunohistoquímica de proteínas celulares como posibles marcadores diagnóstico de la infección por hvp, las proteínas reguladoras del ciclo celular p53 y p16. La expresión de estas proteínas se ve supuestamente alterada a través de la infección por hvp. Los resultados aportados por el estudio muestran cómo en la población de estudio existe una incidencia inusualmente alta de hvp en carcinomas de pene (cerca al 77,5 %), mientras que en el caso de los carcinomas de vulva la tasa de detección de hvp se encuentra dentro de los rangos esperados según los trabajos anteriormente realizados en esta materia (29,7%). El tratamiento estadístico realizado para comprobar si existe relación entre la presencia de hvp y la expresión de los marcadores celulares nos da como resultado la no asociación de estos marcadores con la infección por hvp en las patologías estudiadas.

Autor:	MARÍA PILAR SEPULCRE CORTÉS
Título:	IMPLICACIÓN DE LOS RECEPTORES SIMILARES A TOLL (TLRS) EN LA RESPUESTA INMUNITARIA INNATA DE TELEÓSTEOS
Director/es:	JOSÉ MESEGUER PEÑÁLVER VICTORIANO FRANCISCO MULERO MÉNDEZ
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA
Fecha de lectura:	11/07/2008
Tribunal:	FRANCISCO GARCÍA CARMONA SONIA DIOS VIDAL JOSÉ YELAMOS LÓPEZ ALFONSA GARCÍA AYALA AMPARO ESTEPA PÉREZ

Resumen: Durante el desarrollo de la presente Tesis Doctoral se ha estudiado la respuesta inmunitaria innata de dorada en lo que se refiere a sus principales receptores, los receptores similares a Toll (TLRs) y los ligandos de éstos. Nuestro trabajo se ha elaborado en tres etapas. En una primera etapa se abordó la caracterización molecular y el patrón de expresión del tlr5 soluble y el tlr22 de dorada, genes identificados y clonados en el presente trabajo. Además, se estudió la expresión del tlr9, gen que había sido identificado previamente. El cDNA del TLR5S contiene 3.252 nucleótidos (nt) que incluyen un marco de lectura abierta de 1.938 nt, un extremo 5' no traducido (UTR) de 46 nt y un extremo 3' UTR de 1.271 nt. La secuencia de sus aminoácidos posee un alto grado de homología con otros TLR5S (del 67% al 79%), así como con el TLR5 de membrana (TLR5M) de peces (del 44% al 52%), encontrándose la mayor homología con las secuencias de Takifugu rubripes. El cDNA del TLR22 contiene 4.501 nt que incluyen un marco de lectura abierta de 2.895 nt, un extremo 5' no traducido (UTR) de 164 nt y un extremo 3' UTR de 1.442 nt. La secuencia posee un alto grado de homología a nivel de aminoácidos con otros TLR22 de peces (del 60% al 69%), encontrándose también la mayor homología con las secuencias de Takifugu rubripes. Además, el TLR22 de dorada posee una alta homología con las proteínas TLR11 y TLR13 de ratón. El análisis de la expresión de estos TLRs en animales sanos muestra una mayor expresión de tlr5s en el hígado y en el exudado peritoneal comparado con el resto de tejidos. Sin embargo, la expresión del tlr22 y del tlr9 en el hígado es considera-

blemente menor que en el resto de muestras analizadas. La infección experimental con *Vibrio anguillarum* induce un aumento considerable en los niveles de mRNA del tlr5s y en menor medida en los del tlr22 y el tlr9. Sin embargo, la infección experimental con nodavirus induce un leve aumento en los niveles de mRNA del tlr5s en riñón cefálico, mientras que en el cerebro, órgano diana de este virus, no se observan cambios significativos. La inducción del tlr22 y el tlr9 por nodavirus es menor que la del tlr5s, no produciéndose cambios en la expresión del tlr9 en riñón cefálico. En la segunda etapa del estudio, se analizó el efecto in vitro de los ligandos de diferentes TLRs, denominados PAMPs (patrones moleculares asociados a patógenos), en diferentes actividades propias de los fagocitos de dorada: la explosión respiratoria, la producción de citoquinas y las actividades fagocítica y bactericida. Los resultados muestran un aumento en la explosión respiratoria y en las actividades fagocítica y bactericida de los granulocitos acidófilos de dorada tras ser estimulados con DNA genámico de *V. anguillarum* (VaDNA), flagelina, lipopolisacárido (LPS) y muramildipéptido (MDP). El poli I:C induce la explosión respiratoria de los granulocitos de forma indirecta cuando son estimulados con el resto de células que componen el riñón cefálico. El análisis de expresión de citoquinas muestra que tanto los macrófagos como los granulocitos acidófilos responden a diferentes PAMPs mediante la producción de citoquinas proinflamatorias y prostanoideas inflamatorias, a través de la inducción de cox-2, con cinéticas diferentes. Además se observa un aumento en los niveles de mRNA del tlr5s, tlr22 y tlr9 en los fagocitos de dorada estimulados con diferentes PAMPs con una cinética similar a la de las citoquinas. La última etapa del presente trabajo se centró en el estudio del reconocimiento de LPS en peces y la posible implicación del TLR4 de pez cebra. Tanto los leucocitos de dorada como los de *Tetraodon*, que carece de TLR4, fueron capaces de responder a preparaciones ultra puras de LPS de *E. coli* mediante la producción de citoquinas. Estudios realizados en pez cebra muestran la expresión ubicua del tlr4a en todos los tejidos analizados, mientras que el transcrito del tlr4b no se detecta en hígado, cerebro, branquia y ojo, tejidos en los que la expresión del tlr4a es mayor. Además la inyección intramuscular de LPS de *E. coli* en pez cebra, induce la expresión de genes dependientes de MyD88, pero no de genes dependientes de TRIF. Sin embargo la expresión ectópica del TLR4a y el TLR4b en células HEK293 no confiere sensibilidad a LPS. Estudios realizados en embriones de pez cebra revelan que morfolinós para el TLR4a, el TLR4b y MyD88 de pez cebra no ejercen efecto alguno sobre la activación de NF- κ B inducida por LPS. Además el dominio TIR del TLR4b reduce la activación de NF- κ B tanto basal, como la inducida por el TIR humano o por VaDNA. Estos resultados sugieren que el TLR4 no está implicado en el reconocimiento del LPS en los peces.

Autor:	ANDRÉS JOAQUÍN LÓPEZ CONTRERAS
Título:	CARACTERIZACIÓN DE ODCP COMO UNA NUEVA PROTEÍNA INHIBIDORA DE ANTIZIMAS (AZIN2). ASPECTOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES
Director/es:	ASUNCIÓN CREMADES CAMPOS RAFAEL PEÑAFIEL GARCÍA
Departamento:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA
Fecha de lectura:	31/10/2008
Tribunal:	JOSÉ ANTONIO LOZANO TERUEL FRANCISCO SOLANO MUÑOZ ALEXANDER W. BRUCE FRANCISCA SÁNCHEZ JIMÉNEZ JOSÉ LUIS GÓMEZ SKARMETA

Resumen: Las poliaminas son cationes orgánicos ampliamente distribuidos a lo largo de toda la escala filogenética, implicados en procesos de diferenciación y crecimiento celular, así como en diversas patologías, como el cáncer. En mamíferos los niveles de poliaminas se encuentran altamente regulados por procesos de biosíntesis degradación y transporte, en los que intervienen decenas de proteínas. En el presente trabajo hemos abordado el estudio de una nueva proteína ODCp, paróloga a ornitina descarboxilasa, una enzima clave en la biosíntesis de poliaminas. Su función era desconocida, aunque se había postulado que podía poseer actividad descarboxilante de arginina. Los principales resultados obtenidos en esta tesis se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. El gen ODCp, un gen altamente homólogo a ODC y AZIN1 en mamíferos, cuya expresión es específica de testículo y cerebro, codifica una proteína carente de actividad descarboxilante de ornitina o arginina.
2. La función molecular de ODCp corresponde a la de una nueva proteína inhibidora de antizimas, por lo que lo hemos denominado el inhibidor de antizimas 2 (AZIN2).
3. AZIN2 es capaz de interactuar con los tres miembros de la familia de antizimas (AZ1, AZ2 y AZ3), revertiendo la acción inhibitoria de las AZs sobre la actividad ODC, tan eficientemente como AZIN1.

4. AZ2 y AZ3, al igual que AZ1, además de inhibir la actividad ODC, disminuyen sus niveles de proteína, aunque con menor eficiencia que AZ1, posiblemente debido a los menores niveles de expresión de AZ2 y AZ3 obtenidos al sobreexpresarlos en cultivos de células mamíferas.
5. Las tres AZs son capaces de bloquear completamente la captación de poliaminas en células de mamífero.
6. AZIN2 activa la velocidad de captación de las poliaminas (putrescina, espermidina y espermina) en células de mamífero, mediante el bloqueo de la acción de las AZs endógenas. Además, AZIN2 puede bloquear los efectos inhibitorios de la sobreexpresión de cualquiera de las AZs sobre la captación de poliaminas.
7. Tanto AZIN2 murina y humana, como AZIN1 murina, mostraron una capacidad similar para inducir la captación de poliaminas en células de mamífero.
8. El patrón de expresión celular y temporal de AZIN2 en testículo es paralelo al de AZ3. AZIN2 y AZ3 se expresan abundantemente y de forma muy específica en las células haploides germinales testiculares durante la espermiogénesis, lo que sugiere la relación fisiológica de estas dos proteínas para regular la homeostasis de las poliaminas durante este proceso.
9. La localización subcelular de AZIN2 es fundamentalmente en el compartimento intermedio entre el retículo endoplásmico y el aparato de Golgi y en las cisternas del cis-Golgi. Este patrón de expresión difiere marcadamente del de sus proteínas parálogas ODC y AZIN1, que se localizan en citosol y núcleo respectivamente.
10. Para la localización subcelular de AZIN2 en estas estructuras es fundamental la secuencia aminoacídica desde la posición 40 a la 113 de la proteína.
11. La coexpresión de cualquiera de las AZs estabiliza la proteína AZIN2 y, además, induce su translocación desde su localización en ERGIC hasta el citosol.

Autor:	ANTONIO CHICANO SAURA
Título:	ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE LÍNEAS CELULARES DE HEPATOCITOS Y MACRÓFAGOS FRENTE A SALMONELLA TYPHIMURIUM. EFECTO DE CITOQUINAS Y AGONISTAS DE TLRs
Director/es:	MARÍA DEL PILAR GARCÍA PEÑARRUBIA ELENA MARTÍN-OROZCO SANTIAGO
Departamento:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA
Fecha de lectura:	26/06/2008
Tribunal:	JUAN CARLOS ARGUELLES ORDÓÑEZ ANTONIO JOSÉ RUIZ ALCARAZ CATALINA EGEA GILABERT JOSÉ FRANCISCO SUCH RONDA M ^a CONCEPCIÓN MARTÍNEZ-ESPARZA ALVARGONZÁLEZ

Resumen: El ADN bacteriano es capaz de actuar como señal de alerta para los organismos superiores, de forma que estos puedan detectar la entrada de patógenos y desencadenar una respuesta eficaz frente a ellos. Ello es debido a la presencia de secuencias inmunoestimuladoras de ADN que se caracterizan por la presencia de un dinucleótido CpG no metilado, flanqueado por dos bases púricas en el extremo 5' y por dos bases pirimidínicas en su extremo 3'. Dichas secuencias son reconocidas y actúan a través de un receptor específico de superficie denominado Toll-Like Receptor 9 (TLR9). Estas secuencias inmunoestimuladoras carecen de efectos tóxicos letales, al tiempo que mantienen propiedades protectoras y terapéuticas. Por otra parte, la invasión microbiana de hepatocitos proporciona el lugar donde ciertos microorganismos intracelulares se acantonan y evaden las defensas. El propio hepatocito posee una capacidad de acción homeostática y efectora en procesos de tipo séptico, por cuanto son capaces de expresar acción antibacteriana y antiparasitaria.

Objetivos del trabajo: Analizar los mecanismos de potenciación de la respuesta antibacteriana frente a *Salmonella typhimurium* en hepatocitos mediante la estimulación con diferentes activadores. Con este objetivo, hemos estimulado la línea de hepatocitos murinos (TIB-73) "in vitro" con oligonucleótidos CpG

(CpG-ODN) y/o LPS y una mezcla de citoquinas (IL-1b e IFNg) más LPS y hemos cuantificado la supervivencia intracelular de *Salmonella typhimurium* en dichos hepatocitos infectados previamente con este agente microbiano. En este mismo modelo hemos analizado la expresión de diferentes genes que podrían estar implicados en la respuesta antibacteriana. El análisis se llevó a cabo mediante la obtención de ARNm de los hepatocitos estimulados y posterior amplificación de su cDNA por RT-PCR semicuantitativa. Se utilizaron los “primers” de los genes que codifican la Mn-superóxidodismutasa (Mn-SOD), la óxido nítrico sintasa inducible (iNOS), y el TLR9. Adicionalmente, hemos estudiado la expresión de TLR9 y TLR4 en la línea de hepatocitos murinos TIB-73 de manera comparativa con otra línea de células macrófágicas conocida como J774, mediante las técnicas de microscopía confocal y Western blot. Finalmente nos planteamos estudiar el papel que podrían desempeñar las MAP kinasas ERK 1/2 y p38 en la señalización intracelular inducida por la estimulación con oligonucleótidos con secuencias CpG y no-CpG y estructura de tipo fosfodiéster o fosforotioato. Resultados: Los oligos inmunoestimuladores inducen una respuesta antibacteriana en los hepatocitos dependiente de la dosis utilizada, cuya intensidad es similar a la inducida por LPS y citoquinas. La estimulación de los hepatocitos con CpG-ODN, LPS y citoquinas induce un aumento en la producción de radicales reactivos de oxígeno (peróxidos intracelulares) que participan en la expresión de la actividad antimicrobiana detectada. La presencia de IL-6 revierte la generación de peróxidos intracelulares inducida por LPS y citoquinas. La estimulación de los hepatocitos con oligos inmunoestimuladores apenas induce la expresión de la enzima óxido nítrico sintasa, mientras que los estímulos de LPS y citoquinas si la inducen. En concordancia con lo anterior, la generación de óxido nítrico tras la estimulación con ODNs es baja en comparación con la inducida por LPS y citoquinas. Esto revela diferencias en los mecanismos y vías de activación inducidos por la combinación de LPS y citoquinas, y CpG-ODN. Dependiendo del estímulo con el que se trataron los hepatocitos, existe variación en la expresión del gen que expresa TLR9. Por tanto, podemos concluir que los hepatocitos expresan el receptor TLR9 de reconocimiento de oligodeoxinucleótidos bacterianos y que tras su estimulación son capaces de generar un mecanismo productor de radicales libres de oxígeno y de inducir la expresión de la enzima Mn-SOD. Los hepatocitos TIB-73 expresan las proteínas TLR9 y TLR4. La estimulación con oligos CpG y no-CpG activa las vías de señalización mediadas por ERK 1/2 tanto en los hepatocitos TIB-73, como en los macrófagos J774. Como era de esperar, los ODN análogos de tipo fosforotioato con secuencias CpG y no-CpG inducen

niveles mayores de fosforilación de ERK1/2 en células TIB-73, superiores incluso a las inducidas en células J774 bajo las mismas condiciones, y también un nivel menor de activación de p38. La fosforilación de ERK 1/2 inducida por oligodeoxinucleótidos sintéticos es dependiente de la dosis, y alcanza un nivel máximo a 100 ug/ml. El pretratamiento de los hepatocitos con un inhibidor de ERK 1/2 incrementó la fosforilación de p38.

Discusión y Conclusiones: Los hepatocitos TIB-73 expresan de modo constitutivo TLR9 y TLR4 y responden a la estimulación con oligos sintéticos mediante una intensa fosforilación de ERK1/2 y una moderada fosforilación de p38, de una manera independiente de la existencia de motivos CpG. Cuando se bloquea ERK 1/2 por medio de un inhibidor específico, utilizan como vía alternativa la mediada por p38. Nuestros resultados demuestran que la respuesta de los hepatocitos TIB-73 a la estimulación con oligodeoxinucleótidos (generación de peróxidos intracelulares, nitritos y actividad antibacteriana) está mediada por las MAPKs ERK1/2 y p38. Por lo tanto, estos resultados indican que los hepatocitos son capaces no sólo de detectar la presencia de oligodeoxinucleótidos sintéticos, sino también de responder a los mismos. Esto apoya el posible papel de los hepatocitos como células que participan en la respuesta del sistema inmunitario natural o innato.

Autor:	BERTA LÓPEZ SÁNCHEZ-LAORDEN
Título:	DETERMINANTES DEL TRÁFICO INTRACELULAR DEL RECEPTOR DE MELANOCORTINAS HUMANO 1. ALTERACIONES EN VARIANTES ALÉLICAS ASOCIADAS A MELANOMA
Director/es:	JOSÉ CARLOS GARCÍA BORRÓN MARTÍNEZ CELIA JIMÉNEZ-CERVANTES FRIGOLS
Departamento:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR “B” E INMUNOLOGÍA
Fecha de lectura:	16/05/2008
Tribunal:	JOSÉ ANTONIO LOZANO TERUEL JOSÉ ÁNGEL MARTÍNEZ MENÁRGUEZ GHANEM ELÍAS GHANEM JOSÉ LUIS IBORRA PASTOR LLUIS MONTOLIU JOSÉ

Resumen: Los melanocitos son células altamente especializadas cuya principal función conocida en la piel es la producción de pigmentos polifenólicos, las melaninas. La proliferación y diferenciación del melanocito son procesos implicados en regular la producción y distribución de las melaninas por la piel, y por lo tanto la pigmentación humana. Las melanocortinas, y más específicamente la hormona estimulante del melanocito (MSH), juegan un papel central en la regulación de dichos procesos, tanto en condiciones basales como tras la exposición a radiación UV. El efecto estimulador de MSH en el melanocito se produce por unión a un receptor específico perteneciente a la superfamilia de los receptores acoplados a proteínas G (GPCRs), el receptor de melanocortinas 1 (MC1R). Dicha unión activa la cascada del AMPc que a su vez provoca la activación de la biosíntesis de melaninas. Además, una alteración en alguno de estos pasos puede provocar trastornos que originen patologías de gravedad diferente, que van desde desórdenes pigmentarios hasta diversos tipos de cáncer de piel, como es el caso del melanoma. Por tanto, uno de los aspectos esenciales en la regulación de la melanogénesis y en la biología del melanocito es la funcionalidad del MC1R. De esta manera los objetivos de nuestra investigación se centraron en el estudio de los mecanismos de regulación que modulan la señalización del receptor de melanocortinas 1 en melanocitos y en células de melanoma humano (MC1R) y

murino (Mc1r). Dicha modulación puede ejercerse a varios niveles que regulen la expresión del receptor en la membrana plasmática del melanocito, así como su capacidad de señalización. Las conclusiones más importantes de este estudio han sido: 1. En células de melanoma y en melanocitos normales la cantidad de moléculas de MC1R expresadas en membrana determina el nivel de la respuesta al agonista, lo que identifica al receptor como el factor limitante en la ruta de transducción de señales en estas células. 2. La nueva variante natural L93R de MC1R encontrada en una línea de células de melanoma humano, corresponde a una proteína con pérdida de función total por incapacidad de unir agonistas. 3. El MC1R presenta actividad constitutiva independiente de agonista. El Mc1r también es constitutivamente activo, aunque en menor medida que el receptor humano. Mutaciones de MC1R que disminuyen la señalización inducida por agonistas (R151C, I40T, V92M, V122M, L93R y R162P) también disminuyen la actividad constitutiva. 4. El pentapéptido carboxilo-terminal participa en la expresión normal de moléculas de MC1R en la membrana plasmática. Dentro de este pentapéptido, la acilación del residuo Cys315 podría contribuir al tráfico y/o a la estabilidad de la proteína. 5. El MC1R dimeriza constitutivamente en sistemas heterólogos que sobre-expresan el receptor. Esta dimerización tiene lugar en el retículo endoplasmático y se produce mediante intercambio de dominios. 6. Algunos alelos mutantes del MC1R, como L93R, R162P y una delección del pentapéptido carboxilo-terminal, ejercen un efecto dominante negativo sobre la expresión del receptor silvestre en la membrana plasmática. La existencia de este efecto dominante negativo junto con el elevado polimorfismo observado en MC1R, podría ayudar a comprender el amplio abanico de fototipos descritos hasta el momento. 7. MC1R y Mc1r sufren desensibilización homóloga en respuesta a ligandos naturales o sintéticos. Dicha desensibilización es independiente de PKA, MAPK, PKC y de la movilización de Ca²⁺. 8. Las quinasas GRK2 y GRK6 se expresan en melanocitos y células de melanoma, y son capaces de inhibir la señalización por MC1R y Mc1r inducida por agonistas. Además, GRK6 inhibe la señalización basal constitutiva.

Autor:	LUIS FRANCISCO SÁENZ MATEOS
Título:	REGULACIÓN TRANSCRIPCIONAL DURANTE LA ACTIVACIÓN DE LOS LINFOCITOS T POR LA ENZIMA POLI-ADP-RIBOSA POLIMERASA-1
Director/es:	PABLO RAMÍREZ ROMERO JOSÉ YELAMOS LÓPEZ
Departamento:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA
Fecha de lectura:	22/02/2008
Tribunal:	JOSÉ ANTONIO LOZANO TERUEL VICTORIANO FRANCISCO MULERO MÉNDEZ ENRIQUE AGUADO VIDAL PASCUAL PARRILLA PARICIO ÓSCAR DE LA CALLE MARTÍN

Resumen: La activación de los linfocitos T requiere el reconocimiento, a través del complejo formado por el receptor específico de células T (TCR) y por las moléculas que forman la estructura del CD3, de péptidos antigénicos presentados por las células presentadoras de antígeno en el contexto de moléculas MHC propias, junto con señales co-estimuladoras mediadas a través de receptores de co-estimulación como el CD28. Esta interacción induce varias cascadas de señalización intracelular a través de la activación de varias quinasas y fosfatasas, que tienen como fin inducir la activación de factores de transcripción como NF B, AP-1 y NFAT, los cuales juegan un papel crítico en la reprogramación de la expresión génica del linfocito T. La estimulación de las células T únicamente a través del complejo TCR/CD3 es suficiente para la activación del factor de transcripción NFAT, pero no para la activación de NF B y AP-1 que tiene lugar gracias a la co-estimulación. Por tanto, en ausencia de co-estimulación, la célula T no se activa y pasa a un estado de anergia y en ocasiones de apoptosis. Los cambios transcripcionales ocurridos durante la activación de la célula T están estrechamente regulados por una gran variedad de mecanismos, entre los que no solo están las interacciones entre redes complejas de factores de transcripción y regiones del DNA reguladas en cis, sino también cambios epigenéticos en la estructura de la cromatina como reacciones de acetilación, fosforilación,

metilación y ubiquitinación. La consecuencia directa de este orquestado proceso es la ganancia por parte de la célula T de la función efectora, lo que se traduce en adquisición de capacidad proliferativa, síntesis de citoquinas y de factores de crecimiento, diferenciación celular y protección frente a la apoptosis. Existen evidencias de que la enzima Poli-ADP-ribosa polimerasa-1 (PARP-1) desempeña un importante papel en la expresión génica durante el desarrollo y en respuesta a señales celulares específicas, ejerciendo su acción a diferentes niveles. PARP-1 pertenece a una familia de enzimas (PARP) que, usando NAD⁺ como sustrato, sintetizan y transfieren homopolímeros de ADP-ribosa en residuos de ácido glutámico en proteínasceptoras principalmente involucradas en la estabilidad de la cromatina y en el metabolismo del DNA. El efecto de la poli-ADP ribosilación está regulado por la Poli-ADP-ribosa glicohidrolasa (PARG) que se encarga de degradar el polímero. La actividad de PARP-1, responsable de casi el 90% de la poli-ADP ribosilación en las células, podría modular la expresión génica a través de la poli-ADP ribosilación de otras proteínas o por asociación física con proteínas relevantes como son los factores de transcripción. En este trabajo hemos usado la tecnología de los microarrays de oligonucleótidos, con el fin de clarificar la implicación de PARP-1 en la reprogramación de la expresión génica en células T activadas mediante la estimulación a través del CD3 en solitario, o en combinación con la co-estimulación a través del CD28. Hemos identificado varios grupos de genes cuya expresión está regulada por PARP-1. Concretamente la expresión de 129 genes tempranos parece estar regulada por esta enzima en respuesta al anticuerpo –CD3, 45 de ellos parecen estar regulados de manera positiva por la enzima y 84 de manera negativa. También cuando se produce la co-estimulación de las células T (estimulación a través del CD3 y el CD28), la expresión de 203 genes es regulada por PARP-1, de una manera positiva en 173 genes y de una manera negativa en 30 genes. Hay que resaltar que la deficiencia de PARP-1 altera significativamente la expresión de genes asociados a la respuesta inmune como son la quimioquinas y a afecta también a genes implicados en la balanza Th1/Th2. El caso más destacado es el de IL-4, la citoquina efectora Th2 más importante y clave para el desarrollo de la respuesta Th2. Hemos observado que la deficiencia de PARP-1 produce un descenso significativo de su expresión tanto a nivel de mRNA como a nivel de proteína. Todos estos datos nos hacen pensar que PARP-1 juega un importante papel en la regulación de la expresión de IL-4. Para determinar si la regulación de la transcripción dependiente de PARP-1 influye de alguna manera en la función del linfocito T, se ha realizado un estudio de la capacidad proliferativa y de su sensibilidad a la apoptosis. La

deficiencia de PARP-1 ocasiona un descenso en la capacidad proliferativa de las células T activadas no afectando a su sensibilidad a la apoptosis. La proliferación celular es un complejo proceso que requiere la modulación de diferentes genes, algunos de los genes dependientes de PARP-1 identificados en este estudio están involucrados en este proceso. La reducción de la expresión de los genes IL-4, Slamf-1 y Rel en ausencia de PARP-1 podría relacionarse con la disminución de la respuesta proliferativa observada. Este estudio pone de manifiesto la relevancia de PARP-1 en la regulación de la expresión génica en la activación del linfocito T. El análisis de PARP-1 como una molécula de señalización a nivel nuclear en las células T, puede ser muy relevante de cara al desarrollo futuro de nuevas estrategia terapéuticas dirigidas hacia esta enzima en la modulación de la respuesta inmune.

Autor:	MARIO MARTÍNEZ FLORENSA
Título:	EL ADAPTADOR DE MEMBRANA LAT COMO REGULADOR DE LA TRANSMISIÓN DE SEÑALES INTRACELULARES ASOCIADAS A TCR: FUNCIÓN DE DIVERSAS SECUENCIAS CONSENSO NO BASADAS EN TIROSINA
Director/es:	ENRIQUE AGUADO VIDAL PEDRO APARICIO ALONSO
Departamento:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA
Fecha de lectura:	27/10/2008
Tribunal:	JOSÉ ANTONIO LOZANO TERUEL MARÍA LUISA CAYUELA FUENTES FRANCISCO JOSÉ GARCÍA CÓZAR JOSÉ YELAMOS LÓPEZ NOEMI TERESA MARÍN ATUCHA

Resumen: La función protectora de las células T depende de su capacidad para reconocer células que han internalizado agentes patógenos o sus productos. Las células T llevan a cabo dicha función reconociendo fragmentos peptídicos de proteínas derivadas de agentes patógenos, presentados a través de las moléculas de histocompatibilidad (MHC) de tipo I o bien de tipo II. Para que tenga lugar el reconocimiento, el linfócito T tiene un receptor específico de membrana, el TCR, unas cadenas α , las moléculas de CD3 ζ , η , ϵ y las cadenas polipeptídicas δ , que desencadenan la transducción de señales intracelulares. El reconocimiento del antígeno presentado en la MHC por parte del TCR, desencadena la activación de Lck que fosforila residuos de tirosina de los ITAM (motivos de activación del inmunoreceptor basados en tirosina) que se encuentran en la parte citosólica de las moléculas CD3 y de las cadenas ζ (J. Lin and A. Weiss, J Cell Sci 114 (2001), pp. 243-244.). La fosforilación de estos motivos recluta hacia el complejo de membrana TCR/CD3 a la tirosín kinasa ZAP-70. A su vez la kinasa ZAP-70 es activada por Lck, se desencadena de este modo una serie de fosforilaciones por parte de ambas kinasas que en último término conducen a la activación de diferentes rutas de señalización.

La proteína adaptadora LAT (Linker for the activation of T cells) se identificó como una proteína transmembrana de 36 a 38 kDa, y como uno de los sustratos más importantes de ZAP-70 (W. Zhang, J. Sloan-Lancaster, J. Kitchen, R.P. Triple and L.E. Samelson, *Cell* 92 (1998), pp. 83-92). Del mismo modo que muchos adaptadores de membrana, LAT presenta en su secuencia aminoacídica nueve residuos de tirosina conservados que tras ser fosforilados se convierten en potenciales sitios de unión de diferentes proteínas. De hecho la fosforilación de LAT por parte de ZAP-70 inicia el reclutamiento y la unión de Grb2, Grap, Gads-SLP-76, PLC-?, Vav, Cbl y la subunidad reguladora de PI-3K (W. Zhang, J. Sloan-Lancaster, J. Kitchen, R.P. Triple and L.E. Samelson, *Cell* 92 (1998), pp. 83-92). Una vez que se unen a LAT, estas proteínas pueden ser activadas y desencadenar la activación de distintas rutas de señalización.

De cualquier modo se conoce muy poco acerca de otros motivos conservados en la secuencia aminoacídica de LAT. El presente trabajo se basa en el estudio de diferentes motivos basados en serina, prolina y potenciales dianas de caspasas, conservados en la secuencia aminoacídica de LAT y en la mutación de dichos motivos para estudiar el efecto en diferentes rutas de señalización relacionadas con procesos de activación, desarrollo y proliferación linfocitaria. Para el presente trabajo se ha utilizado la línea JCaM2.5 como modelo de estudio del efecto de las mutaciones realizadas sobre la secuencia silvestre de LAT.

Tras la realización de las mutagénesis pertinentes sobre el cDNA silvestre de LAT, se desarrollaron transfectantes estables para estudiar entre otras, la activación de diferentes eventos como la activación de diferentes rutas de las MAPK kinasas, producción de citocinas, generación de flujos de calcio citosólicos, y estudio de apoptosis celular. Para ello se han puesto en práctica diferentes técnicas de microbiología para el clonaje de LAT y la obtención de los plásmidos para la generación de los transfectantes estables y transitorios, y técnicas de biología molecular como western blot, diferentes técnicas de citometría de flujo y fluorímetro.

Autor:	ANTONIO SERRANO RIPOLL
Título:	ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS MODELOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL ESGUINCE CERVICAL
Director/es:	AURELIO LUNA MALDONADO MARIA DOLORES PÉREZ CÁRCELES
Departamento:	CIENCIAS SOCIOSANITARIAS
Fecha de lectura:	29/02/2008
Tribunal:	RAFAEL HINOJAL FONSECA JOSÉ FRANCISCO SÁNCHEZ LUCERGA MARÍA CARMEN TORRES SÁNCHEZ GILBERTO JIMÉNEZ RÍOS MAXIMILIANO GÓMEZ ZAPATA

Resumen: La importancia de la valoración del síndrome del esguince cervical está basada en su alta incidencia en los accidentes de tráfico y en el carácter subjetivo de muchas de sus manifestaciones. El fin del presente estudio es el análisis detallado de una muestra de pacientes diagnosticados de esguince cervical tanto en el ámbito del accidente laboral como aquellos otros que merecieron dicho diagnóstico por otros orígenes y que fueron evaluados por el médico forense. Los objetivos del estudio fueron:

1. Evaluación del sistema de seguimiento de lesionados en una mutua de accidentes de trabajo.
2. Comparación de los criterios de valoración aplicados en el procedimiento judicial realizado por el médico forense, con los realizados por los servicios médicos de una mutua.
3. Estudiar los costes indemnizatorios.

Material y método: La muestra de población estuvo comprendida por lesionados en edad laboral siendo seleccionados 275 casos de los cuales 120 sufrieron un accidente de trabajo y 155 sufrieron esguince cervical fuera del ámbito laboral y requirieron seguimiento por el médico forense.

Conclusiones:

1. Existen diferencias en los resultados obtenidos en la valoración entre las dos modalidades de gestión de la misma patología.

2. Las diferencias encontradas residen tanto en la constatación de secuelas como en la duración de días improductivos.
3. Las profesiones implicadas con más frecuencia en este tipo de patología en la muestra analizada son las pertenecientes al grupo de la industria y al grupo de servicios, siendo determinantes las particularidades del perfil industrial de la zona.
4. La duplicidad, la existencia de dos sistemas de gestión diferentes no implica más previsión en el seguimiento de los lesionados.
5. Los lesionados con edades comprendidas entre 25-45 años son los que presentan el mayor número de días improductivos.
6. Dos sistemas independientes de control de gestión de un mismo proceso suponen paradójicamente un factor de disensión que refuerza el protagonismo del lesionado para el control efectivo del proceso en detrimento del papel de los profesionales implicados.
7. Sería deseable una mayor coordinación entre los sistemas y los profesionales implicados procurando que el mismo lesionado fuera valorado con los mismos criterios clínicos para una misma patología.

Autor:	JOSÉ FERMÍN CARBAJOSA DALMAU
Título:	ATENCIÓN AL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN EL DISTRITO 19 DE SALUD DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
Director/es:	JOSÉ VICENTE BALAGUER MARTÍNEZ AURELIO LUNA MALDONADO
Departamento:	CIENCIAS SOCIOSANITARIAS
Fecha de lectura:	14/03/2008
Tribunal:	JOSÉ GUILLÉN SOLVAS JUAN PEDRO HERNÁNDEZ DEL RINCÓN MIGUEL SANTALÓ BEL MARÍA DOLORES PÉREZ CÁRCELES ANTONIO CARDONA LLORENS

Resumen: Introducción: Las enfermedades cardiovasculares (entre las que destaca el SCA y entre ellas el IAM) son la causa más frecuente de morbimortalidad en los países industrializados, y se prevé que lo sigan siendo en las próximas décadas. Quizá por ello ha recibido una atención prioritaria a nivel de gestión sanitaria e investigación clínica en los últimos años. Como consecuencia de ello hemos asistido a grandes cambios no sólo en cuanto a métodos diagnósticos y nuevos tratamientos, sino en cuanto a las propias definiciones y conceptos. Sin embargo se dispone de escasa información de cómo han cuajado todos estos cambios a nivel de los servicios de Urgencias españoles, que son quien reciben en primera instancia a estos pacientes. Así como los ensayos clínicos proporcionan información sobre la eficacia, los registros son una fuente de información imprescindible para el conocimiento de la efectividad (condiciones ideales frente a REALES). En España, se dispone de varios registros del IAM, pero ninguno de ellos tiene en cuenta la atención recibida en los servicios de Urgencias. Con esta idea surgió el RESIM (Registro de Emergencias del IAM)

Objetivos:

- Conocimiento del perfil y situación actual de los pacientes con SCACEST en nuestro departamento
- Conocer la calidad asistencial prestada
- Valoración de estrategias de reperfusión
- Análisis de tiempos/demoras

- Comparar nuestros resultados
- Diseñar planes específicos de mejora

Métodos: Estudio descriptivo, observacional abierto (RESIM).

Criterios de inclusión: Pacientes incluidos de forma consecutiva asistidos en el SUH por SCA con elevación del segmento ST o BCRHH agudo.

Criterios de exclusión:

- SCA sin elevación del segmento ST
- Pacientes trasladados desde otro centro que no requieren atención en el SUH
- Ingresados en la U/C por los servicios de emergencias extrahospitalarios sin asistencia por el SUH Se recogieron variables demográficas, clínicas, demoras y asistenciales. Se realizó un estudio descriptivo, bivariante y multivariante mediante el programa SPSS v.14

Resultados: La edad media fue de 64,7 años. El 74,8% de los incluidos fueron hombres. El 90% tenían algún factor de riesgo, de entre ellos el más frecuente fue la HA (53%). El medio de transporte más utilizado fue por sus propios medios. Un 12% fue atendido por el SAMU. En la asistencia realizada destaca un bajo índice de fibrinólisis (4,2%). Un 57% de los pacientes llegaron en Prioridad I y con estabilidad hemodinámica. La causa de no fibrinólisis en Urgencias fue el traslado a UCI en un 77% de los casos. Con el análisis de los retrasos extrahospitalarios se deduce un ahorro de 38 minutos si se implantara la fibrinólisis extrahospitalaria en nuestro departamento de salud; ello supondría un aumento de posibles fibrinólisis en la “hora de oro” de 14% a un 37% de los pacientes. Existe un mal cumplimiento de los estándares de calidad propuestos por la Sociedad Española de Cardiología. En el análisis bivariante se exponen las diferencias en la atención en función del sexo, edad y medio de transporte. En el análisis multivariante se analizan las variables que explicarían un retraso en el índice de calidad tiempo puerta-ECG<10 minutos.

Conclusiones:

- Nuestra población es distinta a la de los ensayos clínicos.
- En nuestro departamento de salud existe un bajo nivel de calidad asistencial al IAM.
- Las demoras son correctas en el caso de ACTP, y por encima de las recomendaciones en la fibrinólisis. Creemos que debería implantarse la fibrinólisis extrahospitalaria en casos seleccionados.
- En el estudio de las demoras existe un muy buen tiempo Puerta-ECG, pero habría que mejorar el Puerta-aguja.

- Nuestros índices de calidad son inferiores a la media nacional según el RE-SIM.
- A raíz de estos datos ya se han puesto en marcha mecanismos para la mejora en la atención al IAM en nuestro departamento de salud.

Autor:	MARÍA ENCARNACIÓN TAMAYO RODRÍGUEZ
Título:	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ADECUACIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN MEDICAMENTOSA EN EL INFORME DE ALTA HOSPITALARIA
Director/es:	MANUEL MADRIGAL DE TORRES EDUARDO JAVIER OSUNA CARRILLO-ALBORNOZ
Departamento:	CIENCIAS SOCIO SANITARIAS
Fecha de lectura:	13/11/2008
Tribunal:	AURELIO LUNA MALDONADO RAFAEL PACHECO GUEVARA NORBERTO CASINELLO FERNÁNDEZ ALFONSO MEDINA BANEGAS PEDRO GRIMALT SERVERA

Resumen: Los acontecimientos adversos asociados a medicamentos constituyen una patología emergente con gran repercusión asistencial, social y económica. El impacto de estos efectos adversos en la morbilidad, en los costes sanitarios y su potencial evitabilidad, hace necesario adoptar medidas encaminadas a la mejora de la seguridad en la utilización de los medicamentos. La utilización de abreviaturas, acrónimos y símbolos no estandarizados en la prescripción médica (para indicar el medicamento o expresar la dosis, vía y frecuencia de administración) es, hoy día, una causa conocida de errores de medicación.

El propósito de esta investigación ha sido evaluar la calidad y adecuación de las prescripciones medicamentosas en el informe de alta hospitalaria, así como los errores de medicación más frecuentes en la prescripción de medicamentos en dicho informe de alta. Por último, se ha analizado el ahorro que podría suponer el prescribir, cuando están disponibles, Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG) o bajo la Denominación Oficial Española (DOE).

En definitiva, la finalidad última que guiaba esta investigación era detectar oportunidades de mejora que ayuden a aumentar la calidad de la prescripción de medicamentos y a evitar los errores de medicación más frecuentes en el informe de alta hospitalaria. De este modo se podrán diseñar las estrategias más adecuadas dirigidas a evitar estos errores, y por tanto, reducir los acontecimientos adversos

por medicamentos, lo que redundará en una mejorara de la calidad asistencial y promoverá la seguridad de los pacientes.

Se ha realizado un estudio de tipo observacional transversal descriptivo con componentes analítico. Se evaluaron las altas externas efectuados en un hospital general universitario durante el periodo de un año (del 1 de julio de 2007 al 30 de junio de 2008). De un total de 11.331 informes de alta se obtuvo una muestra aleatorizada estratificada con afijación proporcional, con un valor definitivo de 854 informes de alta hospitalaria.

Como conclusiones en el presente estudio se obtuvieron las siguientes:

El uso de novedades farmacéuticas sin aportación relevante en las prescripciones medicamentosas de los informes de alta en el Hospital General Universitario Reina Sofía es muy bajo, lo que indica una buena calidad en la prescripción.

La prescripción de fármacos de baja utilidad terapéutica en los informes de alta hospitalaria es escasa, por lo que se puede considerar como buen indicador de la calidad en la prescripción.

En la mayoría de las prescripciones medicamentosas, en el informe de alta hospitalaria, se utilizan las especialidades farmacéuticas incluidas en la Guía Farmacoterapéutica hospitalaria, lo que también refleja una calidad en la prescripción buena.

En resumen, la calidad de las prescripciones medicamentosas en el informe de alta hospitalaria presenta, en general, unos valores aceptables en el Hospital General Universitario Reina Sofía.

La prescripción de especialidades farmacéuticas genéricas en los informes de alta hospitalaria es inexistente. Asimismo, la prescripción farmacológica por principio activo (o Denominación Oficial Española) en dichos informes es insuficiente.

La información en las prescripciones medicamentosas respecto de la dosis, frecuencia y vía de administración y duración del tratamiento sólo es completa en el 40% de los casos; la mayoría de estas prescripciones son incompletas debido a que falta información sobre la frecuencia y duración del tratamiento pautado. Estas cifras son preocupantes.

Si en las prescripciones medicamentosas de los informes de alta se pautaran las especialidades farmacéuticas genéricas que están disponibles, se lograría un ahorro de un euro por prescripción, lo que supondría una reducción considerable en el gasto farmacéutico global.

Con respecto a los errores de medicación en la prescripción, casi en uno de cada dos medicamentos prescritos se comete un error, ya sea por utilización de abre-

viaturas y símbolos equívocos para formular la dosis o por el empleo de expresiones no recomendadas de decimales y ceros en la dosis del medicamento.

Por tanto, la adecuación de las prescripciones medicamentosas en el informe de alta hospitalaria en el Hospital General Universitario Reina Sofía presenta un amplio espacio de mejora.

Es necesaria la implantación urgente de programas de concienciación y sensibilización sobre la importancia de la calidad y adecuación de la prescripción así como de buenas prácticas sobre la seguridad del paciente en los informes de alta hospitalaria, por su implicación en los efectos adversos derivados de la atención sanitaria.

Autor:	MARÍA DOLORES BALSALOBRE SALMERÓN
Título:	SÍNDROME DE NEOPLASIA ENDOCRINA MÚLTIPLE TIPO 1. DIAGNÓSTICO GENÉTICO Y ESTUDIO CLÍNICO
Director/es:	PASCUAL PARRILLA PARICIO JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ GONZÁLEZ FRANCISCO JAVIER TEBAR MASSO
Departamento:	CIRUGÍA, PEDIATRÍA, OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
Fecha de lectura:	29/09/2008
Tribunal:	ANTONIO SITGES SERRA FRANCISCO JOSÉ POMARES GÓMEZ PABLO MORENO LLORENTE TERESA SORIA COGOLLOS FRANCISCO SÁNCHEZ BUENO

Resumen: El concepto de neoplasia endocrina múltiple (MEN) engloba una serie de síndromes caracterizados por tener un origen genético y por la presentación en un mismo sujeto de afectación de una o más glándulas endocrinas por procesos tumorales. Estos procesos tumorales, se pueden encontrar en diferentes fases de evolución (hiperplasia pretumoral, carcinoma y metástasis). Dentro de los síndromes MEN se engloban dos grandes grupos denominados MEN tipo 1 y MEN tipo 2 (subdividido en 2A y 2B).

El síndrome de neoplasia endocrina múltiple tipo 1 (MEN 1) es una enfermedad hereditaria, autosómica dominante, con una penetrancia casi completa. Se caracteriza por la aparición de hiperfunción o hiperplasia de 2 o más glándulas endocrinas; afectando principalmente las paratiroides (80-90%), duodeno-páncreas (40-85%), hipófisis (30-65%) y menos frecuentemente a suprarrenales y tiroides.

En 1997 Chandrasekhrappa describió la mutación del gen MEN1 como responsable de este síndrome. El gen MEN 1 es un gen supresor localizado en el cromosoma 11q13, a partir del cual se sintetiza la proteína MENIN, proteína nuclear compuesta por 610 aminoácidos y reguladora de la transcripción. La descripción de las mutaciones del gen MEN 1 ha permitido realizar el análisis genético en los familiares de pacientes con MEN 1. El resultado de este análisis permite emitir un diagnóstico del estado de portador o en su defecto de no portador, evitando

en estos pacientes realizar pruebas innecesarias y de alto coste económico. La búsqueda de mutaciones es un proceso largo y costoso que precisa definir los criterios de selección en los pacientes de riesgo para rentabilizar las técnicas de análisis genético. Esto nos hace plantearnos cuando se ha de indicar el estudio del síndrome MEN 1, es decir, cuales van a ser los criterios de selección para realizar el estudio genético.

Desde que fue descrito el gen MEN 1 se han identificado más de 300 mutaciones, no encontrando hasta la fecha relación clara entre los diferentes fenotipos y genotipos. Además de la detección de la mutación, actualmente se están estudiando posibles factores (genes modificadores) que expliquen la presencia de diferentes mutaciones en familias con características clínicas similares, o por qué aparecen manifestaciones muy diferentes en sujetos de una misma familia.

La clínica del síndrome MEN 1 suele ser variable de unos sujetos a otros, tanto en el número de órganos afectados, como en la cronología del inicio de las diferentes patologías y la forma de presentación de la enfermedad; ello hace que el diagnóstico basado en la clínica suela ser difícil y generalmente tardío. Aunque inicialmente la sintomatología es leve y la afectación glandular se presenta como hiperplasia, si dejamos evolucionar la enfermedad sin tratamiento hasta el 48% de los pacientes con MEN 1 pueden fallecer por causas secundarias a la enfermedad, de ahí la importancia de un diagnóstico precoz.

Los objetivos de este estudio son:

1. Establecer los criterios de selección de pacientes a los cuales se les va a realizar el estudio genético para el diagnóstico de MEN 1, de manera que la búsqueda de mutaciones en línea germinal sea rentable.
2. Determinar las mutaciones del gen MEN 1 en las familias de la Comunidad Autónoma de Murcia y realizar el screening genético a los sujetos pertenecientes a dichas familias, con el fin de definir los sujetos portadores y no portadores.
3. Estudio mediante microsatélites del posible origen común de las familias que presentan la misma mutación.
4. Estudio clínico de los pacientes portadores de la mutación, con el fin de realizar un diagnóstico precoz de las diferentes patologías del MEN 1.
5. Verificar si existe relación entre genotipo y fenotipo. Estudiar la posible relación entre la mutación genética, la edad de presentación y el pronóstico de cada tumor.

Siguiendo los criterios indicados en “Guidelines for diagnosis and therapy of MEN type 1 and Type 2” se realizó el estudio genético de despistaje a los sujetos que cumplían algunos de los siguientes criterios (casos índice):

- * Cualquier sujeto que cumpla la definición de MEN 1 (esporádico o familiar).
- * Pacientes de cualquier edad con dos o más tumores asociados a MEN1.
- * Pacientes de cualquier edad con gastrinoma.
- * Pacientes con tumores pancreáticos endocrinos múltiples, independientemente de la edad.
- * Pacientes con hiperparatiroidismo recurrente.
- * Pacientes con tumores paratiroides múltiples diagnosticados antes de los 30 años.
- * Paciente con hiperparatiroidismo primario familiar aislado.

Una vez realizado el estudio genético y detectado los portadores, se procede al estudio de las familias de estos últimos. Se realiza el estudio genético de los familiares de riesgo detectando portadores y no portadores.

A los sujetos portadores de la mutación se les realiza un estudio clínico con el fin de detectar las patologías del MEN 1.

Conocido el estudio genético y clínico buscamos la posible existencia de relación genotipo-fenotipo.

A todos los sujetos considerados como casos índice, 36, se les ha realizado el screening genético con el fin de detectar mutaciones en el gen *menin*. Tras realizar el estudio del ADN, se han detectado alteraciones del gen *menin* en 16 sujetos (44.4%). Veinte casos no presentaron mutación del gen MEN 1, por lo tanto se han considerado casos esporádicos de la patología que presentaban.

El resumen del estudio genético se puede observar en la figura 1.

Tras definir las mutaciones en los 15 casos índices, se ha procedido a la realización del estudio genético a los 130 sujetos de riesgo, detectando 67 (51.54%) portadores y 63 (48.46%) no portadores. La edad media de estos fue 35.5 años (rango 6-70) y 22.8 años (rango: 10-40), respectivamente.

Posteriormente tras realizar el estudio clínico, dividimos los portadores en pacientes sin patología y con patología, siendo 18 (22.2%) y 63 (77.8%), respectivamente. La edad media de ambos grupos fue de 23.3 años (rango: 6-56) y 38.5 años (rango: 16-70). En el grupo de pacientes con patología, la afectación glandular encontrada tras realizar el estudio clínico ha seguido la siguiente distribución:

– Hiperparatiroidismo	57 sujetos (70.4 %)
– Tumores hipofisarios	22 sujetos (27.5 %)

— Tumores pancreáticos	18 sujetos (22.5 %)
— Tumores suprarrenales	4 sujetos (4.9 %)
— Patología tiroidea	4 sujetos (5.2 %)
— Carcinoide bronquial	1 sujeto (1.3 %)

Cada una de las patologías son ampliamente estudiadas en la tesis doctoral.

Tras completar los diferentes apartados de la tesis (estudio genético, estudio clínico, descripción de fenotipos, relación genotipo fenotipo...), con los datos obtenidos llegamos a las siguientes conclusiones:

1. En nuestra experiencia el criterio clínico con mayor rentabilidad para la realización del estudio genético para el diagnóstico de MEN 1 es paciente que cumplen criterios de MEN 1; es decir sujeto con dos o más tumores relacionados con el síndrome MEN 1 (paratiroides, hipófisis y páncreas) o sujeto con dos neoplasias de las anteriores y un familiar de primer grado con uno o más neoplasias.
2. Se han detectado en la Comunidad de Murcia, siete mutaciones distintas localizadas en el gen *menin* y responsables del síndrome en los sujetos portadores. A partir de los 15 sujetos índices se han detectado 67 portadores y 63 no portadores.
3. Tras el estudio de los microsatélites D11S956, PYGM.CA, D11S4113 se ha demostrado el origen común de las nueve familias con la mutación 1650delC-ter558 exon 10.
4. No encontramos asociación genotipo-fenotipo evidente. En nuestra muestra encontramos relación entre la mutación 1650insC exon 10 y la aparición de HPT asociado a carcinoide bronquial, relación descrita en algunos trabajos.
5. No encontramos relación entre la mutación del gen MEN 1 y la presentación y evolución de las diferentes patologías.

Autor:	MARÍA ISABEL MACIZO SORIA
Título:	INSEMINACIÓN ARTIFICIAL INTRAUTERINA: REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES PRONÓSTICOS DE EMBARAZO
Director/es:	LORENZO ABAD MARTÍNEZ JESÚS ÁLVAREZ CASTILLO JUAN JOSÉ PARRILLA PARICIO
Departamento:	CIRUGÍA, PEDIATRÍA, OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
Fecha de lectura:	14/11/2008
Tribunal:	MANUEL ESCUDERO FERNÁNDEZ ANTONIO CANO SÁNCHEZ ISABEL TOVAR ZAPATA JUAN MESEGUER MARTÍNEZ JOSÉ RAMÓN RODRÍGUEZ GARCÍA

Resumen: El tratamiento con inseminación intrauterina es un método de reproducción asistida relativamente simple en cuanto a técnica, no invasor, de una efectividad importante y con una buena relación coste-efectividad. Se constituye en una alternativa terapéutica válida y al alcance de muchas parejas y ginecólogos para el tratamiento de la esterilidad, que precede con frecuencia a la fertilización in vitro, técnica invasiva y de mayor coste económico. La tasa de éxito de esta técnica, expresada en embarazos por inseminación, presenta una gran variación. Esta puede deberse tanto a los diferentes criterios de indicación y selección de las pacientes, como a los distintos protocolos de estimulación y monitorización del ciclo, a las diversas técnicas de capacitación del semen y al número de inseminaciones por ciclo de tratamiento. Se describen diferentes factores con influencia sobre la probabilidad de éxito de la IA: dependientes de la pareja como la duración de la esterilidad; femeninos como la edad, IMC, diagnóstico, número de folículos preovulatorios maduros, número de ciclos de tratamiento; y masculinos entre ellos la concentración, motilidad y morfología espermática. Nuestro objetivo, es analizar de forma retrospectiva los resultados obtenidos mediante IA en nuestra unidad de esterilidad y estudiar los factores pronósticos de importancia sobre la tasa de embarazo: Tipo de inseminación, año de realización, edad de la mujer, peso de la mujer, años de esterilidad, número de ciclos, número de inseminaciones por ciclo, tipo de esterilidad, etiología

de la esterilidad, recuento postcapacitación de espermatozoides y morfología estricta, desarrollo folicular, tipo de estimulación recibida, gestaciones múltiples (en función del tipo de IA, de la edad, del desarrollo folicular, y del tratamiento recibido), y evolución del embarazo. La principal conclusión de nuestro estudio, atendiendo a nuestra experiencia clínica, es que la probabilidad de conseguir embarazo utilizando semen de donante es significativamente superior a cuando se utiliza semen de la pareja. Este patrón de resultados se mantuvo constante a través de diferentes variables evaluadas. Así por ejemplo, la IAD se relacionó con una mayor tasa de embarazos a través de los diferentes rangos de edad de las pacientes consideradas en nuestro estudio. Una segunda conclusión de alta relevancia, se refiere a las consecuencias del tipo de tratamiento empleado para la estimulación ovárica controlada. En nuestra experiencia clínica y, por tanto, en nuestro trabajo de investigación hemos utilizado principalmente las gonadotropinas para la estimulación. Es cierto que por este motivo, desde nuestros resultados, no se puede desprender que el tipo de tratamiento empleado determine la probabilidad de conseguir embarazo. Sin embargo, es de máxima importancia la observación del efecto de la dosis de inicio de tratamiento sobre el porcentaje de embarazos únicos vs. múltiples. De este modo, cuando las dosis son bajas o intermedias se observa una mayor proporción de embarazos únicos. Sin embargo, cuando las dosis de inicio de tratamiento son elevadas, la distribución del porcentaje de embarazos es superior en los casos de embarazos múltiples (75%) que en los únicos (25%). Por tanto, nuestro estudio pone de manifiesto la necesidad de considerar la dosis inicial utilizada en los tratamientos de estimulación con el ánimo de reducir la probabilidad de embarazos múltiples. Aunque los dos puntos citados arriba son el eje central de las conclusiones de nuestro estudio, existen otras observaciones de gran interés. Por un lado, aunque no existió una diferencia significativa en cuanto a gestaciones totales según el año de realización de la IA que abarcó nuestro estudio (2002-2006), es evidente que sí observamos una tendencia al alza, probablemente por el mayor aprendizaje que hemos adquirido en cuanto al estudio diagnóstico, estimulación y técnica de IA, así como en la preparación del semen en el laboratorio. En cuanto a la probabilidad de conseguir embarazo según el peso de las mujeres diagnosticadas de esterilidad, los resultados aunque no alcanzaron la significación estadística, si observamos una tendencia a la presencia de una menor fecundidad en el caso de pesos fuera del límite bajo y alto de la normalidad, considerando oportuno que en las mujeres con un IMC menor de 19, con menstruaciones irregulares o en amenorrea deberían incrementar su peso, puesto que probablemente aumen-

tarán sus posibilidades de quedar gestantes. De la misma manera, las mujeres con un IMC mayor de 27, deberían ser informadas de la mayor dificultad para concebir, sobre todo por la frecuencia de la anovulación asociada a la obesidad. De cualquier manera, de nuestro estudio se desprende que habrá mujeres que ovulen y que tengan ciclos menstruales regulares independientemente del IMC que presenten. En estos casos, el motivo que está disminuyendo su capacidad de procreación será otro distinto al peso. Finalmente, en nuestra práctica, la edad de la mujer; los años de esterilidad de la pareja; el número de ciclos realizados, o el número de inseminaciones por ciclo; el tipo o la etiología de la esterilidad; el recuento postcapacitación o de la morfología estricta en la valoración de la calidad seminal; o el desarrollo folicular, no fueron factores pronósticos en IA.

Autor:	VÍCTOR BAUTISTA HERNÁNDEZ
Título:	REPARACIÓN QUIRÚRGICA PRECOZ DE LAS FORMAS COMPLEJAS DE TRANSPOSICIÓN DE LAS GRANDES ARTERIAS
Director/es:	MARÍA TRINIDAD HERRERO EZQUERRO PABLO RAMÍREZ ROMERO
Departamento:	CIRUGÍA, PEDIATRÍA, OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
Fecha de lectura:	18/10/2008
Tribunal:	PASCUAL PARRILLA PARICIO FRANCISCO GUTIÉRREZ GARCÍA JOSÉ MANUEL GUÍA TORRENT LORENZO GUILLETTI ROBERT P. GALLEGOS

Resumen: Antecedentes: Actualmente la reparación anatómica neonatal de las formas de Dtransposición de las grandes arterias constituye el tratamiento estándar. Sin embargo, el abordaje de las formas complejas de transposición de las grandes arterias con respecto al momento de la cirugía y a la técnica quirúrgica no esta ampliamente aceptado. En este manuscrito comunicamos nuestros resultados con la reparación temprana de la transposición corregida de las grandes arterias (TCCGA), la D-transposición de las grandes arterias con obstrucción al tracto de salida del ventrículo izquierdo (D-TGA + OTSVI) y la D-transposición de las grandes arterias asociada a canal atrio-ventricular completo (D-TGA + CAVC). **Pacientes y Métodos:** Todas las partes del estudio fueron aprobadas por el IRB (Institutional Review Board) del Hospital de Niños de Boston. Para este estudio se revisaron las historias clínicas y el seguimiento de 44 pacientes TCGA, 11 D-TGA + OTSVI y 4 con D-TGA + CAVC. La edad media en el momento de la cirugía fue 1.6 años, 7 meses y 19.5 días, respectivamente.

Resultados: En los pacientes con TCCGA la mortalidad precoz fue del 4.5% (n=2) con una muerte tardía debida a leucemia. Con respecto al grupo de D-TGA + OTSVI no hubo mortalidad precoz ni tardía. Un paciente con D-TGA + CAVC falleció en el hospital tras un episodio de sepsis fúngica. Los tres pacientes restantes fueron dados de alta.

Conclusiones: La reparación temprana de las formas complejas de transposición de las grandes arterias es posible y se puede llevar a cabo con baja mortalidad y buenos resultados a corto y medio plazo. Con este abordaje no se suele requerir la utilización de procedimientos paliativos.

Autor:	FEDERICO MARTÍNEZ LÓPEZ
Título:	PREVALENCIA DE PATOLOGÍAS EN UNA POBLACIÓN QUE ACUDE A UN GABINETE DENTAL. ESTUDIO RETROSPECTIVO
Director/es:	MARÍA DEL CARMEN CABRERIZO MERINO RICARDO ELÍAS OÑATE SÁNCHEZ
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	19/12/2008
Tribunal:	OFELIA GONZÁLEZ SEQUEROS JOSÉ LUIS CALVO GUIRADO JOAQUÍN DE NOVA GARCÍA GERARDO GÓMEZ MORENO GUILLERMO MACHUCA PORTILLO

Resumen: Debido a los grandes avances de las Ciencias Biomédicas, así como a las características de vida actual, la esperanza de vida media, tanto de hombres como mujeres ha aumentado considerablemente en el último siglo. Este aumento de la esperanza de vida, ha supuesto que la incidencia de patología médica dentro de la población general sea elevada.

Toda esta elevada incidencia de personas que sufren enfermedades y patologías, que a partir de ahora los denominaremos como pacientes “médicamente comprometidos”, y que cada vez con más frecuencia, acuden a los gabinetes odontológicos para recibir asistencia, hace necesario que el odontoestomatólogo esté preparado para el manejo de los mismos, conociendo, tanto las medidas previas al tratamiento odontoestomatológico, como los protocolos de actuación en el gabinete dental con estos pacientes. Además, el dentista debe estar capacitado, para adoptar las medidas necesarias, ante cualquier urgencia médica que puedan presentar estos pacientes durante el tratamiento en el gabinete dental.

Por otra parte, hay que señalar, que estos pacientes suelen estar politratados con fármacos, con diferentes mecanismos de acción y distintas propiedades farmacocinéticas. Debemos identificarlos, y valorar si existe algún tipo de interacción, con los fármacos prescritos habitualmente en la consulta dental, así como conocer los posibles efectos secundarios de los mismos.

Objetivos: Por todo lo señalado anteriormente, los objetivos de nuestro trabajo son:

- Determinar las enfermedades más frecuentes de la población general que acude a una consulta dental.
- Ver su distribución por sexos.
- Analizar los resultados de la exploración dental de estos pacientes para conocer la patología y el estado de salud bucodental de los mismos.
- Establecer los motivos de consulta y los tratamientos administrados más frecuentes.
- Calcular los diferentes índices estandarizados de salud buco-dental de una población, en nuestra muestra (CAO, CAOM, etc.).
- Averiguar las posibles correlaciones entre los elementos enunciados anteriormente: diferentes tipos de enfermedades, grupos de edad, sexo, motivo de consulta, tratamiento más frecuentemente administrado, etc., apoyándonos en un tratamiento estadístico de los datos obtenidos que permita establecer relaciones estadísticamente significativas.

Material y método: Para la realización de este estudio, se han recogido, revisado y codificado las historias clínicas de 1769 pacientes, que acudieron voluntariamente a la consulta de odontoestomatología, del Centro de Salud del municipio de Molina del Segura, en la provincia de Murcia.

De todas las historias realizadas en este periodo de tiempo, se han seleccionado y codificado un total de 1627 historias clínicas.

Con las 1627 historias clínicas, se realizó una tabla de datos con el programa Microsoft Excel (versión Microsoft Office XP), diseñada expresamente para este estudio, donde se recogían diferentes variables: sexo, edad motivo de consulta, tratamiento dental realizado, tratamiento farmacológico administrado, número de visitas, patología previa, exploración dental, y otros datos de la exploración dental. Con los datos de la exploración dental, se han calculado los índices de salud bucodental CAO y CAOM.

Para el análisis estadístico, se ha utilizado el programa de estadística S.P.S.S. (Statistical Package for the Social Sciences), versión 15.0 para Windows. Se han analizado dos tipos de variables, cualitativas y cuantitativas. Para el estudio descriptivo de las variables cualitativas, se ha utilizado el análisis de frecuencias, valorando la frecuencia, el porcentaje, el porcentaje válido y el porcentaje acumulado. Para el estudio de las variables cuantitativas se ha utilizado las medidas de centralización y dispersión de valores de la muestra: la Media, la Desviación Típica y los Valores Mínimos y Máximos. En cuanto al estudio inferencial, se

han analizado tres tipos de interrelaciones: entre variables cuantitativas; entre variables cualitativas y entre variables cualitativas y cuantitativas. Para valorar la posibilidad de interdependencia entre variables cuantitativas, se han aplicado tests de Rectas de Regresión y Correlaciones Lineales simples y múltiples; la posibilidad de interrelación entre Variables Cualitativas se ha explorado aplicando Tablas de Contingencia, el Test de La Chi-cuadrado de Pearson y la valoración de los Residuos Corregidos y el estudio de posibles asociaciones entre Variables Cuantitativas y Cualitativas se ha realizado mediante diferentes tests: Test del Análisis de varianzas (Anova), Test de T de Student para igualdad de medias, no asumiendo Varianzas iguales, Test estadístico de Levene para comprobar la homogeneidad de Varianzas, Test de Welch y Test de Brown-Forsythe para comprobar la robustez de las medias y Test DMS y Test de Bonferroni para Comparaciones Múltiples. En todos los casos, se ha considerado una diferencia entre grupos o una relación entre variables como estadísticamente significativa, cuando el nivel de significación obtenido era menor de 0,05, es decir, $p < 0,05$.

Resultados: De las 1627 historias clínicas, 768 (47,2%) pertenecían a varones y 859 (52,8%) eran mujeres. La media de edad de nuestra muestra estaba en los 39,77 años, con una desviación típica de 23,175 años, y con el valor mínimo de 1 año y máximo de 95 años. Esta media era distinta para varones y mujeres: 40,51 años en hombres y 39,12 años en mujeres. Se ha realizado la distribución de pacientes por 7 grupos de edad, que tienen correlación con las diferentes etapas de la vida.

En cuanto a los motivos de consulta de nuestros pacientes, se han clasificado en 13 grupos de motivos de consulta diferentes. El motivo de consulta más frecuente ha sido el de absceso, con un 31,2% y el menos frecuente, el de Luxación de la ATM (articulación temporo-mandibular) con un 0,1%. Si sumamos los porcentajes de los diferentes motivos de consulta, la suma del total resulta ser mayor del 100%. Esto es debido a que algunos pacientes acudían a la consulta por más de un motivo, siendo la asociación más frecuente la de absceso y dolor.

Se han determinado 7 posibles tratamientos farmacológicos prescritos en nuestra muestra de pacientes, y se ha calculado el porcentaje de cada uno de ellos; de forma global, y por sexos. El medicamento administrado más frecuentemente ha sido el de Antibióticos, que se han prescrito a 660 pacientes entre los 1627 pacientes de la muestra de nuestro estudio, lo que supone un porcentaje del 40,6%. Otro grupo importante de fármacos recetados a los pacientes odontológicos son los calmantes y los antiinflamatorios. Se administraron Analgésicos-Antiinflamatorios a un total de 241 pacientes, lo que supone un 14,8% del total

de la muestra de 1627. Los medicamentos menos frecuentes, han sido los de Antivirales y Antiespasmódicos con un 0,1% cada uno de ellos.

Nuestra población estudiada presenta un índice CAO global de 9,17, con una desviación típica de 7,27. En cuanto su distribución según sexos, en hombres es de 9,44, mientras que en las mujeres ha resultado de 8,94. En relación a la distribución por grupos de edad, vemos que el índice CAO va aumentando con la edad, obteniéndose un valor mínimo de 2,71 en el grupo de 1 a 14 años y máximo de 17,70 en el grupo de mayores de 75 años.

En nuestro estudio, se ha encontrado un índice CAOM global de 2,33, con una desviación típica de 1,59. En cuanto a su distribución según sexos, en hombres es de 2,30, mientras que en las mujeres ha resultado de 2,35. Con respecto a la distribución por grupos de edad, el valor más alto del índice CAOM, lo tenemos en el grupo de los mayores de 75 años, con un valor de 3,30 y el valor más bajo, está en el grupo 1 a 14 años siendo de 0,93.

En lo referente a la Patología Previa observada en nuestra muestra, de los 1627 pacientes, 634 pacientes mostraban una ó más de una enfermedad. Ello supone que el 39,52% de la muestra tenía una ó varias enfermedades. A su vez, el número de enfermedades recogido en nuestro estudio, ha sido de 1513, de forma que, existían pacientes con una sola enfermedad, pacientes con dos, y así sucesivamente hasta un máximo de 7 enfermedades por paciente. Además, las Patologías en este estudio se han agrupado por aparatos y sistemas, en 18 grupos de enfermedades. Se ha calculado la incidencia de cada uno de los grupos de enfermedades, sobre el total de la muestra de 1627 pacientes, y se ha podido observar, que el grupo de patologías más frecuente es el Traumatología y Aparato Locomotor, con un 20,16%, seguido de Cardiología y Angiología con un 17,58% y del grupo de Metabolismo, Nutrición y Endocrinología con un 15,80%.

Discusión: En nuestro estudio, se han recogido y codificado historias clínicas de un total de 1627 pacientes, de los cuales 768 (47,2%) eran varones y 859 (52,8%) eran mujeres. Estos porcentajes de sexo, están acorde con el de la población de Murcia.

La media de edad, estaba en los 39,77 años con una desviación típica de 23,175 años, y con un valor mínimo de 1 año y máximo de 95 años. Esta media era distinta para varones y mujeres: 40,51 años en varones y 39,12 años en mujeres. La media de edad de nuestra muestra también coincide con la edad media nacional.

Nuestros datos de índice CAO y CAOM están acordes con los valores nacionales de dichos parámetros en el grupo de edad de 1 a 14 años.

En nuestro estudio, el grupo de patologías más frecuentes que hemos encontrado, y por este orden, son las traumatológicas, cardiovasculares y las endocrino-metabólicas, estando acordes con las de mayor prevalencia en los países más occidentales, mientras que difieren con las de los países orientales.

Nosotros, no hemos detectado esta relación entre Enfermedad Periodontal y Enfermedades Cardiovasculares y la Diabetes Mellitus, posiblemente porque, la mayoría de los estudios para establecerla, se realizan sobre muestras que, o bien padecen Enfermedades Cardiovasculares y/o Diabetes Mellitus y se busca ver la prevalencia de Enfermedad Periodontal en ellos, ó bien, con pacientes periodontales, se analiza la presencia de dichas enfermedades. Ello supone muestras de pacientes con dichas enfermedades, mucho mayores más restringidas y seleccionadas que la nuestra.

Conclusiones:

1. La población de 1627 pacientes, que han sido nuestra muestra a estudio, es equiparable en cuanto a distribución de género y media de edad con la población española de los años 1995 a 1997.
2. El motivo de consulta más frecuente de la población estudiada es el de absceso.
3. El tratamiento farmacológico prescrito más habitual, es el de Antibióticos, seguido de Analgésicos/Antiinflamatorios, siendo frecuente su asociación.
4. Los índices de salud buco-dental CAO y CAOM, de nuestra muestra, en el grupo de edad de 1 a 14 años, están acorde con los nacionales.
5. Las necesidades de higiene de nuestra muestra son elevadas.
6. En nuestro estudio, el tratamiento dental más realizado han sido las exodoncias, aumentando su ejecución, conforme avanzaba la edad del paciente.
7. La prevalencia de enfermedades, en la población que acude a un gabinete dental, es elevada, siendo lo más habitual la asociación de varias patologías.
8. En nuestro estudio, conforme aumenta la edad del paciente, aumenta la frecuencia de presentación de patología sistémica.
9. El grupo de patologías más frecuentes que hemos encontrado, son las traumatológicas, cardiovasculares y las endocrino-metabólicas.
10. No hemos detectado relación entre Enfermedad Periodontal y Enfermedades Cardiovasculares y la Diabetes Mellitus, posiblemente por el diseño del estudio.

Autor:	FRANCISCO MOLINA MIÑANO
Título:	EFEECTO DEL PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO (PRFC) EN LA REGENERACIÓN EN TEJIDOS BLANDOS Y TEJIDO ÓSEO. ESTUDIO EXPERIMENTAL EN CONEJOS ALBINOS DE NUEVA ZELANDA
Director/es:	FABIO CAMACHO ALONSO MARÍA PÍA LÓPEZ JORNET VICENTE VICENTE ORTEGA
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	13/06/2008
Tribunal:	ANTONIO BERNABÉ SALAZAR MANUEL JOSÉ SAURA PÉREZ ÁNGELES MILIAN MASENET MIGUEL PEÑARROCHA DIAGO MIGUEL ALCARAZ BAÑOS

Resumen: El Plasma Rico en Factores de Crecimiento es un producto autólogo, hemostático, libre de leucocitos y promotor de la angiogénesis que se obtiene tras el centrifugado de una cantidad sangre que oscila entre los 5 y 40 ml durante 8 minutos y 1800 rpm. Este producto se ha usado desde los años 90 en traumatología, reumatología y cirugía maxilofacial.

Objetivo: El objetivo principal fue estudiar el efecto del PRFC en la regeneración de heridas producidas en tejido blando (mucosa del dorso lingual y piel) y en tejido óseo, en conejos albinos de Nueva Zelanda. De manera más específica, nos interesaba:

- El efecto que tenía la aplicación del PRFC en forma de gel o infiltrado en la reepitelización y resolución de la inflamación en heridas provocadas en la mucosa del dorso lingual, a los 7 y 28 días.
- Conocer los efectos del PRFC aplicado en heridas producidas en piel, bien en forma de gel o infiltrado, en la mejora de la reepitelización y resolución de la inflamación a los 7 y 28 días.
- Estudiar radiológicamente como influía la aplicación del PRFC sólo o mezclado con hueso autólogo, frente al grupo control o hueso autólogo exclusivamente, en los defectos óseos al mes y a los dos meses de la cirugía.

- Determinar histomorfométricamente la cantidad de hueso neoformado en los defectos óseos, tras la aplicación del PRFC sólo, mezclado con hueso autólogo, o hueso autólogo exclusivamente, al mes y a los dos meses de la cirugía.

Material y método: Para el estudio utilizamos 20 conejos albinos de Nueva Zelanda, adultos machos, de aproximadamente 3,5 kg de peso, a los que se les realizaban dos heridas en la mucosa del dorso lingual, dos heridas en la zona cervical de la piel del dorso del animal y dos defectos óseos en ambas tibias. Transcurrido el período de estudio 7 y 28 días para los tejidos blandos y 1 y 2 meses para el tejido óseo, procedimos a realizar:

- Estudio radiológico: con radiografía intraoral, usando las variables propuestas por Pryor y col., en 2005.
- Estudio histológico: en el que estudiamos la reepitelización, siguiendo las variables propuestas por Shina y Gallagher en 2003; y la resolución del proceso inflamatorio, contando con las variables de Cotran y col., en 2000.
- Estudio histomorfométrico: usando el programa de imagen MIP4.

Resultados: El PRFC mejoró la reepitelización y la resolución del proceso inflamatorio en las heridas provocadas en lengua a los 7 y 28 días, obteniendo diferencias significativas a los 28 días. Mejoró también la reepitelización y la resolución del proceso inflamatorio en las heridas provocadas en piel a los 7 y 28 días, obteniendo diferencias significativas a los 7 días. No existían diferencias significativas entre la aplicación del PRFC en forma de gel o infiltrado. Radiológicamente, observamos mayor relleno de los defectos en el grupo en el que aplicamos PRFC sólo, frente al grupo control, tanto al mes como a los dos meses y con diferencias significativas. Al comparar los defectos rellenados con hueso autólogo sólo o mezclado con PRFC, no observamos diferencias significativas. Histomorfométricamente, aunque se observaba mayor formación ósea en los defectos en los que se aplicaba el PRFC, no se observaron diferencias significativas en ninguno de los períodos estudiados.

Conclusión: EL PRFC acelera la reepitelización y la resolución del proceso inflamatorio a los 7 y 28 días en la mucosa oral y en la piel de los conejos albinos de Nueva Zelanda, mientras que su aplicación en el tejido óseo no mostraba diferencias significativas.

Autor:	JOAQUÍN ONOFRE ALCOLEA GUILLAMÓN
Título:	ESTUDIO SOBRE LA LOCALIZACIÓN DEL HUESO HIOIDES DENTRO DE LA RADIOGRAFÍA PANORÁMICA Y DE LA TELERRADIOGRAFÍA EN PACIENTES INFANTILES
Director/es:	LUIS ALBERTO BRAVO GONZÁLEZ OFELIA GONZÁLEZ SEQUEROS
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	03/10/2008
Tribunal:	ASCENSIÓN VICENTE HERNÁNDEZ MARÍA JOSÉ MURCIA DURÉNDEZ ROSA MOURELLE MARTÍNEZ LUIS APARICIO BELLVER ELISEO PLASENCIA ALCINA

Resumen: En el campo de la Odontología hay numerosas ocasiones en las que la observación de determinadas imágenes radiográficas nos lleva a diagnósticos erróneos de patologías donde lo que hay son estructuras anatómicas normales. Por ello hemos decidido referirnos al hueso hioides y a las diferentes localizaciones que éste puede adoptar tanto en la radiografía panorámica (RP) como en la telerradiografía (TR). Además es muy importante conocer su posición anatómica en diferentes situaciones clínicas, como lo demuestra el gran número de publicaciones referidas a estos hechos: tales como la apnea obstructiva del sueño (OSA), la intubación endotraqueal, la cirugía cervicofacial o plástica, los prognatismos mandibulares, la medicina forense, etc... Es por ello que resulta de gran importancia estudiar qué factores morfológicos craneofaciales pueden influir en esta posición, considerándola en dos de las exploraciones radiográficas más usadas en Odontología, la RP y la TR.

Material y método: El estudio consistió en analizar 60 TR y 60 RP que se encontraban en el Departamento de Estomatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia. A dichas radiografías se les efectuó un análisis cefalométrico para ver qué variables de las que citamos a continuación podrían influir en la posición del hueso hioides en la RP. En cuanto al análisis estadístico, éste consistió en un análisis factorial de todas las variables complementado con

la correlación de Pearson en el caso de las variables cuantitativas. Se aplicó el test de la t apareada cuando los datos estaban apareados, y en el caso de las variables cualitativas la relación se hizo mediante el análisis de tablas de contingencia. Las relaciones se consideran significativas para un valor de $p < 0,05$. En la TR las variables estudiadas fueron: ángulo NSH, ángulo BaHMe, ángulo Mandibular, ángulo Plano Mandibular, ángulo Plano Oclusal y altura Hioides-vértebras cervicales respecto al plano SN. En la RP las variables estudiadas fueron: ángulo Mandibular Derecho, ángulo Mandibular Izquierdo, curvatura del Plano Oclusal, posición del Hioides en el lado Derecho y posición del Hioides en el lado Izquierdo. Además de estas variables se estudiaron la Edad y el Género.

Resultados: De las variables estudiadas se encontró relación significativa entre la altura hioides-vértebras cervicales respecto al plano SN y la posición del hioides tanto en el lado derecho como en el lado izquierdo de la RP, de tal forma que cuando en la TR el hueso hioides en relación con la columna cervical respecto al plano SN se corresponde con el 1/3 medio de la 4ª vértebra podemos decir que dicho hueso tiende a aparecer debajo del cuerpo mandibular en ambos lados de la RP. También se encontró relación entre la variable género y la variable curvatura del plano oclusal en la RP, de tal manera que existía una asociación significativa entre el género femenino y la curvatura convexa del plano oclusal en la RP. Otra relación encontrada fue la que se dió entre el ángulo NSH, el ángulo plano mandibular y el ángulo plano oclusal de forma directa y entre el ángulo NSH y el ángulo BaHMe de forma inversa por lo que se confirmó la relación existente entre el hueso hioides, la morfología mandibular y la morfología de la base de cráneo. En cuanto al ángulo mandibular, encontramos que no había diferencias significativas en relación al valor de dicho ángulo tanto en el lado derecho como en el lado izquierdo de la RP y además su valor era similar al valor de este ángulo en la TR. Por todo ello podemos decir que el ángulo mandibular es una estructura anatómica bastante estable independientemente de la técnica radiográfica empleada estando justificado un nuevo uso de la RP para medir el ángulo mandibular siempre y cuando no necesitemos de medidas específicas de la TR.

Conclusiones: No hemos encontrado relación alguna entre la variable género y las variables: posición del hueso hioides en el lado derecho y posición del hueso hioides en el lado izquierdo de la RP. En la RP el hueso hioides se localiza en el total de la muestra del modo siguiente: Lado Derecho: 68,33% debajo del cuerpo mandibular, 26,67% en el borde del cuerpo mandibular y 5,00% en el cuerpo mandibular. Lado Izquierdo: 60,00% debajo del cuerpo mandibular, 35,00% en el borde del cuerpo mandibular y 5,00% en el cuerpo mandibular. En la TR la

posición del hueso hioides se relaciona con los factores que dependen de la morfología mandibular como el ángulo plano oclusal, el ángulo plano mandibular y el ángulo mandibular y con los factores que dependen de la morfología de la base de cráneo como el ángulo NSH entre los que existe una dependencia directa. El ángulo BaHMe que ha sido usado por primera vez en un estudio cefalométrico para determinar la posición del hioides presenta unos valores normales que oscilan entre 113,49° y 152,57°. En la TR la posición del hueso hioides está relacionada con la base de cráneo representada por los ángulos NSH y BaHMe los cuales presentan una dependencia inversa que confirma la relación entre la posición del hioides y la morfología de la base de cráneo. El ángulo BaHMe presenta dependencia directa con el ángulo mandibular en la TR y con los ángulos mandibular derecho e izquierdo en la RP, lo cual confirma la relación existente entre la morfología mandibular, la morfología de la base de cráneo y la posición del hueso hioides. De las distintas variables cefalométricas medidas en la TR sólo la posición del hueso hioides en relación con la columna cervical respecto al plano SN condiciona la posición de dicho hueso en la RP, de tal forma que cuando el plano SN al pasar por el punto H en dirección a la columna cervical coincide con el 1/3 medio de la 4ª vértebra se puede afirmar que el hueso hioides en la RP tenderá a aparecer debajo del cuerpo mandibular tanto en el lado derecho como en el lado izquierdo. El valor de los ángulos mandibular derecho e izquierdo en la RP es prácticamente idéntico al valor de dicho ángulo en la TR y muestran dependencia directa según la correlación de Pearson. Este hecho justificaría un nuevo uso de la radiografía panorámica como método de elección para la medición del ángulo mandibular.

Autor:	JOSÉ MANUEL GRANERO MARÍN
Título:	OBTURACIÓN DE CONDUCTOS RADICULARES CON RESILON VERSUS GUTAPERCHA
Director/es:	JOSÉ LUIS CALVO GUIRADO CARMEN MARÍA FERRER LUQUE MARÍA PALOMA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	05/12/2008
Tribunal:	PILAR BACA GARCÍA GUILLERMO PARDO ZAMORA MARÍA PÍA LÓPEZ JORNET BORJA ZABALEGUI ANDONEGUI ALBERTO RODRÍGUEZ ARCHILLA

Resumen: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS. Obtener un sellado tridimensional hermético del conducto radicular es uno de los objetivos para lograr el éxito del tratamiento endodóncico. Las mejoras en la tecnología adhesiva han fomentado la introducción de materiales adhesivos en la terapéutica endodóntica, en un intento de reducir la filtración apical y coronal de los conductos obturados. Los objetivos planteados en este trabajo son los siguientes:

1. Evaluar la capacidad de sellado coronal y apical de distintas combinaciones de conos RealSeal ζ o puntas de gutapercha con cementos selladores RealSeal ζ y AH Plus ζ ; con o sin el uso de primer RealSeal ζ , en la obturación de conductos radiculares.
2. Comparar el comportamiento de los selladores RealSeal ζ y AH Plus ζ en la filtración coronal y apical de conductos radiculares, obturados con conos RealSeal ζ y puntas de gutapercha; con o sin el uso de primer RealSeal ζ .
3. Determinar la eficacia del primer autograbador RealSeal ζ en el sellado de conductos radiculares, con conos RealSeal ζ o puntas de gutapercha, y selladores RealSeal ζ y AH Plus ζ .
4. Valorar la calidad radiográfica, en sentido mesio-distal y buco-lingual, de conductos radiculares obturados con conos RealSeal ζ o puntas de gutapercha, y selladores RealSeal ζ y AH Plus ζ ; con o sin el uso de primer RealSeal ζ .

5. La corona de tiempo de trabajo necesario para obturar los conductos radiculares, con la técnica de condensación lateral en frío, en los distintos grupos de estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS. La corona de 140 dientes unirradiculares humanos fue seccionada a nivel de la unión amelocementaria. Las raíces fueron instrumentadas con limas K3 ζ , conicidad .10 y .08 para el tercio coronal y conicidad .06 para los tercios medio y apical, hasta un diámetro apical 40. La irrigación se realizó con 2 mililitros de NaOCl al 2.5% y la irrigación final se llevó a cabo con 5 mililitros de EDTA al 15%. Los conductos fueron divididos en ocho grupos experimentales (n=15) que fueron obturados con técnica de condensación lateral en frío: Grupo 1: puntas RealSeal ζ , sellador RealSeal ζ y primer autograbador RealSeal ζ . Grupo 2: puntas RealSeal ζ , primer autograbador RealSeal ζ y sellador AH Plus ζ . Grupo 3: puntas de gutapercha, primer autograbador RealSeal ζ , y sellador RealSeal ζ . Grupo 4: puntas de gutapercha, primer autograbador RealSeal ζ y sellador AH Plus ζ . Grupo 5: puntas de RealSeal ζ y sellador RealSeal ζ . Grupo 6: puntas de RealSeal ζ y sellador AH Plus ζ . Grupo 7: puntas de gutapercha y sellador RealSeal ζ . Grupo 8: puntas de gutapercha y sellador AH Plus ζ . Transcurrida una semana de almacenamiento, las superficies radiculares se cubrieron con dos capas de barniz de uñas y se introdujeron en tinta china a 37°C durante una semana. Después, las muestras se incluyeron en resina acrílica transparente para ser seccionadas en cortes transversales de 800 μ m de espesor. Se evaluó la filtración coronal y apical, la calidad radiográfica en sentido buco-lingual y en sentido mesio-distal, y el tiempo de trabajo.

CONCLUSIONES. 1. El uso de conos RealSeal ζ o de puntas de gutapercha, con las distintas combinaciones de sellador RealSeal ζ y AH Plus ζ , con o sin el uso de primer RealSeal ζ , no impidió la filtración coronal ni la filtración apical en la obturación de conductos radiculares.

Autor:	JUAN CARLOS PÉREZ CALVO
Título:	ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD INDIVIDUAL DE LOS ÁNGULOS DE LOS INCISIVOS SUPERIORES CON RESPECTO AL EJE INTERCANINO. APLICACIONES MÉDICO LEGALES PARA LA IDENTIFICACIÓN
Director/es:	MANUEL LÓPEZ NICOLÁS AURELIO LUNA MALDONADO JOSÉ EMILIO MUÑOZ BARRIO
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	12/06/2008
Tribunal:	VICENTE LOZANO DE LUACES ANTONIO CASTAÑO SEIQUER MARÍA DOLORES PÉREZ CÁRCELES MARÍA TERESA RUIZ NAVAS ALBERTO DE LA TRINIDAD FORCEN BÁEZ

Resumen: Esta investigación surge con el propósito de sentar las bases para futuras líneas de investigación. En la bibliografía existente no hay constancia de una muestra tan amplia sobre esta materia, ni con la misma metodología realizada sobre fotografías de registros de cera de marcas de mordidas.

Comprobada la eficacia de la identificación por medio de análisis de ADN de restos biológicos, pruebas de laboratorio, objetivas y testadas, ¿qué ocurre cuando estos restos están contaminados, son escasos o nulos y nuestra única evidencia es una marca de mordida?. Partiendo del hecho que las pruebas de identificación de marcas de mordida están basadas en análisis subjetivos con poca base científica en la que tres estudios han examinado la fiabilidad de la identificación por medio del análisis de marcas de mordidas, demostrando un porcentaje de error de entre el 11,9 y el 91%, era necesario establecer un punto de partida sólido sobre el que se sustentaran futuras investigaciones con el propósito de dar un carácter científico que pueda dar a esta evidencia suficiente justificación jurídica.

Los resultados de nuestra investigación son terminantes y en nuestra muestra no encontramos dos registros con los ángulos de los cuatro incisivos superiores iguales, por tanto llegamos a la conclusión que la marca de mordida es única y con equivalencia a una huella identificatoria igual que una huella dactilar o rugués palatino, siempre en nuestros registros muestreados.

Autor:	MARÍA CONCEPCIÓN GERMÁN CECILIA
Título:	ESTUDIO HISTOLÓGICO EN DIENTES DE PERRO DE DISTINTOS AGENTES UTILIZADOS EN TRATAMIENTOS PULPARES ODONTOPEDIÁTRICOS
Director/es:	OLGA CORTES LILLO CARLOS GARCÍA BALLESTA LEONOR PÉREZ LAJARÍN
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	02/05/2008
Tribunal:	OFELIA GONZÁLEZ SEQUEROS MARÍA ANTONIA ALCAINA LORENTE ANTONIO JOSÉ ORTIZ RUIZ JUAN RAMÓN BOJ QUESADA JOSÉ ENRIQUE ESPASA SUÁREZ DE DEZA

Resumen: La caries continúa siendo un problema en la población infantil, provocando en muchos casos la pérdida prematura de los dientes temporales. La pulpotomía es uno de los tratamientos más frecuentes en odontopediatría. Consiste en la eliminación de la pulpa cameral afectada mientras se mantiene la pulpa radicular vital mediante la aplicación de un fármaco. El agente más frecuentemente utilizado es el formocresol de Buckley, probablemente por su elevado porcentaje de éxito tanto clínico como radiográfico, aunque histológicamente no se observa una pulpa sana, sin inflamación. Además, sus posible efectos tóxicos, mutagénicos y carcinogénicos que se le atribuyen hacen que se excluya como fármaco de elección. Por estas razones han aparecido diversas alternativas, como el Ledermix, el Emdogain y el Agregado Trióxido Mineral o MTA. El primero esta compuesto por un corticosteroide y un antibiótico por lo que supuestamente posee capacidad antiinflamatoria y antimicrobiana, y también se usa para realizar pulpectomías. El Emdogain es biocompatible, antibacteriano, antiinflamatorio, favorece la reparación del tejido pulpar y estimula la formación de tejido. El MTA también es biocompatible, antibacteriano, proporciona un buen sellado marginal, e induce la formación de dentina reparativa. Por otro lado, en algunas ocasiones se podría considerar la pulpectomía como un tratamiento alternativo a las pulpotomías. Uno de los agentes que se recomiendan para realizar este tratamiento es

una mezcla de hidróxido cálcico con pasta iodofórmica. Por esto, las hipótesis de este trabajo han sido: 1. Las pulpotomías con Emdogain o MTA como materiales biocompatibles pueden ofrecer resultados prometedores presentando una histología pulpar aceptable. 2. La respuesta pulpar del Ledermix en contacto con el tejido puede presentar una menor inflamación que la de la pasta iodofórmica con hidróxido cálcico. Para ello se han utilizado 10 dientes de cada uno de los 20 perros de raza beagle empleados. Divididos en 10 grupos según tiempo de evolución, 3 y 6 meses, y según material, Ledermix, Emdogain, MTA, pasta iodofórmica con hidróxido cálcico y suero en el grupo control. Se realizaron pulpotomías en los dientes, para la aplicación del material se siguieron las instrucciones del fabricante, y encima se colocó una base y una obturación de amalgama. Tras el tiempo de permanencia se descalcificaron las muestras, se procesaron y se tiñeron con hematoxilina eosina: Después se evaluaron histológicamente siguiendo los criterios de Fuks y cols., que incluyen la inflamación, el estado de vitalidad, presencia y regularidad de la capa odontoblástica y la presencia de fibrosis en la pulpa. Se realizó una estadística descriptiva de cada variable y un análisis de varianza con medidas repetidas. El nivel de significación utilizado fue del 5%. Los resultados se evaluaron primero histológicamente y después se hizo una estadística descriptiva de cada variable. En cuanto a la inflamación, la mejor respuesta fue la del MTA, existiendo diferencias significativas con los otros materiales, la segunda mejor respuesta fue la del Emdogain, similar a la del Ledermix a los tres meses, pero a los seis meses era significativamente mejor que la del resto, incluido el Ledermix. Entre las conclusiones destacamos: 1. Las pulpotomías con MTA y con Emdogain ofrecieron resultados favorables con una histología pulpar aceptable, sin inflamación y con capa odontoblástica regular. 2. Para la variable grado de inflamación, la respuesta obtenida con el Ledermix fue mejor que la de la pasta iodofórmica con hidróxido cálcico existiendo diferencias significativas entre ambos materiales tanto a los tres como a los seis meses.

Autor:	MARÍA DOLORES CAMPOY FERRER
Título:	ESTUDIO ALEATORIZADO IN VIVO SOBRE EL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN POR SALIVA EN LA ADHESIÓN CON ADHESIVOS AUTOGRABANTES
Director/es:	LUIS ALBERTO BRAVO GONZÁLEZ ELISEO PLASENCIA ALCINA ASCENSIÓN VICENTE HERNÁNDEZ
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	25/01/2008
Tribunal:	OFELIA GONZÁLEZ SEQUEROS ANTONIO JOSÉ ORTIZ RUIZ MARÍA JOSÉ MURCIA DURÉNDEZ JOSÉ LUIS GANDÍA FRANCO INMACULADA SOLER SEGARRA

Resumen: Introducción. Este estudio evalúa el efecto en la pérdida de brackets de la contaminación por saliva, introducida en distintos momentos del proceso de adhesión, usando Transbond Plus_z (3M Unitek) y la resina Transbond XT_z (3M). Asimismo se analiza cómo se produce el patrón de pérdidas. Material y métodos. Se llevó a cabo un “Split mouth desing” según el cual se introducía únicamente contaminación en el primer y tercer cuadrante, mientras que el segundo y el cuarto se cementaban sin contaminación. Se tomaron 46 pacientes. De forma aleatoria se asignó a cada paciente el tipo de contaminación a aplicar: grupo de saliva aplicada antes del adhesivo en el primer y tercer cuadrante; grupo de saliva aplicada después del adhesivo en el primer y tercer cuadrante. En ambos grupos, el segundo y el cuarto cuadrante, sin contaminación, ejercían de grupo control. Se cementaron un total de 531 dientes, 153 del grupo de contaminación antes, 115 del grupo de contaminación después y 263 sin contaminar o grupo control. El periodo de observación y de análisis fue, como mínimo, de seis meses para todos los dientes cementados. Resultados. No se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de pérdidas de los grupos comparados. En la localización de las pérdidas, el estudio de los residuos tipificados mostró un número mayor de pérdidas esperadas para los segundos premolares, en los dientes contaminados y un número menor de lo esperado para los incisivos

superiores contaminados y sin contaminar. La mayoría de las pérdidas se produjeron en los tres primeros meses. La forma de perderse fue predominantemente con los valores 0 y 1 del índice visual de adhesivo remanente y, al respecto, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos. Conclusión: Las pérdidas de brackets por contaminación con saliva no son significativas. La probabilidad de pérdida es mayor durante los tres primeros meses, dejando más adhesivo en el bracket que en el diente.

Autor:	MARIANO ALBERTO SÁNCHEZ SILES
Título:	ESTUDIO CLÍNICO-PATOLÓGICO EN UN GRUPO DE 550 PACIENTES CON LÍQUEN PLANO ORAL DEL SURESTE DE ESPAÑA
Director/es:	AMBROSIO BERMEJO FENOLL FABIO CAMACHO ALONSO MARÍA PÍA LÓPEZ JORNET
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	05/12/2008
Tribunal:	ALFONSO PANCHÓN RUIZ MANUEL JOSÉ SAURA PÉREZ BORJA ZABALEGUI ANDONEGUI ANDRÉS BLANCO CARRIÓN OFELIA GONZÁLEZ SEQUEROS

Resumen: En la literatura se han publicado algunos estudios retrospectivos sobre grandes series de LPO, estos trabajos nos aportan gran información de cómo el LPO afecta a la población. En este tipo de publicaciones hemos observado que en algunos aspectos del LPO existe disparidad en los resultados pudiendo influir hipotéticamente además de posibles errores de selección, identificación y seguimiento de los pacientes, factores muy distintos como el área geográfica donde se efectúe el estudio, ya que puede variar la idiosincrasia de las personas, el estatus social, el nivel cultural, nivel de vida, hábitos y factores educacionales y ambientales de una región a otra. Así, además de analizar la serie de 550 pacientes, queremos disociar el grupo en 2 subgrupos: grupo de Murcia y grupo de Alicante. Creemos puede ser interesante comparar los resultados en ambos grupos para confirmar si estos factores antes mencionados pueden repercutir en el comportamiento del LPO.

Además, el liquen plano oral tiene potencial de malignización que puede variar entre 0-12,5% según distintos autores. Queremos conocer el número de casos que evolucionan a COCE en esta serie de pacientes diagnosticados de LPO del Sureste de España.

Con todo esto, consideramos de gran utilidad realizar este estudio donde mostramos nuestros hallazgos clínico-patológicos en una serie importante de pa-

cientes diagnosticados de LPO y la mayoría sometidos a un seguimiento de su enfermedad durante más de una década, para poder contribuir a mejorar los conocimientos sobre la entidad, principalmente en lo que se refiere a datos de prevalencia, aspectos clínicos e histopatológicos, enfermedades asociadas y tasa de malignización.

El liquen plano es una enfermedad mucocutánea inflamatoria crónica, de etiología desconocida, base autoinmune, con manifestaciones orales muy frecuentes, con una clínica e histología características y de curso evolutivo benigno, aunque en ocasiones puede llegar a sufrir una degeneración maligna, puede afectar a piel mucosas y faneras.

La prevalencia exacta de liquen plano oral (LPO) todavía no ha sido determinada. Se sitúa entre el 0.2-4% de la población general.

El comienzo de la enfermedad suele ocurrir durante los 50 y 70 años de edad, aunque se han descrito casos de liquen plano oral en niños y en personas mayores de 80 años. En relación al sexo, el liquen plano afecta más a mujeres que a hombres. La frecuencia de liquen plano oral en mujeres es aproximadamente un 50-80%. Parece que la afectación en hombre ocurre antes de los 40 años de edad, en cambio las mujeres suele manifestarse la enfermedad a partir de los 49-50 años.

ETIOPATOGENESIS. La etiología del liquen plano es desconocida. Parece que sobre un terreno predispuesto se produce una lesión inicial a nivel de las células basales. Se desconoce, que agente exógeno o endógeno hace que las células basales expresen determinantes antigénicos en la superficie de la membrana basal. Los antígenos son detectados por las células de Langerhans y macrófagos que activan los linfocitos T, principalmente linfocitos CD4 Y CD8. Los linfocitos T, al no reconocer las células basales como normales desencadenan una reacción citotóxica contra ellas, favoreciendo así la apoptosis de las células epiteliales además de fenómenos de vasculitis y activación de monocitos. Los monocitos activados van a liberar enzimas lisosomales, con lo que se incrementan los fenómenos de vasculitis con degradación y necrosis.

De esta manera las células T se unen a los queratinocitos y la muerte celular programada o apoptosis toma parte en la destrucción de las células basales del liquen plano.

Estos lisosomas, que contienen enzimas líticas del tipo proteasas y glucosidasas son capaces de degradar la membrana basal aumentando su permeabilidad, facilitando el atrapamiento de células inflamatorias, complemento y fibrinógeno.

Esta respuesta inmunitaria mediada por células e iniciada por estos posibles factores endógenos y/o exógenos es el resultado de la asociación entre la producción de factor de necrosis tumoral alfa (TNF—) y interferon gamma (IFN—) y queratinocitos/ células T/ y células presentadoras de antígenos.

Tabla del posible mecanismo patogénico del LPO.

TABLA 1

FACTORES PATOGENÉTICOS IMPLICADOS EN EL LIQUEN PLANO ORAL.

FACTORES GENÉTICOS

HLA-A3, HLA-B7

HLA-A28

HLA-DRw9

HLA-DR9 FACTORES NEUROENDOCRINOS

Enfermedades asociadas.

Diabetes, HC FACTORES DESENCADENANTES Y/O AGRAVANTES.

Factor Psicossomático

Fármacos

Materiales odontológicos

Placa bacteriana

Irritantes mecánicos

DESORDEN INMUNOLÓGICO.

1. Aumento de las células de Langerhans.
2. Expresión de determinantes antigénicos
3. Activación de linfocitos T CD8
4. Acción citotóxica de linfocitos T contra células epiteliales.
5. Fenómenos de vasculitis y activación de monocitos
6. Liberación de enzimas lisosomales por los monocitos.
7. Fenómenos de vasculitis, lisis celular del epitelio, degradación y necrosis.
8. Aumento de la permeabilidad de la membrana basal
9. Atrapamiento de células inflamatorias, Inmunoglobulinas, complemento y fibrinogeno
10. Asociación del LPO y otros procesos autoinmunes: miastemia gravis, colitis ulcerosa, psoriasis, Sd. Sjögren, lupus etc

PATOLOGÍA CLÍNICA

- “ Hiperqueratosis.
- “ Orto paraqueratosis
- “ Atrofia
- “ Infiltrado Linfocitos T en banda
- “ Degeneración hidrópica de la membrana basal
- “ Cuerpos de Civatte
- “ Estrías blancas, pápulas
- “ Eritemas, erosiones
- “ Depilación. Alas de mariposa(dorso lingual)

MATERIAL Y MÉTODO.

El siguiente trabajo se realizó sobre 550 pacientes diagnosticados de líquen plano oral del área geográfica del sureste de España.

Todos estos pacientes asistieron a dos centros diferentes, uno semi público, que forma parte de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia, situado en la segunda planta del Hospital Morales Meseguer y otro privado, que es la clínica particular del Profesor D. Ambrosio Bermejo Fenoll (Elche). El primer grupo consistió en 268 pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Universitaria sita en Hospital Morales Meseguer de Murcia desde el año 1991 hasta el 2007.

El segundo grupo de pacientes está formado por 282 casos que acudieron a la consulta privada del Profesor D. Ambrosio Bermejo Fenoll desde el año 1991 hasta el 2007.

CRITERIOS INCLUSIÓN:

Para ser incluidos en el estudio, todos los pacientes debían tener:

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

En primer lugar a todos los pacientes se les realizó una historia clínica diseñada para todos los enfermos con patología oral que acuden al Departamento de Medicina bucal de la Clínica Odontológica Universitaria de Murcia y a la consulta privada del Profesor D. Ambrosio Bermejo Fenoll en la ciudad de Elche (anexo 1).

En el grupo de Murcia, las historias fueron llevadas a cabo por 6 observadores, en el grupo de Elche solamente hubo un solo observador.

El protocolo de historia clínica fue idéntico y los exploradores fueron entrenados bajo los mismos criterios de exploración y diagnóstico.

A continuación mostramos una tabla cronograma de la secuencia del estudio.

Tabla 2. Secuencia desarrollo del estudio.

A. RECEPCIÓN DE PACIENTES.

A.1 Historia clínica medicina bucal

B. DIAGNÓSTICO DE LPO.

C. SELECCIÓN DE PACIENTES.

C.1. Consentimiento informado

D. PROTOCOLO DEL ESTUDIO

– Filiación

– Registro de fármacos y antecedentes médicos.

– Síntomas

– Exploración

– signos

– Exámenes complementarios: Fotos, biopsia y analítica sanguínea.

– Evolución-pronóstico.

E. RESULTADOS

F. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Una vez diagnosticados clínico-patológicamente de liquen plano oral, fueron seleccionados para ser sometidos al estudio.

Se diseñó un protocolo específico de recolección de datos para este grupo de pacientes.

Para poder someter los resultados obtenidos en ambos grupos a análisis estadístico se requirió homogeneidad en ambas muestras (Murcia y Alicante). Además de la homogeneidad estadística, el estudio se llevó a cabo siguiendo la misma metodología de trabajo.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Analizamos los datos estadísticos con el paquete de software SPSS_i (versión 12.0) para Windows, en el cual hemos efectuado los siguientes procedimientos estadísticos:

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:

En primer lugar, para el análisis descriptivo de la distribución general de la muestra, así como para el análisis de cada una de las variables (tanto en conjunto como para cada uno de los subgrupos); se han hallado valores tales como: media, desviación típica y los valores máximos y mínimos (rango).

ESTADÍSTICA INFERENCIAL:

En segundo lugar, para el análisis comparativo de las variables se consideró que la hipótesis nula (existencia de una relación de independencia entre las variables), se debería rechazar (cuando esta se rechaza, se considera que la relación entre

las variables es de dependencia), cuando la probabilidad mínima de rechazo (el llamado “p-valor”) no sea superior al nivel crítico estándar de 0.05. Para ello, se han realizado los siguientes contrastes:

1º. Estudio de las asociaciones entre las variables cuantitativas continuas:

- Test “t de Student”: Los datos cuantitativos fueron analizados con el test “t de Student” para comparar dos medias (de muestras independientes), cuando eran dos las variables que se comparaban.
- Test “ANOVA” de un factor: Para comparar tres o más medias (de muestras independientes), cuando eran tres o más las variables que se comparaban.

2º. Estudio de las asociaciones entre las variables cualitativas:

- El estudio de las asociaciones entre las variables cualitativas, se llevó a cabo mediante la elaboración de tablas de contingencia; utilizando la prueba de de Pearson para establecer los contrastes de hipótesis (ya que este tipo de es la recomendada para tablas de contingencia con cualquier número de filas y columnas).

SUMARIO DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

El presente trabajo constituye una de las mayores series estudiadas con diagnóstico clínico-patológico de líquen plano oral.

Las principales conclusiones obtenidas tras nuestro estudio retrospectivo de 550 casos del Sureste de España son las siguientes:

1. La distribución por sexos en nuestra serie de 550 casos de LPO fue a favor de las mujeres, constituyeron el 76,7% y los hombres el 23,3%. La proporción es de 3:1 lo que concuerda con la mayoría de grandes series publicadas.
2. La edad media fue de 56,35 años con una desviación típica de 13,67 y un rango de 14-91 años.

Los hombres tuvieron una media de edad (51,63 14,31) alrededor de 6 años menor que las mujeres (57,78 13,220), las diferencias fueron estadísticamente significativas.

3. Las formas clínicas mixtas fueron las más frecuentemente encontradas en la serie (n=550), las observamos en 350 (63,6%) pacientes, seguidas de las formas reticulo-papulares halladas en 191(34,7%) casos y las eritemato-erosivas en 9 (1,6%). En el grupo de Alicante hallamos más pacientes con formas eritemato-erosivas que en Murcia, las diferencias fueron estadísticamente significativas. Las mujeres tuvieron más formas mixtas que los hombres.
4. La mucosa yugal fue la localización más afectada, hallamos lesiones en 503 casos (91,5%). Seguida en frecuencia por la encía, el 57,1% y en la lengua 54,4% de los pacientes. La presencia de gingivitis descamativa en los 550

pacientes estudiados fue más prevalente en mujeres que en hombres, las diferencias fueron estadísticamente significativas.

5. La mayoría de los pacientes del grupo total (n=550) refirieron síntomas leves (54,9%), seguido en frecuencia de los pacientes asintomáticos (28,9%). El grupo representado por mujeres experimentó más síntomas que el de los hombres. También hallamos que a mayor edad más presencia de síntomas y que los pacientes con formas mixtas de LPO fueron los que más síntomas refirieron.

Podemos concluir tanto el grupo de Murcia como el de Alicante tuvieron síntomas muy parecidos en frecuencia e intensidad.

6. Se ha detectado que la prevalencia de enfermedades sistémicas asociadas al LPO en nuestro grupo (n=550) fue similar a la de la población general. La prevalencia de hepatitis C en el grupo de estudio (n=457) sometidos a serología específica fue de 4,5%. No hemos observado predominio de formas clínicas de LPO en los pacientes infectados por VHC.
7. Los pacientes con mayor consumo de fármacos presentaron más formas clínicas eritemato-erosivas.
8. El infiltrado de linfocitos T en banda y la degeneración hidrópica de la capa basal fueron los signos histopatológicos hallados en el 100% de las biopsias y fueron considerados condición “sine qua non” para el diagnóstico clínico-patológico de LPO. La hiperqueratosis se dió con mayor frecuencia en pacientes con formas clínicas reticulo-papulares, las diferencias fueron estadísticamente significativas. No hubo relación entre la mayor presencia de otros signos histopatológicos estudiados (acantosis, cuerpo de civatte, displasia) y las formas clínicas de LPO (n=550).
9. La tasa de COCE encontrados en nuestra serie (n=550) fue del 1,5%. No hallamos diferencias significativas en la evolución a COCE entre los pacientes del grupo de Alicante y los del grupo de Murcia. Tampoco detectamos relación entre la evolución a COCE con las formas clínicas y la edad de los pacientes del grupo de estudio (n=550). Estos resultados son acordes con los de otras grandes series estudiadas.

Autor:	SUSANA LEÓN ESPINOSA
Título:	ESTUDIO SOBRE LA EFICACIA DEL ÁCIDO ALFA-LIPOICO EN EL SÍNDROME DE BOCA ARDIENTE
Director/es:	MARÍA PÍA LÓPEZ JORNET
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	11/01/2008
Tribunal:	PEDRO LUIS VALERO GUILLÉN FABIO CAMACHO ALONSO JOSÉ ANTONIO GIL MONTOYA MIGUEL ÁNGEL GONZÁLEZ MOLES YOLANDA MARTÍNEZ BENEYTO

Resumen: El síndrome de boca ardiente (SBA) es un cuadro clínico complejo en el que el paciente manifiesta una sensación de escozor o ardor intrabucal sin que aparezcan lesiones clínicas objetivables. Aparece con más frecuencia en mujeres en edades medias-avanzadas de la vida, siendo típico en mujeres posmenopáusicas que suelen haber sido atendidas por muchos especialistas y sometidas a diferentes tratamientos sin resultados favorables, que presentan alteraciones emocionales y un fuerte componente psicológico en sus síntomas, muy frecuentemente ansioso, pudiendo ir acompañado el ardor de otras sensaciones, como sensación de boca seca o alteraciones del gusto. El tratamiento del síndrome de boca ardiente ha sido insatisfactorio durante mucho tiempo. Los diferentes tratamientos propuestos y ensayados han tratado de solucionar los hipotéticos factores etiológicos o simplemente han intentado disminuir o cesar los síntomas. El ácido lipoico es un antioxidante que neutraliza los radicales libres. A diferencia de otros antioxidantes, que funcionan sólo en agua o en tejidos grasos, el ácido lipoico es tanto hidrosoluble como liposoluble. Se cree que ciertas enfermedades nerviosas son causadas al menos parcialmente por daño de radicales libres. Gracias a su solubilidad combinada al agua y grasa, el ácido lipoico puede entrar a todas las partes de una célula nerviosa y potencialmente protegerla contra tal daño. Este es el fundamento para estudios acerca de los potenciales beneficios del ácido lipoico para la neuropatía diabética. El objetivo de este estudio es por tanto comprobar la eficacia del ácido alfa-lipoico en el tratamiento del síndrome de boca ardiente. Es un estudio randomizado, doble

ciego placebo-control del ácido alfa lipoico, de dos meses de duración. Este trabajo fue realizado en la Clínica Odontológica de la Universidad de Murcia. La pauta del tratamiento fue de 400mgr cada día, 1 comprimido cada 12 horas. Se tomaron antes de la comida y con abundante agua para mejorar la absorción. La duración del tratamiento fue 2 meses y se revisaron al mes y a los 2 meses de haber iniciado el tratamiento. La sintomatología fue medida por escala analógica visual (EVA). Los resultados obtenidos al finalizar el estudio señalaron que no se encontró diferencia estadísticamente significativa en los valores medios del dolor pre-tratamiento y pos-tratamiento mediante puntuaciones EVA así en el placebo obtenemos ($6,66 - 2,86 = 3,80$) vs y EVA para ácido alfa-lipoico ($6,30 - 4,06 = 2,24$) $p= 0,137$. La respuesta de los pacientes al tratamiento con ácido alfa-lipoico fue efectiva, reduciendo la intensidad del dolor, pero lo fue también con la aplicación del placebo, por lo que debería valorarse el “efecto placebo” que supondría la aplicación de un tratamiento en estos pacientes.

Autor:	VICENTE ENRIQUE JORNET GARCÍA
Título:	CONOCIMIENTO Y ACTITUD DE LOS DENTISTAS GENERALES ESPAÑOLES FRENTE A LESIONES DE LA MUCOSA ORAL
Director/es:	MARÍA PÍA LÓPEZ JORNET YOLANDA MARTÍNEZ BENEYTO ANTONIO PABLO VELANDRINO NICOLÁS
Departamento:	DERMATOLOGÍA, ESTOMATOLOGÍA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Fecha de lectura:	05/03/2008
Tribunal:	ALFONSO PANCHÓN RUIZ ARTURO J. SÁNCHEZ PÉREZ ANTONIO JOSÉ ORTIZ RUIZ ROCÍO CERERO LAPIEDRA

Resumen: Objetivos: conocer las pautas de actuación de los dentistas generales españoles en cuanto al diagnóstico y tratamiento de las lesiones en la mucosa oral. Métodos: encuestas de actitud y cuestionarios autocumplimentados. Muestreo estratificado monoetápico proporcional al censo profesional español. Tasa de respuesta 74%. Resultados: 86.5% de los dentistas explora la mucosa oral y el 40% la ATM. El 28% realizan biopsias orales. Las patologías más diagnosticadas son la EAR, boca seca, candidiasis y VHS. Conclusiones: la medicina bucal representa una pequeña parte dentro de la oferta formativa actual. Los profesionales con más experiencia son más sensibles a la exploración, diagnóstico y tratamiento de las patologías de la mucosa oral. Es necesario realizar cursos de formación continuada, en nuestro caso de medicina oral.

Autor:	CRISTINA NÚÑEZ PARRA
Título:	CARACTERIZACIÓN DE LOS CAMBIOS CELULARES Y MOLECULARES EN EL SISTEMA CEREBRAL DEL ESTRÉS DURANTE LA DEPENDENCIA DE MORFINA
Director/es:	MARÍA LUISA LAORDEN CARRASCO MARÍA VICTORIA MILANÉS MAQUILÓN
Departamento:	FARMACOLOGÍA
Fecha de lectura:	11/09/2008
Tribunal:	RAFAEL MALDONADO LÓPEZ CELIA JIMÉNEZ-CERVANTES FRIGOLS JOAQUÍN JORDÁN BUESO ALISTAIR CORBETT RAQUEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Resumen: En la actualidad es conocido que el síndrome de abstinencia a morfina provoca un aumento de la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), que tiene como resultado la liberación de corticosterona. Esta hiperactividad es dependiente de las vías noradrenérgicas (Núcleo del Tracto Solitario, NTS-A2) que inervan al núcleo paraventricular (PVN) hipotalámico, como muestra el incremento del recambio de noradrenalina (NA) a este nivel, y el bloqueo del mismo y de la liberación de corticosterona mediante la administración de antagonistas de receptores adrenérgicos. En esta Tesis se han investigado los mecanismos celulares y moleculares implicados en estos cambios adaptativos en el grupo celular noradrenérgico A2 del NTS y en el PVN. El síndrome de abstinencia inducido por la administración de naloxona provoca un incremento en la liberación de ACTH y corticosterona en paralelo a una activación del PVN hipotalámico, como muestra la expresión de c-Fos. Además, se ha puesto de manifiesto un aumento en los niveles de hnRNA para CRF y AVP en las neuronas hipofiseotropas del PVN, concomitantemente a un incremento en la expresión de c-Fos en el NTS-A2 y en otras áreas cerebrales relacionadas con el estrés. Paralelamente, el síndrome de abstinencia a morfina activa la ruta de las ERK1/2 en el PVN y en NTS-A2. Nuestros resultados sugieren que la ruta de las ERK1/2 podría estar implicada en la expresión de c-Fos en estas áreas, ya que el bloqueo de la fosforilación de ERK1/2 por SL327 (un inhibidor selectivo de MEK1/2) disminuyó la inmunorreactividad a c-Fos en ambos núcleos. El síndrome de abstinencia a

morfina inducido por la administración de naloxona provoca un aumento en los niveles de mRNA para Tirosina Hidroxilasa (TH; enzima limitante de la síntesis de catecolaminas) en el NTS. A su vez, tanto la dependencia como el síndrome de abstinencia a morfina inducen un aumento en los niveles de TH total en el NTS. También hemos observado un incremento en la fosforilación (activación) de TH en el residuo de Serina (Ser) 31 pero no en la Ser40 en el PVN y el NTS durante el síndrome de abstinencia a morfina, lo cual se corresponde con un aumento de la actividad enzimática de TH en el PVN. El incremento en la fosforilación de TH en la Ser31 fue bloqueado en ambos núcleos por la administración de SL327. Estos datos podrían sugerir que el aumento en el recambio de NA inducido por síndrome de abstinencia a morfina en el PVN podría ser dependiente de la fosforilación de TH en la Ser31 por las ERK1/2. Por último, nuestros resultados ponen de manifiesto que la adrenalectomía antagoniza el aumento en los niveles de TH total durante la dependencia y el síndrome de abstinencia a morfina, así como el incremento en los niveles de mRNA para TH, su actividad enzimática y su estado de fosforilación durante la abstinencia a morfina, indicando por tanto que los glucocorticoides podrían facilitar la activación de las vías noradrenérgicas que inervan al PVN. En conclusión, estos datos sugieren que la dependencia de morfina induce cambios adaptativos a nivel celular y molecular en varias áreas pertenecientes al Sistema Cerebral del Estrés.

Autor:	MARÍA TERESA MARTÍNEZ MARTÍNEZ
Título:	DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA POLI-ADP-RIBOSA POLIMERASA EN CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNE
Director/es:	JOSÉ YELAMOS LÓPEZ
Departamento:	FARMACOLOGÍA
Fecha de lectura:	06/06/2008
Tribunal:	JESÚS HERNÁNDEZ CASCALES CARMEN CONDE MURO GONZALO RUBIO PEDRAZA PABLO RAMÍREZ ROMERO MIGUEL ALCARAZ BAÑOS

Resumen: Existen numerosas evidencias de que la enzima poli-ADP-ribosa polimerasa 1 (PARP-1) desempeña un papel importante en la modulación de la expresión génica durante el desarrollo y en respuesta a señales celulares específicas, ejerciendo su acción a diferentes niveles. PARP-1 pertenece a una familia de enzimas (PARP) que, usando NAD⁺ como sustrato, sintetizan y transfieren homopolímeros de ADP-ribosa en residuos de ácido glutámico en proteínasceptoras principalmente involucradas en la estabilidad de la cromatina y en el metabolismo de DNA. La actividad de PARP-1, responsable de casi el 90% de la poli-ADP-ribosilación de otras proteínas por asociación física con proteínas relevantes como los factores de transcripción. En este trabajo nos hemos centrado en poner a punto un método de medida de la actividad poli-ADP-ribosa polimerasa en células permeabilizadas utilizando ³H-NAD⁺ como sustrato. Durante su caracterización, el método ha demostrado tener una buena sensibilidad, precisión, especificidad y exactitud. Una vez optimizado, dicho método se ha empleado en el estudio de las reacciones de poli-ADP-ribosilación mediadas por las enzimas PARP en células del sistema inmune. El estudio de la actividad PARP en timocitos procedentes de ratones deficientes en PARP-1 y de ratones Parp-2^{-/-} frente a timocitos procedentes de ratones no modificados genéticamente pone de manifiesto que la actividad de poli-ADP-ribosilación mediada por PARP-2 no sería responsable de la mayor susceptibilidad a apoptosis detectada en los timocitos de los ratones Parp-2^{-/-}, aunque el incremento significativo de la actividad PARP en ausencia de PARP-2 sí que podría, de alguna forma, afectar

al fenotipo observado. Dicho incremento de actividad nos sugiere también un efecto de PARP-2 en una posible regulación negativa de la actividad enzimática de PARP-1. Por otra parte los estudios de estimulación de linfocitos T con PMA+ionomicina y anticuerpos anti-CD3 solos y en combinación con anticuerpos anti-CD28, nos han permitido demostrar la activación de PARP en linfocitos T tras la respuesta a estímulos que no producen daño aparente en el DNA. Sin duda alguna la aplicación de la metodología optimizada en este trabajo puede ser de gran ayuda en el campo de la investigación de las reacciones de poli-ADP-ribosilación y a nivel clínico, si finalmente los ensayos clínicos con inhibidores de PARP en diferentes patologías resultan de utilidad clínica.

Autor:	PEDRO MARÍN CARRILLO
Título:	APLICACIÓN DE FLUOROQUINOLONAS EN MEDICINA VETERINARIA: CRITERIOS FARMACOCINÉTICOS Y FARMACOCINÉTICOS/ FARMACODINÁMICOS (PK/PD)
Director/es:	CARLOS M. CÁRCELES RODRÍGUEZ
Departamento:	FARMACOLOGÍA
Fecha de lectura:	03/04/2008
Tribunal:	FRANCISCO CUELLO GIJÓN ALBERTO ESPUNY MIRO CARLOS PONFERRADA ABRISQUETA GUISEPPE CRESCENZO JESÚS DEL RÍO GARCÍA

Resumen: La tesis doctoral esta compuesta por 10 artículos, con sus correspondientes 10 resúmenes. En todos los casos que fue posible, se realizó un estudio cruzado y el método de determinación de todas las quinolonas fue cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con un detector de fluorescencia: 1. El objetivo fue estudiar la farmacocinética de difloxacin (5 mg/kg) en el caballo (n=6). Difloxacin puede ser efectivo para el tratamiento de infecciones por bacterias sensibles en caballos. 2. El objetivo fue estudiar la farmacocinética de danofloxacin en el caballo (n=6), a dosis de 1.25 mg/kg. Danofloxacin en caballos puede ser efectivo para el tratamiento de infecciones por bacterias sensibles. 3. La farmacocinética de moxifloxacin en el conejo (n=6) fue evaluada. Moxifloxacin puede ser efectivo en conejos. 4. El comportamiento farmacocinético de ibafloxacin (15 mg/kg) fue estudiado en cabras lactantes. La penetración de ibafloxacin desde la sangre a la leche fue pobre. 5. La farmacocinética de difloxacin fue estudiada en cabras lactantes (n=6), a dosis de 5 mg/kg. La penetración de difloxacin desde el plasma a la leche fue amplia y rápida. 6. La farmacocinética/farmacodinámica de danofloxacin fue estudiada en conejos (n=6), a dosis de 6 mg/kg. No se recomienda el uso de danofloxacin en el conejo, contra las cepas de *Staphylococcus aureus* testadas en este estudio, por el riesgo de aparición de resistencias. 7. Se ha desarrollado un método de cromatografía líquida de alta resolución con detector de fluorescencia simple, rá-

pido y sensible para la determinación de ibafloxacino en plasma de conejo. 8. La farmacocinética de difloxacino fue estudiada en ovejas (n=6), a dosis de 5 mg/kg. Difloxacino puede ser efectivo en las ovejas. 9. La farmacocinética de orbifloxacino fue estudiada en cabras lactantes (n=6), a dosis de 2.5 mg/kg. La penetración de orbifloxacino en la leche fue rápida, alcanzando altas concentraciones. 10. La farmacocinética/farmacodinámica de orbifloxacino fue estudiada en conejos (n=6), a dosis de 5 mg/kg. No se recomienda el uso de orbifloxacino, contra las cepas de *Staphylococcus aureus* testadas en este estudio, por el riesgo de aparición de resistencias.

Autor:	PILAR ALMELA ROJO
Título:	IMPLICACIÓN DE DIFERENTES CASCADAS DE SEÑALIZACIÓN INTRACELULAR EN LOS CAMBIOS ADAPTATIVOS OBSERVADOS DURANTE LA DEPENDENCIA DE MORFINA
Director/es:	MARÍA LUISA LAORDEN CARRASCO MARÍA VICTORIA MILANÉS MAQUILÓN
Departamento:	FARMACOLOGÍA
Fecha de lectura:	29/05/2008
Tribunal:	CECILIO JESÚS VIDAL MORENO MARÍA TRINIDAD HERRERO EZQUERRO JUAN FRANCISCO LÓPEZ GIMÉNEZ LUIS FERNANDO AGUACIL MERINO PILAR D'OCON NAVAZA

Resumen: La dependencia a drogas de abuso sigue siendo uno de los problemas sanitarios más importantes con los que se enfrenta la sociedad actual. Sin embargo, y a pesar de las numerosas investigaciones realizadas en este campo, el mecanismo exacto implicado en la tolerancia/dependencia de morfina continúa sin establecerse. Actualmente es conocido que durante estos procesos se producen una serie de cambios adaptativos en SNC y SNP que se traducen en un gran número de modificaciones en los sistemas de neurotransmisión y cambios en numerosas vías de señalización intracelular cuyas dianas nucleares son los factores de transcripción, responsables a su vez de la transcripción de muchos genes. Teniendo en cuenta que la mayoría de estudios de tolerancia/dependencia a morfina se han realizado en SNC, el objetivo general de este trabajo ha sido estudiar la posible implicación de diferentes cascadas de proteínas quinasas en las modificaciones cardíacas (hiperactividad noradrenérgica, expresión de c-Fos, etc.) que se producen tras la administración de naloxona a ratas dependientes de morfina. Para la realización de este trabajo se han utilizado diferentes técnicas: 1— Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), para la determinación de NA y su metabolito NMN; 2— Inmunocitoquímica, para estudiar la expresión de c-Fos y p-ERK; 3— Western blot, para determinar los niveles de PKA, p-CREB, c-Fos, TH total, THpSer31, THpSer40, ERK total, ERK1/2; 4— Medida de activi-

dad enzimática de TH. A continuación se resumen los resultados más relevantes obtenidos en este estudio: En primer lugar, los datos obtenidos implican a la vía de la PKA en el incremento del turnover de NA, en el aumento de TH total y en la fosforilación y activación de TH en serina 40 durante el síndrome de abstinencia a morfina. La vía de la PKC sería una de las vías implicadas en la expresión de c-fos, así como la vía de las ERK, la cual estaría también implicada en la activación de TH en serina 31. La implicación de estas 3 vías de señalización intracelular en los cambios comentados pudo ser demostrada mediante la administración de diferentes inhibidores selectivos de estas proteínas quinasas: HA-1004 (PKA), calfosfín C (PKC) y SL-327 (ERK). Los cambios en la expresión génica inducidos por los opioides representan un posible mecanismo para explicar las alteraciones persistentes que se producen en sujetos consumidores crónicos de drogas de abuso. Se sabe que el sistema noradrenérgico regula los procesos de dependencia física, cuya manifestación es el síndrome de abstinencia. Por tanto, los cambios en el turnover de NA observados en este estudio podrían estar en relación con las alteraciones cardíacas que se producen durante dicho síndrome. De este estudio obtenemos las siguientes conclusiones: 1— Durante el síndrome de abstinencia a morfina se produce un aumento del turnover de NA, de la actividad TH y de la fosforilación de la misma en serina 40 y 31, lo que sugiere la puesta en marcha de mecanismos post-transcripcionales. 2— El tratamiento crónico con HA-1004 bloquea el aumento del turnover, la expresión de TH total y la activación de TH en serina 40, lo que sugiere que estos cambios están mediados por la cascada AMPc/PKA. 3— La administración de calfosfín C bloquea la expresión de c-Fos por lo que la PKC podría ser una de las vías responsables de la fosforilación de CREB. 4— Junto con la cascada de la PKC, la vía de las MAPK estaría implicada en la expresión de c-fos. 5— La localización citoplasmática de ERK sugiere que estas quinasas serían las responsables de la fosforilación de TH en serina 31.

Autor:	FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ROMÁN
Título:	ESTUDIO DE LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL ÁCIDO DOCOSAHEXAENOICO (DHA) EN CICLISTAS
Director/es:	JOSÉ ANTONIO VILLEGAS GARCÍA
Departamento:	FISIOLOGÍA
Fecha de lectura:	12/12/2008
Tribunal:	SALVADOR ZAMORA NAVARRO PILAR SÁNCHEZ COLLADO MIGUEL DEL VALLE SOTTO LUIS FERNANDO CARBONELL MESEGUER JAVIER GONZÁLEZ GALLEGO

Resumen: Los estudios realizados actualmente en humanos reflejan un déficit de ácidos grasos n-3 evidenciado en datos plasmáticos, membranas de plaquetas y tejidos procedentes de autopsias. El ejercicio físico de larga duración provoca un incremento de la acción oxidativa sobre el ADN. Una de las lesiones más frecuentes es la hidroxilación de la deoxiguanosina en la porción C8, lo que da lugar a la formación de 8-hidroxi-deoxiguanosina (8-OHdG). Nuestro estudio se propone analizar los efectos sobre el daño oxidativo y el rendimiento físico en deportistas tras ingerir un triglicérido estructurado con el ácido docosaheptaenoico (DHA) en posición 2, en dosis de 2,1 g/24 h durante tres meses.

Material y Métodos: Estudio experimental: ensayo clínico. Se han seleccionado, de forma aleatoria, a 18 ciclistas varones, cada ciclista realizó 5 pruebas de esfuerzo en tres meses (2 triangulares maximales y 3 rectangulares de 90 minutos de duración al 70% del VO₂ max). Tras la realización de las primeras pruebas los ciclistas consumieron DHA-A a razón de 2,1 gr/día. Se realizó análisis del daño oxidativo a ADN y lípidos y valoración del rendimiento mediante observación de variables en el umbral ventilatorio 2.

Análisis estadístico: Para la comparación de las variables se realizó ANOVA para medidas repetidas con un factor intrasujeto (tiempo de consumo de DHA-A) y un factor intersujeto (nivel deportivo).

Resultados: La ingesta continuada de DHA por encima de tres semanas produce un incremento de la capacidad antioxidante total del plasma ($p < 0,05$), disminuye el daño al ADN ($p < 0,035$) y a lípidos ($p < 0,05$). Por otro lado, aumenta

la carga y frecuencia cardíacas, así como el porcentaje del VO₂max en el umbral ventilatorio 2. Finalmente, la glucemia disminuye menos a lo largo de la prueba de esfuerzo que se realiza al final del ensayo ($p < 0,001$).

Conclusiones: La unión de los efectos de disminución del daño oxidativo, aumento del rendimiento y normoglucemia durante un esfuerzo de larga duración, son resultados no esperados ni conocidos en investigaciones precedentes. Dado que los estudios previos realizados con ácidos grasos n-3 (mezclas de eicosapentaenoico y docosahexaenoico) no encuentran relación entre su ingesta y mejoras en el rendimiento, nuestro hallazgo en este sentido, pensamos que es debido a la acción específica del ácido graso estudiado.

Autor:	MANUEL SANSEGUNDO GONZÁLEZ
Título:	ESTUDIO DE LA CAPACITACIÓN IN VITRO DE ESPERMATOZOIDES EPIDIDIMARIOS Y EYACULADOS EN LA ESPECIE PORCINA
Director/es:	CARMEN MATAS PARRA SALVADOR RUIZ LÓPEZ
Departamento:	FISIOLOGÍA
Fecha de lectura:	21/07/2008
Tribunal:	GINÉS M. SALIDO RUIZ FRANCISCO ALBERTO GARCÍA VÁZQUEZ ANTONIO GONZÁLEZ MATEOS RAÚL SÁNCHEZ SÁNCHEZ NOEMI TERESA MARÍN ATUCHA

Resumen: La capacitación espermática puede ser mimetizada in vitro eliminando el plasma seminal por distintos sistemas de lavado y/o incubando a los espermatozoides en medios de composición comparable a la del fluido oviductal. Entre los tratamientos espermáticos empleados habitualmente en los laboratorios para capacitar a los espermatozoides se encuentran los lavados que se realizan con medios enriquecidos con albúmina o a través de gradientes de Percoll. No obstante, los resultados de fecundación in vitro entre laboratorios son muy heterogéneos. La explicación a esta variabilidad la podríamos encontrar en el sistema de capacitación empleado o bien el tipo de espermatozoide con el que se trabaja.

Aunque en la mayoría de los casos, el medio de capacitación contiene sustratos energéticos (piruvato, lactato, glucosa), un aceptor de colesterol (albúmina), HCO_3^- y Ca^{2+} , además de determinados electrolitos; el mecanismo por el cual estos componentes promueven la capacitación sigue siendo motivo de estudio y su efecto sobre los espermatozoides también varía según el origen de éstos o según el tratamiento al que se les somete para capacitarlos previamente. Parte del proceso de capacitación ha podido ser ya identificado, así, se ha determinado una correlación entre la capacitación y la salida de colesterol de la membrana plasmática, lo que conlleva un incremento en la fluidez de la membrana, una modificación en la concentración de iones y una hiperpolarización de la membrana.

Todo ello es necesario para que se produzca la hiperactivación y finalmente la reacción acrosómica.

El objetivo de este trabajo ha sido determinar los cambios que acontecen en los espermatozoides (procedentes de epidídimo y eyaculados) sometidos a tres sistemas de capacitación in vitro evaluados mediante una batería de técnicas que determinan distintos estadios de la capacitación espermática.

Los espermatozoides de epidídimo procedían de testículos de animales sacrificados en matadero, solamente se utilizaron los espermatozoides procedentes de la cola del epidídimo. Los espermatozoides eyaculados se obtuvieron a partir de verracos de fertilidad probada. Se realizaron tres tratamientos de capacitación:

- 1) Espermatozoides no lavados (NL).
- 2) Espermatozoides lavados en medio PBS con un 0.3% de BSA (PBS-BSA).
- 3) Espermatozoides lavados a través de un gradiente de Percoll, 45/75% y 45/90% v/v para espermatozoides epididimarios y eyaculados, respectivamente (Percoll).

Posteriormente, los espermatozoides de los tres grupos experimentales se resuspendieron en el medio de fecundación TALP.

Para la determinación de la capacitación espermática utilizamos la medición de los siguientes parámetros:

- Parámetros de motilidad espermática determinada por análisis computerizado de imágenes (CASA).
- Incremento de los niveles de Ca^{2+} evaluado mediante espectrofluorometría, utilizando el fluorocromo Fura2-AM.
- Producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) en espermatozoides marcados con H2DCFDA y evaluados mediante citometría de flujo.
- Desorden lipídico de membrana plasmática evaluado mediante citometría de flujo con Merocianina 540 (M540) y Yo-Pro1.
- Reacción acrosómica, evaluada mediante citometría de flujo utilizando yoduro de Propidio (IP) y lectina PNA.
- Penetración in vitro homóloga con ovocitos madurados in vitro cocultivados durante 2 y 4 horas.

En lo referente a la motilidad, encontramos que el tratamiento de los espermatozoides y la incubación de los mismos en el medio TALP inducen un incremento significativo en todos los parámetros de motilidad estudiados comparados con el grupo control. En cuanto al efecto que tuvo sobre ellos el tratamiento espermático, se observó que el grupo NL mostró un porcentaje de motilidad superior al grupo PBS-BSA. Esta diferencia en la motilidad total no fue determinada en

el porcentaje de motilidad progresiva. Por otra parte, se observaron diferencias en el patrón de movimiento. El grupo Percoll ζ presentó un patrón distinto a los otros dos tratamientos, con menor velocidad curvilínea (VCL) y menor amplitud lateral de cabeza (ALH) pero mayor linealidad (LIN) y rectitud (STR). Al evaluar el efecto del tratamiento espermático sobre los espermatozoides epididimarios y eyaculados sobre los distintos parámetros de motilidad, observamos que en términos generales los espermatozoides epididimarios mostraron mayor motilidad (total y progresiva), mayores velocidades (VCL, VSL y VAP) y menor ALH que los eyaculados.

El nivel de Ca²⁺ intracelular se incrementó en todos los grupos durante el tiempo de incubación del estudio. En términos generales, la concentración media en espermatozoides eyaculados fue superior a la de espermatozoides de epidídimo (472.27 nM vs. 101.84 nM), y los espermatozoides lavados con PBS-BSA o bien con Percoll fueron los que presentaron los niveles más altos de Ca²⁺ (660.42 nM vs. 604.12 nM). La cinética de entrada de Ca²⁺ a lo largo del tiempo fue similar para todos los verracos y para los espermatozoides procedentes de los diferentes epidídimos utilizados en el estudio.

La producción de ROS fue incrementándose a lo largo del tiempo de incubación y estuvo afectada por el tratamiento espermático y por el origen de los espermatozoides. Los espermatozoides eyaculados produjeron la mayor cantidad de ROS, y dentro de éstos, los lavados con Percoll.

El desorden lipídico de la membrana plasmática de los espermatozoides estudiados estuvo afectado tanto por el origen de los espermatozoides como por el tratamiento de capacitación empleado. Los espermatozoides eyaculados presentaron un mayor porcentaje de células viables y mayor desorden lipídico al inicio de la medición (tiempo = 0). Al finalizar el estudio (135 min) observamos que los espermatozoides de epidídimo presentaban menor desorden lipídico y mayor viabilidad que los espermatozoides eyaculados. El tratamiento con PBS-BSA supuso una reducción de la viabilidad espermática en comparación con el resto de grupos.

La reacción acrosómica se vio influenciada tanto por el tratamiento como por el origen de los espermatozoides, de manera que el mayor porcentaje de reaccionados se obtuvo en espermatozoides eyaculados, y dentro de éstos, en los que habían sido lavados con BSA.

Los resultados de penetración in vitro se vieron afectados tanto por el origen espermático como por el tratamiento al que fueron sometidos los espermatozoides. A las 2 horas de cocultivo la penetración espermática fue significativamente

superior cuando los espermatozoides eyaculados habían sido lavados a través de un gradiente de Percoll, siendo similar para el resto de grupos. Cuando se dejaron transcurrir 4 horas de cocultivo, los resultados de penetración de espermatozoides epididimarios fueron muy superiores a los eyaculados, salvo para el caso del tratamiento Percoll. Además, el mayor número de espermatozoides por ovocito se obtuvo con espermatozoides eyaculados lavados a través de un gradiente de Percoll.

De los resultados obtenidos se desprende que tanto la procedencia de los espermatozoides (epidídimo o eyaculado) como el tratamiento de capacitación al que se les somete afecta en gran medida a los resultados de la penetración in vitro y por lo tanto, la capacitación se produce de manera diferente entre estos grupos, como se ve reflejado en los distintos parámetros estudiados. No obstante, todos estos parámetros a pesar de que han sido descritos como herramientas para evaluar la capacitación, realmente no son capaces de discriminar o indicar el grado de capacitación en el que se encuentran los espermatozoides, por lo que no los consideramos realmente útiles para estandarizar o predecir los resultados de FIV. Sin embargo, si que podemos afirmar que los espermatozoides eyaculados y lavados a través de un gradiente de Percoll presentan un mayor grado de capacitación que el resto de grupos, hecho que se ve avalado por la rapidez con que estos espermatozoides son capaces de penetrar a los ovocitos.

Autor:	MARÍA JOSÉ ALCARAZ GARCÍA
Título:	EFFECTOS DE LA HIPEROXIA SOBRE EL PULMÓN: ESTUDIO IN VIVO E IN VITRO
Director/es:	AGUSTÍN OLEA GONZÁLEZ SALVADOR ZAMORA NAVARRO
Departamento:	FISIOLOGÍA
Fecha de lectura:	06/06/2008
Tribunal:	MARIANO VALDÉS CHAVARRI EMILIA LECUONA PRATS Fº JOSÉ RUIZ LÓPEZ Mª DOLORES LUDEÑA DE LA CRUZ SOLEDAD PARRA PALLARES

Resumen: El oxígeno es esencial para la vida aerobia, pero puede resultar tóxico e incluso letal dependiendo fundamentalmente de las presiones parciales a las que se respire. El estudio de la hiperoxia es esencial en el ámbito del buceo ya que existe una disciplina en la que se utilizan los equipos de circuito cerrado, que como único gas respirable usan el oxígeno puro, pudiendo ocasionar éste un cuadro de intoxicación en los buceadores. Las primeras células en ser dañadas por el efecto tóxico del oxígeno son los neumocitos tipo II (células epiteliales alveolares) secretoras del líquido surfactante. Alteraciones en este tipo celular ocasionan importantes patologías pulmonares como es el colapso alveolar. Es por ello que para completar el estudio de toxicidad por oxígeno en buceadores es preciso la realización de estudios a nivel molecular de las células pulmonares. Además de la presión parcial de oxígeno y del tiempo de exposición, existen otros factores que influyen sobre la toxicidad del oxígeno, el más controvertido ha sido la humedad ambiental. Determinados autores encuentran relación entre el grado de humedad y la probabilidad de presentar un cuadro tóxico por oxígeno, sin embargo, otros no detectan dicha relación. Los objetivos del trabajo son: evaluar como se producen la toxicidad del oxígeno tanto in vitro (cultivo de neumocitos tipo II) como in vivo (ratas y buceadores). También se estudió la influencia de la humedad ambiental en la intoxicación por producción de especies reactivas de oxígeno, el porcentaje de muerte celular y el grado de apoptosis. La conclusión derivada de los ensayos realizados in vitro es que la hiperoxia produce una disminución significativa de la viabilidad y del crecimiento celular de los

neumocitos tipo II ocasionada por la acumulación masiva de especies reactivas de oxígeno que no son compensadas por los sistemas antioxidantes de la célula. De modo que tiene lugar un aumento significativo en el porcentaje de muerte celular que da lugar a un aumento en la apoptosis. Los animales de experimentación fueron expuestos a una concentración de oxígeno al 100%. El grupo 3 (control) respiró las condiciones hiperóxicas en presencia de humedad ambiental, el grupo 1 recibió el tratamiento con una humedad relativa superior al 60% y el grupo 2 respiró la atmósfera saturada de oxígeno con una humedad relativa inferior al 60%. La conclusión que deriva de estos experimentos fue que la humedad relativa influye en la intoxicación por oxígeno ya que los animales que respiraron el oxígeno puro en condiciones de humedades inferiores al 60% presentan una mayor probabilidad de supervivencia frente a los que respiraron el oxígeno con humedades superiores al 60%. Probablemente este hecho tiene lugar porque el oxígeno puro humedecido difunde más fácilmente por el organismo de manera que la intoxicación por oxígeno se presenta antes y con síntomas más graves. En el caso de los buceadores, fueron expuestos a las condiciones hiperóxicas de forma intermitente a lo largo de 12 semanas. En ellos se evaluó la concentración de óxido nítrico plasmático, el estado antioxidante total, la concentración de Glutathion peroxidasa y la concentración de isoprostanos urinarios. La conclusión que deriva de este ensayo fue que los buceadores expuestos al oxígeno al 100% bajo nuestras condiciones, no experimentan una peroxidación lipídica significativa por lo que el daño oxidativo tampoco es importante. Además, los niveles de glutathion y del estado antioxidante total disminuyen por lo que parece que los individuos sufren un proceso adaptativo a las exposiciones intermitentes al oxígeno puro. La concentración de óxido nítrico disminuye a lo largo de 12 semanas por lo que podría decirse que o bien, disminuye la actividad del enzima óxido nítrico sintasa, o bien, se combina con el anión superóxido para formar peroxinitritos. Esta última hipótesis es la que más adeptos tiene en la bibliografía.

Autor:	MARÍA SABATER MOLINA
Título:	EFFECTOS DE LAS POLIAMINAS Y LOS FRUCTOOLIGOSACÁRICOS DE LA DIETA SOBRE LA MADURACIÓN INTESTINAL EN CERDOS DESTETADOS PRECOZMENTE
Director/es:	ELVIRA LARQUE DAZA FRANCISCO TORRELLA MATEU SALVADOR ZAMORA NAVARRO
Departamento:	FISIOLOGÍA
Fecha de lectura:	03/11/2008
Tribunal:	FERMÍN SÁNCHEZ DE MEDINA CONTRERAS FRANCISCA PÉREZ LLAMAS ÁNGEL GIL HERNÁNDEZ JOSÉ M ^a NADAL ORTEGA ANTONIO MUÑOZ LUNA

Resumen: Las fórmulas infantiles se asemejan en casi todos sus componentes a la leche humana pero hay algunos compuestos de los que carecen, entre ellos las poliaminas y los fructooligosacáridos (FOS). Las poliaminas son componentes de la leche materna que son esenciales para muchos procesos celulares, pero su adición a las fórmulas infantiles es todavía objeto de estudio. Los fructooligosacáridos debido a su reconocida acción bifidogénica y sus efectos benéficos para la salud, representan unos de los grupos de oligosacáridos más usados en la preparación de alimentos. Las poliaminas se absorben rápidamente en el intestino delgado y en la mayoría de estudios se observa que a altas concentraciones potencian la diferenciación celular. No está claro que las poliaminas puedan ejercer este papel sobre la maduración intestinal a dosis fisiológicas. Esto nos lleva a pensar en si la producción de poliaminas por parte de la microbiota intestinal podría jugar un papel muy importante en la maduración del intestino grueso. Por lo que nos preguntamos si el efecto de maduración intestinal producido por los FOS se debe en parte a que modifican la concentración de poliaminas en el intestino procedente de la microflora.

Objetivos: En este estudio se evaluaron los efectos de fórmulas infantiles suplementadas con poliaminas y con fructooligosacáridos (Raftilosa P95) a dosis fisiológicas, sobre la maduración intestinal en lechones destetados precozmente.

Material y métodos: Se alimentaron 40 cerdos neonatales con leche materna (n=10), fórmula control (n=10), fórmula suplementada con poliaminas (5 nmol/ml espermina y 20 nmol/ml espermidina) (n=10) y fórmula suplementada con FOS (8 g/l) (n=10) durante un periodo de 13 días (del día 2 al 15 posparto). Para establecer cambios en la microflora del contenido cecal, se realizó el recuento de las unidades formadoras de colonias (ufc) en distintos medios selectivos y no selectivos. Se midieron varios parámetros indicadores de crecimiento y maduración intestinal: actividades de enzimas disacaridasas (sacarasa, lactasa y maltasa), fosfatasa alcalina (ALP) y gamma glutamil transferasa (γ -GT), así como la concentración de poliaminas en la mucosa del intestino delgado y de ciego y en el contenido cecal de los animales. También se realizaron medidas a nivel histológico: medida de la profundidad de las criptas y la longitud de las vellosidades intestinales y el número de células por longitud de vellosidad intestinal. Varias cepas microbianas fueron aisladas del contenido cecal de los cerdos para estudiar su capacidad de producir poliaminas.

Resultados: Los animales alimentados con la fórmula suplementada con poliaminas a dosis fisiológicas, presentaron mayor profundidad de las criptas del intestino delgado, si lo comparamos con los controles ($132,76 \pm 4,39$ m vs. $149,56 \pm 2,19$ m). Además, en estos animales la altura de las vellosidades intestinales mostró una tendencia a aumentar en los mismos, y se observó una correlación entre la altura de las vellosidades intestinales y la profundidad de las criptas ($R=0,397$, $P=0,037$). Aunque las actividades de las enzimas disacaridasas no presentaron diferencias entre los animales alimentados con las distintas fórmulas, las actividades ALP y γ -GT tendieron a mayores niveles en la mucosa de yeyuno de aquellos animales alimentados con la fórmula suplementada con poliaminas. Las poliaminas de la dieta no modificaron de forma significativa las concentraciones de poliaminas de la mucosa intestinal. Con respecto al recuento de las ufc, el grupo de animales alimentado con la fórmula suplementada con FOS (grupo FOS) presentó un aumento significativo en el recuento de bifidobacterias y en el número de lactobacilos. Las concentraciones de poliaminas del contenido cecal fueron mayores en el grupo FOS con respecto al grupo control, siendo las diferencias estadísticamente significativas para la putrescina, espermidina y poliaminas totales. Los niveles de poliaminas en la mucosa de ciego no se vieron significativamente afectados por la dieta (grupo control $4,37 \pm 1,06$ nmol/mg prot, grupo FOS $1,61 \pm 0,36$ nmol/mg prot). El grupo de animales alimentado con FOS presentó valores inferiores en las actividades ALP y γ -GT con respecto al grupo control, así como en la medida de la profundidad de las criptas, siendo las

diferencias estadísticamente significativas. *Bifidobacterium* spp., *Lactobacillus fermentum* y *Lactobacillus acidophilus*, fueron las especies predominantes del contenido cecal después de la ingesta de FOS; varias cepas fueron aisladas del contenido cecal de los cerdos y se estudió su capacidad de producir poliaminas in vitro. La adición de una fuente nitrogenada (ornitina 0,5%w/v) al medio de cultivo aumentó de forma significativa la producción de poliaminas por parte de las cepas del contenido cecal de los lechones. Cuando a este mismo medio le añadimos FOS a distintas concentraciones (5, 10 y 15 g/l) para estudiar una posible relación dosis-dependiente entre la concentración de FOS y la producción de poliaminas bacterianas, se observó que tal relación no se daba.

Conclusiones: Las formulas infantiles suplementadas con poliaminas a dosis fisiológicas promueven la maduración intestinal en cerdos neonatales. La adición de FOS a las fórmulas infantiles promueve el crecimiento de bifidobacterias y lactobacilos, dando lugar a una mayor concentración de poliaminas en el contenido cecal de cerdos neonatales y a una disminución de los parámetros de maduración intestinal analizados. Las cepas seleccionadas por el consumo de FOS, *Bifidobacterium* spp, *Lactobacillus fermentum* y *Lactobacillus acidophilus* fueron capaces de producir poliaminas. No obstante, en el estudio in vitro, no se observó una relación dosis-dependiente entre la concentración de FOS y la producción de poliaminas bacterianas.

Autor:	PEDRO FRANCISCO ALMAIDA PAGÁN
Título:	CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL METABÓLICO Y REGULADOR DE LA INGESTA DE SARGO PICUDO (DIPLODUS PUNTAZZO)
Director/es:	JORGE DE COSTA RUIZ PILAR MENDIOLA LÓPEZ
Departamento:	FISIOLOGÍA
Fecha de lectura:	07/03/2008
Tribunal:	FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ LÓPEZ VIRGINIA MARTÍN MARTÍN JESÚS CEREZO VALVERDE JOSÉ ÁNGEL LÓPEZ JIMÉNEZ COVADONGA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Resumen: CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL METABÓLICO Y REGULADOR DE LA INGESTA DEL SARGO PICUDO (*Diplodus puntazzo*). 1. Objetivos. El objetivo general de la presente Tesis Doctoral fue profundizar en el conocimiento de las pautas que rigen el comportamiento alimentario de los peces, relacionando este tipo de información con la caracterización del metabolismo de macronutrientes que éstos presentan. Con este fin, utilizamos una especie candidata para abrir el mercado piscícola del Mediterráneo, el sargo picudo (*Diplodus puntazzo*) que, por su condición omnívora, representa un buen modelo para ampliar el estudio de los procesos de auto-selección de macronutrientes en peces, así como para abordar la sustitución del aceite de pescado de las dietas de piscifactoría por aceites vegetales. Objetivos específicos de cada trabajo experimental Art.1.1. 1. Comprobar la capacidad del sargo picudo para ser alimentado con dietas encapsuladas. 2. Detectar posibles preferencias por el color o la posición de las cápsulas en el tanque. 3. Dilucidar la necesidad de las propiedades orosensoriales de la dieta para la regulación de la ingesta de energía así como para la selección de macronutrientes en esta especie. Art.1.2. Analizar la capacidad del sargo picudo para regular la ingesta de energía y macronutrientes cuando es sometido a la dilución de la proteína con dietas encapsuladas. Art.2.1. Investigar el efecto de la dilución de grasa y el ayuno de grasa sobre la ingesta de energía y el patrón de selección de macronutrientes encapsulados por parte del sargo picudo. Art.2.2. Validar la técnica de encapsulación mediante un estudio de di-

gestibilidad. Art.4.1. Analizar la capacidad del sargo picudo para la discriminación y selección de dietas completas encapsuladas que divergen en la presencia o no de grasa. Art.4.2. Determinar la habilidad del sargo picudo para la discriminación entre dietas completas encapsuladas que difieren únicamente en la fuente de lípido. Art.3. Analizar el efecto de la sustitución total del aceite de pescado por aceites vegetales sobre: 1. La composición de ácidos grasos de hepatocitos y enterocitos del tracto digestivo, 2. Las actividades de desaturación/elongación de aislamientos primarios de hepatocitos y enterocitos, 3. Las actividades de β -oxidación en hepatocitos y enterocitos del sargo picudo. 2. Metodología. 2.1. Diseño experimental. Mediante los diferentes trabajos experimentales que componen la presente Tesis Doctoral, se siguió una línea argumental en la que se quiso resaltar las cualidades que hacen del sargo picudo una especie de interés, no solo para abrir el mercado de especies cultivables en el Mediterráneo, sino también, para llevar a cabo estudios metabólicos y de selección de dietas que permitan seguir avanzando en el conocimiento de los mecanismos implicados en la regulación de la ingesta en peces. Con este fin, se llevaron a cabo los diferentes trabajos experimentales que componen los artículos incluidos en esta Tesis. Los artículos 1, 2 y 4 se corresponden con trabajos realizados utilizando la técnica de empaquetado de dietas en el interior de cápsulas de gelatina. Esta metodología supone un paso adelante en lo que se refiere a las técnicas de alimentación auto-demanda, ya que permite abolir, de la selección, las características orosensoriales del alimento, que inevitablemente actúan cuando se usan dietas granuladas. En los Artículos 1 y 2 de esta Tesis, fue evaluada la capacidad del sargo picudo para componer una dieta completa y equilibrada usando dietas de macronutrientes puros encapsulados separadamente (Artículo 1, primera parte), así como analizar el potencial de la especie para regular la ingesta de los diferentes macronutrientes tras la dilución del contenido proteico de las cápsulas de proteína (Artículo 1, segunda parte), la dilución del contenido lipídico de las cápsulas de grasa y el ayuno específico de grasa (Artículo 2, primera parte). Así mismo, la segunda parte del Artículo 2 consistió en la validación de la metodología de encapsulación mediante el análisis de los coeficientes de digestibilidad de dietas granuladas y encapsuladas. Se trató de comprobar si el proceso de encapsulación modificaba la digestibilidad de las dietas y, también, si la gelatina que compone la pared de las cápsulas podía ser considerada como una fuente útil de proteína. En un trabajo aún no publicado, los animales fueron sometidos a la discriminación entre pares de dietas completas encapsuladas (Artículo 4). En un primer experimento, los animales tenían que seleccionar entre una dieta com-

pleta con aceite de pescado como fuente de grasa (FCD) y la misma dieta en la que el porcentaje correspondiente a la grasa había sido sustituido por celulosa (NFD). En segundo lugar, se establecieron dos grupos a partir de los mismos peces de la fase anterior, uno de los cuales fue alimentado con la dieta de aceite de pescado (FCD) y la misma dieta completa donde el contenido lipídico fue alcanzado con aceite de soja (SCD), mientras que el otro fue alimentado con la dieta FCD y la misma dieta completa donde se utilizó aceite de linaza como fuente de grasa (LNCD). Por último, la información aportada por los trabajos de auto-selección, fue complementada con un estudio acerca del metabolismo de lípidos de la especie, usando una metodología consistente en el seguimiento de las actividades de desaturación/elongación implicadas en la transformación de los ácidos grasos esenciales de 18C (PUFA C18), en sus correspondientes derivados de cadenas más largas y con mayor número de dobles enlaces (HUFA). La caracterización de las capacidades metabólicas de la especie y de cómo éstas quedan reflejadas en la composición de los principales tejidos del animal, constituyen elementos de gran importancia a la hora de interpretar los resultados aportados por los trabajos anteriores, a la vez que proyectan los datos arrojados por la presente Tesis Doctoral hacia una posible aplicación en la elaboración de dietas para la especie, bien adaptadas a sus requerimientos y ajustadas a su potencial para compensar la posible introducción de alternativas a las materias primas utilizadas tradicionalmente.

2.2. Animales empleados. Se utilizaron sargos picudos procedentes del criadero de Valle Ca Zuliani Societa Agrícola S.R.L. (Pila di porto Tolle, Italia) y mantenidos en las instalaciones del IMIDA de San Pedro del Pinatar.

2.3. Instalaciones. Los experimentos se realizaron en los Laboratorios de Crononutrición de Peces del Departamento de Fisiología, U.D. Fisiología Animal, situados en la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia, así como en los Laboratorios del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (IMIDA) de San Pedro del Pinatar, Murcia.

3. Resultados y Discusión. Durante el primer experimento de esta Tesis Doctoral (Artículo 1), quedó demostrado que el sargo es un buen modelo para ser alimentado con dietas encapsuladas. Casi desde el primer día en que las cápsulas les fueron ofrecidas, los peces comenzaron a ingerirlas, tragándoselas enteras, e incrementando progresivamente la ingesta diaria de energía hasta alcanzar unos niveles constantes, así como un patrón de selección de macronutrientes estable. Este hecho permitió continuar con el protocolo de encapsulación y desarrollar nuevas fases experimentales en las que los animales fueron alimentados con tres dietas de macronutrientes puros encapsulados individualmente y dispuestos en tres flotadores

separados cuya posición era rotada cada diez días o todas juntas en un mismo flotador, para abolir cualquier posible influencia de la posición de las cápsulas. Incluso, la relación color de la cápsula-macronutriente, que era mantenida para un mismo tanque a lo largo de todo el experimento, fue alterada para demostrar que el factor fundamental en la selección era el contenido de las cápsulas y no la posible existencia de preferencias innatas por el color. Los peces alcanzaron y defendieron una dieta completa conformada por un 62,7% de proteína (P), un 21,3% de carbohidrato (CH) y un 16,0% de grasa (F), muy similar a la obtenida en un trabajo previo con dietas granuladas y comederos a demanda (Vivas et al., 2006). De este modo, quedó demostrado que la regulación de la ingesta, no sólo ocurre a nivel energético, sino también de los nutrientes que la integran y que las propiedades orosensoriales de las dietas no constituyen el único factor para que dicha regulación tenga lugar. A su vez, parece demostrada la existencia de mecanismos que estarían actuando a nivel post-ingestivo y/o post-absortivo, probablemente involucrando señales nerviosas y péptidos reguladores en una compleja red que implicaría al tracto gastrointestinal y vísceras asociadas, tejidos periféricos y el sistema nervioso central. Esta información sería asociada por parte del animal con el color de las cápsulas, estableciendo un aprendizaje asociativo que haría posible la selección. Cuando el contenido de las cápsulas que contenían la dieta de proteína pura fue reducido en un 40% con celulosa, los peces siguieron manteniendo su ingesta de energía, así como su patrón de selección, el cual defendieron incrementando su ingesta de cápsulas de proteína (Artículo 1). Estos resultados pusieron de manifiesto la importancia de la proteína para esta especie quien, a pesar de sus hábitos omnívoros (Sala y Ballesteros, 1997; Mena Sellés y García García, 2002) y, posiblemente, debido a ellos, selecciona una dieta fundamentalmente proteica, muy similar a aquella seleccionada por especies carnívoras como la lubina y la trucha arco iris (Aranda et al., 2000; Sánchez-Vázquez et al., 1999). El carácter omnívoro del sargo picudo no radicaría, por lo tanto, en una preferencia menor por la proteína sino en un mayor desapego de la proteína animal y una mayor capacidad para utilizar proteínas de origen vegetal, así como para usar los carbohidratos como fuente de energía (Hernández et al., 2001). Este hecho fue respaldado por los resultados del experimento en el que el contenido de las cápsulas de grasa fue rebajado hasta el 13,4%, incrementando la proporción de dióxido de sílice en la mezcla y donde, a continuación, los peces fueron privados de las cápsulas de grasa (Artículo 2). Los resultados obtenidos señalaron la capacidad del sargo de mantener sus funciones vitales con muy bajas cantidades de grasa en la dieta. Únicamente

cuando ésta fue retirada por completo, el animal respondió incrementando la ingesta total de energía, así como el número de cápsulas ingeridas de proteína y carbohidratos. Como parte del Artículo 2 de la presente Tesis, fueron realizadas medidas de digestibilidad de las dietas encapsuladas en contraposición a la de dietas granuladas. Los resultados de estos análisis concluyeron que la encapsulación no produce alteraciones de la digestibilidad de las dietas y apuntaron a que la gelatina de la pared de las cápsulas es una proteína que es absorbida rápidamente por los peces y puede ser considerada como proteína útil. Siguiendo con la línea de regulación de la ingesta por parte del sargo picudo, se realizó un nuevo experimento con dietas encapsuladas donde se analizó la capacidad de la especie para discriminar entre una dieta completa encapsulada, con aceite de pescado como fuente de grasa (FCD), y una dieta similar en la que se había sustituido la proporción correspondiente a la grasa por celulosa (NFD). Los animales pusieron de manifiesto su capacidad de discriminación, seleccionando la dieta FCD en un 66,8% (Artículo 4). En un segundo experimento de este trabajo, los peces fueron separados en dos grupos en función de los pares de dietas con que fueron alimentados. Uno de ellos fue alimentado con la dieta FCD y con una dieta completa con aceite de soja (SCD), el otro con la dieta FCD y con una dieta completa con aceite de linaza (LNCD). El resultado fue que los animales modificaron su patrón de selección con respecto a la fase anterior (FCD vs. NFD) y comieron indistintamente ambos tipos de dietas (FCD y dietas con aceites vegetales) demostrando que, si se eliminan los factores orosensoriales de estas dietas, no existe rechazo por parte de los peces. Los animales, en el tiempo que duró el experimento, no discriminaron entre los distintos aceites (a nivel de su composición de ácidos grasos) algo que parece lógico basándonos en los resultados anteriores, puesto que el sargo es capaz de mantener sus funciones vitales con muy bajas concentraciones de grasa en su dieta. Por último, se cambió por completo de metodología para llevar a cabo un trabajo más aplicado, caracterizando la capacidad del sargo picudo para ser alimentado con dietas con aceites vegetales. Se estudió la capacidad de la especie para compensar los cambios de composición de los aceites vegetales con respecto al aceite de pescado. Los datos obtenidos pusieron de manifiesto la incapacidad del sargo picudo para desaturar y elongar los PUFA C18, abundantes en los aceites vegetales, hacia los correspondientes HUFA, necesarios para un adecuado funcionamiento del organismo y para alcanzar un producto de alta calidad para el consumo humano. No obstante, los perfiles de ácidos grasos obtenidos en los animales alimentados con las dietas SCD y LNCD mostraron que, si bien reflejaban la composición de

la dieta, las concentraciones de PUFA C18 eran menores de las esperadas, mientras que ocurría lo contrario con los HUFA. En otros estudios, se ha observado que los peces marinos presentan una alta capacidad para preservar los HUFA de la β -oxidación, en detrimento del exceso de PUFA C18 producido por la ingesta de aceites vegetales (Mourete et al., 2005). En nuestro caso, las medidas de β -oxidación no arrojaron diferencias significativas salvo para enterocitos inoculados con ácido [1-14C] linoleico procedentes de animales alimentados con dieta de linaza con respecto de aquellos animales alimentados con dieta FCD. 4. Conclusiones. 1ª. El sargo picudo es un buen modelo para el estudio de los mecanismos implicados en la regulación de la ingesta, usando cápsulas de gelatina. En ausencia de la información orosensorial de las dietas, esta especie es capaz de discriminar y seleccionar una dieta completa a partir de macronutrientes puros encapsulados, desarrollando para ello un aprendizaje asociativo entre los efectos post-ingestivos ocasionados por la ingesta de un macronutriente y el color de la cápsula que lo contiene. 2ª. La encapsulación del alimento no ocasiona disminución en los coeficientes de digestibilidad de las dietas y los macronutrientes y la gelatina de la cápsula puede ser considerada como una fuente útil de proteína que es absorbida con facilidad por los animales. 3ª. El sargo picudo defiende una ingesta diaria de energía (17,4 kJ/100 gPC), así como un patrón de selección de macronutrientes (62,7% proteína, 21,3% carbohidratos y 16,0% grasa), estables. Al igual que ocurre en especies estrictamente carnívoras como la lubina o la dorada, esta especie marina omnívora, selecciona una dieta eminentemente proteica, sosteniendo una alta ingesta relativa de proteína tras una dilución del contenido de las cápsulas de este macronutriente de cerca del 40%, manifestando una alta capacidad para regular la ingesta de proteína. 4ª. La ingesta de grasa posee un papel secundario dentro de los mecanismos de regulación del sargo picudo. La especie no muestra cambios en su comportamiento alimentario cuando el contenido de grasa de las cápsulas es reducido en un 40% y, únicamente ante el ayuno selectivo de este macronutriente, el animal responde aumentando la ingesta total de energía y del número total de cápsulas. Este hecho pone de manifiesto que esta especie es capaz de mantener sus funciones con concentraciones muy bajas de grasa en la dieta. 5ª. El sargo picudo es capaz de detectar la ausencia de grasa cuando es sometido a la selección entre cápsulas con una dieta completa y cápsulas con la misma dieta, en la que se ha sustituido la grasa por celulosa, manifestando una alta capacidad de asociación entre los efectos post-ingestivos de éstas y el color de las cápsulas. 6ª. Cuando la especie es alimentada con dietas completas encapsuladas, conteniendo dife-

rentes fuentes de grasa, la cantidad seleccionada de cada dieta tiende a igualarse sin aparecer preferencias por ninguna de ellas. La ausencia de los factores orosensoriales de las dietas propicia que los peces puedan ingerir indistintamente dietas con fuentes alternativas de grasa que, de otro modo, podrían ser rechazadas. 7ª. El sargo picudo es incapaz de compensar la diferencia de composición de los aceites vegetales con respecto al aceite de pescado, mostrando actividades de desaturación/elongación hepáticas y digestivas insignificantes. Los tejidos del animal reflejan claramente la composición de las dietas, aunque el descenso en las concentraciones de los principales ácidos grasos (ácido eicosapentaenoico, EPA, y ácido docosahexaenoico, DHA) se ven atenuadas. La hipótesis más razonable para explicar estos datos parece estar en la existencia de una gran capacidad para la bioacumulación de los ácidos grasos altamente insaturados (HUFA) en los peces marinos, así como para su preservación de la β -oxidación, en detrimento de los ácidos grasos poliinsaturados de 18C (PUFA C18), en exceso tras ingerir las dietas con aceites vegetales. Conclusión general El sargo picudo es capaz de componer, seleccionando entre preparaciones encapsuladas de macronutrientes puros, una dieta completa y equilibrada que se ajusta a sus necesidades fisiológicas, aún en ausencia de la información orosensorial del alimento. La técnica de encapsulación ha permitido comprobar este último extremo, que resalta la complejidad de los mecanismos implicados en la regulación de la ingesta en peces al implicar también, y de manera relevante, a la información post-ingestiva. Los resultados obtenidos indican que esta especie muestra una clara preferencia por la proteína de la dieta, a pesar de su carácter omnívoro, para cuya ingesta presenta una alta capacidad de regulación, posiblemente debido a ese carácter omnívoro. Sin embargo, los carbohidratos y la grasa parecen jugar un papel secundario en tal regulación, apuntando hacia la existencia de mecanismos específicos de macronutriente que actuarían por separado. Así pues, el perfil omnívoro de la especie estaría caracterizado por una menor dependencia de la proteína de origen animal y una mayor aceptación de la proteína vegetal, así como por una alta capacidad para la utilización de los carbohidratos de la dieta como sustratos energéticos. Además, el sargo picudo manifiesta una gran capacidad para mantener sus funciones en presencia, tanto de bajas concentraciones de grasa en la dieta, como de bajas cantidades de HUFA, recurriendo en tales casos, no a un aumento de las actividades de desaturación/elongación de ácidos grasos, sino a una alta bioconservación de los HUFA en detrimento de los PUFA C18, que serían encaminados hacia la β -oxidación. 5. Referencias. 1. Aranda, A., Sánchez-Vázquez, F.J., Zamora, S., Madrid, J.A., 2000. Self-

design of fish diets by means of self-feeders: validation of procedures. *J. Physiol. Biochem.* 56, 155-156. 2. Hernández, M.D., Egea, M.A., Rueda, F.M., Aguado, F., Martínez, F.J. and García, B., 2001. Effect of commercial diets with different P/E ration on sharpsnout seabream (*Diplodus puntazzo*) growth and nutrient utilization. *Aquaculture* 195, 321-329. 3. Mena Sellés, C., García García, B., 2002. Importancia de la proteína vegetal en la dieta natural de poblaciones salvajes de Sargo picudo *Diplodus puntazzo* (Cetti, 1777): sus implicaciones en el cultivo intensivo. *Revista AquaTIC* 17 October 2002 (<http://www.revistaaquatic.com/aquatic/art.asp?t=h&c=152>). 4. Mourente, G., Dick, J.R., Bell, J.G., Tocher, D.R., 2005. Effect of partial substitution of dietary fish oil by vegetable oils on desaturation and β -oxidation of [1-14C] 18:3n-3 (LNA) and [1-14C] 20:5n-3 (EPA) in hepatocytes and enterocytes of European sea bass (*Dicentrarchus labrax* L.). *Aquaculture* 248, 173-186. 5. Sala, E., Ballesteros, E., 1997. Partitioning of space and food resources by three fish of the genus *Diplodus* (Sparidae) in a Mediterranean rocky infralitoral ecosystem. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 152, 273-283. 6. Sánchez-Vázquez, F.J., Yamamoto, T., Akiyama, T., Madrid, J.A., Tabata, M., 1999. Macronutrient self-selection through demand feeders in rainbow trout. *Physiol. Behav.* 66, 45-51. 7. Vivas, M., Sánchez-Vázquez, F.J., García García, B., Madrid, J.A. 2003. Macronutrient self-selection in European sea bass in response to dietary protein or fat restriction. *Aquac. Res.* 34, 271-80.

Autor:	SANTIAGO CUEVAS GONZÁLEZ
Título:	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO Y SU RELACIÓN CON EL ESTRÉS OXIDATIVO. ESTUDIO PILOTO OBSERVACIONAL
Director/es:	LUIS FERNANDO CARBONELL MESEGUER
Departamento:	FISIOLOGÍA
Fecha de lectura:	11/07/2008
Tribunal:	TOMÁS QUESADA PÉREZ ENRIQUE SERRANO SANTOS FEDERICO PALLARDO CALATAYUD SALVADOR ZAMORA NAVARRO JOSÉ VIÑA RIBES

Resumen: Según datos del Ministerio de Sanidad y Consumo la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en España, representando el 33% de todas las defunciones, seguido del cáncer con un 25% (www.cardioalert.net). Dentro de las enfermedades cardiovasculares las más recurrentes son la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebro vascular. La Región de Murcia está a la cabeza en el porcentaje de muertes por enfermedad cardiovascular con respecto al resto del país. Los procesos de arteriosclerosis parecen ser uno de los desencadenantes de los problemas degenerativos cardiovasculares, estando muy documentado en la bibliografía que el desajuste del estado redox hacia procesos oxidativos desempeña un papel importante en los mecanismos inflamatorios que desencadenan el deterioro de la función endotelial y la formación de la placa de ateroma (Díaz et al., 1997; Bonomini et al., 2008).

Por otro lado, el aumento de la expectativa de vida en los países occidentales ha originado el envejecimiento de la población y por consiguiente, un incremento relativo de las enfermedades asociadas a éste. El envejecimiento es un proceso multifactorial sobre el que se han postulado numerosas hipótesis con el fin de explicar los procesos moleculares degenerativos que actúan en el mismo (Hayflick, 1985; Medvedev, 1990). Harman en 1956 fue el primero en formular la hipótesis de que los procesos bioquímicos generados en gran medida por el metabolismo oxidativo celular, son los responsables de numerosas alteraciones

fisiopatológicas y que podrían favorecer los procesos moleculares asociados al envejecimiento (Harman, 1956a).

De lo expuesto anteriormente se puede extraer que los procesos oxidativos subyacen en la fisiopatología de la enfermedad vascular degenerativa así como participan en el deterioro funcional que implica el envejecimiento.

Se denomina estrés oxidativo aquella situación en la que las células están expuestas a un ambiente pro-oxidante que puede afectar la homeostasis del estado redox. Paralelamente, los mecanismos defensivos antioxidantes desarrollados para contrarrestar la acción de las especies reactivas de oxígeno (ERO) son sobrepasados, dando lugar a una desprotección tisular frente a la acción de estos compuestos tan reactivos, y que parecen participar en algunos procesos degenerativos de los sistemas biológicos.

En la presente memoria de tesis doctoral presentamos un estudio realizado con 160 personas residentes en el área metropolitana de Murcia en el que pretendemos estudiar la evolución de diversos determinantes de riesgo cardiovascular con la edad y su relación con marcadores de estrés oxidativo. Además, reconociendo la importancia que los hábitos, tanto alimenticios como sociales, tienen para una adecuada salud cardiovascular y para el grado de deterioro ligado al envejecimiento, hemos considerado algunos de estos hábitos para intentar evaluar cuales son más influyentes en los procesos de envejecimiento y riesgo cardiovascular. De forma que los objetivos de nuestro estudio fueron:

- Primero: “Describir y analizar factores asociados al riesgo cardiovascular a lo largo del proceso natural de envejecimiento humano y su relación con marcadores de estrés oxidativo.”
- Segundo: “Establecer posibles relaciones entre ciertos hábitos nutricionales y el estrés oxidativo en una población sana de amplio rango de edad.”.

Se realizó un protocolo que se entregó a los médicos que voluntariamente accedieron a participar en este estudio. El protocolo es un documento en el que se aporta toda la información y los procedimientos para la realización del estudio. Este consta de 3 apartados, el primero es donde aparece detalladamente toda la información y procedimientos requeridos por los médicos y personal sanitario para la realización del mismo. El segundo apartado contiene cuatro anexos con documentos relacionados con el mismo y el tercer punto, son los Cuadernos de Recogida de Datos (CRD). Los CRD son una parte importante del estudio, ya que son los documentos en donde el médico recoge toda la información que se le requiere al paciente. La recogida de datos de los pacientes se llevo a cabo gracias a la colaboración por 14 médicos de familia de 3 centros de atención primaria

diferentes del área metropolitana de la ciudad de Murcia, los cuales completaron rigurosamente los cuadernos de recogida de datos de cada uno de los pacientes. Los criterios de inclusión y exclusión utilizados para la incorporación de los pacientes en el estudio fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

1. Individuos atendidos en el ámbito ambulatorio del área metropolitana de la ciudad de Murcia, sanos o con patología tratada y compensada.
2. Edad comprendida entre 14 y 90 años.
3. Que el médico, por un motivo ajeno a este estudio, tuviera la intención de hacerle un estudio analítico que implicase una extracción de sangre.

Criterios de exclusión:

1. Antecedentes de isquemia coronaria, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, inmunodeficiencias, tratamiento renal sustitutivo ó procesos tumorales.
2. Incapacidad para otorgar el consentimiento informado para poder utilizar sus datos en el estudio o que se negase a hacerlo.

Además de los datos de bioquímica general, antropométricos, personales y dietéticos de cada individuo, se extrajeron dos tubos de sangre de los que se obtuvieron alícuotas de plasma y suero que fueron almacenadas a -80°C , y utilizadas posteriormente para la determinación de la concentración de variables relacionadas con el estrés oxidativo y/o riesgo cardiovascular: Mieloperoxidasa (MPO), Homocisteína, Proteína C Reactiva (PCR) ultrasensible y Malondialdehído (MDA). Una vez recogida toda la información requerida en este estudio, se realizó el análisis estadístico de los datos. En primer lugar se hizo un estudio descriptivo de todas las variables importantes que se han recogido. Después se realizó un estudio analítico en el que compararon de medias entre los diferentes grupos de individuos, principalmente entre hombres y mujeres, y utilizando los test estadísticos adecuados se hicieron las correlaciones bivariadas entre los distintos datos de interés. Por último, se realizaron diversas regresiones múltiples en las que se analizaron mas profundamente las asociaciones bivariadas encontradas, identificando los factores de confusión y las variables más influyentes sobre los distintos parámetros de estrés oxidativo.

Los valores encontrados están dentro de los rangos normales con las variaciones esperadas de una población sana de un amplio rango de edad, aunque el valor medio de índice de masa corporal (IMC) indica una población con sobrepeso (<25). Se encontraron diversas asociaciones de la edad con varios parámetros

del estudio, entre ellos con variables como la presión arterial, la glucemia o el IMC.

Las diferentes correlaciones encontradas en este estudio con las variables Homocisteína, PCR y Ácido Úrico revelan que estas tres moléculas se comportan según los datos obtenidos como marcadores de riesgo cardiovascular.

La PCR, la MPO y el Malondialdehído MDA se asocian de forma contundente a la concentración de lípidos en sangre, siendo el colesterol y los triglicéridos las variables lipídicas que más se asocian a los marcadores de estrés oxidativo. De forma que los procesos inflamatorios crónicos podrían estar favorecidos por los altos valores plasmáticos de lípidos, y éstos a su vez incrementar el estrés oxidativo en el entorno vascular.

El IMC y la circunferencia de cintura se han comportado como las variables más influyentes sobre los valores de lípidos, así como sobre otros valores de interés en nuestro estudio, destacando PCR, Homocisteína, Acido úrico, glucemia y presión arterial.

Las concentraciones plasmáticas de MDA no se asocian con la edad, pero al realizar una correlación entre éstas variables con sólo individuos menores de 65 años, encontramos una correlación significativa positiva. El consumo de frutas y alimentos de origen vegetal parece aumentar con la edad, e influir de forma significativa en la relación entre MDA y edad. La asociación más fuerte encontrada entre la edad y el MDA ha sido en individuos de 40 a 65 años. De forma que es posible que el estrés oxidativo aumente con la edad, pero debido a ciertos hábitos alimenticios de nuestra población, especialmente el mayor consumo de frutas y vegetales en los individuos de mayor rango de edad (65-90 años), estarían influyendo junto con otros factores a que precisamente en los individuos de mayor rango de edad tienda a reducirse el estrés oxidativo

Autor:	ALESSANDRA PINTO PEREIRA
Título:	ANÁLISIS ISOCINÉTICO DE LA FUERZA DE LA MUSCULATURA DEL HOMBRO EN PIRAGÜISTAS DE ÉLITE JUVENIL
Director/es:	IGNACIO MARTÍNEZ GONZÁLEZ-MORO MATÍAS MARTÍN-GIL GARCÍA
Departamento:	FISIOTERAPIA
Fecha de lectura:	02/06/2008
Tribunal:	JOSÉ MARGINEDA PUIGPELAT FERNANDO MARÍA SANTONJA MEDINA EDUARDO SEGARRA VINCENS VICENTE MARTÍNEZ DE HARO LOURDES SARMIENTO RAMOS

Resumen: El Piragüismo es en su especialidad de pista, es una modalidad olímpica, está considerado uno de los deportes de más exigencia física y psíquica. En esta modalidad se utilizan dos embarcaciones distintas el kayak con un movimiento de paleo cíclico y bilateral y la canoa con un movimiento cíclico y unilateral. Es en el hombro del piragüista donde se encuentra una mayor incidencia de lesiones. La Dinamometría es un método fiable de valoración de la fuerza durante todo un rango de movimiento a una velocidad constante.

HIPÓTESIS: Mediante la evaluación isocinética de la fuerza podremos encontrar un desequilibrio muscular en la articulación del hombro. Se podrá encontrar una diferencia significativa, en aquellos movimientos con una mayor similitud con el gesto técnico y por tanto con una mayor exigencia muscular.

OBJETIVOS: Establecer las diferencias que aparecen en los cambios de fuerza en función del tipo de embarcación y la técnica de paleo (Kayak versus Canoa). Detectar los desequilibrios que pueden aparecer en los diferentes pares de grupos musculares antagonistas y su relación con la modalidad practicada.

MATERIAL Y MÉTODO: Nuestra población ha sido compuesta por 35 piragüistas (15 varones y 10 damas), con edad entre 15 y 20 años, con nivel de competición internacional y ausencia de dolor o molestias en el hombro; y 33 estudiantes (18 varones y 15 damas). El dinamómetro utilizado en nuestro estudio ha sido el KIN-CON AP de Chattanooga, a una velocidad de 60°/seg, los sujetos se han posicionado en sedentación. Los movimientos estudiados fueron la rotación ex-

terna e interna con un rango de movimiento entre 45° -175°, la flexo-extensión entre 30°-150°, y la abducción y aducción entre 45° -135°.

RESULTADOS: En los resultados de la rotación externa e interna, encontramos diferencia significativa en los resultados entre los grupos de damas kayak y control en el cociente tradicional en la variable de la fuerza media, estando los valores por debajo de 0,70. En el movimiento de flexión-extensión encontramos diferencias significativas entre los grupos de damas kayak y control en las variables del pico de fuerza y en el movimiento de extensión en la fuerza media. Entre el grupo de varones encontramos diferencia significativa entre canoa y control en la extensión en la variable de la fuerza media y entre kayak y control en la fuerza media y fuerza relativa. En el movimiento de abducción y aducción encontramos diferencia significativa entre el grupo de damas kayak y control en el cociente tradicional.

CONCLUSIONES: Solamente hay diferencia entre el grupo de kayak y el de canoa en el movimiento de la rotación externa y en la extensión (ángulo de aparición del pico de fuerza), y en la variable de la relación entre fuerza media y pico de la extensión y la abducción. La relación entre las musculaturas antagonistas, estudiadas mediante los cocientes tradicionales y funcionales, muestra valores cercanos a los límites bajos de la normalidad en los movimientos de rotación de los canoistas y en los de abducción /aducción de las damas.

Autor:	JOAQUINA MONTILLA HERRADOR
Título:	BARRERAS PERCIBIDAS EN EL USO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE FISIOTERAPIA EN CENTROS DE UNA MUTUALIDAD
Director/es:	FRANCISCO MEDINA MIRAPEIX
Departamento:	FISIOTERAPIA
Fecha de lectura:	11/01/2008
Tribunal:	PEDRO JESÚS SATURNO HERNÁNDEZ MARÍA PILAR ESCOLAR REINA MARÍA FRANCISCA SERRANO GISBERT JOSÉ SAURA LLAMAS CELEDONIA IGUAL CAMACHO

Resumen: Existe un gran interés en el desarrollo e implementación de guías de práctica clínica (GPCs), sin embargo algunos estudios han mostrado una escasa utilización, por ello se ha incrementado el interés de instituciones sanitarias e investigadores sobre la evaluación del uso de GPCs y sobre las barreras percibidas por los profesionales con la intención de localizar problemas para ser capaces de solucionarlos. En Fisioterapia es escasa la información disponible sobre las barreras que influyen en el uso de GPCs: no existen estudios cualitativos, ni escalas validadas que se ajusten a las peculiaridades de la profesión y que recojan un conjunto de posibles barreras relativas al fisioterapeuta y externas que influyen en el uso de GPCs. Por ello, los objetivos que se plantean con la realización de este estudio son:

1. Explorar las percepciones de los fisioterapeutas de la red de centros asistenciales de Fremap en España con relación a las barreras percibidas en el uso de las GPCs.
2. Construir y validar una escala para medir barreras relativas al uso percibidas por los fisioterapeutas.
3. Describir las barreras relativas al uso percibidas por los fisioterapeutas y comparar su frecuencia según sus características sociodemográficas, formativas y laborales.
4. Examinar la importancia relativa de las barreras percibidas y las características profesionales sobre la actitud hacia el uso de las GPCs.

Para la consecución de estos objetivos se emplean, de forma secuencial, diversos enfoques metodológicos. Para explorar las percepciones de los fisioterapeutas sobre barreras percibidas en el uso de las GPCs se utiliza la técnica cualitativa de grupo focal. Los resultados obtenidos junto a una revisión de la literatura científica guían el proceso de selección de variables del siguiente estudio. Se construye un cuestionario que incluye una escala de barreras percibidas para el uso de GPCs junto con variables sociodemográficas, formativas, laborales y de actitud hacia el uso de GPCs. Mediante un estudio transversal se valida la escala, se describen las barreras percibidas por los fisioterapeutas y se estudia la importancia relativa de las barreras percibidas y las características profesionales sobre la actitud hacia el uso de las GPCs. Los resultados de este estudio sugieren que la técnica de grupos focales es un procedimiento útil y válido para identificar barreras percibidas en relación con el uso de las GPCs. Además, ha sido una fuente útil para el diseño de una escala de barreras percibidas relativas al uso de GPCs. De acuerdo a la percepción de los fisioterapeutas el uso de GPCs depende de la existencia de barreras vinculadas a sus creencias respecto a las GPCs y a aspectos externos vinculados a la organización y los documentos de la GPC. La escala para medir barreras relativas al uso de GPCs percibidas por los fisioterapeutas ha demostrado niveles adecuados de fiabilidad y validez. La elevada frecuencia con la que se perciben barreras supone un serio problema para el uso de las GPCs en el contexto de la Fisioterapia en Fremap. No existe un perfil sociodemográfico o formativo asociado a la percepción de barreras, por el contrario las características laborales como la satisfacción o la percepción de sobrecarga pueden predecir una mayor percepción de barreras en las áreas vinculadas a la organización y a las creencias de los fisioterapeutas. Las barreras percibidas más determinantes de la actitud hacia el uso de la GPC son las relativas a las creencias del profesional y a la falta de seguimiento. Los modelos explicativos elaborados utilizando las barreras percibidas explican un porcentaje muy aceptable de la variancia en la actitud de los fisioterapeutas hacia el uso de las GPCs.

Autor:	MARÍA DEL CARMEN LILLO NAVARRO
Título:	ADHERENCIA DE LOS PADRES DE NIÑOS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ A LOS PROGRAMAS DOMICILIARIOS DE FISIOTERAPIA EN ATENCIÓN TEMPRANA. MAGNITUD Y FACTORES ASOCIADOS
Director/es:	MARÍA PILAR ESCOLAR REINA FRANCISCO MEDINA MIRAPEIX
Departamento:	FISIOTERAPIA
Fecha de lectura:	24/10/2008
Tribunal:	ROSA BALLESTER AÑÓN JOAQUINA MONTILLA HERRADOR RAMÓN FERNÁNDEZ CERVANTES FRANCISCO ALBERTO GARCÍA SÁNCHEZ JOSÉ FERMÍN VALERA GARRIDO

Resumen: Se ha evidenciado la existencia de adherencia inadecuada a los programas domiciliarios de fisioterapia entre los padres de niños con discapacidad motriz.

No existen estudios sobre la adherencia terapéutica a los diversos tipos de consejos o ejercicios o a sus componentes de dosificación (frecuencia y duración), que recomiendan los fisioterapeutas a los padres.

Por otra parte, en la mayoría de los estudios sobre factores asociados a la adherencia a los consejos o ejercicios domiciliarios para niños, la selección de los factores a evaluar ha dependido de la perspectiva profesional y/o científica, obviando el punto de vista de los padres.

Por ello, los objetivos que se persiguen con la realización de este estudio son:

1. Explorar las percepciones de los padres de niños que reciben tratamiento de fisioterapia en los centros de Atención Temprana con relación a la adherencia a los consejos de los fisioterapeutas y los factores relevantes para la misma.
2. Describir y comparar la frecuencia con que los padres reciben consejos que implican determinadas actividades domiciliarias.
3. Describir la adherencia existente al consejo fisioterapéutico proporcionado a los padres (por modalidades de consejos, cantidad y componentes de dosificación).

4. Identificar las características del niño, de los padres y su entorno asociadas a la adherencia al consejo fisioterapéutico y su importancia relativa sobre la misma.
5. Determinar la relevancia relativa de las características del fisioterapeuta y del programa domiciliario sobre la adherencia al mismo en relación con otros factores asociados a la adherencia.

Para la consecución de estos objetivos se emplean, secuencialmente, diversos enfoques metodológicos. Para explorar la percepción de los padres respecto a los factores relacionados con la adherencia se utiliza la técnica cualitativa del grupo focal. Los resultados obtenidos, junto con una revisión de la literatura científica sobre el tema, guían el proceso de selección de las variables del siguiente estudio.

A través de un estudio cuantitativo se mide la influencia de cada factor sobre la adherencia de los padres a los consejos domiciliarios del fisioterapeuta.

Autor:	ALBERTO CARMONA BAYONAS
Título:	UN NUEVO MODELO PREDICTIVO DE COMPLICACIONES, BACTERIEMIA Y NEUMONÍA, EN PACIENTES CON TUMORES SÓLIDOS Y NEUTROPENIA FEBRIL DE BAJO RIESGO
Director/es:	FRANCISCO AYALA DE LA PEÑA JOAQUÍN GÓMEZ GÓMEZ
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	18/01/2008
Tribunal:	JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ VÁZQUEZ MARÍA LUISA GONZÁLEZ CASCALES MARIANO VALDES CHAVARRI ANDRÉS CERVANTES RUIPÉREZ VICENTE VICENTE GARCÍA

Resumen: Introducción: los modelos pronósticos que permiten estratificar los episodios de neutropenia febril en función del riesgo, presentan una tasa de complicaciones inesperadas del 5-10% en pacientes considerados de bajo riesgo. Estos modelos han analizado muestras heterogéneas que incluyen pacientes con tumores sólidos, leucemia y trasplante de médula ósea. Objetivo: identificar los factores de riesgo de complicaciones inesperadas, bacteriemia y neumonía en un subgrupo homogéneo de pacientes con neutropenia febril de bajo riesgo y tumores sólidos. Pacientes y métodos: se diseñó un estudio retrospectivo de casos y controles para evaluar los factores pronósticos de complicaciones, bacteriemia y neumonía en pacientes con neutropenia febril de bajo riesgo. El criterio de bajo riesgo incluyó la pertenencia al grupo IV de Talcott, y la ausencia de infecciones graves en la presentación del episodio. Resultados: entre 1996 y 2004, 861 pacientes con neutropenia febril y tumores sólidos fueron tratados en el Hospital Virgen de la Arrixaca. De ellos, 692 (80%) cumplieron la definición de bajo riesgo. La tasa de complicaciones graves, bacteriemia y neumonía oculta en pacientes considerados de bajo riesgo fue del 7.5% (n=52), 6.2% (n=43) y 3.1% (n=22), respectivamente. Los factores predictivos de complicaciones fueron un estado funcional ECOG mayor o igual a 2 (peso 2, OR 2.4), EPOC (peso 4, OR 4.45), insuficiencia cardíaca crónica (peso 4, OR 6.47), estomatitis NCI grado 2 o superior (peso 2, OR 2.59), monocitopenia inferior a 200/mm³ (peso 2, OR 2.29)

y la hiperglucemia de estrés (peso 3, OR 3.06). Un punto de corte en menos de 5 identificó al grupo de bajo riesgo con una tasa de complicaciones inesperadas del 2.9%. Un punto de corte en 8 identificó al grupo de alto riesgo con un VPP del 40%, sensibilidad del 43% y especificidad del 95%. En esta muestra, el modelo MASCC tuvo una tasa de complicaciones inesperadas del 5.6% y no mejoró el rendimiento pronóstico del modelo de Talcott. Los bacilos gram negativos fueron los microorganismos más frecuentes de los hemocultivos (65% versus 35%). El modelo predictivo de bacteriemia incluyó 4 factores de riesgo independientes: la temperatura mayor de 39° (OR 3.6), escalofríos (OR 4.27), hiperglucemia de estrés (OR 3.4) y el fibrinógeno Clauss mayor de 500 ng/dL. Un punto de corte en 3 identificó a los pacientes con riesgo alto de bacteriemia con un VPN del 96.4%, VPP del 47.7%, sensibilidad del 45.5% y especificidad del 96.7%. Los factores pronósticos de neumonía asociada a la recuperación de neutrófilos fueron la monocitopenia (menos de 200/mm³) (peso 2, OR 6.46), hiperglucemia de estrés (peso 2, OR 4.7), tos productiva (peso 5, OR 20.2) y la patología pulmonar crónica (peso 3, OR 7.03). Un punto de corte en 7 identificó a los pacientes con alto riesgo de neumonía oculta con un VPP del 29.6%, sensibilidad del 54.5%, especificidad del 95.7% y cociente de verosimilitud positiva de 12.7. La mitad de los pacientes precisaron alguna técnica de soporte hospitalario, principalmente transfusión de hemoderivados. Conclusiones: en pacientes del grupo IV de Talcott es posible definir nuevos modelos pronósticos clínico-biológicos capaces de estratificar los episodios en función del riesgo de complicaciones, bacteriemia y neumonía, de tal forma que el subgrupo de bajo riesgo tiene un 2.9% de complicaciones, frente al 7.5% del modelo de Talcott y el 40% del subgrupo de alto riesgo. De acuerdo con estos resultados se propone una guía de tratamiento adaptado al riesgo. Si se confirmaran estos resultados de forma prospectiva y multicéntrica, se podría mejorar la viabilidad y la seguridad del tratamiento adaptado al riesgo.

Autor:	ANTONIA MARTÍN CASTILLO
Título:	EFFECTO DE LA ATORVASTATINA SOBRE LA ENFERMEDAD GRASA DEL HÍGADO NO ALCOHÓLICA (EGHNA) INDUCIDA EN POLLOS MEDIANTE UNA DIETA HIPERLIPÉMICA
Director/es:	IGNACIO AYALA DE LA PEÑA MARÍA TERESA CASTELLS MORA BARTOLOMÉ GARCÍA PÉREZ
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	27/02/2008
Tribunal:	MARIANO VALDÉS CHAVARRI MARÍA GRACIA ADÁNEZ MARTÍNEZ ÁNGEL REGLERO CHILLÓN CÁNDIDO GUTIÉRREZ PANIZO ENRIQUE PÉREZ-CUADRADO MARTÍNEZ

Resumen: La enfermedad grasa del hígado no alcohólica (EGHNA) se considera la manifestación hepática del síndrome metabólico pudiendo llegar a afectar al 70% de los pacientes que lo padecen junto con aumento de aminotransferasas. Hasta ahora no existe ningún tratamiento específico para la EGHNA sólo el control de los factores de riesgo del síndrome metabólico. Las características histológicas de la esteatohepatitis no alcohólica (EGHNA) son la esteatosis, la inflamación, la balonización hepatocitaria e incluso la presencia de fibrosis. En este estudio valoramos el efecto de la dieta y el tratamiento con atorvastatina sobre la EGHNA inducida en pollos mediante una dieta hiperlipémica. Hemos empleado técnicas de análisis bioquímico en plasma, técnicas histológicas en microscopía de luz y electrónica y técnicas inmunocitoquímicas. Además se ha valorado la esteatosis, la inflamación y la balonización semicuantitativamente en campos de observación directa al microscopio y por métodos cuantitativos mediante análisis de imagen lo que nos ha permitido obtener el índice de actividad de la enfermedad en cada uno de los grupos experimentales. Desarrollamos los siguientes grupos experimentales utilizando 100 pollos de la raza White leghorn de 21 días de edad: Grupo A de 20 animales que fueron utilizados como control y alimentados con un pienso estándar a base de cereales y harina de soja durante 6 meses. Los demás fueron sometidos a una primera fase de inducción

de hígado graso, recibiendo durante 3 meses una dieta hiperlipémica compuesta por el pienso estándar más 3% de colesterol y 20% de aceite de palma. Tras comprobar la lesión hepática en 10 de estos animales fueron divididos en cuatro grupos y sometidos durante otros 3 meses a los siguientes regímenes de alimentación y tratamiento: grupo B de progresión con dieta hiperlipémica, grupo C de regresión con dieta (cambio de dieta hiperlipémica por pienso estándar), grupo D de regresión farmacológica (cambio de dieta hiperlipémica por pienso estándar más tratamiento con atorvastatina) y grupo E de progresión farmacológica (continua con dieta hiperlipémica y tratamiento con atorvastatina). Los resultados de esta experimentación nos permiten concluir que la dieta hiperlipémica reproduce en los animales las características histológicas de la EGHNA, observando en el grupo de progresión (B) aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos en plasma, sin diferencias significativas en el resto de los grupos. La retirada de la dieta y/o el tratamiento con atorvastatina provoca una reducción del grado de esteatosis hepática, de inflamación y de lesión hepatocelular. Se constata una mayor actividad de la enfermedad en los grupos de progresión (B, E) respecto a los de regresión (C, D) y una menor actividad en los animales tratados (D, E) respecto a los no tratados (B, E). El método de valoración cuantitativa mediante análisis de imagen de las características histológicas (esteatosis e inflamación) es más exacto y reproducible que la valoración semicuantitativa. Todos los grupos experimentales presentaron una inmunorreactividad moderada al marcador matriz de la metaloproteinasa 9 y débil para el inhibidor de la matriz de la metaloproteinasa 3, sin diferencias significativas entre los grupos. Las alteraciones ultraestructurales inducidas mediante una dieta hiperlipémica son aumento de las vacuolas lipídicas, de los lisosomas secundarios y peroxisomas, aumento del tamaño de las mitocondrias, fragmentación y dilatación del retículo endoplasmático rugoso. La retirada de la dieta hiperlipémica y el tratamiento con atorvastatina producen un efecto beneficioso en nuestro modelo experimental.

Autor:	CRISTINA MARÍA ESPINOSA SIERRA
Título:	CANDIDEMIAS NOSOCOMIALES: PATRONES DE CAMBIO CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICOS, FACTORES PRONÓSTICO E INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO ANTIFÚNGICO PRECOZ EN SU EVOLUCIÓN
Director/es:	JOAQUÍN GÓMEZ GÓMEZ
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	16/07/2008
Tribunal:	MIGUEL GOBERNADO SERRANO M ^a DEL CARMEN FARIÑAS ÁLVAREZ MARIANO VALDÉS CHAVARRI MANUEL CANTERAS JORDANA ALBERTO PAHISA BERGA

Resumen: Las Candidemias Nosocomiales (CN) son infecciones de gran importancia por su gravedad y su elevada mortalidad.

En los últimos años se han observado una serie de problemas, entre los que se encuentran: aumento en la incidencia de las CN, Cambios en la epidemiología de la infección, incremento de resistencias a fluconazol, dificultades en el diagnóstico precoz y limitaciones en el tratamiento que en muchas ocasiones es tardío.

Los 4 objetivos que nos hemos planteado son:

1. Estudio clínico epidemiológico de las CN. en el Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia (HUVA).
2. Valorar los patrones de cambio clínico-epidemiológicos (C.E.).
3. Análisis de los factores pronóstico asociados a mayor mortalidad.
4. Influencia del tratamiento precoz y adecuado junto con la retirada precoz del catéter en su evolución.

Se realizó un estudio transversal y observacional con una muestra de pacientes adultos (mayores de 13 años) ingresados en HUVA desde enero de 2002 a mayo de 2005 y que desarrollaron candidemia durante su ingreso. Para el estudio de los patrones de cambio C.E. se realizó un análisis comparativo entre el estudio histórico desarrollado entre los años 1993 a 1998 (P1) y el actual, 2002-2005 (P2).

Para el diagnóstico clínico se valoró que todos los pacientes presentaban candidemia verdadera (fiebre > 38°, afectación del estado general con o sin síntomas

focales), más el hemocultivo positivo para la levadura, obtenido a partir del 3º día de hospitalización. Para el diagnóstico microbiológico se aisló, se identificó el tipo de Candida y se estudió su sensibilidad a fluconazol y a anfotericina B, siguiendo los protocolos microbiológicos internacionales (CDC).

Los pacientes se clasificaron de acuerdo con: El pronóstico de su enfermedad de base (Criterios de McCabe Jackson) y según la situación de gravedad crítica inicial (Criterios de Winston).

Se estudiaron la clínica y las complicaciones derivadas de la candidemia; los datos de laboratorio durante el periodo agudo y se establecieron los probables factores de riesgo para lo que se recogieron parámetros demográficos, epidemiológicos y clínicos como antecedentes en uso previo de antibióticos de amplio espectro, ingreso en UCI, catéteres venosos centrales nutrición parenteral etc. Se consideró tratamiento precoz y retirada precoz del catéter (en las primeras 48 h. de recibir la información microbiológica), adecuado (si era sensible), los criterios evolutivos: curación y éxitus se ajustaron a los descritos en la literatura y la mortalidad se atribuía directamente a la infección, cuando esta se producía durante el periodo agudo o hasta la semana posterior a finalizar el tratamiento sin otra causa que lo justificara. Para el estudio de los factores pronóstico asociados a mortalidad se analizaron todas las variables clínico epidemiológicas de los pacientes correlacionándolas con curación y éxitus.

En cuanto a estudio estadístico se realizó en la primera parte un análisis descriptivo obteniendo una distribución de frecuencias; la segunda parte, los patrones de cambio: tablas de contingencia y contrastes de igualdad de medias, para la tercera y cuarta parte: los factores pronóstico y protectores de mortalidad se realizó un estudio bivariante y otro multivariante.

RESULTADOS:

- ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO: 107 casos; Incidencia: 15/10000 pacientes ingresados año; 73,8% hombres; Edad media: 61 años; Motivos de ingreso más frecuentes: Cirugía cardiovascular y abdominal y politraumatismos. Epidemiología: McCabe III: 56%; Principales enfermedades de base: Cardiocirculatoria y gastrointestinal; Principales factores predisponentes: Uso previo de Antibióticos de amplio espectro, catéter venoso central y nutrición parenteral; 81% de los enfermos presentaron infecciones previas (respiratoria y bacteriemia las más frecuentes). En cuanto a la clínica, casi la mitad de los pacientes (48%) se encontraba en situación crítica y el 80% presentaron complicaciones derivadas de la infección, las más frecuentes: insuficiencia renal, distress respiratorio y shock. El foco de origen de la infección más im-

portante era el catéter central. Predominaron las Candidas no albicans (54%) sobre las C. Albicans (46%). Las resistencias globales a fuconazol fueron del 8,4% e intermedias del 7,4% y 0,9% de resistencia intermedia a anfotericina B. En un 53% de los casos se asoció infección bacteriana a la candidemia, 41% de estas era bacteriemia. Se administró tratamiento al 89% de los enfermos, fue precoz en 76,8% de los casos y adecuado en un 90%. El antifúngico más usado fué el fluconazol. Evolución: 50,5% curación; 49,5% éxitus (éxitus relacionado: 45,3%).

- PATRONES DE CAMBIO C.E.: En el análisis comparativo aumentaron de forma significativa de P1 a P2: la incidencia, la edad media, el ingreso en servicio médicos; enfermedades de base como la diabetes m. y el ictus; factores predisponentes como la cirugía previa; la situación de gravedad crítica inicial, el número de enfermos con complicaciones, el número de focos aclarados, el foco abdominal, las Candidas no albicans y la bacteriemia asociada a la candidemia, sin cambios significativos en cuanto a la mortalidad, que ronda el 50% en ambos grupos.
- FACTORES PRONÓSTICO ASOCIADOS A MORTALIDAD: En el estudio bivariante son: Edad > 65 años, transplante de órgano sólido, uso previo de corticoides; la clínica de hipotensión y trombopenia; las infecciones bacterianas asociadas respiratoria y posquirúrgica, la situación crítica inicial (factor de mayor impacto, significativo tanto en el bivariante como en el multivariante), la presencia de complicaciones (shock, distress r., insuficiencia renal y CID); y el tratamiento tardío, no adecuado y la no retirada precoz del catéter venoso central. Así como el tratamiento empírico no adecuado en los casos de Candida resistente. Estudio multivariante se asociaron significativamente a mayor mortalidad: La situación de gravedad crítica inicial, el tratamiento antifúngico tardío y la no retirada precoz del catéter central (OR: 76,9; 11,8; 12,2 respectivamente).
- FACTORES PROTECTORES DE MORTALIDAD: Tratamiento antifúngico precoz y la retirada precoz del catéter venoso central (OR: 11,8 y 12,2 respectivamente).

CONCLUSIONES:

1. Las candidemias nosocomiales constituyen infecciones de alta gravedad, con una creciente incidencia y elevada mortalidad cercana al 50%, que asientan en pacientes con enfermedad de base grave, donde la presencia de catéter venoso central, nutrición parenteral, antecedente de cirugía y uso previo de antibióticos de amplio espectro representan sus principales factores de riesgo.

2. En nuestro estudio comparativo hemos encontrado un aumento de la incidencia de la candidemia nosocomial, una mayor gravedad clínica inicial, incremento de *C. no albicans* sobre *C. albicans*, mayor porcentaje de enfermedades de base, sin cambios significativos en la mortalidad
3. La situación de gravedad crítica inicial junto con el tratamiento antifúngico tardío y la no retirada precoz del catéter vascular son los principales factores pronóstico asociados a mayor mortalidad.
4. El tratamiento antifúngico precoz y la retirada precoz del catéter vascular, constituyen los factores protectores de mortalidad más significativos en estos pacientes.

Autor:	ESTEBAN JUAN GRANERO FERNÁNDEZ
Título:	ESTUDIO DE LAS SUBFRACCIONES DEL COLESTEROL LDL EN PERSONAS SANAS Y CON DIVERSOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN ATENCIÓN PRIMARIA
Director/es:	ANTONIO M. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ FRANCISCO JAVIER TEBAR MASSO
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	05/02/2008
Tribunal:	JAIME MERINO SÁNCHEZ ANTONIO MIGUEL PICÓ ALFONSO PEDRO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ JUAN FRANCISCO ASCASO GIMILIO JUAN ANTONIO RUIPÉREZ ABIZANDA

Resumen: Se miden las subfracciones del colesterol LDL en 150 pacientes con uno o mas factores de riesgo cardiovascular (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, obesidad y síndrome metabólico con criterios ATP III 2001) asi como en un grupo control de sujetos sanos. Se realiza en una consulta de medicina de familia de un centro de salud. Se miden las subfracciones de LDL mediante el sistema LIPOPRINT. Se obtienen las siguientes conclusiones:

- 1°. Los pacientes portadores de uno o mas FRCV presentan un diametro medio de sus subfracciones de LDL (dmsfLDL) menor que los sujetos que no son portadores de dichos factores.
- 2°. Los pacientes con FRCV tienen, en significativo mayor porcentaje, un patrón de sfLDL mas aterogénico que los sanos.
- 3°. El dmsfLDL es mas pequeños en hombres que en mujeres, la relación con la edad no es determinante y tiene una importante correlación con colesterol HDL, ApoB, cociente ApoB / Apo AI, colesterol no HDL y sobre todo con Triglicéridos y cociente Triglicéridos / HDL.
- 4°. Los pacientes obesos sin otro factor de riesgo presentan un dmsfLDL mayor que cualquier otro grupo de riesgo y comparable a los pacientes sin ningún otro factor.
- 5°. Los diabéticos tipo 2 y los hipertensos tiene un dmsfLDL menor y una proporción de patrón B mayor que los paciente sin esos factores.
- 6°. Los pacientes con síndrome metabólico tiene un perfil desfavorable de sus sfLDL que es diferente y peor que el de los factores de riesgo individuales

Autor:	FRANCISCO JESÚS VERA MÉNDEZ
Título:	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DIFERENCIALES DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE Y AUTÓCTONA CON INFECCIÓN POR EL VIH EN EL ÁREA SANITARIA DE CARTAGENA
Director/es:	ALFREDO CANO SÁNCHEZ ANTONIO JAVIER TRUJILLO SANTOS
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	05/12/2008
Tribunal:	MARIANO VALDÉS CHAVARRI MARÍA JOSÉ GALINDO PUERTO FÉLIX GUTIÉRREZ RODERO JOSÉ LÓPEZ ALDEGUER

Resumen: Introducción: La Región de Murcia representa una de las Comunidades Autónomas con mayor peso de la inmigración en España (15.9%). Dentro de ésta, el Área Sanitaria de Cartagena es la que alberga el mayor número de extranjeros inmigrantes empadronados (70,672) y en donde existe una mayor tasa de incidencia de SIDA acumulada por cada 100,000 habitantes (157.2).

Objetivos: 1) Describir y comparar las características epidemiológicas, clínicas e inmuno-virológicas de la población inmigrante y autóctona VIH+ tanto en la visita basal como en el seguimiento clínico. 2) Describir y comparar la experiencia, la adherencia y los regímenes utilizados del TARGA en ambas poblaciones. 3) Describir en la población inmigrante VIH+ las causas de cambio y fracaso al TARGA así como los principales eventos adversos derivados del mismo en el seguimiento.

Pacientes y Métodos: Estudio de cohortes retrospectivo que analiza y compara las principales variables clínicas, epidemiológicas, inmuno-virológicas y los principales aspectos relacionados con el TARGA en la población inmigrante (95 pacientes) y autóctona (285 pacientes, relación 1:3) y que fueron evaluados en la Unidad de VIH del Hospital Universitario Santa María del Rosell de Cartagena desde el 1 de Enero de 1998 al 31 de Marzo de 2008.

Resultados y Conclusiones: La población inmigrante VIH+ presentó una mayor proporción de mujeres que la autóctona (38% vs 25%) y una menor edad media (31 años vs 37 años). El modo de transmisión del VIH más prevalente en inmi-

grantes fue la vía heterosexual (70.5%) y en autóctonos el consumo de drogas intravenosas (54.7%). No se hallaron diferencias inmuno-virológicas significativas en ambas poblaciones tanto en la visita basal como al final del seguimiento clínico. La coinfección VIH-VHB fue más prevalente en la población inmigrante (14% vs 6%) y la coinfección VIH-VHC en la población autóctona (59% vs 27%). No diferencias significativas se hallaron en la proporción de pacientes inmigrantes (38%) y autóctonos (53%) que debutaron con criterios de SIDA coincidiendo con el diagnóstico del VIH. La experiencia con TARGA fue alta y similar en ambas poblaciones (84% vs 84%) y la combinación más comúnmente utilizada en el último periodo analizado (2004-2007) se basó en la asociación de 2 ITIAN y 1 ITINN. En sujetos inmigrantes VIH+ la simplificación (25.8%) y la toxicidad (19.3%) del régimen motivaron con mayor frecuencia el cambio del TARGA, observándose efectos adversos en el 31% de los casos, los cuales se debieron en su mayoría (44%) a toxicidad de clase de antirretrovirales. La adherencia al TARGA fue buena (>95%) en inmigrantes y autóctonos (80.2% vs 76.2%), no siendo las diferencias significativas.

La frecuencia de eventos de SIDA en la evolución fue similar en ambas poblaciones (14.7% vs 17.8%), siendo la TBC y la diarrea crónica por *Cryptosporidium* las enfermedades más prevalentes en el seguimiento. La frecuencia de defunciones por SIDA fue similar en inmigrantes y autóctonos (33.3% vs 31.2%) y las pérdidas de seguimiento de causa no filiada fueron mayores en sujetos inmigrantes (45% vs 36%).

Autor:	JOSEFA FRANCISCA MURCIA PAYÁ
Título:	INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MEJORA EN EL USO DE LAS MEDIDAS DE BARRERA, EN EL CONTROL DE LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL
Director/es:	ELISA GARCÍA VÁZQUEZ JOAQUÍN GÓMEZ GÓMEZ
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	07/03/2008
Tribunal:	MARIANO VALDÉS CHAVARRI EMILIO DÍAZ SANTOS JOSÉ ANTONIO MELGAREJO MORENO JOSÉ MANUEL ALLEGUE GALLEGO ANTONI TRILLA GARCÍA

Resumen: Introducción: la infección nosocomial (IN) es uno de los factores principales a considerar al hablar de la seguridad de los pacientes. En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) estas infecciones son más frecuentes y graves (utilización de procedimientos invasivos y mayor gravedad de los pacientes). Entre las estrategias de prevención, la higiene de las manos (HM) se ha propuesto como la de mayor beneficio en relación a su dificultad y coste de implementación. Objetivos: 1) Conocer la frecuencia y epidemiología de la IN en la UCI del Hospital Santa María del Rosell y sus factores de riesgo; 2) Conocer los aislamientos microbiológicos en la IN; 3) Describir el uso de antibióticos; 4) Analizar los factores pronósticos asociados a mortalidad; 5) Conocer el cumplimiento de las recomendaciones sobre uso de medidas de barrera (MB); 4) Promocionar y mejorar el uso de las MB mediante un programa educativo y la adquisición de antisépticos hidroalcohólicos y 6) Evaluar la influencia de dicho programa en el uso de las MB y en el desarrollo de IN. Sujetos y método: estudio prospectivo en la citada UCI durante dos períodos de tiempo (P1: noviembre 2004 a abril 2005; P2: febrero 2006 a julio 2006). Durante ambos períodos se monitorizó a los pacientes ingresados en UCI durante más de 24 horas obteniendo la incidencia semestral de IN en cada período. Al inicio y al final del P2 se observó el cumplimiento de las MB del personal sanitario de la UCI; a lo largo del P2 se implantó un programa de mejora en el uso de MB mediante la distribución de información y la adquisición de antisépticos hidroalcohólicos y se compararon los datos de

cumplimiento de las MB e incidencia semestral de IN antes y después de la aplicación de dicho programa educativo y de mejora. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS (análisis multivariado mediante regresión logística binaria por pasos). Resultados: se incluyeron un total de 806 pacientes (edad media 66 años, predominio de hombres (67%)) con una puntuación media APACHE II de 11 puntos y estancia media de 4,6 días. La incidencia anual de IN fue de 20,6 infecciones por cada 100 pacientes. Los factores de riesgo asociados a su desarrollo fueron la canalización venosa central >5 días (OR=18) y la traqueostomía (OR=25). Del total de muestras microbiológicas fueron positivas 48,8% (55% gramnegativos). El 60% de la población total recibió algún tipo de tratamiento antibiótico; la indicación empírica fue la más frecuente. La mortalidad global fue del 15% y los factores pronósticos asociados fueron: edad >65 años (OR=3), diabetes mellitus (OR=2), tratamiento antibiótico previo al ingreso en UCI (OR=3), puntuación APACHE II >15 (OR=4), codificación de gravedad CDC >3 (OR=4), canalización de arteria pulmonar (OR=24), ventilación mecánica invasiva >5 días (OR= 7) y sondaje uretral>3 días (OR=2). Tras la aplicación del programa de mejora la HM aumentó significativamente (35% en P1 vs 45% en P2 —antes del contacto con el paciente— y 52% vs 63% —después de dicho contacto); la mayoría de los lavados de manos tanto en P1 como en P2 de fueron de tipo higiénico (agua y jabón). Aunque la incidencia semestral de IN en P1 fue de 25 infecciones/100 pacientes y en P2 de 16 infecciones/100 pacientes, en el análisis multivariado el P1 no resultó un factor de riesgo para el desarrollo de IN. Conclusiones: el programa de mejora en las MB no ha influido de forma significativa en el descenso de la IN; el significativo aumento cuantitativo en el cumplimiento de la HM no ha sido cualitativamente adecuado (lavado higiénico pero no antiséptico). Es necesario buscar estrategias que mejoren la aplicación y cumplimiento de estos programas y que promuevan una HM adecuada (desinfección de las manos con sustancias hidroalcohólicas).

Autor:	NURIA ALONSO FERNÁNDEZ
Título:	PECULIARIDADES ELECTROCARDIOGRÁFICAS DE ACUERDO AL SEXO EN PACIENTES CON UN PRIMER INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST E INGRESO PRECOZ
Director/es:	JOSÉ GALCERA TOMÁS JOSÉ ANTONIO MELGAREJO MORENO
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	12/06/2008
Tribunal:	JUAN ANTONIO RUIPÉREZ ABIZANDA FRANCISCO J. GIL SÁNCHEZ RAMÓN FRANCISCO LÓPEZ PALOP VICENT VALENTÍN SEGURA FEDERICO SORIA ARCOS

Resumen: Las diferencias de acuerdo al sexo en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) han sido objeto de numerosos estudios. Sin embargo, las peculiaridades en el ECG inicial son menos conocidas. Comparamos el ECG inicial de 1483 pacientes ingresados en dos Unidades de Cuidados Intensivos con un primer IAM con elevación del segmento ST (IAMSTE) e ingreso en los primeros 180 minutos desde el inicio de los síntomas. Se consideró la presencia de una marcada elevación del segmento ST (>11 mm). Las mujeres se caracterizaron por presentar mayor edad y comorbilidad, ingresar con mayor retraso y en peor situación clínica, frecuentemente complicada con insuficiencia cardíaca (Killip>I). Algunas peculiaridades del ECG inicial en la mujer fueron la mayor proporción de onda Q patológica y una menor magnitud total de elevación del segmento ST. A pesar de similares tasas de angioplastia primaria, las mujeres recibieron menores tasas de reperfusión global, y fueron sometidas en menor proporción a procedimientos diagnósticos. Así mismo, las mujeres desarrollaron mayor número de complicaciones incluida la mortalidad a los 31 días. Las variables asociadas de forma independiente con una marcada elevación del segmento ST (> 11 mm) fueron: onda Q, frecuencia cardíaca y tensión arterial sistólica al ingreso, localización anterior, tabaquismo activo, sexo masculino y ausencia de angina previa. Conclusiones: en pacientes con un primer IAMSTE e ingreso precoz, una

peculiaridad electrocardiográfica del sexo femenino fue la menor magnitud total de elevación del segmento ST. El sexo femenino se asoció de forma inversa e independiente con una marcada elevación del segmento ST.

Autor:	SENADOR MORÁN SÁNCHEZ
Título:	IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN UN PROGRAMA DE CRIBADO DE CÁNCER COLORRECTAL
Director/es:	LUIS FERNANDO CARBALLO ÁLVAREZ
Departamento:	MEDICINA INTERNA
Fecha de lectura:	04/12/2008
Tribunal:	MARIANO VALDÉS CHAVARRI MIGUEL PÉREZ-GUILLERMO GARCÍA MIGUEL PÉREZ-MATEO REGADERA MIGUEL BIXQUERT JIMÉNEZ MANUEL VALENZUELA BARRANCO

Resumen: El Cáncer Colorrectal (CCR) constituye en la actualidad un problema sanitario de gran magnitud dada su alta incidencia y mortalidad. En los países desarrollados es la segunda neoplasia en frecuencia tras el cáncer de pulmón y de mama, en hombres y mujeres respectivamente.

En España se estima que la incidencia de CCR en el año 2000 es de 1.9.000 nuevos casos. Esta incidencia ha sido calculada a partir de modelos basados en los datos de la mortalidad y de la incidencia de aquellas áreas geográficas donde existen registros de cáncer, y teniendo en cuenta los datos disponibles del período 1993-1997. Estos registros, al igual que en la mayoría de países occidentales, muestran una tendencia al aumento.

La supervivencia de CCR en términos globales se sitúa en torno al 50 Yo, observando notables diferencias según el contexto socio-geográfico que consideremos. Una vez estabilizadas las tasas de incidencia poblacionales de CCR se ha comprobado que las tasas de supervivencia a 5 años aumentan en aquellas sociedades donde se realizan de manera activa programas de prevención secundaria o cribado. Este hecho es puesto de manifiesto en las diferencias observadas en términos absolutos de supervivencia en EE.UU (65%) V Europa (50%). Además de estrategias de prevención primaria que habitualmente consisten en cambios dietéticos o modificaciones de hábitos de conducta, los programas de prevención secundaria (cribado poblacional) son las herramientas más eficaces en la reducción de la morbi-mortalidad por CCR. El aumento de incidencia a nivel

mundial ha condicionado el establecimiento de estas estrategias de cribado; aún no se ha establecido la estrategia de cribado idónea, ya que según el test primario que utilicemos su eficacia puede variar por la misma capacidad diagnóstica del test así como el medio en el que se aplica. En los próximos años se prevé un aumento en el grado implantación de programas de cribado poblacionales de CCR en los sistemas sanitarios occidentales. Este hecho hace necesario la existencia de programas de diseño de calidad con el objeto de realizar la puesta en marcha de los mismos de la manera más homogénea posible. La colonoscopia constituye en la actualidad el método de exploración de referencia del colon. No sólo está plenamente aceptado su uso como técnica diagnóstica sino que permite la realización de tratamiento en múltiples patologías que afecten al tracto digestivo. Esta singularidad explica el hecho de que su práctica se lleva a cabo en prácticamente todos los niveles de asistencia hospitalarios de los sistemas sanitarios actuales. Su realización, por tanto presenta una amplia distribución en nuestro medio, lo cual favorece la aparición de un alto grado de heterogeneidad en su práctica. El objetivo primordial de nuestros sistemas sanitarios es el de proveer al paciente de los más altos niveles de calidad en la asistencia. Existen varias líneas de evidencia que sugieren que la calidad de la colonoscopia en la práctica clínica habitual varía de manera considerable de unos centros a otros, el problema que se nos plantea es que no disponemos actualmente de herramientas capaces de medir estos niveles. La medición de la calidad de cualquier proceso requiere en primer lugar la definición de unos indicadores válidos y fiables que nos permitan evaluar la misma. En los últimos años se han realizado varios intentos para definir criterios útiles a este fin, pero su uso hasta la fecha no ha sido universalizado ni plenamente aceptado de una forma global por las diferentes Sociedades médicas. La heterogeneidad en la práctica de la endoscopia dificulta la definición de criterios uniformes que permitan la evaluación objetiva del nivel de calidad de una colonoscopia. No existe en la actualidad capacidad para distinguir una endoscopia de alta calidad de una inadecuada. Es necesario establecer unos parámetros que puedan ser extrapolables a todos los niveles y que permitan por ello definir unos niveles de calidad que establezcan lo que debe ser una colonoscopia de alta calidad. En el presente estudio se plantea el proceso de definición de una serie de indicadores que posteriormente serán aplicados en el análisis del nivel de calidad de un programa de cribado en su fase de confirmación diagnóstica. La colonoscopia realizada dentro de un programa de cribado reúne las condiciones óptimas para ser evaluada, ya que en el seno de estos programas resulta más fácil la recogida de información, lo cual constituye

un elemento fundamental a la hora de definir los aspectos más relevantes para la elaboración de indicadores de calidad. El control de la colonoscopia dentro de un programa de cribado nos permite definir y establecer en primer lugar indicadores y posteriormente evaluarlos para comprobar su validez y la posibilidad de utilizarlos no solo dentro de estos programas sino extender su uso en la práctica endoscópica habitual. En el presente estudio se hace una revisión de la etiopatogenia y características epidemiológicas del CCR, además de estudiar el papel de la colonoscopia en nuestro Sistema Sanitario. Se realiza asimismo una puesta al día de las diferentes estrategias consideradas en la actualidad para el cribado de CCR. Los resultados obtenidos permiten avalar la hipótesis de que la creación de indicadores que sean capaces de “medir” la calidad de la colonoscopia es posible y que además el nivel de calidad observado es aceptablemente elevado en el programa de cribado evaluado. El interés de este estudio excede claramente el ámbito de la colonoscopia y del cribado de CCR pues la implantación de este sistema de calidad, una vez establecido, como punto de partida en estos campos, puede y debe ser generalizado a la endoscopia digestiva en general.

Autor:	ANA MARÍA GUTIÉRREZ MONTES
Título:	ENSAYOS PARA LA DETERMINACIÓN DE HAPTOGLOBINA Y PROTEÍNA C REACTIVA EN MUESTRAS DE SALIVA Y JUGO CÁRNICO Y ESTUDIOS PROTEÓMICOS PRELIMINARES EN SALIVA PORCINA
Director/es:	JOSÉ JOAQUÍN CERÓN MADRIGAL SILVIA MARTÍNEZ SUBIELA
Departamento:	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL
Fecha de lectura:	24/10/2008
Tribunal:	FELIPE PRIETO MONTAÑA LUIS JESÚS BERNAL GAMBÍN JUAN CABEZAS HERRERA PEDRO JOSÉ SÁNCHEZ CORDÓN MADS KJELGAARD-HANSEN

Resumen: En el presente trabajo se realizaron cuatro experiencias con el fin de desarrollar métodos simples y sensibles para la determinación de las proteínas de fase aguda saliva y jugo cárnico de cerdo, y contribuir a un mayor conocimiento sus posibles usos y aplicaciones.

En la primera experiencia se desarrolló y optimizó un inmunoensayo para la determinación de la haptoglobina porcina en muestras de saliva y jugo cárnico basado en la fluorimetría a tiempo resuelto. Para este ensayo se produjo un anticuerpo monoclonal específico utilizando protocolos estándar de fusión celular y de cultivo in vitro de hibridomas. Finalmente, se consiguió un método rápido, sencillo y fácil de realizar que permitió obtener resultados en 20 minutos. El ensayo fue validado analítica y clínicamente, obteniendo resultados satisfactorios y permitiendo la diferenciación entre animales sanos y enfermos mediante la cuantificación de los niveles de haptoglobina en la saliva y el jugo cárnico.

En la segunda experiencia se adaptó un inmunoensayo, previamente desarrollado para la determinación de la proteína C reactiva en muestras de sangre entera porcina, para la cuantificación de los niveles de dicha proteína en muestras de saliva y jugo cárnico. Se utilizaron anticuerpos policlonales y la inmunofluorimetría a tiempo resuelto y se obtuvo un ensayo con una buena precisión y exactitud y un límite de detección lo suficientemente bajo como para permitir el uso de

muestras de saliva y jugo cárnico sin interferencias. Además la determinación de la CRP en saliva y jugo cárnico permitió diferenciar entre animales sanos y animales enfermos.

La tercera experiencia se centró en estudiar la utilidad práctica de los fluoroinmunoensayos desarrollados para evaluar la respuesta de fase aguda en enfermedades producidas en condiciones de campo. Además se valoró si la saliva y el jugo cárnico podrían utilizarse como muestras alternativas al suero sanguíneo para la determinación de Hp y CRP porcina. Para realizar esta experiencia, se utilizó un total de cien animales, sesenta animales con síndrome respiratorio y reproductivo porcino y cuarenta animales sanos procedentes de una granja libre de patógenos específicos. Los resultados obtenidos al cuantificar las concentraciones de haptoglobina y proteína C reactiva en ambos grupos de animales, mostraron que la saliva y el jugo cárnico podrían ser utilizados como muestras alternativas al suero sanguíneo para la monitorización del estado sanitario de los animales mediante la determinación de dichas proteínas de fase aguda.

Finalmente, la cuarta experiencia consistió en un estudio proteómico en muestras de saliva porcina. Se utilizaron técnicas electroforéticas de alta resolución para realizar la separación de las proteínas salivares en una y dos dimensiones y permitir la identificación de dichas proteínas mediante inmunoblot y espectrofotometría de masas. Se obtuvo un mapa proteico salivar para animales sanos y otro para animales enfermos y se identificaron varias proteínas salivares que podrían utilizarse en un futuro como biomarcadores de enfermedad.

Autor:	CARMEN ALMIÑANA BRINES
Título:	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE FECUNDACIÓN IN VITRO EN LA ESPECIE PORCINA: CONDICIONES DE MADURACIÓN Y DE COCULTIVO DE LOS GAMETOS
Director/es:	MARÍA ANTONIA GIL CORBALÁN EMILIO ARSENIO MARTÍNEZ GARCÍA
Departamento:	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL
Fecha de lectura:	30/01/2008
Tribunal:	EMILIO ESPINOSA VELÁZQUEZ JOSÉ NÉSTOR CAAMAÑO GUALDONI JOSÉ ROBALO SILVA XIOMARA LUCAS ARJONA LIDIA GIL HUERTA

Resumen: En un intento de optimizar el sistema de fecundación in vitro en la especie porcina estudiamos la influencia de distintas condiciones de maduración y de cocultivo de los gametos que podrían afectar la eficiencia de dicho sistema. Se propusieron los siguientes objetivos.

1. Evaluar el efecto de diferentes ratios espermatozoide:ovocito durante la FIV utilizando un tiempo de coincubación corto (10 min) y diferentes periodos de postincubación.
2. Optimizar un protocolo de FIV para machos individuales, empleando diferentes aditivos según el macho.
3. Examinar el efecto de tiempos ultracortos de coincubación de los gametos.
4. Estudiar si la combinación de un sistema de FIV en pajuela con un tiempo de coincubación corto podría ser una estrategia adecuada para disminuir la polispermia y mejorar la producción de blastocistos.
5. Determinar el efecto de la administración de dos metabolitos del retinol, all trans retinos y 9 cis retinoid acid durante la maduración in vitro sobre los parámetros de FIV y producción de blastocistos in vitro.

Las conclusiones obtenidas fueron las siguientes:

1. El tiempo de coincubación puede ser reducido a 10 min como estrategia para incrementar la eficiencia de la fecundación dependiendo del ratio espermatozoides:ovocito utilizado. la postincubación de los ovocitos en un medio no apropiado para la FIV no mejora la eficiencia de la fecundación. Los esper-

matozoides unidos a la zona pelúcida requieren un máximo de 2 h en medio apropiado para penetrar los ovocitos.

2. Las necesidades de los espermatozoides para la FIV en términos de aditivos del medio de fecundación y tiempo de coincubación varía entre verracos.
3. Un tiempo de coincubación tan corto como 2 min es suficiente para obtener unas tasas de penetración, monospermia y una eficiencia de la FIV similares a las alcanzadas por los sistemas de FIV porcina tradicionales.
4. El sistema de FIV en pajueta junto con un corto tiempo de coincubación (10 min) aumenta la penetración monoespérmica, mejora la eficiencia de la FIV y la calidad de los blastocistos en términos de número de células por blastocisto comparado con el sistema tradicional en microgota y 6 h de coincubación.
5. La adición de 5 nm de 9 cis retinoic acid al medio de MIV aunque no mejora la tasa de maduración ni de fecundación, aumenta significativamente la formación de blastocistos.

Autor:	MARÍA JESÚS RODRÍGUEZ VIZCAÍNO
Título:	ESTUDIO ANATÓMICO, ECOGRÁFICO, TOMOGRÁFICO E IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR DEL CABALLO
Director/es:	AMALIA AGUT GIMÉNEZ RAFAEL MANUEL LATORRE REVIRIEGO
Departamento:	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL
Fecha de lectura:	12/12/2008
Tribunal:	SALVADOR CLIMENT PERLS GREGORIO J. RAMÍREZ ZARZOSA MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ-VALVERDE GARCÍA MARTÍN SULLIVAN ALBERTO ARENCIBIA ESPINOSA

Resumen:

1. INTRODUCCIÓN. El creciente interés despertado en los veterinarios por la ATM del caballo se debe a un mayor conocimiento de esta región gracias al incremento de estudios sobre la relación existente entre la ATM y diferentes aspectos del rendimiento del animal. La ATM se ha catalogado como una región anatómica muy compleja que implica una gran dificultad a la hora de ser estudiada. Sólo con la información proporcionada por la anamnesis y el examen clínico es complicado llegar al diagnóstico definitivo, sobretodo porque en muchas ocasiones la sintomatología demostrada es leve, inespecífica y variable en el tiempo.

Tradicionalmente, la radiografía ha sido el método estándar empleado para estudiar la ATM equina. Sin embargo, la superposición de estructuras óseas adyacentes dificulta la obtención de imágenes diagnósticas y su interpretación. La ecografía es un método de diagnóstico seguro, dinámico y reproducible, que permite evaluar los tejidos blandos, el cartílago articular y las superficies óseas con un reducido coste. A pesar de ello, son pocas las referencias bibliográficas sobre la anatomía ecográfica de la ATM del caballo.

Recientemente, la introducción de las modernas técnicas de diagnóstico por imagen, como la TC y la IRM, ha revolucionado la clínica equina. Este tipo de exámenes ofrecen la posibilidad de adquirir imágenes multiplanares, proporcionando una resolución espacial y un contraste de las mismas excelente, lo cual

se ha traducido en alcanzar diagnósticos muy tempranos y mejorar la efectividad de las estrategias terapéuticas. Pero a su vez, implican poseer un conocimiento exhaustivo de la anatomía, sobretodo de la anatomía seccional, para asistir en la interpretación de las imágenes obtenidas.

Desafortunadamente, las publicaciones relacionadas con el uso de estas técnicas para evaluar la ATM en el caballo son limitadas y no se han hallado referencias entorno a estudios anatómicos por medio de TC o de IRM.

Por todo ello, se plantearon los siguientes objetivos, base de la presente tesis doctoral:

1. Describir en detalle la anatomía normal de la ATM equina mediante disección, inyecciones vasculares y secciones seriadas, además de su relación con otras estructuras adyacentes (artículo 1).
2. Optimizar un protocolo de examen ecográfico para dicha articulación, reseñando la anatomía ecográfica normal y la ecogenicidad de las estructuras observadas, y correlacionando las imágenes obtenidas con secciones anatómicas realizadas en el mismo plano de corte (artículo 2).
3. Estudiar mediante TC la anatomía normal de la ATM en el caballo, usando secciones anatómicas plastinadas y congeladas elaboradas en el mismo plano de corte que las imágenes tomográficas (artículo 3).
4. Realizar un examen anatómico seccional por IRM de la ATM equina, estableciendo los planos de corte y las secuencias más óptimos para el estudio de sus componentes (artículo 4).

2. MATERIAL Y MÉTODOS. La eutanasia de los animales empleados para la realización de las investigaciones fue por motivos ajenos a patologías de la ATM, problemas dentarios, alteraciones de los músculos masticatorios u otros desórdenes de la cavidad oral. En el estudio 2 se utilizaron además 5 animales vivos que también estaban exentos de dichos desórdenes.

Artículo 1. En este estudio se emplearon las cabezas de 12 caballos Pura Raza Español, en los que los compartimentos sinoviales de las ATM fueron inyectados con látex coloreado. La inyección vascular se realizó mediante la introducción de 70 mililitros (ml) de epoxy rojo a través de la arteria carótida común. Posteriormente siete cabezas fueron congeladas a -30° C durante 48 horas para obtener bloques que contenían sólo la ATM. Seguidamente se congelaron a -70° C durante una semana con el fin de adquirir criosecciones en plano transversal y oblicuos: 1) lateroventrocaudal-mediorostrodorsal con un ángulo de 45° respecto al eje sagital y 45° respecto al eje transversal de la cabeza; 2) rostrordorsomedial-caudodventrolateral, angulando la sierra de banda de alta velocidad 15° con

el plano horizontal y 20° con el plano transversal de la cabeza; y 3) caudodorso-medial-rostroventrolateral, formando un ángulo de 10° con el plano horizontal y 45° con el eje transversal de la cabeza. Las secciones fueron plastinadas usando el método de plastinación P-40.

Dos cabezas fueron sometidas a digestión enzimática mediante la técnica de la pancreatina para el estudio vascular y 6 cabezas se emplearon para la disección lateral y medial de la región.

Artículo 2. El estudio ecográfico se llevó a cabo en 12 cadáveres y en 5 caballos vivos, todos ellos de Pura Raza Español. La exploración ecográfica de las ATM procedentes de los cadáveres se realizó dentro de las 2 horas post mortem. Una vez delimitada la región, se procedió a su depilación, limpieza con agua jabonosa y a la aplicación de gel de ecografía para favorecer el contacto del transductor. El protocolo ecográfico constó de tres abordajes: lateral, el cual se consiguió colocando el transductor en el plano latero45°dorso45°caudal-ventromediorostral oblicuo; rostral, ubicando la sonda en el plano rostro20°latero15°dorsal-caudomedioventral oblicuo; y el abordaje caudal, donde la posición del transductor describía el plano caudo10°dorso45°lateral-rostroventromedial oblicuo. El transductor empleado fue de alta frecuencia (11 MHz) lineal. Seguidamente, 6 cabezas se destinaron para hacer la disección, y otras 6 cabezas fueron empleadas para obtener secciones anatómicas de 3 mm de grosor, cortadas en el mismo plano descrito para cada uno de los abordajes ecográficos. Dichas secciones fueron plastinadas por la técnica de plastinación P-40 y fotografiadas. Los componentes articulares se identificaron tanto en las secciones como en las imágenes ecográficas.

El mismo protocolo de examen ecográfico desarrollado en el estudio post mortem fue aplicado en los 5 caballos vivos. Para evitar los movimientos y obtener una buena calidad de imagen, los animales fueron sedados mediante una inyección intravenosa de romifidina (0.05mg/kg de peso vivo) combinada con butorfanol (0.05mg/kg de peso vivo).

Artículo 3. Para el estudio tomográfico se utilizaron 8 ATM procedentes de 4 caballos inmaduros Pura Raza Español. Dentro de las 2 horas post mortem, las articulaciones fueron, primero examinadas ecográficamente para descartar efusión articular o irregularidad de las superficies articulares que indicaría patología, y seguidamente evaluadas mediante un tomógrafo helicoidal de dos detectores. Las imágenes se procesaron con los algoritmos de detalle y los niveles de ventana apropiados para mejorar la resolución de los tejidos óseos y blandos. Una vez adquiridas las imágenes TC transversales (siguiendo el plano transversal

de la cabeza), éstas se reformatearon en el plano sagital (plano sagital de la cabeza) y dorsal (plano dorsal de la cabeza). Finalizado el estudio por imagen, las cabezas se congelaron para obtener criosecciones de 3 mm de grosor en cada uno de los planos de corte anteriormente mencionados. Las imágenes de TC fueron correlacionadas con las correspondientes secciones anatómicas para su interpretación.

Artículo 4. El examen por IRM se efectuó sobre las ATM de 6 caballos Pura Raza Español (4 jóvenes y 2 adultos) en las siguientes 2 horas post mortem. Para escanear las articulaciones se utilizó un imán de 1 Tesla y una antena de superficie de 7.5 cm de diámetro. El protocolo consistió en las secuencias de pulsos SE T1, FSE T2, T2* y DP saturación de grasa adquiridas en los planos de corte sagital oblicuo (perpendicular al eje lateromedial del cóndilo mandibular), transversal oblicuo (paralelo al eje lateromedial del cóndilo mandibular) y dorsal oblicuo (paralelo a la superficie articular del cóndilo mandibular). En las imágenes sagitales oblicuas potenciadas en SE T1 se estudió la posición del disco con respecto a la superficie del cóndilo mandibular. Tras el examen por IRM, las cabezas fueron procesadas para conseguir criosecciones (3 mm de grosor) en los mismos planos de corte que las imágenes de resonancia para su posterior correlación e interpretación.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Artículo 1. A diferencia de la medicina humana donde la ATM tiene un gran interés y es estudiada ampliamente (Bermejo-Fenoll y cols. 1992; Lippert 2000; Emshoff y cols. 2002), las descripciones anatómicas encontradas en la literatura sobre la ATM equina son breves y de escaso detalle. Mediante la disección se ha confirmado la relación que la ATM guarda con otras estructuras como la glándula parótida, la arteria y vena maxilar, los vasos transversos de la cara, el nervio facial, el nervio mandibular o el meato acústico externo (Barone 1980; May y cols. 2001; Rosenstein y cols. 2001), también descrito para el hombre (Schmolke 1994; Lippert 2000). Pero han sido las secciones oblicuas las que mayor información han aportado, al permitir visualizar aspectos de la ATM que no eran posible mediante la disección.

El disco articular se inserta lateralmente en la cápsula y en el cóndilo mandibular, y medialmente en la cápsula y en el hueso temporal. Estos hallazgos no habían sido descritos por Rosenstein y cols. (2001) o Weller y cols. (2002), y están en discorcondacia con May y cols. (2001) quienes describen una inserción circumferencial del disco a la cápsula y al cóndilo mandibular. La inserción caudomedial del disco sobre el espacio retroarticular y la porción timpánica del hueso tempo-

ral tampoco se había descrito previamente en la literatura. El nervio masetérico se relaciona con las fibras de la cápsula articular y del disco a su paso por la escotadura de la mandíbula, a igual que en el hombre (Schmolke 1994; Lippert 2000), pero hasta ahora no se había detallado en el caballo.

La cápsula articular es completa, a diferencia de la información publicada en humana por Bermejo-Fenoll y cols. (1992) quienes afirman que no existe una cápsula completa sino refuerzos capsulares dispuestos como fibras largas y cortas. La cápsula está íntimamente relacionada con las arterias y venas temporales superficiales, maxilares, temporales profundas caudales, y con el plexo venoso pterigoideo (Barone 1980; Weller y cols. 2002), de forma similar a como ocurre en humana (Schmolke 1994; Lippert 2000). Según nuestros resultados, los ligamentos lateral y caudal tienen entidad propia, a diferencia de las descripciones hechas por otros autores (Barone 1980; Weller y cols. 2002) refiriéndolos como meros refuerzos capsulares. Entre el ligamento caudal, la cápsula, el disco articular, la porción timpánica del hueso temporal y la cisura petrotimpánica existe una relación directa que une la ATM con el oído medio. Estos hallazgos no están descritos en la bibliografía referente del caballo, pero sí en humana (Schmolke 1994; Cheynet y cols. 2003). Cheynet y cols. (2003) además describen 2 ligamentos más, el dicomaleolar y el maleomandibular, desde la ATM al maleolo del oído medio.

En nuestro estudio se han identificado dos compartimentos sinoviales no comunicados, con un receso rostral y otro caudal para cada uno de ellos. Recientemente Weller y cols. (2002) no mencionan el receso rostral del compartimento sinovial dorsal, y May y cols. (2001) sólo describen estos recesos para el compartimento dorsal y no para el ventral. En humana, Bermejo-Fenoll y cols. (1992) y Lippert (2000) no hacen referencia a ninguna compartimentalización de las cavidades articulares. Adicionalmente, Weller y cols. (2002) han descrito vellosidades sinoviales en ambos compartimentos, pero en nuestro estudio sólo se visualizaron elevaciones de la membrana sinovial por la grasa intra-articular.

El aporte vascular del disco articular de la ATM en el caballo es periférico y procede de las arterias transversa de la cara, temporal profunda caudal y timpánica. Estos resultados difieren del aporte rostral y caudal descrito en humana (Schmolke 1994) y del aporte exclusivo caudal desde el tejido retrodiscal detallado para el caballo por Barone (1980) y May y cols. (2001). La inserción de los músculos pterigoideos lateral y medial en el aspecto ventromedial de la cápsula, el nexo rostromedial entre fibras del músculo temporal y el disco articular, y las inserciones del músculo masetero a fibras rostrales y laterales del disco son hallazgos

nuevos para la ATM equina, aunque ya habían sido observados en humana previamente (Schmolke 1994).

Artículo 2. Recientemente se ha demostrado que la ecografía es una herramienta excelente, segura y de bajo coste económico para el diagnóstico de desórdenes de la ATM equina (Weller y cols. 1999a). Sin embargo, sólo Weller y cols. (1999b) han descrito la anatomía ecográfica de dicha articulación comparándola con secciones anatómicas. Estos autores emplearon para su investigación un transductor lineal de 7.5 MHz. En el presente estudio se utilizó una sonda lineal de 11 MHz ya que proporciona una mejor calidad de las imágenes al conseguir mejor diferenciación tisular y tener un punto focal más superficial (Brandlmaier y cols. 2003).

Para conseguir una interpretación más fiable del examen ecográfico, las secciones anatómicas plastinadas adquiridas en el mismo plano de corte que las imágenes ecográficas han sido correlacionadas con las correspondientes imágenes de ecografía.

El protocolo ecográfico desarrollado constó de tres abordajes longitudinales: rostral, lateral y caudal. Dichos abordajes son modificaciones de los descritos previamente por Weller y cols. 1999b. En ellos, las superficies articulares se visualizaron como líneas regulares hiperecogénicas que producen sombra acústica. El cartílago articular se observó como una banda hipoeecogénica, de 3 mm de grosor en animales jóvenes, sobre la superficie articular; pero este cartílago se visualizaba menos hipoeecogénico que en otras articulaciones, ya que la posición del transductor no es totalmente perpendicular a dicha estructura (Cauvin y cols. 1996; Tnibar y cols. 1999). En caballos adultos es más difícil visualizar el cartílago articular debido a su menor grosor (Weller y cols. 1999b). El disco articular se identificó como una estructura triangular, ecogénica y homogénea. En el abordaje caudal sólo se visualizó la expansión fibrosa caudal, a diferencia de las descripciones publicadas anteriormente (Weller y cols. 1999b). Esta discrepancia puede ser debida al diferente emplazamiento del transductor. La cápsula articular se identificó como una interfase hiperecogénica y el tejido subcutáneo se observó superficialmente con una textura ecogénica homogénea (Weller y cols. 1999b). La vena transversa de la cara no se identificó en nuestro estudio, ni en el abordaje ecográfico rostral ni en la sección anatómica correspondiente, estando estos resultados en desacuerdo con los de Weller y cols. (1999b), posiblemente por la oblicuidad de las imágenes y secciones. Para visualizar esta vena, la sonda debe ubicarse más caudal y ventral a nuestras descripciones, siendo las imágenes de la ATM obtenidas de menor calidad diagnóstica. En el abordaje caudal, la glán-

dula parótida se observó como un área de morfología de hoja hipocoica con un patrón hiperecogénico lineal. Entre la glándula y la expansión fibrosa caudal del disco se identificó el receso caudal del compartimento sinovial dorsal como una banda hipocoica. Este resultado no está descrito en los estudios previos (Weller y cols. 1999b), como tampoco lo está la visualización del ligamento lateral en el abordaje rostral. El compartimento ventral no se observó ecográficamente (Weller y cols. 1999b); según nuestros resultados del artículo 1, sus dimensiones en caballos sanos son muy pequeñas para ser visualizado en ecografía, pero sí se identifica en las secciones anatómicas.

Artículo 3. Los resultados de este estudio avalan a la TC helicoidal como un buen método de diagnóstico para evaluar en detalle los componentes óseos de la ATM equina. El TC helicoidal-dual de alta resolución utilizado permitió la obtención de imágenes de buena calidad. Así, el uso de una ventana de hueso y un algoritmo de detalle óseo facilitó la adquisición de imágenes con una alta resolución ósea, diferenciándose claramente la cortical (línea regular y delgada altamente atenuada) y la médula (estructura homogénea de baja atenuación). El cartílago articular se observó como una línea regular, lisa, de atenuación alta, dispuesta sobre el hueso subcondral, homogéneo y de baja atenuación.

A pesar de aplicar la ventana y el algoritmo de detalle tejido blando apropiados, las imágenes TC resultantes mostraron una pobre delineación de los tejidos blandos de la ATM. Aun así se pudieron identificar y correlacionar el disco articular, el receso caudal del compartimento sinovial dorsal, la cápsula articular y los músculos masticatorios. Cada una de estas estructuras exhibió diferentes tonalidades de grises, siendo el líquido sinovial la estructura con menor atenuación. Los músculos masticatorios fueron los componentes mejor visualizados (Arencibia y cols. 2000; Devine y cols. 2005). Los ligamentos no pudieron identificarse en las imágenes tomográficas pero sí en las secciones anatómicas. Estos hallazgos pueden estar relacionados con la diferencia de densidad entre los tejidos blandos de la ATM y las estructuras óseas adyacentes, tal como pormenoriza Seeram (2001) en sus descripciones para la ATM humana. En otros estudios recientes de humana (Kaga y cols. 2003; Casanova y cols. 2006) se han obtenido imágenes con buena resolución para los tejidos blandos de la región temporomandibular, pero la diferencia está en el empleo de unidades de TC más avanzadas ("3D cone beam CT") que proporcionan una resolución de contraste superior y una disminución de la presencia de artefactos (Honey y cols. 2007).

En el presente estudio, para minimizar los cambios post mortem en la visualización de los tejidos blandos, el examen TC se realizó dentro de las dos horas tras

la eutanasia; aun así, los vasos venosos aparecían negros debido al acumulo de aire; Morrow y cols. (2000) atribuyen dicha apariencia a los cambios post mortem. Este hallazgo se debe tener en cuenta ya que en la práctica clínica los vasos presentan una apariencia hipoatenuada debido a su contenido líquido (Kaser-Hotz y cols. 1994). Aparte de este hallazgo no se encontraron otras variaciones en las imágenes TC de las ATM atribuibles a cambios post mortem, coincidiendo con los resultados de otros autores (Morrow y cols. 2000; Smallwood y cols. 2002). Respecto a los planos de corte obtenidos, los planos transversal y sagital son los que mayor información proporcionaron acerca de las superficies articulares y de las relaciones existentes entre la ATM y estructuras adyacentes como la porción petrosa y timpánica del hueso temporal (oído medio e interno), la articulación temporohioidea, las bolsas guturales, la arteria carótida interna y el seno venoso temporal. De hecho, los resultados publicados en medicina humana para el estudio tomográfico de la ATM recomiendan dichos planos (Casanova y cols. 2006). Las imágenes TC en plano dorsal fueron útiles para evaluar el cartílago articular, el hueso subcondral y la simetría del espacio articular, resultados similares a los descritos en el hombre (Nugent y Keobke 2001). De todos modos, las secciones anatómicas contenían más información de la que pudo ser identificada en las imágenes tomográficas como por ejemplo la topografía de los nervios mandibular y masticatorio.

La reconstrucción volumétrica tridimensional fue muy útil para visualizar de manera simultánea los 3 planos de corte de la articulación, caracterizando las superficies de la ATM (Kau y cols. 2005).

Artículo 4. Al no existir referencias previas sobre estudios anatómicos por IRM de la ATM del caballo, el protocolo empleado en este estudio se basó en los protocolos descritos en medicina humana (Vilanova y cols. 2007). El uso de cadáveres limitó nuestro protocolo a exámenes con la boca cerrada, en contraste con los exámenes dinámicos que se realizan en humana para documentar de manera exacta la posición del disco articular (Drace y Enzmann 1990).

La mayor recopilación de información se consiguió mediante las imágenes IRM en los planos sagital oblicuo y transversal oblicuo, alcanzando una descripción anatómica excelente de los componentes de la ATM y de su relación con estructuras nobles adyacentes, a igual que ocurre en humana (Vilanova y cols. 2007). Entre estas relaciones destaca el nexo de unión del disco, la cápsula, el ligamento caudal con el oído medio, información verificada mediante las secciones anatómicas frescas y plastinadas que se utilizaron para la interpretación de las imágenes IRM.

El uso de un imán con una intensidad de campo de 1 T, una antena de radiofrecuencia de superficie pequeña (7.5cm de diámetro), unos parámetros ajustados y un grosor de corte de 3 mm, posibilitó la obtención de un ratio ruido-síñal alto (Stehling y cols. 2007), y consecuentemente, un contraste y una resolución espacial excelente, sobretodo en las secuencias SE T1, las cuales se emplearon para evaluar la anatomía articular y peri-articular, como previamente se ha descrito en el hombre (Sommer y cols. 2003). En cambio, las secuencias T2* y DP supresión de grasa exhibieron de forma superior la morfología del disco y destacaron la visualización del cartílago articular y de los compartimentos sinoviales (sinovia y líquido sinovial), a pesar de mostrar las imágenes menor resolución debido al artefacto de granulado. La secuencia FSE T2 se utilizó porque reduce el tiempo de escaneo, proporcionando imágenes con una resolución anatómica aceptable que a su vez son sensibles a cambios patológicos (Westbrook and Kaut 2000). Sin embargo, las secuencias T2* y DP supresión de grasa fueron superiores para evaluar el cartílago articular y el líquido sinovial sin interferencia de la grasa, la cual aparecía brillante en la secuencia FSE T2.

Las intensidades de señal observadas en nuestro estudio para algunos de los componentes de la región temporomandibular no coinciden con las descritas en pacientes humanos (Stoller y Jacobson 1997). La explicación radica en el desarrollo de las investigaciones sobre pacientes vivos, y por lo tanto no existen alteraciones de las imágenes como consecuencia de cambios post mortem. La principal diferencia encontrada en las imágenes es la apariencia de los vasos con una intensidad de señal muy baja (próxima al negro), emulando el flujo sanguíneo, que se correspondía con aire. Otros estudios en extremidades de cadáveres de caballos describen una intensidad de señal alta merced a la existencia de coágulos (Latorre y cols. 2006). Nuestros resultados revelaron una intensidad de señal alta de la sinovia y del líquido sinovial en todas secuencias, mientras que en humana el líquido exhibe una intensidad de señal baja en T1. Otros autores (Blaik y cols. 2000) resaltan la baja intensidad de señal demostrada tanto por la sinovia como por el líquido en las imágenes T1 de extremidades en cadáveres. El cartílago articular se visualizó en las imágenes T2* y DP saturación de grasa como una banda de alta intensidad de señal sobre el hueso subcondral que aparecía con una intensidad de señal nula (negro). En los especímenes inmaduros, el cartílago articular era más grueso (3 mm) que en adultos (1 mm), estando estos resultados en concordancia con los previamente descritos para la ATM equina mediante ecografía (Weller y cols. 1999b).

El disco articular reveló una intensidad de señal intermedia en su porción central y en la zona de transición entre la porción caudal y la expansión fibrosa caudal, claramente identificada en las secuencias SE T1, a igual que se ha descrito para el hombre (Vilanova y cols. 2007). Esta heterogeneidad se justifica en ambas especies por las variaciones de la composición del disco en dichas zonas, fibras elásticas en la porción central al ser la zona de mayor carga y tejido fibroso en la zona retrodiscal. La cápsula (baja intensidad de señal en todas secuencias) y los ligamentos (intensidad de señal intermedia) se identificaron en nuestro estudio, a diferencia de las descripciones en humana.

Los músculos masticatorios demostraron diferentes tonalidades de grises en las diferentes secuencias de IRM. La identificación de las estructuras nerviosas resultó muy compleja, pero la grasa adyacente resaltó la baja intensidad de señal que demostraban en las secuencias SE T1 y FSE T2. Algunos de los nervios identificados fueron el masetérico, el facial y el mandibular.

Todos estos resultados demuestran que la IRM es una técnica prometedora para el estudio de la ATM equina, que contribuye en un mejor conocimiento de esta articulación.

4. CONCLUSIONES

1. La ATM del caballo presenta un aporte vascular periférico propio y mantiene una relación íntima con estructuras adyacentes tan importantes como el oído medio, el nervio mandibular, la arteria timpánica o la articulación temporohioidea. Estos nexos explican muchos de los signos clínicos inespecíficos clásicamente asociados a patologías temporomandibulares como sacudidas de cabeza o inclinación de la misma (artículo 1).
2. Para evaluar la anatomía ecográfica normal de los componentes articulares de la ATM se necesita un protocolo de examen que conste de tres abordajes: lateral, rostral y caudal. Con ellos sólo se puede estudiar el aspecto lateral de la articulación. Los resultados obtenidos describen las superficies articulares hiperecoicas con sombra acústica, el cartílago articular hipocogénico, el disco articular y la expansión fibrosa caudal más ecogénicos que el cartílago, el receso caudal del compartimento sinovial dorsal con una textura hipocogica heterogénea, y la cápsula articular y el ligamento lateral hiperecogénicos, cuya interpretación es facilitada por la correlación de éstas imágenes con las secciones anatómicas obtenidas en el mismo plano de corte (artículo 2).
3. La TC helicoidal es un método de diagnóstico excelente para evaluar los componentes óseos de la ATM en esta especie, pero las imágenes obtenidas de los tejidos blandos, aun aplicando algoritmos de detalle tejido blando, son

de baja resolución diagnóstica. Los planos de corte que más información aportan son el transversal y el sagital (artículo 3).

4. El estudio de la ATM equina mediante IRM proporciona un excelente detalle de los componentes óseos y tejidos blandos de forma simultánea. La secuencia SE T1 en el plano oblicuo transversal y sagital es la base para identificar la anatomía. La secuencia FSE T2 aporta una buena resolución anatómica y una sensibilidad alta en la detección de patologías, sin embargo, las secuencias T2* y DP saturación de grasa son superiores para estudiar el cartílago articular y los compartimentos sinoviales al visualizarse con mayor intensidad de señal, y demuestran mayor sensibilidad en la detección de lesiones (artículo 4).

Autor:	MARIANE FESER
Título:	ESTUDIO DE LA RESPUESTA DE PROTEÍNAS DE FASE AGUDA EN LA CAPIBARA (HYDROCHAERUS HYDROCHAERIS)
Director/es:	JOSÉ JOAQUÍN CERÓN MADRIGAL SILVIA MARTÍNEZ SUBIELA FERNANDO TECLES VICENTE
Departamento:	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL
Fecha de lectura:	11/03/2008
Tribunal:	CÁNDIDO GUTIÉRREZ PANIZO LUIS JESÚS BERNAL GAMBÍN CARLOS CÉSAR PÉREZ GARCÍA MARÍA DOLORES FERRANDO PEDRO LUIS TORNEL OSORIO

Resumen: La capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) es el mayor roedor del mundo. Se encuentra en la América del Sur y Central en regiones tropicales y subtropicales, siempre cerca de zonas de agua. Además de ser empleada su carne como fuente de proteína, tiene una piel muy valorizada y su grasa es utilizada como medicina. La respuesta de fase aguda es una reacción sistémica del organismo frente a un daño local o sistémico causado por infección, trauma o cirugía, crecimiento neoplásico o desordenes inmunológicos, que lleva a activación de granulocitos y células mononucleares y a la liberación de citoquinas que inician una reacción sistémica y la síntesis y secreción de proteínas de fase aguda (PFAs). Las PFAs son proteínas que cambian su concentración en sangre después de la inducción inflamatoria o infecciosa y son específicas de especie. El objetivo de este trabajo fue valorar la respuesta de las proteínas de fase aguda en las capibaras. Para esto se emplearon tres grupos de animales: un grupo de animales sanos (n=30), uno al que se le indujo una inflamación experimental con turpentina (n=6), y otro grupo de animales enfermos con sarna sarcóptica (n=14) de los que 10 fueron tratados con ivermectina. En todos los animales se analizó la haptoglobina (Hp), glicoproteína ácida soluble (ASG), albúmina, proteína C reactiva (CRP), alfa-2-macroglobulina (α2-M), murinoglobulina y amiloide A serico (SAA). De todas las proteínas estudiadas sólo la Hp, ASG y la albúmina pudieron ser cuantificadas en el suero de las capibaras. En los animales tratados

con turpentina, la Hp tuvo su pico a las dos semanas con un aumento de 2,7 veces; mientras que la ASG aumentó en 1,75 veces y la albúmina disminuyó un 12,8% tras una semana de la inducción de la inflamación. Los animales sanos no presentaron diferencias significativas entre machos y hembras. Las capibaras afectadas con sarna sarcóptica presentaron aumento de Hp y ASG en 5 y 3,18 veces, respectivamente, así como una disminución de la albúmina en un 12,8%, al compararse con los animales sanos. Después de 96 horas del tratamiento con ivermectina se apreciaron descensos que no fueron significativos para la Hp y ASG. La Hp y ASG se pueden considerar proteínas de fase aguda positivas moderadas en la capibara ya que ante un proceso inflamatorio muestran aumentos menores de 10 veces de magnitud y alcanzan su pico máximo de concentración tras una semana del inicio del estímulo. Sin embargo, la albúmina se puede considerar como una proteína de fase aguda negativa en la capibara ya que sufre un descenso en su concentración tras un estímulo inflamatorio.

Autor:	JUAN NAVARRO LOZANO
Título:	MEJORA DE LA CREATIVIDAD EN EL AULA DE PRIMARIA
Director/es:	OLIVIA LÓPEZ MARTÍNEZ
Departamento:	PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO
Fecha de lectura:	17/10/2008
Tribunal:	FRANCISCO JAVIER CORBALÁN BERNA ROSA MARÍA LIMIÑANA GRAS MARÍA LUISA SANZ DE ACEDO LIZARRAGA ROSA CERVANTINA PRADO SUÁREZ FERMÍN ANTONIO MARTÍNEZ ZARAGOZA

Resumen: La tesis consta de cinco capítulos, el primero dedicado a la génesis de la creatividad, lo que sirve para justificar la estructura teórica de la creatividad y su relación con la mejora de la misma en los niños. El segundo capítulo dedicado a la evaluación de la creatividad, sus objetos, contenidos e instrumentos. El tercer y cuarto capítulos que se centran en lo que se van a denominar “espacios creativos”. El quinto capítulo se dedica al estudio empírico o investigación que ha dado lugar a esta tesis doctoral. Dicha investigación se plantea en torno a tres hipótesis en las que se apunta que: tras la implementación del “Programa de mejora de la creatividad” de Rensulli y Col. (1986), los incrementos en la creatividad medida con el TTCT de Torrance o el Cuestionario de Martínez Beltran y Rimm, no tienen relaciones estadísticamente significativas con el nivel intelectual de los niños; que dichos incrementos serán mayores en el grupo experimental frente al grupo de control; finalmente, que hay rasgos de personalidad que van a correlacionar con un incremento mayor de creatividad. Los resultados de la investigación revelan que, efectivamente, no hay correlación estadísticamente significativa entre los incrementos en creatividad y el coeficiente de inteligencia, lo que viene a complementar lo que ya se sabía, que todos los individuos tienen un potencial creativo pero, además, la mayor o menor capacidad intelectual no asegura un mayor incremento o progreso en el desarrollo de la creatividad. También se comprueba que la implementación del programa de mejora influye en el incremento positivo de la creatividad medida, más claramente con el TTCT ya que ocurre para todos los factores de dicha prueba menos en “elaboración”. Por

último, en las correlaciones entre rasgos de personalidad e incrementos de creatividad, sólo “extraversión” correlaciona positivamente, al margen de la prueba utilizada para la medida de la creatividad, también se dan otras correlaciones con distintos factores de creatividad (independencia o intereses, del Cuestionario) pero, en cualquier caso, se trata de correlaciones débiles. La tesis termina: a) resaltando los cuatro agentes necesarios del hecho creativo: persona, proceso, producto y contexto; b) asumiendo la complejidad de la creatividad, tanto para la comprensión del constructo, la evaluación o su mejora y desarrollo; c) la inmejorable situación en que se encuentra la escuela para configurarse como excelente “espacio educativo”, dada la posibilidad que tiene para intervenir sobre el contexto, el proceso, el producto y la persona, aunque la principal estrategia es incorporar la creatividad a los métodos de enseñanza.

Autor:	MARÍA ÁNGELES ANTELO LORENZO
Título:	FAMILIA Y DISCAPACIDAD. ETUDIO DE VARIABLES PSICOLÓGICAS Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE AFRONTAMIENTO Y CONSECUENCIAS EN PADRES Y HERMANOS
Director/es:	FRANCISCO JAVIER CORBALÁN BERNA ROSA MARÍA LIMIÑANA GRAS
Departamento:	PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO
Fecha de lectura:	12/12/2008
Tribunal:	FRANCISCO JAVIER MÉNDEZ CARRILLO FERMÍN ANTONIO MARTÍNEZ ZARAGOZA DESIDERIO MEJÍAS VERDÚ MARÍA PILAR SÁNCHEZ LÓPEZ ROSA MARÍA HERVÁS AVILÉS

Resumen: Aunque las investigaciones en el campo de la discapacidad han avanzado mucho en los últimos años, existen todavía áreas que necesitan ser estudiadas con mayor profundidad. Nuestro objetivo ha sido conocer a la persona con discapacidad desde una perspectiva global que integre los elementos importantes que conforman su vida: padres, hermanos y entorno social.

El estudio de la familia tiene en nuestra investigación dos vertientes, una primera que abarca la díada padre-madre y otra que pone su atención en los hermanos. Para el estudio realizado con los padres, se aplicó el Cuestionario de Afrontamiento y Consecuencias de tener un hijo/a con Discapacidad Intelectual y/o Autismo (Antelo, 2000), elaborado para la investigación de esta Tesis, el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. STAI (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1970) y la Escala de Clima Social en la Familia (FES). Escala de Clima Social: Centro escolar Moos, Moos, Trickett, (1974), (adaptación española Fernández y Siena, 1987), puesto que estudiamos también el nivel de ansiedad de los padres y madres, y el clima familiar. Para el estudio del grupo de Hermanos, se aplicó el Cuestionario de Afrontamiento y Consecuencias de tener un Hermano/a con Discapacidad Intelectual y/o Autismo (Antelo, 2000), elaborado también para la investigación de esta Tesis, con contenido específico y diferente del Cuestionario de Padres.

El trabajo se presenta organizado separadamente para los dos grupos. La muestra que se ha elegido para la realización de la Tesis, está formada por Familias de Personas con Discapacidad Intelectual y Familias de Personas con Autismo, padres, madres, hermanos y hermanas. El grupo de padres lo constituyen en su mayoría, personas de edad avanzada. El total de la Muestra general es de 433 personas pertenecientes a 154 familias.

Los resultados del estudio de padres indican que existen diferencias significativas entre ellos en algunos de los factores estudiados. En el estudio de hermanos, no encontramos diferencias significativas entre hermanos y hermanas, pero sí se dan estas diferencias cuando se comparan ambos grupos en función de la patología, hermanos de personas con discapacidad intelectual y hermanos de personas con autismo, en varios de los factores estudiados.

Autor:	RAQUEL SÁNCHEZ GARCÍA
Título:	EFICACIA DE LA INTERVENCIÓN EN ADOLESCENTES CON FOBIA SOCIAL, CON Y SIN REESTRUCTURACIÓN COGNITIVA, ENTRE LOS 10 Y LOS 14 AÑOS
Director/es:	JOSE OLIVARES RODRÍGUEZ
Departamento:	PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO
Fecha de lectura:	21/01/2008
Tribunal:	JOSÉ ANTONIO CARROBLES ISABEL ANA ISABEL ROSA ALCÁZAR JESÚS GÓMEZ AMOR M ^a DEL CARMEN SALDAÑA GARCÍA JUAN GODOY GARCÍA

Resumen: El propósito principal de esta investigación fue la de estudiar los efectos del tratamiento intervención en adolescentes con fobia social (IAFS) en su versión modificada para niños y adolescentes de entre 10 y 14 años. Detectando a aquellos sujetos con fobia social generalizada (FSG) en este tramo evolutivo, aplicándoles el tratamiento en su versión 10-14 años y estudiando el peso del componente cognitivo en estas edades. La muestra estaba compuesta por 82 sujetos con una edad media de 11.91 años y una desviación típica de 1.33, de los cuales el 27% son varones y el 73% mujeres. Se establecieron 3 condiciones experimentales: un grupo control lista de espera compuesto por 25 sujetos; un grupo IAFS completo compuesto por tres unidades experimentales de 9, 9 y 10 participantes cada una y, por último, un grupo IAFS sin reestructuración cognitiva compuesto por tres unidades de 9, 10 y 10 sujetos respectivamente. Las fases de evaluación fueron las siguientes: una fase de detección, una fase pretest, postest y dos seguimientos a los 6 y 12 meses. El último seguimiento sólo se realizó a los sujetos pertenecientes a los grupos de tratamiento. En estas fases se administraron autoinformes específicos para evaluar la fobia social (FS) en niños y adolescentes; autoinformes que miden correlatos asociados a este trastorno de ansiedad; una entrevista diagnóstica; pruebas observacionales; información proporcionada por los padres y por último un test sociométrico aplicado en el grupo de clase de cada participante. La intervención consistió en

la aplicación del IAFS 10-14 años a los sujetos pertenecientes a las condiciones experimentales de tratamiento. La intervención consta de 12 sesiones grupales de 90 minutos de duración a razón de sesión por semana, además también dispone cada participante de sesiones individuales de tutoría de periodicidad semanal y duración aproximada de 30 minutos. El objetivo de este tratamiento es que los participantes se expongan a las situaciones que temen o evitan mediante el uso del entrenamiento de habilidades sociales en el ámbito grupal. Una vez analizados los resultados se concluye que se produce una disminución de las respuestas de ansiedad social en los grupos tratados tanto en el IAFS completo como en el IAFS sin reestructuración cognitiva en todos los momentos temporales evaluados, por lo tanto ambas modalidades de tratamiento se muestran eficaces para tratar este trastorno en este tramo de edad. Además los beneficios del tratamiento se generalizan a otros correlatos, ya que hay variaciones en la dirección postulada en variables tales como autoestima, neuroticismo, depresión... en cuanto a la validez social de los cambios informado por los padres, se producen diferencias estadísticamente significativas, los padres informan que sus hijos presentan un menor número de situaciones sociales temidas o evitadas, una reducción de las respuestas de ansiedad social y una disminución de las conductas disruptivas.

Autor:	LUIS JAVIER HERNANSANZ BALLESTEROS
Título:	EL CABALLO DE DEPORTE ESPAÑOL
Director/es:	FRANCISCO CAYETANO FUENTES GARCÍA
Departamento:	PRODUCCIÓN ANIMAL
Fecha de lectura:	17/01/2008
Tribunal:	LUCIANO SÁNCHEZ GARCÍA MARÍA LUISA HEVIA MÉNDEZ JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ SÁNCHEZ JULIO TOVAR ANDRADA ALBERTO JOSÉ QUILES SOTILLO

Resumen: El estudio consta de un análisis censal, faneroptico, reproductivo y zootécnico sobre la raza de caballo de Deporte español. Por otro lado se ha investigado la influencia de las distintas razas en la formación de los caballos de Deporte español actuales, las diferencias morfológicas entre distintos grupos de edad, entre animales procedentes de distintas comunidades Autónomas y la influencia de la raza de los progenitores en la morfología del producto. Además se ha realizado un análisis comparativo de los ejemplares con más éxitos deportivos frente al resto.

Autor:	NURIA GARCÍA CARRILLO
Título:	DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA INSTALACIÓN PARA PRIMATES NO HUMANOS
Director/es:	FRANCISCO JOSÉ PALLARÉS MARTÍNEZ MANUEL GUILLERMO RAMIS VIDAL
Departamento:	PRODUCCIÓN ANIMAL
Fecha de lectura:	02/06/2008
Tribunal:	GUY DUBREUIL FÉLIX ZARAGOZA CUESTA MARÍA TRINIDAD HERRERO EZQUERRO PABLO RAMÍREZ ROMERO ANTONIO MUÑOZ LUNA

Resumen: Se ha realizado el diseño de unas instalaciones para el alojamiento de PNH en cautividad, junto con la elaboración de un protocolo de gestión y manejo sanitario, con el fin de cubrir las necesidades heneradas principalmente por la línea de investigación de xenotrasplantes hepáticos ortotópicos del grupo interdisciplinar de la Universidad de Murcia (UMU). Las nuevas instalaciones, en régimen de colonia exterior, sen encuentran en la GDV de la UMU y ocupan una superficie de 200 m² repartidos en dos zonas, una exterior y otra interior. Las instalaciones se han diseñado cumplimentando en todo momento el R.D. 1201/2005 de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos, y mejorando sus directrices en algunos aspectos. Por tanto, las nuevas instalaciones cumplen las necesidades requeridas para que los individuos en ellas alojados puedan desarrollar cconductas propias de la especie, tales como el forrageo o el desplazamiento vertical y mantengan un nivel sanitario y productivo óptimo. En lo que al programa sanitario respecta, se ha llevado a cabo siguiendo las recomendaciones elaboradas por FELASA, estableciendo un protocolo de vigilancia sanitaria que hasta el momento ha permitido mantener un estado de salud muy adecuado. Para constatar las bondades de las nuevas instalaciones se han realizado diversos estudios comparados con las condiciones de cría anteriores, en el Servicio de Animales de Laboratorio (SAL-SACE) en el que los animales se alojaban en jaulas dobles o individuales en instalaciones interiores. El objetivo fue analiuzar por un lado, de que forma repercuten el enriquecimiento ambiental y social en el bienestar

de los individuos y por otro lado, estudiar la repercusión de los mismos sobre el estado de salud y el nivel de producción de los PNH. En cuanto al estudio sobre el bienestar animal se realizó un estudio del ratio células blancas/linfocitos (RBL), como marcador de estrés. Tras analizar un total de 112 muestras sanguíneas, tomadas entre los años 2000 y 2007, correspondientes a 12 animales adultos y 8 juveniles, los resultados muestran que, en base a la RBL, la nueva situación en colonia produjo un aumento del RBL en las hembras, pese al enriquecimiento social y ambiental. Este hecho podría deberse a la inactividad maternal de estos animales. Por el contrario, en los juveniles no se apreciaron diferencias en el RBL en lo que a las condiciones de alojamiento respecta. Por otro lado, se realizaron etogramas en ambas situaciones de alojamiento, mediante observación focal de los individuos durante 10 minutos, tres veces por semana durante seis meses, tres en cada condición de alojamiento. Los individuos sujetos a análisis incluían adultos, juveniles y crías. En el caso de los individuos adultos, tras analizar los datos estadísticamente incluyendo tres variables (situación, sexo y subespecie), podemos confirmar que el bienestar de los individuos ha mejorado significativamente en las nuevas instalaciones, en vista de los resultados que muestran que las estereotipias disminuyen en todos los casos a medida que aumenta el enriquecimiento social y ambiental, acorde con los resultados obtenidos en otros estudios, aumentando las conductas propias de la especie tales como el forrajeo, espulgamiento, etc. En los juveniles se encontraron resultados similares, destacando que en este caso la mejoría en el bienestar está asociada principalmente al enriquecimiento ambiental, ya que éstos ya se encontraban alojados en grupo social en el SAL-SACE. El comportamiento observado en las crías indicó una mayor dependencia de éstas y un aumento de la locomoción cuando se alojan en las nuevas instalaciones. El estudio comparativo del estado de salud de los animales en las distintas condiciones de cría se centró en el análisis de diferentes parámetros, como el análisis de los índices de mortalidad y sus causas, así como patologías que pudieran estar relacionadas con la condición de cría, como las alteraciones del desarrollo o las de la motilidad gastrointestinal. El estudio comparativo de las causas de mortalidad en ambas condiciones de alojamiento puso de manifiesto que existe una diferencia en la tasa de mortalidad y en las causas de muerte asociadas a cada condición de alojamiento. La tasa de mortalidad descendió notablemente en el 2007 hasta un 2,63%. Hay que señalar que, mientras en el SAL-SACE el número de bajas se mantuvo relativamente alto los últimos años, en la GDV la tasa de mortalidad ha descendido con el paso de los años. También se ha constatado una variación en las causas de muerte,

mientras que en el SAL-SACE las causas de muerte podrían estar relacionadas con situaciones de estrés (trastornos gastrointestinales, cardiopatías y desnutrición), en la GDV se asocian a traumatismos, especialmente durante el periodo de adaptación a una instalación con disponibilidad de altura. Las alteraciones del desarrollo óseo que se detectaban en el SAL-SACE, hasta en el 33% de los juveniles, desaparecen e incluso se corrigen en la GDV. Del mismo modo, se observa un tránsito gastrointestinal normalizado en la situación de colonia que contrasta con un marcado retraso en el vaciado gástrico detectado en las instalaciones del SAL-SACE, que incluso hacía necesario el uso de fármacos procinéticos para prevenir la dilatación gástrica aguda. Los estudios relacionados con los parámetros reproductivos, como contraste del nivel productivo de los animales, consistieron en la monitorización de un total de 12 hembras en edad reproductiva entre los años 2001-2007. El estudio determinó que la función reproductiva mejora notablemente cuando los animales se encuentran alojados en la GDV, presentando un aumento de la tasa de fecundidad y disminuyendo el intervalo interpartos de aproximadamente 24 a 13 meses. La tasa de abortos también se vio reducida. Por otro lado, se estudió la estacionalidad de los nacimientos, revelando que no se produce estacionalidad en el SAL-SACE y sí en la GDV, asociada posiblemente a la repercusión de factores ambientales sobre la reproducción cuando los animales se encuentran alojados en el exterior, dado que el mayor éxito reproductivo en la gdv tiene lugar entre primavera y verano, donde las condiciones climatológicas son más favorables para las crías recién nacidas. Por último se desarrolló un protocolo de determinación de paternidad mediante marcadores genéticos con el fin de evitar los problemas de endogamia que se pueden derivar de la cría de PNH en un grupo cerrado y reducido. Para ello, se han utilizado seis loci microstélites humano, previamente descritos en babuino y otros primates, usando la técnica de análisis de fragmentos. En total se analizaron 31 muestras de ADN, con una probabilidad de exclusión y de determinación de la paternidad del 99,99% tipando los dos progenitores. Destaca la presencia de dos alelos no descritos hasta ahora en babuino para el marcador D10S611 (208 y 220 pdb), sólo presente en la subespecie *P. ursinus* o cruces de las dos subespecies.

Autor:	MARÍA LUISA BLANCO LARRIEUX
Título:	IDENTIFICACIÓN Y EXPRESIÓN EMOCIONAL: MECANISMOS REGULATORIOS Y CREENCIAS PERSONALES
Director/es:	FRANCISCO MARTÍNEZ SÁNCHEZ
Departamento:	PSICOLOGÍA BÁSICA Y METODOLOGÍA
Fecha de lectura:	01/02/2008
Tribunal:	ENRIQUE GARCÍA FERNÁNDEZ-ABASCAL ARIEL CUADRO CAWEN CARMEN M. GARCÍA MONTALVO JUAN ANTONIO HUERTAS CONCEPCIÓN LÓPEZ SOLER

Resumen: La Tesis está inscrita en el área de la Psicología de las Emociones. Los objetivos son: 1. Realizar la adaptación al castellano y al Uruguay del Cuestionario de Regulación Emocional (Emotion Regulation Questionnaire, E.R.Q., Gross y John; 2003); 2. Estudiar las relaciones entre la capacidad de identificar y expresar emociones, la regulación emocional, las creencias sobre los beneficios de expresar emociones y la depresión; 3. Realizar comparaciones entre personas en los extremos de la capacidad de procesamiento cognitivo de las emociones (alexitimia) medido a través de la adaptación española de la escala TAS-20 (Martínez-Sánchez, 1996) y 4. Estudiar diferencias de género en referencia al proceso emocional. El diseño de la investigación es de tipo descriptivo y correlacional. Se utiliza el test-retest con 8 semanas de lapso entre las dos administraciones para los estudios de fiabilidad. Se trabajó con una muestra seleccionada al azar de 641 estudiantes universitarios que participaron voluntariamente, integrada por 55% de mujeres y 45% hombres, con una Media de 21 años. En el re-test participaron 371 sujetos. Los resultados sustentaron las hipótesis de diferencias de género, mostrando diferencias significativas y favorables a las mujeres en la casi totalidad de las variables, lo que se atribuye centralmente a la acción de la cultura y de la educación diferencial con respecto al manejo y expresión emocional. Los análisis estadísticos utilizando ANOVA y luego a través de comparaciones post-hoc (Tukey) mostraron diferencias significativas en la forma de regular los afectos, en las creencias personales sobre los beneficios de la expresión emocional y en los índices de depresión según los diferentes niveles de alexitimia.

Finalmente, a través del análisis correlacional de Pearson se encontró sustento a las hipótesis sobre las relaciones convergentes y divergentes entre las variables estudiadas. Se concluyó también que la adaptación del ERQ al Uruguay es válida y psicométricamente adecuada y se obtuvo la baremación uruguaya. Se concluye con la integración de los resultados como explicación de la coherencia en el procesamiento cognitivo de las emociones y se advierte sobre las peculiaridades de los resultados de género obtenidos en la depresión.

Autor:	REINA CORAL GARCÍA PÉREZ
Título:	ESTRATEGIAS Y ESTILOS DE AFRONTAMIENTO AL ESTRÉS Y SUS CORRELATOS EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES DE URUGUAY. BAREMACIÓN DE LA ESCALA DE AFRONTAMIENTO AL ESTRÉS (ACS)
Director/es:	JUAN JOSÉ LÓPEZ GARCÍA
Departamento:	PSICOLOGÍA BÁSICA Y METODOLOGÍA
Fecha de lectura:	01/02/2008
Tribunal:	IGNACIO GONZÁLEZ ALMAGRO ARIEL CUADRO CAWEN JULIO SÁNCHEZ MECA JUAN ANTONIO HUERTAS JOSÉ ANTONIO LÓPEZ PINA

Resumen: Cómo los adolescentes afrontan el estrés es un importante componente de la salud tanto física como psicológica, por lo tanto, sus fallas al afrontar representan un alto costo social y emocional. Se estudiaron las estrategias y estilos de afrontar el estrés en jóvenes uruguayos. Mediante análisis psicométrico de la escala de afrontamiento al estrés para adolescentes (ACS-Australia) baremada por Pereña y Seisdedos (1997) España evalúa, 18 formas de afrontamiento en variables de edad (M 14.48), sexo (F 53%, M 47%) y rendimiento académico. La media de edad fue 14.48. Muestra 1228 alumnos (12 y 19 años), colegios privados en Montevideo-Uruguay, muestreo conglomerado según NSE. Se realizó adaptación lingüística y baremación del ACS específico. Resultados: fiabilidad moderada a alta (α .468 a .825). El análisis factorial arrojó 4 estilos: no afrontar, evitar, en relación a otros y estilo productivo. Comparativo: se comparó frecuencia de uso de cada estrategia con frecuencia en Australia y España: se encontró semejanza en las estrategias usadas. Investigaciones anteriores con esta escala han arrojado diferencias en las variables objetivo. Las chicas usan algo más estrategias de conversar con otros sus problemas, ir a la fuente del problema, no confían en ser felices en el futuro, se hacen ilusiones, buscan algo más apoyo espiritual, y ven el lado bueno de las cosas. Los adolescentes cambian sus formas de afrontar a medida que crecen. Los efectos entre estrategias y sexo por edad arrojaron 7 interacciones, una de ellas fue el no afrontar los problemas que aumenta algo más en las chicas desde la adolescencia temprana a la media y

se mantiene en la tardía, los chicos permanecen estable a través de las etapas y frecuencia menor. Los sujetos de rendimiento académico alto usan algo más resolver el problema y esforzarse y tener éxito, los de rendimiento académico bajo, invierten en amigos íntimos, ignoran el problema, buscan diversiones relajantes y distracción física. Las chicas manifiestan un mayor afrontamiento productivo que los chicos e incrementa este estilo a través de la edad. El estilo de no afrontar en las chicas aumenta desde la adolescencia media a la tardía y los chicos presentan un comportamiento estable. Las chicas usan más el estilo en referencia a otros. Los chicos de alto rendimiento usan más el estilo productivo. La escala ACS-E quedó baremada para Uruguay, y presentó diferencias entre chicos y chicas en los estilos al afrontar sus problemas, estrategias usadas y en rendimiento académico aunque estas diferencias significativas tienen escasa influencia en los patrones de uso de las estrategias y estilos.

Autor:	MARÍA ISABEL SOLER SÁNCHEZ
Título:	LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL DEL TRABAJO EN EL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA: EL CUESTIONARIO FAPSIHOS
Director/es:	MARIANO GARCÍA IZQUIERDO MARIANO MESEGUER DE PEDRO
Departamento:	PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA SOCIAL
Fecha de lectura:	11/04/2008
Tribunal:	ÁNGEL RODRÍGUEZ GONZÁLEZ MARÍA CONCEPCIÓN SÁEZ NAVARRO JOSÉ LUIS DOMÍNGUEZ REY F. MANUEL MONTALBÁN PEREGRÍN MARÍA DOLORES HIDALGO MONTESINOS

Resumen: Este trabajo parte del interés que los factores de riesgo psicosocial en el trabajo tienen para alcanzar una adecuada protección de la salud de los trabajadores. La evaluación de los riesgos psicosociales está en un estado incipiente debido a múltiples razones; la dificultad de su evaluación, la falta de un mayor desarrollo de técnicas adaptadas a los distintos contextos organizativos, cierta confusión conceptual de alguna de las variables de riesgo psicosocial, su relativa novedad dentro del marco preventivo, o la clara preponderancia que le otorga a los factores de seguridad en detrimento del resto. El trabajo que desarrollamos se ha dividido en dos apartados principales. En el primero, parte teórica, comienza con la conceptualización, clasificación y consecuencias de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo; seguidamente se analiza el acoso psicológico en el trabajo (mobbing) con un factor de especial consideración para ser incluido en la evaluación de los factores de riesgo psicosocial, revisando sus características esenciales, su incidencia y formas de evaluación, así como las consecuencias de este fenómeno en las organizaciones y los trabajadores; a continuación, se describen los distintos instrumentos de evaluación de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo que se están utilizando dentro del marco de la prevención de riesgos laborales, y por último, se describe el sector donde se ha realizado el estudio (sector hortofrutícola); especialmente por la relevancia que tiene económicamente dentro de la Región de Murcia y las características especiales de contratación, rotación, protección del empleo, sistemas de lide-

razgo, etc. En la segunda parte, se exponen los objetivos de la investigación, el método utilizado, a continuación se muestran los resultados de cada uno de los aspectos analizados, y la discusión de tales resultados. En cuanto a los objetivos de la investigación se buscaba adaptar un cuestionario de evaluación de factores de riesgo psicosocial, que evaluara también el mobbing como factor de riesgo, en el sector hortofrutícola. La muestra está compuesta por 638 trabajadores pertenecientes a cinco empresas del sector hortofrutícola. Se utilizaron métodos cuantitativos (cuestionario de evaluación de factores psicosociales, de mobbing, de salud, de satisfacción y de absentismo). Las principales conclusiones son que los factores de riesgo psicosocial están asociados a problemas de salud en los trabajadores, influyen en la satisfacción laboral y el mobbing está relacionado con problemas de salud y con la satisfacción laboral. El resultado final de este trabajo es la adaptación de un cuestionario de evaluación de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo para el sector hortofrutícola y que incluye el mobbing como factor de riesgo.

Autor:	PRÁXEDES MUÑOZ SÁNCHEZ
Título:	LAS COMUNIDADES DE POBLACIÓN EN RESISTENCIA CPR DEL XICÁN, GUATEMALA: EL SURGIMIENTO DE UNA NUEVA IDENTIDAD COMUNITARIA
Director/es:	GUNTHER DIETZ CONSUELO PATERNA BLEDA
Departamento:	PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA SOCIAL
Fecha de lectura:	04/09/2008
Tribunal:	AURELIO CEBRIÁN ABELLÁN EVA MARÍA GONZÁLEZ BAREA ÁGUEDA GÓMEZ SUÁREZ JUAN ANTONIO FLORES MARTOS MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Resumen: Las Comunidades de Población en Resistencia son admiradas por quienes han conocido su espíritu de lucha y libertad. Sus niveles de organización son muy superiores a los de otra comunidad rural cualquiera de Guatemala, con alta participación y responsabilidad en el trabajo comunitario, junto a valores de democracia y solidaridad que se suman al sentimiento panindígena. El objetivo principal de la tesis ha sido saber qué identidad forjaron las CPR del Ixcán al resistir clandestinamente durante la represión militar desde 1981-1982 hasta los Acuerdos de Paz en 1996. Se vieron obligados a huir porque el ejército atentó contra sus comunidades, destacando la estrategia de Tierra Arrasada con el golpe militar de Ríos Montt en 1982 cuyo objetivo era: “quitar el agua al pez”, atentando contra sus vidas porque los consideraban la “base social” de la guerrilla. La guerrilla que se localizó cerca de la población fue el EGP (Ejército Guerrillero de los Pobres), éste desde su llegada a Ixcán en 1970 y más al sur, hacia la Cordillera de los Cuchumatanes y el Triángulo Ixil en 1974, creó dos frentes guerrilleros, el frente Ernesto Che Guevara y el frente Ho Chi Min respectivamente. El estudio antropológico está configurado en dos partes, la primera consta de un trabajo teórico e histórico, que parte de un marco conceptual desarrollado en base a tres conceptos — Identidad, Movimientos Sociales y Resistencia y subalternidad en conflictos bélicos, junto a su perspectiva de Género, cuyos

parámetros se relacionan con la etnografía de las CPR Ixcán. Para su análisis es necesaria la referencia a los antecedentes históricos en los poderes civiles y militares de Guatemala a lo largo de todo el siglo XX, primordialmente los más influyentes en el proceso del conflicto armado interno de Guatemala (1960-1996), y que han estado cerca del proceso histórico de las CPR Ixcán. Asimismo se recogen las causas y factores que dieron lugar a una guerra de 36 años. La segunda parte se rige por el trabajo empírico, consta de la metodología realizada y de la etnografía de las CPR Ixcán. En la metodología se destaca una etnografía reflexiva. El análisis de datos ha tenido en cuenta una distancia al campo de estudio por parte de la investigadora, teniendo presente su implicación y posible idealización con el propio conocimiento y desarrollo comunitario, viendo la necesidad de un análisis de datos reflejando un sistema de triangulación (Velasco & Díaz de Rada 1997) con referencia a las múltiples perspectivas (etic y emic), los referentes teóricos y un reconocimiento histórico, buscando las originalidades, identidades y autoconocimiento intra y extra comunitarias, y por último, un plan militante con el fin de proyectar una autocrítica para fortalecer el desarrollo comunitario. La etnografía de CPR del Ixcán abarca desde la colonización y creación de cooperativas en Ixcán hasta su organización en Primavera del Ixcán. Se analizan 5 etapas: Colonización-cooperativas, masacres-huida origen de las CPR, Organización de la Resistencia, Salida al claro y reasentamiento en Primavera del Ixcán. En esta última etapa, se explica la organización más destacable que tienen en la actualidad sin hacer un análisis comparativo con los años de resistencia y los momentos actuales. Asimismo, he individualizado la etnografía de las mujeres para su apoyo en el análisis de género diferenciando tres etapas: mujeres de CPR en la resistencia, mujeres de la guerrilla y mujeres en su actual comunidad Primavera del Ixcán, junto a un apartado sobre OMR —Organización de Mujeres en Resistencia— donde se profundiza en sus propias perspectivas de género. Los primeros interrogantes surgieron a partir de las ideas revolucionarias que la guerrilla comunica a la población, y las razones que responden a comportamientos de índole maya, es decir, cómo lo étnico y lo político han podido converger en una lucha de resistencia.

Autor:	ANA BELÉN OLIVARES MARTÍNEZ
Título:	FOLATOS EN VEGETALES. APORTACIONES A LAS BASES DE DATOS DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS. EFECTO DEL PROCESADO Y BIOACCESIBILIDAD
Director/es:	MARÍA CARMEN MARTÍNEZ GRACIA GASPAR FRANCISCO ROS BERRUEZO
Departamento:	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Fecha de lectura:	10/04/2008
Tribunal:	EMILIO MARTÍNEZ DE VICTORIA MARÍA JESÚS PERIAGO CASTÓN MARÍA LUISA VIDAL GUEVARA GREGORIO VARELA MOREIRAS JOSÉ LUIS GUIL GUERRERO

Resumen: El término “folato” describe al grupo de formas químicas derivadas que presentan idéntica actividad biológica que la molécula original o ácido pteroilmonoglutámico, conocido también como ácido fólico. En los alimentos los folatos están presentes como poliglutamatos tetrahidrofolatos reducidos. La forma conocida como ácido fólico es la forma sintética, completamente oxidada del ácido pteroilmonoglutámico. Obviamente no está presente de forma natural en los alimentos sino que es la utilizada en suplementos y para el enriquecimiento. El papel de los folatos en el metabolismo es muy importante, actuando como aceptor y donante de moléculas con un átomo de carbono, de tal forma que participa en reacciones como la síntesis de ADN y la transferencia e interconversión de nucleótidos y aminoácidos. De ahí que deficiencias de ácido fólico debidas a causas como el aumento del requerimiento de folatos asociados a estrés fisiológico (embarazo o lactancia), una inadecuada ingesta; malabsorción; interacciones con otros nutrientes o bien el consumo excesivo de drogas y alcohol, se han relacionado con el incremento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, aparición de defectos del tubo neural, así como diferentes tipos de cancer, lo que ha dado lugar al extenso número de estudios que se están llevando a cabo en torno a esta vitamina. A pesar de su importante papel en el metabolismo, el organismo humano es incapaz de sintetizarlo, y debe ser

aportado por la dieta. los alimentos que presentan un mayor contenido de folatos son los de origen vegetal. Los de origen animal, por el contrario, son pobres en esta vitamina, a excepción de algunas vísceras como el hígado. Las RDA establecidas para el ácido fólico oscilan entre 200 y 400 ug/día, dependiendo del estado fisiológico y la edad del individuo. Manteniendo una dieta variada, rica en verduras, hortalizas y frutas, prácticamente se asegura el cumplimiento de estos requerimientos. No obstante, debido a la relevancia de las enfermedades con las que se ha relacionado su déficit, y a los numerosos estudios que demuestran las modificaciones que sufren los alimentos en su composición nutricional durante el procesado, y que afecta sobre todo a los micronutrientes, las autoridades sanitarias de numerosos países han adoptado, como norma, el enriquecimiento con ácido fólico sintético de los productos básicos de la dieta, como es el caso de los cereales de desayuno, productos lácteos y harina para la elaboración de pan y productos de panadería. Como consecuencia surge la necesidad de optimizar y validar un método de determinación y cuantificación de folatos en alimentos, así como de mejorar las técnicas de procesado de alimentos y enriquecimiento de los mismos, a fin de asegurar la adecuada ingesta de folatos y evitar las repercusiones negativas sobre la salud que tiene ingerir menores cantidades de esta vitamina que las recomendadas. De ahí que uno de los objetivos de este estudio fuese la optimización y validación de un método cromatográfico para la determinación de folatos que discriminase entre las diferentes formas químicas de folatos que aparecen en los alimentos (tetrahidrofolato, metiltetrahidrofolato, formiltetrahidrofolato), cuya diferencia radica en los sustituyentes del átomo de carbono y el diferente grado de conjugación con el ácido glutámico. Se comparó este método con otros de similares características desarrollados en diferentes laboratorios europeos, así como los resultados obtenidos mediante el método microbiológico, dentro de las acciones llevadas a cabo en el proyecto europeo "Folate: from food to functionality and optimal health". Posteriormente se llevó a cabo la revisión de los datos sobre folatos que aparecen en diferentes Tablas de Composición de Alimentos (TCA) publicadas en España y Reino Unido. De esta forma se comprobó la amplia variabilidad de los mismos dependiendo del origen de la TCA, del método de obtención de los datos, de la nomenclatura, etc. Se compararon estos datos con los obtenidos con el método cromatográfico, lo que permitió obtener valores de una mayor fiabilidad en la calidad de los datos en las TCA. Para comprobar la influencia del tratamiento en el contenido final de folatos se desarrollaron diversos experimentos con alimentos con diferente grado de procesado, desde mínimamente procesado, a esterilizados y

enlatados. Los datos obtenidos permitieron comprobar que el procesado industrial de los vegetales puede dar lugar a pérdidas de hasta un 50% del contenido original de folatos cuando se somete al producto a temperaturas elevadas previas al enlatado. Estas pérdidas parecen disminuir conforme disminuye la agresividad del tratamiento industrial, corroborándose así los datos hallados en la bibliografía. En cuanto al tratamiento culinario, se ha estudiado el efecto del cocinado sobre diferentes materias primas y tras distintos tiempos de conservación en refrigeración, comprobándose importantes pérdidas por lixiviación y oxidación. Son escasos los estudios diseñados específicamente para comparar las consecuencias de dichos tratamientos culinarios domésticos con los realizados en la industria. No obstante, no es tan importante el contenido de folatos de un alimento como su capacidad de absorción en el intestino y su aprovechamiento en las funciones metabólicas de esta vitamina, que puede variar en función de que se trate de folatos presentes en los alimentos de forma natural, o de ácido fólico empleado en el enriquecimiento de los mismos. Surge así el concepto de biodisponibilidad con el que se hace referencia a la eficiencia en conjunto de la utilización, incluyendo los procesos fisiológicos y bioquímicos involucrados en la absorción intestinal, el transporte, metabolismo y excreción. No obstante, además de los factores dietéticos y del tratamiento del alimento, existen otros derivados del estado nutricional o patológico del individuo que pueden afectar igualmente a la biodisponibilidad de los folatos. La biodisponibilidad de los folatos procedente de alimentos enriquecidos y suplementos es 1,7 y 2 veces más alta, respectivamente, que los folatos de la dieta procedentes de alimentos naturales. Esta diferencia puede ser explicada por el hecho de que los folatos naturales están presentes en los alimentos como folatos reducidos con una cadena poliglutámica, mientras que los alimentos enriquecidos contienen ácido fólico en forma monoglutámica que se absorbe directamente. De esta forma los folatos naturales, pueden ser poco accesibles a las enzimas digestivas debido a la amtriz del alimento, sufrir una hidrólisis incompleta a nivel de yeyuno, o bien, verse afectados por la presencia en la dieta de factores que inhiben la enzima deconjugasa, imprescindible para transformar las formas poliglutámicas en monoglutámicas. De ahí que se hayan diseñado diversos métodos, tanto in vivo como in vitro que permiten valorar la accesibilidad de los folatos procedentes de los alimentos ya sean naturales o enriquecidos. En este estudio se han utilizado dos métodos in vitro estableciendo una comparación entre el método estático, basado en la recogida y valoración de dializados tras dos digestiones simuladas y los métodos dinámicos tomando como referencia el modelo TIM, en el cual la

mayoría de los procesos fisiológicos están perfectamente monitorizados y simulados. Se analizaron tanto alimentos enriquecidos con ácido fólico sintético como alimentos con folatos naturales, además fueron consideradas diferentes matrices alimentarias. Se comprobó así la mayor accsibilidad del ácido fólico procedente de alimentos enriquecidos, y con una mairz líquida. Se ha demostrado así la idoneidad del método TIM y la posibilidad de considerar el método estático como una estimación de la accesibilidad de la vitamina. No obstante, son necesarios más estudios para demostrar la influencia de diferentes componentes de la dieta sobre biodisponibilidad de esta vitamina.

Departamento:	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Autor:	FERNANDO ROMERO BRAQUEHAIS
Título:	ESTABILIDAD DE VITAMINAS, VIDA COMERCIAL Y BIODISPONIBILIDAD DE FOLATOS-HIERRO EN FÓRMULAS INFANTILES DE CONTINUACIÓN Y CRECIMIENTO
Director/es:	PEDRO ABELLÁN BALLESTA DARIO PÉREZ CONESA GASPAR FRANCISCO ROS BERRUEZO
Fecha de lectura:	25/06/2008
Tribunal:	ROSAURA FARRE ROVIRA MARÍA CARMEN MARTÍNEZ GRACIA MARÍA JESÚS PERIAGO CASTON JOSÉ JOAQUÍN CERÓN MADRIGAL ÁNGEL GIL HERNÁNDEZ

Resumen: Las leches de crecimiento, son fórmulas de continuación modificadas parcialmente. No existen unas recomendaciones exclusivas para la formulación de estas leches ni tampoco una legislación específica, por lo que la industria alimentaria se ajusta a las recomendaciones existentes para las fórmulas de continuación y a los estudios sobre nuevos factores nutricionales que se van realizando y de los que se infieren recomendaciones del producto (Ferrer-Lorente y Dalmau-Serra, 2005). Dos de los desordenes nutricionales más comunes en todo el mundo, y que a menudo ocurren simultáneamente, son la deficiencia en hierro y folato. Así, la estabilidad, biodisponibilidad y funcionalidad del bis-glicinato ferroso y del [6S]-5-MTHF o Metafolin ζ usados como suplementos en la alimentación infantil, centran el desarrollo de este trabajo. El procesado de los alimentos y los largos periodos de almacenamiento de los mismos pueden conducir a las pérdidas de las vitaminas. El primer objetivo del presente estudio fue valorar la estabilidad de las vitaminas presentes en una leche de crecimiento líquida durante su vida comercial y almacenada a diferentes temperaturas (23, 30 y 37° C). Tras 9 meses de almacenamiento, las vitaminas B5 y B9 fueron las únicas que permanecieron estables independientemente de la temperatura de

almacenamiento. El resto de las vitaminas hidrosolubles mostraron pérdidas a lo largo de tiempo, siendo éstas mayores a 37° C, a excepción de la vitamina B6, que presentó las mayores pérdidas a los 23° C. Las vitaminas liposolubles (A, D y E) se mantuvieron estables entre el segundo y tercer mes de almacenamiento, a partir de ahí, su concentración descendió, especialmente a los nueve meses y los 37° C. Posteriormente, las vitaminas C, B8, A, D y E se seleccionaron para conocer sus parámetros cinéticos de degradación. La velocidad de reacción era más elevada a medida que aumentaba la temperatura de almacenamiento, observándose las mayores pérdidas a los 37° C. Una mayor vida media de degradación en cada una de las vitaminas analizadas se alcanzó durante el almacenamiento de las leches a 23° C. Se han desarrollado modelos cinéticos tanto de orden cero como de orden uno, que representan la evolución de las vitaminas C, B8, A, D y E en las diferentes temperaturas de almacenamiento, así como sus correspondientes coeficientes de correlación. Del mismo modo, se ha establecido una expresión que representa el contenido de las vitaminas como una función del tiempo y de la temperatura. El siguiente objetivo fue estudiar la bioaccesibilidad de la forma sintética Metafolin ζ frente al ácido fólico comúnmente empleado en la suplementación y enriquecimiento de los alimentos. Para ello se empleó un modelo gastrointestinal dinámico in vitro controlado por ordenador, conocido como (TIM ζ Model). La bioaccesibilidad de folato corresponde a la fracción del mismo que liberada de la matriz del alimento y está disponible para la absorción en el intestino delgado. Los resultados indicaron que la fracción bioaccesible de la leche enriquecida con Metafolin ζ (66,78 %) fue significativamente inferior ($p < 0,05$) a la del ácido fólico (73,86%). Sin embargo, numerosos estudios avalan al Metafolin ζ como una alternativa al uso del ácido fólico en el enriquecimiento o suplementación. A continuación se evaluó el comportamiento del bisglicinato ferroso añadido a la leche de crecimiento líquida, mediante un modelo de repleción de la hemoglobina en ratas anémicas. Diversos parámetros hematológicos y bioquímicos fueron evaluados con el objetivo de confirmar la recuperación del estado de anemia por deficiencia en hierro. Los resultados confirman que el bisglicinato ferroso mostró una absorción y biodisponibilidad similar a la del sulfato ferroso, compuesto de hierro de referencia. Además, los valores de los parámetros hematológicos y bioquímicos confirmaron una clara recuperación de una anemia deficiente en hierro en ratas, siendo el bisglicinato ferroso un compuesto de hierro ideal para el enriquecimiento de la leche de crecimiento líquida. Finalmente, se desarrolló un estudio de depleción-repleción en ratas deficientes en hierro y folato con el fin de investigar una posible interrelación entre

ambos compuestos. Además, se evaluó la biodisponibilidad de las dos formas de folato (Metafolin ζ y Ácido Fólico) mediante la concentración de folatos en plasma, eritrocitos e hígado. Los resultados indicaron que la biodisponibilidad del Metafolin ζ fue significativamente superior a la del ácido fólico. Sin embargo, la absorción del hierro se vio afectada tanto por el tipo de compuesto de hierro empleado (Bisglicinato Ferroso o Sulfato Ferroso) como por el tipo de folato, siendo la combinación Bisglicinato Ferroso + Metafolin ζ la que mostró una absorción más baja frente al resto de los grupos analizados. En cuanto a la biodisponibilidad del hierro, observamos que ésta no estuvo afectada ni por el tipo de hierro ni por el tipo de folato. Los parámetros hematológicos (Hemoglobina, Volumen corpuscular medio y Hemoglobina corpuscular media) decrecieron por el empleo de Metafolin ζ . Mientras que los parámetros relacionados con el transporte y almacenamiento del hierro (Hierro sérico, Capacidad total de fijación del hierro, Saturación de la transferrina y Ferritina) no se vieron afectados por ninguno de los compuestos de hierro ni de folato. En resumen, desde el punto metabólico, el Bisglicinato Ferroso fue equivalente al Sulfato Ferroso, no estando afectado por la presencia de Metafolin ζ o Ácido Fólico en la leche de crecimiento. Sin embargo, desde el punto de vista hematológico, el Bisglicinato Ferroso en combinación con el ácido fólico favoreció la formación de los glóbulos rojos, tras someter a las ratas a un ensayo de depleción-repleción de hierro y folato.

Autor:	MARÍA INMACULADA ROMERO CASCALES
Título:	EXTRACCIÓN DE COMPUESTOS FENÓLICOS DE LA UVA AL VINO. PAPEL DE LOS ENZIMAS DE MACERACIÓN
Director/es:	MARÍA ENCARNACIÓN GÓMEZ PLAZA JOSÉ MARÍA ROS GARCÍA
Departamento:	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Fecha de lectura:	23/05/2008
Tribunal:	JOSÉ MARÍA LÓPEZ ROCA LUIS JAVIER PÉREZ PRIETO ANA MARÍA ANDRÉS GRAU JOSÉ ANTONIO SUÁREZ LEPE JORGE BARROS VELÁZQUEZ

Resumen: Los compuestos polifenólicos de las uvas tintas, en particular antocianos y taninos, son los principales responsables de las características de color y gustativas buscadas en la actualidad. Los antocianos se encuentran en el interior de las vacuolas de las células de la piel, por lo que si no se degrada con facilidad, aunque ésta contenga muchas sustancias coloreadas, no se producirá la transferencia de los compuestos polifenólicos durante la maceración. La extracción de estos compuestos, por tanto, va a depender de la degradación de la pared celular, puesto que a mayor disgregación más se debería facilitar la difusión de éstos al vino. Así, el uso de enzimas pectolíticos que degraden la pared celular de la piel de la uva, favoreciendo la solubilización de antocianos y taninos, podría ser una técnica adecuada para la obtención de vinos con mayor carga polifenólica y repercutir en un menor tiempo de maceración durante el periodo de elaboración del vino tinto. Se ha estudiado en esta memoria de tesis doctoral tanto la dinámica de extracción de los compuestos fenólicos de la uva y la diferencia en la extractabilidad de los compuestos fenólicos en diferentes variedades, como el efecto de la aplicación de enzimas macerativos en las características cromáticas de diferentes vinificaciones de uva Monastrell (*Vitis vinifera* L.). En el estudio de la dinámica de extracción de los antocianos de la uva Monastrell al vino durante la maceración se encontró que el ratio de extracción es similar para todos los distintos antocianos, siendo esta extracción

claramente incompleta, probablemente porque se establece un equilibrio basado en la adsorción-desorción entre la concentración de los antocianos en la uva y en el vino. El estudio de la extractabilidad de los compuestos fenólicos en diferentes variedades reveló que antocianos y polifenoles extraíbles a pH 3,6, junto con el contenido en taninos de las semillas pueden ser útiles para predecir algunos de los parámetros cromáticos más importantes en el vino. Así mismo, las características de los orujos después de la maceración también guardaron relación con las características de madurez celular de la uva antes de la elaboración. Los orujos con una composición que sugiere una menor degradación de las paredes celulares, provinieron de la variedad Monastrell que fue la que mostró una mayor dificultad en extraer sus antocianos. El estudio sobre la aplicación de diferentes enzimas comerciales, con distintos niveles de actividades enzimáticas, no dio lugar a grandes diferencias en las características cromáticas de los vinos obtenidos, aunque todos ellos fueron diferentes del vino testigo elaborado sin enzima. Tampoco se encontraron grandes diferencias en la composición de las paredes celulares de los orujos recogidos después de la maceración. También se estudió el efecto de un enzima comercial en vinos elaborados con distinto tiempo de maceración, mostrando los resultados que su uso parece ser una buena herramienta para acortar el tiempo de permanencia de la masa de vinificación en los depósitos. Además, parece que el enzima va a degradar principalmente la fracción péctica de la pared celular. Cuando el enzima se ensayó durante la elaboración de vinos con uvas de diferente grado de madurez se observó que en uvas poco o muy maduras, el efecto de éste era menor que en uvas con un grado de maduración más adecuado para la vinificación. Además, los enzimas también son adecuados cuando se elaboran vinos con uvas de baja madurez fenólica, especialmente si se van a emplear tiempos cortos de maceración, puesto que se facilitan la difusión de antocianos sin promover una excesiva extracción de taninos agresivos, procedentes de las semillas.

Autor:	MARÍA JOSE BERMÚDEZ SOTO
Título:	ANÁLISIS DE EXPRESIÓN GÉNICA MÚLTIPLE APLICADO AL ESTUDIO DE LOS MECANISMOS ANTIPROLIFERATIVOS SOBRE CÉLULAS DE CÁNCER DE COLON DE UN ALIMENTO RICO EN COMPUESTOS FENÓLICOS
Director/es:	MARÍA TERESA GARCÍA CONESA FRANCISCO TOMÁS BARBERÁN
Departamento:	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Fecha de lectura:	19/12/2008
Tribunal:	ISABEL TOVAR ZAPATA GASPAR FRANCISCO ROS BERRUEZO DANIEL RAMÓN VIDAL PABLO CONESA ZAMORA JESÚS GARCÍA CANTALEJO

Resumen: En los últimos años se ha acumulado una gran cantidad de evidencias epidemiológicas y experimentales que indican que los compuestos fenólicos ingeridos con los alimentos de origen vegetal pueden, en parte, estar implicados en la posible prevención y/o retardo de la aparición de ciertas formas de cáncer. Las propiedades anticancerígenas y antiproliferativas de muchos de estos compuestos han sido estudiadas en modelos representativos de diversos tipos de cáncer tanto in vitro como in vivo. Entre estos estudios y desde un punto de vista nutricional, la investigación sobre la prevención o reducción de cánceres del tracto digestivo reviste un especial interés, puesto que es en el lumen gastrointestinal donde pueden acumularse de forma importante estos compuestos y/o sus derivados fisiológicos. A pesar de la gran cantidad de evidencias acumuladas, existe todavía un gran desconocimiento de los mecanismos moleculares por los cuales los compuestos fenólicos de la dieta ejercen posibles efectos beneficiosos frente al desarrollo de cáncer. En la presente Tesis Doctoral, se ha investigado la actividad antiproliferativa de un producto alimentario caracterizado por una composición rica y variada en compuestos fenólicos. El objetivo principal era ahondar en el estudio de los posibles mecanismos moleculares por los que el efecto antiproliferativo tiene lugar. Para ello, se ha utilizado un modelo

celular in vitro de cáncer de colon humano representativo de uno de los tipos de cáncer del tracto digestivo de mayor incidencia en la actualidad. A diferencia de trabajos anteriores, en esta tesis hemos considerado de interés y abordado los siguientes aspectos: i) estudiar los efectos antiproliferativos de un alimento rico en compuestos fenólicos y no de los compuestos individuales, puesto que es la mezcla de todos los compuestos la que, in vivo, debe llegar y acumularse en el tracto digestivo; ii) determinar los efectos que la digestión gastroduodenal puede ejercer sobre los compuestos fenólicos y consecuentemente si dichos compuestos pueden llegar o no como tales al resto del intestino; iii) estudiar el efecto antiproliferativo del alimento digerido sobre las células cancerosas de colon bajo condiciones experimentales adecuadas que simulen en lo posible la situación in vivo (dosis y tiempos representativos de la situación fisiológica); iv) investigar los mecanismos moleculares de respuesta celular mediante técnicas de análisis de expresión génica múltiple para lo cual hemos desarrollado y aplicado técnicas de micro- y macroarrays, que nos permiten estudiar simultáneamente de cientos a miles de genes.

En la primera parte del trabajo se procedió a seleccionar un producto alimentario rico en compuestos fenólicos, que nos sirviera como producto modelo para el estudio. Para ello, obtuvimos y caracterizamos una serie de concentrados comerciales de frutos rojos de origen industrial, utilizados normalmente en la fabricación de zumos y de interés por su posible aplicación en la elaboración de nuevos alimentos funcionales. Todos los concentrados estudiados constituyen una fuente importante de compuestos fenólicos, principalmente antocianos, procianidinas, flavonoles y derivados de hidroxicinámicos. Mediante ensayos in vitro, también se determinó la capacidad antioxidante de estos concentrados ya que los compuestos fenólicos mencionados ejercen una importante actividad antirradical que, en parte, ha sido asociada a la protección frente a la aparición de enfermedades degenerativas como el cáncer. De entre los productos analizados, el concentrado de zumo de aronia presenta una mayor concentración de compuestos fenólicos, además de una alta capacidad antioxidante. Desde el punto de vista de la industria alimentaria, este concentrado podría ser interesante como ingrediente para la fabricación de zumos funcionales, es decir, zumos que, consumidos como parte de la dieta normal del individuo, ofrezcan beneficios para la salud y reduzcan el riesgo de sufrir enfermedades. Sin embargo, para llegar a obtener productos comerciales adecuados no podemos basarnos sólo en su composición inicial en compuestos bioactivos, o en las propiedades antioxidantes in vitro, sino que es indispensable ahondar en la investigación de

las propiedades beneficiosas específicas de estos productos y demostrar sus funciones in vivo.

Una buena parte de los estudios científicos sobre los efectos beneficiosos de los compuestos fenólicos, han investigado estos compuestos de forma individual, aislados del resto de un alimento complejo, y, por lo general, a concentraciones muy altas que permiten observar o medir claramente los efectos (dosis efectivas, aunque no nutricionales). Estas condiciones, sin embargo, no se corresponden con las que se producirían en el organismo en condiciones fisiológicas normales a partir de la ingesta con la dieta (dosis nutricionales más bajas y repetitivas). Además, en el organismo vivo habría que tener en cuenta otros aspectos tales como el proceso de la digestión gastrointestinal, que puede producir alteraciones importantes en la estructura molecular de los compuestos ingeridos y modificar decisivamente sus propiedades iniciales. Se ha demostrado que los compuestos fenólicos de la dieta presentan una baja biodisponibilidad y, por tanto, es previsible que tras el consumo regular de alimentos ricos en compuestos fenólicos, en el tracto intestinal y en particular en el colon, se podría acumular una cantidad relevante de una mezcla compleja de compuestos fenólicos y sus derivados formados durante la digestión.

En esta línea, en la segunda parte de esta Tesis Doctoral nos propusimos determinar mediante pruebas in vitro los efectos de la digestión gastrointestinal sobre la composición y estabilidad de los compuestos fenólicos presentes en el zumo de aronia. Los resultados obtenidos indican que estos compuestos fenólicos son bastante estables en las condiciones ácidas de la digestión gástrica pero que, una vez pasan al duodeno, donde las condiciones químicas son alcalinas, comienzan a sufrir alteraciones importantes de degradación o de transformación. Aunque en este trabajo no hemos identificado exactamente los compuestos formados, es de suponer que es la mezcla de compuestos iniciales junto con estos derivados la que, en principio, avanzaría hacia el colon y allí podría ejercer efectos múltiples sobre la mucosa epitelial.

En la siguiente parte de esta Tesis Doctoral se realizó el estudio de los efectos del zumo de aronia digerido sobre el modelo celular de cáncer de colon humano (células Caco-2). El ensayo se diseñó de manera que las células fueran expuestas a cantidades del digerido de zumo equivalentes a cantidades totales de compuestos fenólicos representativas de las que podrían encontrarse en el colon tras la ingesta del zumo de aronia como parte de la dieta. Además, para simular un consumo regular de este producto, se eligió tratar a las células de forma reiterada durante 4 días. También se consideró importante reducir los períodos de

tratamiento a 2 horas para que no se degradaran los compuestos fenólicos en el medio de cultivo. En paralelo, se tuvo también en cuenta que las dosis aplicadas a las células no produjeran efectos tóxicos letales por modificación extrema en el pH y la osmolalidad del medio de cultivo, circunstancias que enmascararían un efecto anti-proliferativo real.

Los resultados de los tratamientos indicaron que el zumo de aronia digerido induce una importante inhibición de la proliferación y un bloqueo del ciclo celular en la fase G2/M en las células de cáncer de colon a las dosis y tiempos estudiados. El siguiente paso fue entonces intentar establecer los posibles mecanismos moleculares por los cuales el tratamiento aplicado inducía esta respuesta en las células de cáncer de colon. Para ello se aplicaron técnicas de análisis de expresión génica múltiple (micro- y macroarrays), que nos permiten medir las diferencias en los niveles de expresión de miles o cientos de genes entre las células tratadas y las células no tratadas. A partir de estos grupos de genes diferenciados, intentamos seleccionar algunos genes de interés en relación con el proceso antiproliferativo observado y establecer algunos de los mecanismos moleculares puestos en marcha en las células como respuesta al tratamiento. Nuestros resultados evidenciaron una serie de cambios en los niveles de expresión de grupos de genes involucrados en varios procesos biológicos tales como: transducción de señales, proliferación celular, transcripción, apoptosis, adhesión celular y metabolismo. Entre los genes modificados por el tratamiento, detectamos la sobre-expresión de CEACAM1 tanto a nivel génico como proteico. Se trata de un gen supresor de tumores, que juega un importante papel regulador en la proliferación celular y cuya expresión está reducida en más de un 85% de los adenomas y carcinomas colorrectales en las etapas iniciales de desarrollo. Este gen podría constituir un gen marcador de interés en relación con los efectos antiproliferativos ejercidos por los compuestos fenólicos. Si los niveles de CEACAM1 están reducidos en una alta proporción de lesiones hiperplásicas, previas a las lesiones neoplásicas, la regulación e inducción de esta proteína en células pre-malignas podría estar asociada a efectos reductores de proliferación y, por tanto, protectores frente al progreso de la malignidad. Nuestros estudios también detectaron otros genes que responden al tratamiento y que podrían estar implicados en los mecanismos moleculares subyacentes a la inhibición de la proliferación y el bloqueo del ciclo celular observado en las células tratadas. Es el caso de varios genes que codifican diversas quinasas y fosfatasa, involucradas en rutas de señalización mitogénicas, que culminan con la regulación de la proliferación y del ciclo celular y que son esenciales para el mantenimiento de

la homeostasis celular y para evitar la aparición y el desarrollo del cáncer. Entre estos genes destacan las fosfatasa DUSP6, DUSP1, PTPN11 y PTPN12 y el mediador de señalización SRC. Otros genes, también modulados por el tratamiento, están directamente implicados en la regulación y control de las distintas fases del ciclo celular e incluyen: el supresor tumoral TP53, CDKN1A (p21), SFN (14-3-3?), GADD45, RAD51, BIRC5, las ciclinas CCNF y CCND2, y la Ubiquitina C. En esta tesis se incluye un diagrama que recoge el flujo de unión de todas estas proteínas y que constituye la hipótesis molecular de, al menos, uno de los mecanismos puestos en marcha en las células estudiadas en respuesta al tratamiento con el zumo de aronia.

Los resultados presentados en esta tesis contribuyen a la investigación sobre los posibles mecanismos moleculares antiproliferativos, atribuidos a los alimentos ricos en compuestos fenólicos, sobre un modelo de cáncer de colon. Nuestros resultados sugieren que el consumo de ciertos alimentos ricos en compuestos fenólicos podría ejercer, a nivel del epitelio colónico, efectos moduladores sobre los niveles de grupos de genes y proteínas implicados en señalización mitogénica y control de la proliferación y ciclo celular. Esta regulación se podría traducir en el control del estado proliferativo de las células epiteliales que, a su vez, evitaría la propagación de lesiones pre-malignas tempranas que desembocarían en la aparición de cáncer.

Durante el desarrollo de esta tesis se han puesto a punto y aplicado técnicas de análisis de expresión génica múltiple: micro- y macroarrays. Los arrays de cDNA son herramientas novedosas y útiles para el análisis de los cambios a nivel molecular ocasionados por un estímulo externo y que pueden proporcionar mucha información sobre los mecanismos celulares puestos en marcha. No obstante, hay que tener presente que esta metodología es relativamente reciente y aún presenta ciertas dificultades de análisis e interpretación dada la enormidad y complejidad de los resultados que se obtienen. Como hemos podido observar en nuestros estudios, sobre todo en los realizados con los macroarrays, estas técnicas presentan una gran variabilidad inter- e intra- muestral. Para conseguir resultados reproducibles, es necesario desarrollar un diseño experimental robusto que, en general, implica incrementar el número de réplicas tanto biológicas como tecnológicas (en este caso depende del tipo de array) y realizar un estudio estadístico apropiado. Todo esto conlleva el encarecimiento de los ensayos. En lo que se refiere al análisis de los datos, hay que establecer una serie de criterios para analizar los resultados. El denominado valor cut-off, que marca la diferencia entre lo que se considera cambio y no cambio de expresión, es un

valor que puede ser más o menos arbitrario y ciertamente subjetivo, del cual dependerá la selección final de genes que son aceptados como diferenciados entre las dos condiciones comparadas (por ejemplo, tratado vs. control, enfermo vs. sano, etc). Una vez que se obtienen los resultados, es importante y útil llevar a cabo estudios de interpretación biológica que suele hacerse con la ayuda de herramientas bioinformáticas. Esta parte también puede verse afectada por la herramienta empleada o, incluso, por el sesgo personal del investigador. Todos estos aspectos tendrán un gran efecto sobre los resultados de los análisis con microarrays.

En general, los resultados de microarrays necesitan muchos ensayos posteriores de confirmación con otras técnicas moleculares, como las técnicas de RT-PCR a tiempo real. Además, los cambios en los niveles de ARNm no siempre se correlacionan con cambios paralelos en las proteínas y/o metabolitos. Para comprender la relevancia biológica de los cambios detectados a nivel génico, los estudios deberán complementarse mediante la confirmación a nivel proteico, e incluso metabólico, de los cambios observados.

La continuación del estudio presentado en esta tesis implica pues la validación del mecanismo propuesto mediante ensayos que confirmen los cambios a nivel de proteína. Una vez confirmado el mecanismo, proponemos que sería de gran interés investigar si éste se verifica en otros modelos celulares de cáncer de colon, así como determinar la respuesta de modelos celulares de colon no cancerosos frente al tratamiento con el zumo de aronia, para establecer así la especificidad de la respuesta celular.

A medio-largo plazo, los avances en el conocimiento del genoma humano y su biología, junto con la reducción en los costes de esta tecnología, harán de las técnicas de análisis de expresión génica múltiple unas herramientas muy prometedoras para el estudio de aquellos mecanismos moleculares responsables del inicio y desarrollo de enfermedades tan importantes para nuestra sociedad como el cáncer y otras enfermedades degenerativas.

Autor:	ROSA AMARILIS RODRÍGUEZ FRÓMETA
Título:	LA PULPA DE CAFÉ COFFEA ARABICA L. Y SU EVALUACIÓN COMO SUSTRATO-SOPORTE PARA PRODUCIR ENZIMAS PECTOLÍTICOS MEDIANTE FERMENTACIÓN EN ESTADO SÓLIDO
Director/es:	JOSÉ LAENCINA SÁNCHEZ JOSÉ MARÍA ROS GARCÍA
Departamento:	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Fecha de lectura:	10/07/2008
Tribunal:	MARÍA DOLORES GARRIDO FERNÁNDEZ PRESENTACIÓN GARCÍA GÓMEZ MIGUEL MOLINER GOSÁLBEZ MARÍA PILAR HELLÍN GARCÍA JOSÉ MARÍA CAYUELA GARCÍA

Resumen: En la actualidad, la problemática del impacto ambiental de los residuos— o desechos industriales, y agrícolas de carácter sólido— conlleva a una serie de implicaciones relacionadas con aspectos medioambientales, que son objeto de preocupación para las investigaciones en materia de ecología y medioambiente, y que aglutinan gran parte de los esfuerzos de los proyectos relacionados con el desarrollo sostenible. El interés por el aprovechamiento integral de los residuos de la práctica agropecuaria y la industrialización de las cosechas, se ha incrementado en los últimos años por la imperiosa necesidad de encontrar nuevos procedimientos que contribuyan a mejorar situaciones, tales como el agotamiento de los recursos energéticos, la escasez de alimentos y el aporte de soluciones a los problemas de contaminación ambiental, creados por la deposición de residuos orgánicos al medio ambiente. La fermentación en estado sólido (FES) es considerada como una herramienta útil para la conservación de la energía como biomasa, para el tratamiento de residuos sólidos y para la producción de moléculas de alto valor añadido, tales como enzimas, ácidos orgánicos y metabolitos secundarios biológicamente activos. Una de las mayores ventajas que ofrece la FES es la utilización de residuos agro-industriales como, por ejemplo, la cáscara de café y la pulpa de café. La primera se genera durante el beneficio del café por vía seca y la segunda se genera durante el beneficio del café por vía húmeda y constituye

el objeto de este trabajo. Ambos residuales constituyen objeto de atención por la gran cantidad que se genera en las zonas de procesamiento, representando un serio problema en los países productores de café. La pulpa de café de la especie *Coffea arabica* L. debido a su composición en azúcares, polisacáridos y otros compuestos fácilmente degradables, constituye un material interesante para ser utilizado como sustrato en FES. A su vez, es uno de los subproductos del beneficio del café más importante por el volumen que representa, al constituir el 40 % del peso húmedo de la cereza de café, lo que hace que se genere en grandes cantidades. Todo esto, unido a su contenido en cafeína, taninos y polifenoles, hacen que este material constituya un residuo tóxico para el ambiente. Es por todo ello que, en los últimos años, se ha incrementado notablemente el interés por la utilización de este residuo para la obtención de productos de alto valor añadido, como etanol, o para la obtención de enriquecidos proteicos para la alimentación animal o para la producción de enzimas pectolíticas, que se incluye también como objeto de este trabajo. Por lo tanto, se plantea la necesidad de aprovechar sus propiedades y, por ello, resulta fundamental realizar los estudios de caracterización de los polisacáridos estructurales de la pared celular, constituida fundamentalmente por una gran variedad de carbohidratos de mayor o menor complejidad y por otro lado, también se necesita evaluar su potencialidad como material sólido para la obtención por vía fermentativa de extractos crudos pectolíticos. De este estudio se logra demostrar que la pulpa de café de la especie *Coffea arabica* L. es un residual que se puede aprovechar desde el punto de vista biotecnológico, específicamente aplicando la FES para obtener productos de interés industrial, como son los enzimas pectolíticos de interés en la industria de los alimentos, e importantes también como catalizadores biológicos en el proceso de fermentación del café. Se utiliza la pulpa de café como sustrato-soporte, humedecida al 60 % con una solución de sulfato de amonio a una concentración de 3.52 g/20 g.m.s y pH 5.5; la cepa *Aspergillus niger* van Thiegem (AN43-6) como organismo productor y se aplica la técnica de FES. A los siete días de proceso, se obtiene un extracto crudo con una actividad pectolítica de 3.78 U.mL⁻¹, lo que equivale a 57.8 U.g.m.s⁻¹ de sustrato. Al mismo tiempo, este material sólido es detoxificado al disminuir la concentración de la cafeína como compuesto antifisiológico; se aprecia que su concentración disminuye a medida que transcurre el tiempo de fermentación y a partir de las 84 h no se detecta. Esto implica la posibilidad de poder utilizar esta pulpa residual fermentada como suplemento en alimentación animal. Todo este aprovechamiento integral de la pulpa aporta una solución al problema ecológico-ambiental, al ser utilizado el residual más abundante y contaminante de los generados por la agroindustria cafetalera.

04 | **Comisión de Ciencias
Sociales y Jurídicas**



Autor:	MARÍA DE LOS ÁNGELES NAVARRO BAILÓN
Título:	LA INTEGRACIÓN DE LA COMUNICACIÓN: ANÁLISIS DE SU IMPLICACIÓN PARA EL CONSUMIDOR Y EL CAPITAL DE MARCA
Director/es:	MARÍA ELENA DELGADO BALLESTER MARÍA SICILIA PIÑERO
Departamento:	COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS
Fecha de lectura:	10/12/2008
Tribunal:	MANUEL SÁNCHEZ PÉREZ SALVADOR RUIZ DE MAYA SALVADOR DEL BARRIO GARCÍA SHINTARO OKAZAKI EVA MARTÍNEZ SALINAS

Resumen: Mucho se ha hablado hasta ahora acerca de la gestión integrada de las herramientas que conforman el mix de comunicación (Comunicación Integrada de Marketing o CIM). Sin embargo, la mayoría de los estudios desarrollados al respecto han adoptado una perspectiva de gestión, siendo uno de los objetivos el análisis de los efectos económico-financieros que este enfoque integrado puede tener para las empresas. Sin embargo, poco se ha constatado acerca de la eficacia que una campaña integrada de comunicación ejerce desde el punto de vista del consumidor y sobre la propia marca. A tal respecto, los trabajos existentes han tomado como referencia el uso coordinado de medios en campañas publicitarias o bien no han llegado a especificar la estrategia o vía mediante la cual se ha diseñado esa integración.

Partiendo de la consistencia estratégica (referida al qué decir sobre la marca o el mensaje que ésta envía al consumidor) como la característica que más identifica al enfoque de integración, las evidencias obtenidas a través de dos experimentos demuestran que la integración entre distintas herramientas de comunicación (publicidad y patrocinio; publicidad y promoción de ventas) cuyo mensaje es totalmente consistente ejerce efectos más favorables sobre la forma en la que el individuo procesa la información y es persuadido por la campaña integrada, así como sobre las características cognitivas de las asociaciones de marca. Dado que una parte de la literatura pone de manifiesto que la exposición a informa-

ción que no es del todo consistente puede llegar a ser incluso más efectiva que cuando se apuesta por la total consistencia en el mensaje, profundizamos en el análisis de esa consistencia como vía de integración para determinar cuál es el nivel más efectivo que permita alcanzar los efectos deseados en el consumidor y en la marca. Las respuestas cognitivas y afectivas obtenidas en los diferentes niveles de consistencia nos permiten abogar por la idoneidad de un nivel de consistencia medio o moderado cuando la marca es familiar y por una consistencia total en el mensaje cuando la marca no resulta familiar.

Autor:	MANRIQUE COS EGEA
Título:	LA RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL EMPRESARIO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: ESTUDIO DE LAS INFRACCIONES MUY GRAVES
Director/es:	ALBERTO CÁMARA BOTÍA FRANCISCO ANTONIO GONZÁLEZ DÍAZ
Departamento:	DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Fecha de lectura:	21/11/2008
Tribunal:	ALFREDO MONTOYA MELGAR MIGUEL CARDENAL CARRO FAUSTINO CAVAS MARTÍNEZ JESÚS MARÍA GALIANA MORENO FRANCISCO PÉREZ DE LOS COBOS ORIHUEL

Resumen: La presente Tesis Doctoral, titulada “La responsabilidad administrativa del empresario en materia de prevención de riesgos laborales: estudio de las infracciones muy graves”, se propone analizar la responsabilidad administrativa del empresario derivada de las infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales, para lo cual se estructura en dos partes.

En la Primera Parte, y tras un primer Capítulo en el que se analiza el concepto de infracción en materia de prevención de riesgos laborales y se hace referencia a los criterios de calificación de las infracciones y al proceso de tipificación normativa, se examinan las diferentes infracciones empresariales recogidas en el art. 13 Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (TRLISOS, en adelante). En algunos de los capítulos se tratan diferentes tipos infractores que se han agrupado para su estudio en razón de la conexión que existe entre las normativas sustantivas a las que se remiten.

De este modo, la distribución de las infracciones del art. 13 TRLISOS en los diferentes capítulos queda del siguiente modo: el Capítulo II está dedicado al análisis de las infracciones administrativas por incumplimiento empresarial del deber de protección de los grupos especiales de riesgo, entre las que se incluyen las infracciones recogidas en los apartados primero —inobservancia de las normas

específicas en materia de protección de la maternidad—, segundo —inobservancia de las normas específicas en materia de protección de menores— y cuarto —adscripción de trabajadores a puestos de trabajo incompatibles con su estado o capacidad—; en el Capítulo III se tratan los ilícitos administrativos que tipifican el incumplimiento de obligaciones en situaciones de riesgo grave e inminente, esto es, los previstos en los apartados tercero —incumplimiento de la orden inspectora de paralización— y noveno —actuaciones empresariales que impiden el ejercicio a los trabajadores de su derecho a paralizar la actividad laboral—; el incumplimiento del deber de confidencialidad, tipificado como infracción muy grave en el apartado quinto, se analizará en el Capítulo IV; las infracciones de los empresarios que concurren en un mismo centro de trabajo —recogidas en los apartados 7, 8.a), 15, 16 y 17— se examinan en el Capítulo V; en el Capítulo VI, se analiza la infracción del empresario por incumplimiento de la obligación de presencia de los recursos preventivos en el centro de trabajo —prevista en el apartado 8.b)—; el ilícito administrativo del apartado decimocuarto —celebración de pactos que tengan por objeto la elusión de responsabilidades en empresas con relaciones laborales triangulares— es objeto de análisis en el Capítulo VII y, por último, en el Capítulo VIII se examinan la infracción que sirve como cláusula general de cierre —recogida en el apartado décimo— y la infracción del apartado sexto.

Para la válida comprensión de los diferentes tipos infractores, debe tenerse en cuenta que los mismos se conectan ineludiblemente con preceptos de la legislación sustantiva. Por tanto, se impone, al analizar los diferentes ilícitos, interrelacionar el precepto que tipifica cada infracción con la norma que regula la oportuna obligación para conocer, así, en qué términos y con qué alcance ésta es reconocida, siendo, de este modo, evidente la interdependencia entre las normas del ordenamiento sancionador y las del Derecho sustantivo o material.

Esta interdependencia justifica que, al tratar cada una de las infracciones empresariales del art. 13 TRLISOS, se analice en primer lugar la normativa sustantiva a la que se remite el tipo infractor para, posteriormente, concretar cuáles son las conductas empresariales que son subsumibles en el mismo.

La Segunda Parte de este trabajo se dedica al estudio de las sanciones administrativas que la autoridad laboral puede imponer al empresario por la comisión de las infracciones del art. 13 TRLISOS. En el Capítulo I se examina la sanción administrativa típica, esto es, la multa, para lo cual haremos referencia a los criterios que los operadores jurídicos han de valorar al graduar y cuantificar la multa, a dos figuras cuya apreciación supone una agravación de la responsabilidad

—reincidencia y persistencia continuada de la infracción— y a dos instituciones que pueden influir en la determinación final del reproche administrativo frente a las infracciones muy graves en materia preventiva —el concurso de infracciones y la responsabilidad solidaria—.

El Capítulo II de esta segunda Parte se centra en analizar unas medidas sancionadoras distintas de la multa y que pueden imponerse únicamente en el supuesto de que la infracción merezca la calificación de muy grave: publicidad de las sanciones —art. 40.2 TRLISOS—; suspensión o cierre del centro de trabajo —art. 53 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) —; limitaciones a la facultad de contratar con la Administración —art. 54 LPRL—.

Se cerrará este trabajo con un Capítulo III, dedicado al estudio del principio non bis in idem y su repercusión sobre el régimen sancionador de las infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.

Autor:	ANDRÉS PACHECO GUEVARA
Título:	LA ADMINISTRACIÓN CONCURSAL
Director/es:	FRANCISCO J. ALONSO ESPINOSA
Departamento:	DERECHO PRIVADO
Fecha de lectura:	30/07/2008
Tribunal:	JUAN ROCA GUILLAMON VANESSA MARTI MOYA JUANA PULGAR EZQUERRA ALBERTO ALONSO UREBA GUILLERMO ALCOVER GARAU

Resumen: Ya durante los estudios de Licenciatura detecté la importancia que tenían los procedimientos de ejecución colectiva y, sin embargo, la poca atención que a los mismos se prestaba dentro de los programas de la asignatura.

Unos años después, al enfrentarme a ellos como profesional, llegué a calar la verdadera significación de esos procesos universales.

Me llamaba la atención el cúmulo de intereses que anidaban en la generación y desarrollo de los mismos, pero también la frustración general que su tramitación producía en todos los implicados.

En efecto, en la búsqueda desesperada de una salida a la crisis de solvencia que constituye siempre el arranque de cualquier ejecución colectiva, nadie quedaba satisfecho, ni el deudor, que la mayor de las veces perdía su patrimonio, ni sus acreedores, que, a fuerza de esperar, perdían la esperanza de cobrar alguna parte de sus créditos, ni los trabajadores, que normalmente perdían su empleo, ni siquiera los peritos judiciales, que en muchas ocasiones se quedaban sin cobrar sus honorarios.

Todo ello acompañado de un enorme desprestigio para la Administración de Justicia y, en algunas épocas, de un grave problema para la Economía Nacional, dado el efecto multiplicador de esas situaciones, sobre todo en el ámbito de la empresa.

En ese complejo mundo, el juez se veía abocado a dirigir la orquesta, sin los conocimientos musicales adecuados y, además, sin conocer a fondo la partitura. Su dirección, como la propia orquesta, también estaba destinada al fracaso.

Sobra apuntar que en ese entorno, las maniobras de mala fe, los abusos, las simulaciones y las corruptelas de toda índole estaban servidas. El propio legislador de 2003 lo reconoció así en la exposición de motivos de la L.C.

En pocas ocasiones el calificativo de obsoleto podría predicarse mejor que en lo referente a la regulación legal de aquellos procedimientos concursales: concurso de acreedores, quita y espera, quiebra y suspensión de pagos.

En los primeros años del siglo XXI seguían vigentes en la materia leyes del siglo XIX, no sólo sustantivas, sino también procesales: así los Códigos de Comercio de 1829 y 1885 y la LEC de 1881.

La gran protagonista del siglo XX fue la Ley Suspensión de Pagos, dictada con vocación provisional en 1922.

Realmente, ni el texto ni el espíritu de aquellas normas servían ya para solucionar mínimamente las crisis propias de un sistema económico de corte occidental, presidido, como nuestra Constitución proclama, por los principios de economía de mercado y libertad de empresa.

Por fin, tras varios anteproyectos y proyectos legislativos que no alcanzaron positividad, la LEC de 2000 obligaba al Gobierno a llevar a las Cortes en breve plazo la reforma concursal y ésta vio su luz mediante la Ley 22/2003, de 9 de Julio, Concursal, publicada en el BOE del día siguiente y que entró en vigor el 1/9/2004.

En mi opinión, la mayor novedad que incorpora el deseado Texto legal es la creación y regulación del órgano denominado Administración Concursal, al que se dedica este trabajo.

Con observancia de los principios de unidad legal, de disciplina y de sistema, este instrumento, se convierte, junto con el juez, en necesario, llegando a ser tal su importancia que deja muy reducidas las funciones del MF o la Junta de Acreedores en el Concurso.

La propia exposición de Motivos dice haber optado el legislador por un modelo totalmente diferente del hasta ahora en vigor, integrado por dos profesionales y un acreedor y con las esenciales funciones de intervenir los actos realizados por el deudor en el ejercicio de sus facultades patrimoniales o sustituirlo cuando haya sido suspendido en ese ejercicio.

He abordado la contemplación de este órgano mediante el análisis de su composición y su constitución, para continuar con una especie de rastreo sobre su presencia a lo largo de la ley y del desarrollo del Concurso, terminando con la contemplación de los principios y reglas generales que enmarcan su actividad y con el estudio del estatuto jurídico de sus miembros.

En el capítulo final inserto las consideraciones estimadas adecuadas como fruto del propio estudio, llegando a alcanzar y definir algunas conclusiones.

Para ello he utilizado la doctrina mercantilista sobre la materia, incidiendo especialmente en cuanto se ha escrito tras la promulgación de la L.C., así como en lo publicado acerca de su s anteproyecto y proyecto y lo en su día informado sobre éste por Organismos como el Consejo de Estado, el Consejo General del Poder Judicial, el Consejo Económico y Social, el Colegio de Abogados de Madrid y algunas Centrales Sindicales.

Sin embargo, no he cargado el trabajo de referencias jurisprudenciales, aunque sí aparecen las imprescindibles, pues todas ellas aún vierten su opinión sobre la legislación concursal pretérita, siendo ahora, tras cinco años de vigencia de la nueva Ley, cuando empieza el TS ha pronunciarse sobre los pocos casos que llegan a tan alta instancia.

Revistando brevemente cada uno de los citados apartados, el primer capítulo alberga la obligada prospección sobre los modelos de administración concursal, con referencias a los posibles y con estudio y crítica del ordinario, adoptado por la LC a base de síndicos profesionales pero no profesionalizados.

Contiene dicho tramo del estudio una contemplación del cometido de cada uno de los profesionales que lo forman, tanto del operador jurídico, abogado, como del operador económico (economista, titulado mercantil o auditor de cuentas), así como la posición en el mismo del acreedor.

El capítulo segundo trata de la constitución de la Administración Concursal, subdividido en el nombramiento inicial y sucesivo de sus miembros, la aceptación y cese del cargo, el cometido de los denominados auxiliares delegados y el carácter firme de las resoluciones judiciales sobre todo ello.

Especial análisis reciben materias como la forma de designar a los administradores y la publicidad de tales designaciones, con comentadas referencias al nombramiento de un representante, a la posibilidad de que las personas jurídicas sean administradores y a la naturaleza jurídica de las propias representaciones. Las funciones de este instituto son objeto de estudio en el capítulo tercero, haciéndolo desde la perspectiva teleológica estimada idónea, con referencia a las de los propios miembros del órgano y a las de los auxiliares delegados.

En él se lleva a cabo una especial focalización de tales cometidos en relación al informe de la administración concursal, que abarca a su contenido, a los plazos de presentación del mismo, a su publicidad y a las posibilidades de impugnarlo.

El capítulo cuarto alberga el rastreo legal antes referido.

Tras la contemplación de los efectos de la declaración del Concurso sobre el deudor, sobre los acreedores, sobre los contratos y sobre los actos perjudiciales para la masa activa y pasiva, se efectúa un seguimiento de la presencia del órgano en la determinación de tales masas, en la satisfacción de los créditos de los acreedores, en la calificación del concurso y en su conclusión y posible reapertura.

A ello se añade otras alusiones al cometido del órgano en cada una de las secciones mediante las que la ley desarrolla el procedimiento, así como a la actuación de la administración concursal en concursos paralelos que afecten a distintos Estados.

Dentro del capítulo quinto se lleva a cabo un abordaje en los principios y reglas generales de la actividad a desarrollar por este órgano, tanto los de naturaleza jurídica como los contables.

La defendida índole contable del instituto es lo que me ha llevado a dedicarme especialmente al estudio de esta disciplina, hoy reconvertida en la llamada auditoría de cuentas.

Estimo que si algo resulta imprescindible en la administración Concursal es el conocimiento contable de todos o alguno de quienes la integran, sin que se me escape la absoluta inconveniencia de que en el procedimiento denominado abreviado, el único administrador pueda carecer, como la ley permite, de la condición de economista, titulado mercantil o auditor de cuentas.

De ahí que se mencione y analice someramente el nuevo Plan General de Contabilidad, verdadero instrumento para la realización de aquel trabajo profesional.

En el capítulo sexto se aborda el estatuto jurídico de los administradores concursales, con incidencia en materias que preocupan muy seriamente a los posibles candidatos a intervenir en los Juzgados de lo Mercantil, destacando su retribución y su responsabilidad.

Gran parte del fracaso estrepitoso de la legislación anterior habría que atribuirlo a tales aspectos, los que, a la vez, propiciaron que en sede concursal anidasen verdaderos fraudes, también por parte de algunos profesionales colaboradores. Como la práctica diaria de los Juzgados especiales está descubriendo, difícilmente es aplicable a los miembros de la administración concursal el tan por ellos temido novedoso sistema de responsabilidad, sin que, salvo raras excepciones, la misma desborde el terreno meramente civil, pues, aun en sede penal, sólo dolosamente podrían incurrir tales profesionales en los delitos doctrinalmente denominados “de alto riesgo” para ellos.

Por fin, en el capítulo séptimo y último, tras una recapitulación del trabajo, expreso las conclusiones alcanzadas tras su confección, no ajenas, como dije, a las vividas a diario como parte de mi actividad profesional.

Tengo la absoluta certeza de que el fracaso o el éxito de la LC se corresponderá con el fracaso o el éxito de este órgano.

Si al mismo se acude con mentalidad realmente profesional y si en su seno se trabaja con dedicación y honestidad, estos Juicio Universales dejarán de ser meros cauces para que muchos engañen a otros muchos, bajo la mirada perdida o estrábica de un juez al que cada uno de los protagonistas le cuenta sólo lo que a él le interesa, convirtiendo su capacidad de decidir en aquella batuta absolutamente inútil para dirigir aquella orquesta.

La nueva ley otorga una oportunidad. La pereza del legislador español en materia concursal es conocida.

Si no se aprovecha con rigor y hasta con esfuerzo la legislación concursal de 2003, se resentirán todos los afectados por las crisis de solvencia que la economía basada en la empresa va generando constantemente, con prolongación de la situación anterior, cuya inutilidad hacía estéril la búsqueda de cualquier logro mediante estos procedimientos, que sólo producían trabajo y desprestigio para la Administración de Justicia.

Autor:	FRANCISCA LÓPEZ MILLÁN
Título:	LAS SECCIONES BILINGÜES ESPAÑOL-FRANCÉS EN LOS CENTROS PÚBLICOS DE SECUNDARIA DE LA REGIÓN DE MURCIA. ANÁLISIS Y ESTUDIO DE LAS VARIABLES CONTEXTUALES CON INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE
Director/es:	PEDRO GUERRERO RUIZ CARMEN SOTO PALLARÉS
Departamento:	DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA
Fecha de lectura:	03/10/2008
Tribunal:	ARTURO DELGADO CABRERA MARÍA ISABEL ÁLVAREZ ORCAJADA ÁNGEL GREGORIO CANO VELA CELIA ROMEA CASTRO MARÍA TERESA CARO VALVERDE

Resumen: Esta tesis va enfocada hacia el estudio de la estructura, organización y funcionamiento de las secciones bilingües español-francés en el ámbito nacional en general y en la Comunidad Autónoma de Murcia en particular. Asimismo, al análisis y estudio cuantitativo y cualitativo de las variables socioeducativas y familiares del alumnado con influencia en el rendimiento académico.

Autor:	FRANCISCO TOMÁS ORTUÑO
Título:	ESTUDIO ANTOLÓGICO DE EL QUIJOTE: UN MODELO DIDÁCTICO EXPERIMENTADO
Director/es:	JOSÉ BELMONTE SERRANO
Departamento:	DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA
Fecha de lectura:	28/05/2008
Tribunal:	ARTURO DELGADO CABRERA JOSÉ LUIS VICENTE FERRIS JOSÉ LUIS CORREA SANTANA AMANDO LÓPEZ VALERO PEDRO GUERRERO RUIZ

Resumen: Convencido, con pruebas aplicadas en colegios e institutos de que se conoce poco el Quijote, el autor pretende crear las condiciones para que se lea más, buscar actividades innovadoras y lúdicas y ofrecer otro Quijote significativo y motivador. Hay que apartarse, por tanto, de su enseñanza tradicional y recrear una lectura más didáctica. Ello le lleva a ofrecer tres Quijotes: uno para niños hasta los seis años —aventuras de Don Quijote—, otro para niños de seis a doce años —don Quijote de La Mancha— y otro para mayores de doce años —el Quijote explicado—. La conclusión a la que se llega es que hay que dosificar la lectura para que el niño no se indigeste con ella y la aparte para siempre de sus preferencias.

Autor:	MARÍA ENCARNACIÓN CARRILLO GARCÍA
Título:	ROALD DAHL Y LA LITERATURA INFANTIL Y JUVENIL EN LA DIDÁCTICA DE LAS LENGUAS: UNA PROPUESTA PARA LA MEJORA DE LA COMPETENCIA LITERARIA EN EL AULA
Director/es:	EDUARDO ENCABO FERNÁNDEZ AMANDO LÓPEZ VALERO
Departamento:	DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA
Fecha de lectura:	06/06/2008
Tribunal:	DANIEL MADRID FERNÁNDEZ ENRIQUE ENCABO FERNÁNDEZ ANTONIO RICARDO SANTOS FADISTA DE MIRA CRISTÓBAL GONZÁLEZ ÁLVAREZ MARÍA GONZÁLEZ DAVIES

Resumen: Este trabajo de investigación tiene como objeto el estudio de la competencia literaria en el alumnado de Educación Primaria. El recurso didáctico que se utilizó es la Literatura Infantil y Juvenil y más concretamente textos de Roald Dahl. Mediante una metodología basada en el taller de Lengua y Literatura se prueba que es posible mejorar la competencia literaria en una lengua extranjera a la par que se mejora en la lengua materna. En el desarrollo de la tesis doctoral hallamos que los cuatro primeros capítulos constituyen un fuerte cuerpo teórico apoyado principalmente en la justificación del estudio que se realiza, en el recorrido por los diversos métodos que han sido trascendentes en la enseñanza de Lenguas, en la delimitación del concepto de competencia literaria y, por supuesto, en la revisión de la obra del autor galés. En el quinto capítulo se presenta el trabajo de campo realizado analizando los resultados obtenidos a través de las pruebas diseñadas para esta investigación con el fin de comprobar si la competencia literaria había mejorado en el alumnado de Educación Primaria. También se incluyen en la tesis una serie de sugerencias de tipo didáctico —inspiradas en el modelo crítico de enseñanza— para que el profesorado en general, y el de Lenguas en particular, pueda ir poniendo en práctica esta propuesta procurando alcanzar una transformación escolar a la par que social.

Autor:	MARÍA PILAR CARRASCO LLUCH
Título:	ESTUDIO DEL VALOR TERAPÉUTICO DE LA LITERATURA INFANTIL EN NIÑOS HOSPITALIZADOS
Director/es:	PEDRO GUERRERO RUIZ
Departamento:	DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA
Fecha de lectura:	18/04/2008
Tribunal:	MARÍA ÁNGELES ABAD MATEO CARMEN SOTO PALLARÉS JUAN JOSÉ PASTOR COMÍN JUAN MANUEL ORTIGOSA QUILES ÁNGEL GREGORIO CANO VELA

Resumen: Esta tesis se justifica desde la afectividad como componente esencial de la educación del niño hospitalizado, formalizada en querer a cada niño como es y en el momento en que está. Tiene sus pilares teóricos en: La literatura infantil, la biblioterapia, la pedagogía hospitalaria y las características psicosociales de los alumnos hospitalizados. Los objetivos que pretende:

- Diseñar un programa de autoestima y aceptación personal para los niños hospitalizados a través de la L.I.
- Estudiar la interpretación de un enfoque hermenéutico de la L. I.
- Dar cauces de expresión y canalización al miedo.
- Disponer de estrategias concretas y eficaces para el desarrollo de actitudes de aceptación y respeto diferencias.

Partimos de la hipótesis: “El modelo didáctico-terapéutico partiendo de la explotación de la literatura infantil en el alumnado de 3 a 13 años, hospitalizados, puede atenuar estados de ansiedad y miedo en el mismo” Se llega a confirmar la hipótesis a través del desarrollo y evaluación de un marco metodológico basado en: un canon literario para niños hospitalizados, una metodología específica para trabajar los cuentos y una serie de entrevistas-cuestionarios. Hay un bloque de la investigación dedicado específicamente a los niños en tratamiento oncológico. Se adjunta un diario de sesiones con tres niños en tratamiento oncológico. El trabajo con niños ha sido realizado en el H. U. “Virgen de la Arrixaca” de El Palmar (Murcia) Como anexo figura una guía bibliográfica para padres de niños hospitalizados.

Autor:	ÁNGEL EZQUERRA MARTÍNEZ
Título:	ESTUDIO SOBRE LA ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE AUDIOVISUALES EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA EDUCATIVA APOYADA EN LA IMAGEN
Director/es:	ANTONIO JOSÉ DE PRO BUENO
Departamento:	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Fecha de lectura:	09/05/2008
Tribunal:	ENRIQUE GONZALO JIMÉNEZ GÓMEZ JOSÉ MIGUEL VILCHES GONZÁLEZ ENRIQUE BANET HERNÁNDEZ MERCEDES MARTÍNEZ AZNAR EMIGDIA REPETTO JIMÉNEZ

Resumen: La Tesis Doctoral se ha fundamentado en las aportaciones sobre la utilización de la imagen y el vídeo en la enseñanza de las Ciencias, utilizando diferentes técnicas de realización televisiva que constituyen el eje del discurso audiovisual, para desarrollar contenidos científicos e investigar los efectos educativos de estos materiales en diferentes situaciones de enseñanza dentro de las asignaturas de Física y Química. Se desarrolló un modelo de elaboración específico para la producción de vídeos escolares por parte del profesorado. Este modelo incluye tanto los requerimientos técnicos como el proceso de creación de guiones bajo la perspectiva de su utilización en el aula. Los 10 vídeos producidos tienen una duración entre 2:32 y 10:13 minutos, que suponen un total de 65 minutos de grabación y 138 secuencias. Tras la elaboración de los vídeos se diseñó una investigación llevada a cabo para valorar el efecto de los materiales audiovisuales comentados previamente. En esta parte del trabajo se juzgó como el alumnado de 3º y 4º de ESO y 1º Bto. asimila y pone de manifiesto la información audiovisual en diferentes situaciones de enseñanza. La muestra abarcó a 260 alumnos de 14 grupos-clase distribuidos en cinco centros educativos de cuatro provincias diferentes. Sobre esta muestra se aplicaron un conjunto de instrumentos de evaluación para cada vídeo y se obtuvieron un total de 1683 cuestionarios que fueron analizados desde el punto de vista de los tópicos tratados en cada documental y de las características del formato de la información audiovisual. El conjunto de resultados anteriores se consideró para la elaboración

de una propuesta de enseñanza para 4º ESO apoyada en el uso de la imagen y la gramática visual. De este modo, pretendimos propiciar la alfabetización audiovisual a través de la instrucción en la lectura de las imágenes y fomentar el desarrollo de la capacidad visoespacial mediante actividades visuales que recogieran los desarrollos promovidos en el campo de los audiovisuales. Se investigaron los efectos de la implementación de esta propuesta para dos grupos de alumnos —40 estudiantes en total—. Entre los resultados y conclusiones se detalla la evolución del aprendizaje de cada alumno y de grupo en su conjunto. Por último, se agrupan las conclusiones que se obtuvieron en ambas investigaciones y se ofrecen un conjunto de conclusiones generales. Entre otras, se recogen los efectos de intervenir audiovisualmente en la recogida de la información.

Autor:	MARÍA ÁNGELES DELGADO MARTÍNEZ
Título:	CIENTÍFICAS Y EDUCADORAS: LAS PRIMERAS MUJERES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EN ESPAÑA
Director/es:	JOSÉ MARIANO BERNAL MARTÍNEZ ANTONIO VIÑAO FRAGO
Departamento:	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Fecha de lectura:	16/06/2008
Tribunal:	PILAR BALLARÍN DOMINGO GASPAR SÁNCHEZ BLANCO GABRIELA OSSENBACH SAUTER ANTONIO MORENO GONZÁLEZ PEDRO LUIS MORENO MARTÍNEZ

Resumen: Este trabajo tiene naturaleza interdisciplinar, ya que se enmarca tanto en el ámbito de historia de las disciplinas como en el de la didáctica de las ciencias experimentales. Se pretende revisar el proceso de construcción de la didáctica de las ciencias incorporando las aportaciones que realizaron las mujeres desde finales del siglo XIX hasta el primer tercio del siglo XX. Se estudian las relaciones entre ciencia, género y educación en los orígenes de la España contemporánea. Para ello se realiza una revisión del proceso por el que las ciencias experimentales se incorporaron a los programas de estudios tanto de las niñas como de las maestras (finales del siglo XIX y principios del XX). Se insiste especialmente en el carácter que a estas materias se concedió tanto en las escuelas de niñas como en las normales femeninas. También es objeto de revisión el proceso por el que las mujeres se incorporaron a estudios de nivel superior, tanto en la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio como en los institutos y en las facultades universitarias. Igualmente se muestra como las mujeres se incorporaron de forma activa tanto a los cursos de actualización científica y pedagógica organizados desde 1894 por el Museo Pedagógico, como a los que posteriormente convocaría la Junta para Ampliación de Estudios. Se destaca la presencia de maestras y profesoras en los primeros años, y de estudiantes universitarias y licenciadas en facultades de ciencias en los años posteriores. También se muestra el interés que estas mujeres mostraron por conocer los métodos que para la enseñanza de las ciencias se seguían tanto en Europa como en Estados Unidos,

aprovechando para ello las distintas oportunidades que la política de pensiones de la Junta para Ampliación de Estudios ponía a disposición de los docentes españoles. Por último se analizan las publicaciones en las que se recogen las ideas y reflexiones que estas mujeres realizaron sobre el proceso de enseñanza de las ciencias físico-naturales en la escuela primaria. El análisis didáctico se ha realizado en torno a tres ideas-eje que hoy en día estructuran muchas propuestas actuales: la utilización del método científico como método didáctico, el estudio del entorno natural y de los fenómenos que ocurren en la vida cotidiana.

Autor:	MARÍA ÁNGELES MORENO YUS
Título:	CONDICIONES Y PROCESOS DE GUETIZACIÓN ESCOLAR EN UN MUNDO DESIGUAL
Director/es:	JUAN MANUEL ESCUDERO MUÑOZ
Departamento:	DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR
Fecha de lectura:	19/07/2008
Tribunal:	JUAN SÁEZ CARRERAS VÍCTOR HERNÁNDEZ RIVERO JUANA MARÍA MADRID IZQUIERDO ANTONIO BOLÍVAR BOTÍA ANTONIO PORTELA PRUAÑO

Resumen: Esta tesis constituye un análisis sobre el fenómeno de la guetización escolar, abordado o estudiado desde la perspectiva docente y contextualizado en el marco más amplio de la globalización financiera neoliberal y la exclusión social y educativa.

Uno de los intereses fundamentales de la investigación ha sido el de estudiar las relaciones que se producen entre los contextos económico, social, cultural y educativo, en aquellos entornos vulnerables frente a la exclusión y, en mayor o menor medida, violentados socialmente. Tomando como referencia este marco de observación y análisis, la tesis constituye un acercamiento a las valoraciones o visiones de los docentes sobre la guetización de las escuelas ubicadas en entornos desfavorecidos, con una población escolar en riesgo de exclusión y con equipos docentes que también son partícipes y se ven afectados por estas condiciones problemáticas.

La investigación ha sido diseñada y desarrollada desde el prisma de la tradición cualitativa. El procedimiento utilizado ha sido el estudio de casos o instituciones. Y los instrumentos de recogida de información la entrevista semiestructurada individual y colectiva y la observación cotidiana o no formal.

Autor:	MARÍA ELENA MARTÍNEZ MOLINA
Título:	LA EVALUACIÓN DE HISTORIA DE ESPAÑA EN C.O.U. Y BACHILLERATO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA (1993-2004)
Director/es:	NICOLÁS MARTÍNEZ VALCÁRCEL
Departamento:	DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR
Fecha de lectura:	30/05/2008
Tribunal:	JUAN MANUEL ESCUDERO MUÑOZ MÓNICA PORTO CURRAS BEATRIZ CEBREIRO LÓPEZ JOAN PAGES I BLANCH JOSÉ RAMÓN URQUIJO GOITIA

Resumen: La presente Tesis Doctoral muestra una radiografía de las evaluaciones de Historia de España en COU y Bachillerato (a través de los recuerdos de 1523 alumnos en el período 1993-2003), y de los protocolos de los exámenes (410 realizados por el profesorado durante los años 2002-2004), en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM). Así pues, se explora el objeto de estudio a partir de dos de los agentes implicados en el proceso de evaluación: los alumnos (sus recuerdos sobre ésta), y los profesores (a través de las evidencias recogidas en los protocolos de sus exámenes). Por otra parte, disponer de datos de algo más de un decenio, permite una visión dinámica y comparativa de la evaluación, pues ésta discurre por un período de profundas transformaciones educativas, como fue la sustitución de la LGE por la LOGSE. Igualmente este trabajo revela en su estudio sobre los protocolos de los exámenes, los cambios habidos entre 2002-2004, con la modificación de los contenidos de esta materia (pasa de Historia de España Contemporánea a Historia de España), y el desarrollo de las competencias educativas de Bachillerato por parte de la CARM. La Tesis se estructura en cuatro bloques. El primero realiza una revisión de lo que es la evaluación en Historia, las investigaciones realizadas sobre el tema, la relación con la calidad educativa y las funciones de la evaluación. Igualmente, se exponen algunas consideraciones acerca de la tarea de evaluar a los alumnos, tanto en sus dimensiones normativas, sociales y procesuales, como en su parte más práctica: los exámenes. El segundo bloque describe el marco metodológico así como los componentes del diseño de la investigación, la muestra, los instru-

mentos empleados y el tratamiento estadístico dado a la información recogida. Dicha información corresponde a los dos sistemas educativos vigentes en la etapa en el que se llevó a cabo el estudio (51% a LGE y 49% a LOGSE) y al 80% de los Institutos de Enseñanza Secundaria de la CARM. Más concretamente, en relación con la muestra, merecen destacarse los 1389 casos de alumnos que, a través del relato, hablaron acerca de cómo eran las evaluaciones mediante 6608 descripciones. Del mismo modo, para analizar los exámenes planteados por el profesorado, se recogieron 410 protocolos de dichos exámenes, compuestos a su vez por un total de 1743 preguntas. Para concluir este bloque, debido a la ambigüedad que presentaban las preguntas, se recurrió a una tercera técnica para obtener la información: el cuestionario. Los capítulos tercero y cuarto interpretan y valoran las diferentes dimensiones que configuran el proceso de evaluación de alumnos, que se sintetizan en cinco puntos. En el primero, relacionado con las dimensiones de la evaluación, señalar que son tres las que más preocupan a los alumnos: las características de las pruebas efectuadas, el momento de su aplicación y las calificaciones obtenidas. Con respecto al segundo, conviene manifestar la influencia que tienen los aspectos formales de las evaluaciones y de los exámenes (periodicidad, recuperaciones, tipología de preguntas, etc.), tanto en los contenidos por los que se les pregunta a los alumnos, como en el tipo de aprendizaje que éstos adquieren. En el tercero, destacar la presencia predominante de interrogantes que requieren la memorización, las relaciones existentes entre los enunciados de preguntas y las capacidades cognitivas solicitadas. En cuarto lugar, la evaluación de unos determinados temas de Historia de España en detrimento de otros, y la necesidad de justificar esa selección. Por último, la enorme influencia que tienen los enunciados de los contenidos del Decreto de la CARM (113/2002), en la formulación de las cuestiones de los exámenes, hasta el punto de que el enunciado de una pregunta es, en muchas ocasiones, el mismo en los exámenes, el Decreto y la Selectividad.

Autor:	NIKOLAY PETROVICH POLOZHAEV
Título:	LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA EN LAS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN NORTE DE LA REPÚBLICA DOMINICANA ANTE LAS TIC
Director/es:	FRANCISCO MARTÍNEZ SÁNCHEZ
Departamento:	DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR
Fecha de lectura:	21/07/2008
Tribunal:	JUAN MANUEL ESCUDERO MUÑOZ RAFAEL RABADÁN ANTA ROSA ISABEL ROIG VILA JOSÉ MIGUEL ZAMARRO MINGUELL JESÚS SALINAS IBÁÑEZ

Resumen: El objetivo de esta Tesis es conocer el estado en que se encuentra la enseñanza de la Física en seis universidades de la Región Norte de la República Dominicana que imparten clases de Física a los estudiantes de diferentes carreras académicas, frente a la eventual innovación tecnológica del proceso enseñanza-aprendizaje. Este objetivo se desglosa en: conocer las características generales, las aptitudes y las actitudes de los estudiantes que están cursando alguna materia de Física, de los profesores de Física y de los directores de departamentos de Física o equivalentes, respecto a la disponibilidad, la valoración y el uso de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) actualmente, en el área de la Física y en el futuro; hacer el estudio comparativo de la actitudes de los estudiantes, profesores y directores; conocer la opinión de los directores de departamentos sobre el estado actual de la integración de las TIC, capacitación de los profesores de Física en el uso de la tecnología educativa, y los planes estratégicos de la innovación en la enseñanza de la Física para el futuro.

El tipo de investigación se define completamente como descriptiva, destacándose su carácter exploratorio: se pretendió conocer la realidad estudiada, ver posibles asociaciones estadísticas entre las variables estudiadas, sin pretender —en el marco de esta investigación— interpretar, ni explicar, ni transformar la realidad estudiada. Tomando en cuenta los posibles proyectos de innovación cuya factibilidad pueda derivar del presente estudio, se podría calificar esta investigación como de diagnóstico.

Antes de realizar el trabajo de campo, se realizó un estudio bibliográfico sobre el estado actual de las TIC en la educación general y también, más específicamente, en la enseñanza de la Física. Se analizaron las condiciones previas para la realización de los proyectos de innovación tecnológica de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta revisión determinó las variables de estudio y los mecanismos de recolección de datos, que se emplearon en la investigación.

Los instrumentos de medida fueron tres encuestas aplicadas a los estudiantes, profesores y directores de departamentos. Tomando en cuenta el número reducido de los profesores y los directores de departamentos, las encuestas correspondientes se aplicaron a la totalidad de sus universos. En caso de los estudiantes se seleccionó una muestra estadísticamente justificada. En caso de los directores de departamentos, a causa de la ausencia total de investigaciones previas sobre el tema del estudio, se usaron algunas preguntas abiertas en el cuestionario correspondiente con el fin de conocer el mayor número posible de detalles. A la hora del análisis, estas preguntas abiertas han sido categorizadas.

Los resultados obtenidos fueron procesados con la ayuda del paquete estadístico SYSTAT versión 11. Las frecuencias de las variables y sus asociaciones estadísticamente relevantes se presentan en forma de 132 tablas y 172 gráficos con los análisis correspondientes.

Las conclusiones detalladas que se hicieron en relación con los objetivos específicos declarados en la Tesis, se pueden resumir en lo siguiente: el nivel de acceso a las TIC en las universidades estudiadas es aceptable tanto en el caso de los estudiantes como en el caso de los profesores de Física; tanto los estudiantes como los profesores tienen aptitudes informáticas generales aceptables para introducirse en posibles proyectos de la innovación tecnológica, destacándose sin embargo la falta marcada de preparación en cuanto a las tecnologías educativas de parte de los profesores; la actitud muy positiva de los estudiantes respecto a la importancia de las TIC para sus carreras académicas y la alta disposición de los profesores para la participación en los proyectos futuros, también hace pensar que la innovación sería activamente apoyada por los dos grupos; la percepción de los estudiantes, profesores y directores sobre la disponibilidad de las TIC en el futuro y alto grado de valoración de las TIC en las tres muestras, son actitudes favorables para el eventual proceso de la innovación; las universidades estudiadas carecen de mecanismos adecuados de trazar estrategias para la innovación tecnológica y para la evaluación pedagógica del equipo tecnológico educativo.

Las recomendaciones, en forma resumida: crear planes de entrenamiento de los profesores en programas educativos; extender el estudio de las condiciones para la innovación tecnológica a otras áreas de la enseñanza y a otras universidades del país; crear un mecanismo de asesoramiento a las universidades dominicanas en las estrategias de innovación tecnológica y en la evaluación del equipo tecnológico educativo.

Autor:	ILDEFONSO MÉNDEZ MARTÍNEZ
Título:	ENSAYOS SOBRE ECONOMÍA LABORAL Y DECISIONES INDIVIDUALES
Director/es:	SAMUEL BENTOLILA CHOCHRÓN
Departamento:	ECONOMÍA APLICADA
Fecha de lectura:	18/07/2008
Tribunal:	JUAN JOSÉ DOLADO LOBREGAD ERNESTO VILLANUEVA LÓPEZ PEDRO JESÚS HERNÁNDEZ MARTÍNEZ ÁNGEL LÓPEZ NICOLÁS MARÍA DOLORES COLLADO VINDEL

Resumen: La relación existente entre la situación laboral de las personas y las decisiones que éstas toman en distintos momentos de su vida constituye el objeto de estudio de esta tesis doctoral. En concreto, las decisiones de movilidad interregional de los trabajadores y de emancipación de los jóvenes son analizadas con el fin de presentar nuevas teorías que contribuyan al entendimiento de las mismas y, en particular, a explicar el diferencial que los países del sur de Europa (España, Grecia, Italia y Portugal) mantienen con los demás países desarrollados en estas dimensiones. Asimismo, el último capítulo de la tesis profundiza en el conocimiento del mercado de trabajo español mediante la evaluación de las dos reformas laborales implementadas en la década de los noventa para promover la contratación indefinida. Los temas analizados en esta tesis doctoral están estrechamente conectados entre sí. Los jóvenes adultos que prolongan su estancia en el hogar paterno son más propensos a buscar trabajo en su mercado local que los ya emancipados. Así, el estudio de los determinantes de la emancipación de los jóvenes adultos resulta de interés para el análisis de la movilidad geográfica interna de la población de un país. En segundo lugar, los resultados presentados en esta tesis doctoral indican que los jóvenes adultos son más propensos a abandonar el hogar familiar cuando la inseguridad laboral en su puesto de trabajo es reducida, esto es, cuando trabajan bajo un contrato indefinido. Por tanto, la evaluación del efecto que las reformas laborales introducidas en España han tenido en la probabilidad de los jóvenes de conseguir un contrato indefinido tiene implicaciones potenciales relevantes en términos de la tasa de emancipación de los trabajadores jóvenes españoles. A continuación,

presento de forma resumida el contenido de los tres capítulos que conforman la tesis doctoral destacando, en cada caso, el objeto de estudio, el estado actual de la literatura sobre el mismo, la/s hipótesis a contrastar y los resultados obtenidos. En el primer capítulo de la tesis analizo los factores que determinan la movilidad interregional de la población de un país y, en concreto, el por qué de la reducida movilidad geográfica que caracteriza a los países del sur de Europa en el ámbito de los países desarrollados. El porcentaje de población que cambia de región de residencia al cabo de un año es substancialmente superior en Estados Unidos que en la mayoría de los países europeos. En Europa, la situación no es uniforme. Mientras que el Reino Unido y Francia presentan unas tasas de movilidad interregional ligeramente inferiores a las de Estados Unidos, países del sur de Europa como España, Grecia, Italia y Portugal destacan por la reducida movilidad geográfica de su población. Las estadísticas disponibles (OCDE, 2005) ponen de manifiesto que los jóvenes y las personas con estudios universitarios son los dos grupos de población con mayor tasa de movilidad interregional. La reducida movilidad de la población en los países del sur de Europa puede ilustrarse en el hecho de que las tasas de movilidad interregional de estos dos grupos en Grecia y España son inferiores a las de las personas de edad avanzada y a las que tienen estudios primarios, respectivamente, en Francia, Alemania y el Reino Unido (OCDE, 2005). Promover la movilidad interregional no debe ser un objetivo de política económica en sí mismo, aunque puede ser importante como un instrumento para reducir las disparidades regionales en términos de desempleo en aquellas economías en las que dichas disparidades son pronunciadas, como es el caso de los países del sur de Europa (OCDE, 2005). La investigación sobre los determinantes de la reducida movilidad interna del factor trabajo ha señalado al sistema de protección por desempleo y a la modalidad de tenencia de vivienda como los principales factores responsables de la misma. Estos factores incrementan la vinculación de los trabajadores a un determinado territorio, reduciendo su propensión a abandonarlo. No obstante, la evidencia disponible acerca del efecto de estos dos factores en la movilidad interna de una población es mixta. Respecto a las prestaciones por desempleo, Mortensen (1977) señala que éstas incrementan la utilidad que los trabajadores obtienen al estar en desempleo al proporcionarles una fuente de renta, incrementando su salario de reserva y reduciendo el esfuerzo de búsqueda de empleo. Hassler y otros (2003) argumentan que el diferencial en movilidad interregional entre Estados Unidos y Europa puede explicarse por las diferencias en la generosidad de las prestaciones por desempleo, donde Europa estaría caracterizada por unas

prestaciones por desempleo más generosas y una menor movilidad interna de la población. La evidencia empírica disponible para España también señala al efecto negativo que la percepción de prestaciones por desempleo tiene en la probabilidad de que los trabajadores desempleados cambien de región de residencia o salgan de la situación de desempleo. Bover y otros (2002) encuentran que los perceptores de prestaciones por desempleo en España tienen una probabilidad más reducida de abandonar el desempleo que los no perceptores. Antolín y Bover (1997) encuentran que la inscripción en la Oficina Pública de Empleo reduce la probabilidad de cambiar de región de residencia de los varones desempleados. Los autores interpretan este resultado como evidencia a favor de que la percepción de prestaciones por desempleo afecta negativamente a la propensión a cambiar de residencia de los varones desempleados, ya que la inscripción en la Oficina Pública de Empleo es una condición necesaria para recibir dichas prestaciones en España. No obstante, son numerosos también los estudios que cuestionan que la percepción de prestaciones por desempleo tenga un efecto negativo en la duración del desempleo y la movilidad de los trabajadores. Barron y Mellow (1979) señalan que los perceptores de prestaciones por desempleo dedican menos tiempo a la búsqueda de empleo pero incrementan la productividad del tiempo empleado en dicha búsqueda gracias a la mayor capacidad de gasto derivada de las prestaciones siendo, por tanto, ambiguo el efecto neto de la percepción de prestaciones por desempleo en la duración del mismo. Wadsworth (1991) encuentra, con datos del Reino Unido, que las prestaciones por desempleo pueden incrementar la eficiencia de los emparejamientos entre desempleados y vacantes al incrementar la productividad de la búsqueda de empleo. Finalmente, Tatsiramos (2004) y Goss y Paul (1990) analizan, utilizando datos de varios países europeos y de Estados Unidos, respectivamente, el efecto de las prestaciones por desempleo en la movilidad geográfica de los trabajadores. Los dos estudios concluyen que las prestaciones por desempleo no afectan a la movilidad de los trabajadores en situación de desempleo. Los beneficiarios de las prestaciones por desempleo dedican menos tiempo a la búsqueda de empleo pero disponen de una fuente de ingresos adicional para financiar los costes derivados de la movilidad. Respecto a la modalidad de tenencia de vivienda, Barceló (2003), utilizando datos de diversos países europeos, Gobillon (2001) para Francia y Gardner y otros (2001) para el Reino Unido, han demostrado que ésta afecta a la propensión de los trabajadores desempleados a aceptar un empleo que conlleva un cambio de domicilio. En concreto, los desempleados que viven en una vivienda de su propiedad y, en menor medida, los que viven en régimen

de alquiler social, son menos propensos a cambiar de residencia por cuestiones laborales que los que residen en viviendas de alquiler privado. No obstante, la modalidad de tenencia de vivienda no puede, por sí sola, explicar las diferencias observadas entre países desarrollados en términos de la movilidad interregional de la población. Por un lado, la proporción de viviendas en régimen de propiedad privada en el Reino Unido y Estados Unidos es muy similar a la observada en Grecia e Italia, siendo substancialmente inferiores las tasas de movilidad interregional en estos dos últimos países. Asimismo, los países en los que la propiedad privada y el alquiler social representan un porcentaje más elevado del total de viviendas existentes son precisamente aquellos en los que las tasas de movilidad interregional son más elevadas: Reino Unido, Estados Unidos y Suecia. Esto es, a nivel macroeconómico no hay una correlación significativa entre la distribución del stock de viviendas entre las distintas modalidades de tenencia en un país y el porcentaje de población que cambia de región de residencia en un año. Este trabajo presenta una nueva teoría para explicar la reducida movilidad interregional que caracteriza a los países del Sur de Europa. Para ello centro el análisis en el grupo de población con mayor propensión a cambiar de región de residencia: los jóvenes emancipados, esto es, aquellos que han abandonado el hogar paterno. El argumento de esta teoría es el siguiente: las mujeres que viven en un país del sur de Europa y tienen niños pequeños aprovechan la reducida participación laboral de sus propias madres (las abuelas) para conciliar su vida profesional y familiar. Las parejas con hijos pequeños en las que la mujer trabaja pierden los servicios de cuidado de menores que proveen sus familiares si viven lejos de ellos, lo que afecta negativamente a su propensión a migrar cuando otros servicios de coste y calidad similares son escasos. Este efecto desincentivador es particularmente relevante en los países del sur de Europa por dos razones. En primer lugar, estos países disponen del mayor stock de potenciales cuidadoras dentro de la red familiar, ya que presentan las tasas de actividad más reducidas del conjunto de países desarrollados para mujeres mayores de 45 años. En segundo término, los servicios públicos de guardería están severamente racionados en estos países y, debido a la intensa regulación, las alternativas privadas son escasas. A nivel macroeconómico, documento que los países en los que las tasas de movilidad interregional son más reducidas son aquellos con valores más elevados de las siguientes variables: proporción de hijas emancipadas que viven cerca de sus madres, transferencias de las madres a las hijas en tiempo de cuidado de nietos, diferencia intergeneracional madres-hijas en términos de nivel medio de estudios, tasa de actividad y de ocupación, grado de racionamiento en

la provisión de servicios públicos de guardería, porcentaje de mujeres que tienen al menos un hijo al final de su vida fértil. Asimismo, las tasas de movilidad intrarregional de los países de menor movilidad interregional no difieren de forma significativa de las observadas en otros países desarrollados. Esto es, la movilidad geográfica sólo caracteriza a los países del sur de Europa cuando ésta se define sobre grandes distancias. Datos de la Survey of Health, Aging and Retirement (SHARE) para algunos países europeos y del Health and Retirement Study (HRS) para Estados Unidos ponen de manifiesto que el tiempo medio que las abuelas dedican a cuidar de sus nietos es substancialmente superior en los países del sur de Europa que en otros países europeos y en Estados Unidos. Además, el tiempo medio de cuidado de nietos en el sur de Europa es mayor cuando la hija (la madre) trabaja y se mantiene en niveles elevados incluso cuando el nieto va al colegio y tiene entre seis y nueve años. En algunos países del sur de Europa el tiempo medio semanal de cuidado de nietos coincide, cuando la madre trabaja, con la duración semanal de la jornada laboral a tiempo completo, la más frecuente en estos países. A partir de esta evidencia macroeconómica desarrollo un modelo de equilibrio parcial de búsqueda de empleo en el que las parejas toman decisiones de fertilidad, participación laboral femenina y movilidad tomando como dada la disponibilidad de las distintas formas de cuidado de niños en su región de residencia y en otra región del país. El modelo parte del supuesto de que los cuidadores del entorno familiar no cambian de región de residencia si la pareja decide hacerlo, reduciendo así la propensión a moverse de las parejas con menores dependientes, particularmente de aquellas en las que la mujer trabaja. A partir de este modelo analizo los efectos de cambios permanentes en el valor de algunos parámetros como, por ejemplo, un incremento en el número de plazas disponibles en guarderías públicas, una reducción en el precio de los servicios públicos o privados de cuidado de menores o una reducción en el tiempo de cuidado de menores que proveen los familiares. Los resultados de la simulación permiten afirmar que la forma más eficaz de incrementar la fertilidad, la participación laboral de las madres y la tasa de movilidad interregional de una economía es reducir el precio de los servicios privados de guardería. En este sentido, el importante incremento de población inmigrante experimentado en los últimos años en algunos países del sur de Europa como España o Italia puede contribuir a lograr dicho objetivo. La inmigración incrementa la oferta de trabajo no cualificado y, por tanto, reduce el precio relativo de los servicios intensivos en este tipo de trabajo, como son los relacionados con el cuidado de menores. A nivel microeconómico, utilizo datos del Panel de Hogares para el periodo 1994-

2001 para analizar los factores que determinan la probabilidad de que las parejas europeas cambien de lugar de residencia dentro de su país. Las estimaciones obtenidas señalan que las parejas con hijos pequeños en las que la mujer trabaja son menos propensas a cambiar de residencia sólo si viven en un país del sur de Europa. Este resultado se obtiene para cambios de residencia dentro de la misma región y también al analizar la movilidad interregional, siendo substancialmente más relevante en cuantía y significatividad en este último caso. La probabilidad de cambiar de región de residencia de una pareja del sur de Europa se reduce en mayor medida si tienen un hijo y la mujer trabaja que si viven en una vivienda de su propiedad. Finalmente, el trabajo plantea explicaciones alternativas al hecho de que las abuelas cuiden a sus nietos. El altruismo es, sin duda, la primera explicación posible a este hecho. La función de utilidad de las abuelas puede depender de la utilidad de sus hijos. En este caso, las abuelas estarían dispuestas a sacrificar tiempo de ocio por tiempo de cuidado de nietos para, de esta forma, ayudar a la conciliación de trabajo y familia de sus hijos, con el consiguiente aumento de renta y consumo para éstos, y de utilidad para la abuela. No obstante, un modelo que no suponga altruismo puede, igualmente, explicar por qué las abuelas cuidan a sus nietos. El trabajo de Cigno (1993) sobre constituciones familiares o el desarrollado posteriormente por Rangel (2003) permite explicar el cuidado de nietos en el contexto de generaciones egoístas. Este último autor distingue dos tipos de transferencias intergeneracionales: hacia delante y hacia atrás. La primera categoría incluye las transferencias de la generación presente a las siguientes generaciones como, por ejemplo, la inversión que realizan los padres en la formación de sus hijos o, en el presente contexto, el cuidado de nietos por parte de las abuelas. Las transferencias hacia atrás son las realizadas de la generación futura a la generación presente. Ejemplo de este tipo de transferencia serían el sistema de reparto de pensiones o el tiempo que los hijos dedican a cuidar a sus padres u otros familiares mayores en situación de dependencia. Rangel (2003) demuestra que las transferencias hacia atrás que generan un excedente positivo son sostenibles en el tiempo, mientras que las transferencias hacia delante no lo son. Sin embargo, incluso con generaciones egoístas, las transferencias hacia delante pueden ser sostenibles si la norma social de equilibrio condiciona el cumplimiento de las transferencias hacia delante al cumplimiento de las transferencias hacia atrás. Así, los servicios de cuidado de menores que las abuelas prestan a sus hijos son sostenibles si las normas familiares imperantes (constitución familiar) establecen que cuidar a los nietos es un requisito previo para poder ser cuidado por los hijos cuando los abuelos estén

en situación de dependencia. Esta última explicación, basada en las normas o constituciones familiares, podría explicar el elevado porcentaje de personas mayores que conviven con sus hijos en los países del sur de Europa. Mientras que entre el 30 (Italia) y el 45 (España) por ciento de las mujeres mayores de 80 años viven en casa de sus hijos en los países del sur de Europa, los porcentajes correspondientes a Francia, Alemania, Reino Unido y Dinamarca son 16, 12, 10 y 3 por ciento. El artículo no determina cuál es la verdadera motivación que subyace al cuidado de nietos en los países del sur de Europa. Eso sí, establece claramente que el efecto negativo en términos de movilidad de los padres derivado del hecho de que las abuelas cuiden a los nietos sería mayor si la verdadera razón de dicho cuidado es la existencia de una constitución familiar como la previamente descrita. En el segundo capítulo de la tesis analizo los determinantes de la decisión de emancipación de los jóvenes. Este capítulo realiza tres aportaciones a la literatura sobre emancipación. En primer lugar, analiza el papel de la pareja, sus características sociodemográficas y laborales en la decisión de emancipación de los jóvenes, aspecto no abordado hasta el momento en los artículos sobre el tema. En segundo término, estudia la información que las expectativas laborales y personales de los jóvenes no emancipados aportan sobre su probabilidad de emancipación y la medida en la que dicha información resulta adicional a la ya obtenida mediante indicadores objetivos. Finalmente, puesto que estas dos cuestiones no pueden ser analizadas con las bases de datos existentes, se procedió a diseñar y recoger una muestra única representativa del colectivo de egresados de la Universidad de Murcia con una edad comprendida entre los 25 y los 29 años en el momento de la primera encuesta, esto es, en el cuarto trimestre del año 2004. La motivación del estudio se encuentra en la observación de que la edad media a la que los jóvenes abandonan el hogar paterno difiere de forma muy significativa entre los países desarrollados. En 2001 las tasa de coresidencia para los jóvenes europeos de entre 25 y 29 años oscilaba desde menos del 10 por ciento en los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia y Suecia) hasta más de 50 por ciento en los países sureños (Grecia, Italia, Portugal y España) e Irlanda, con porcentajes intermedios que oscilan entre el 20 y 30 por ciento en Reino Unido, Francia y Alemania. En Grecia, Irlanda e Italia las tasas de coresidencia superan el 70 por ciento. Las disparidades en tasa de coresidencia están relacionadas con diferencias en variables económicamente relevantes como la fertilidad y la movilidad interna de la población. Los países europeos donde los hijos viven más tiempo con sus familias son aquellos con las menores tasas de fertilidad y migración interna. Primero, el matrimonio es a gran distancia

la modalidad más común de convivencia para la gente con hijos en estos países y, por tanto, prolongar la estancia con la familia implica posponer la procreación. Segundo, los jóvenes adultos que viven con sus familias son más propensos a buscar trabajo en su mercado local que los ya emancipados. La literatura económica sobre emancipación ha documentado que la opción de vivir con los padres sirve como un seguro contra perturbaciones negativas en el ingreso de los jóvenes (McElroy, 1955; Rosenzweig y Wolpin, 1993). La mayor preponderancia de las tasas de coresidencia en algunos países se explica por la combinación de una reducida inseguridad laboral de los padres y una elevada inseguridad laboral de los hijos (Fogli, 2004; y Becker et al, 2007), sugiriendo que la coresidencia es un bien normal para los padres italianos (Manacorda y Moretti, 2006), resaltando el papel de las imperfecciones en el mercado hipotecario (Guiso y Japelli, 2002; y Martins y Villanueva, 2006) o señalando a los cambios en la tolerancia que la revolución sexual ha inducido en los padres mediterráneos (Giuliano, 2007). Los estudios previos analizan la emancipación como una decisión que afecta a un joven adulto y a su familia. No obstante, en el sur de Europa y en una menor medida en otros países desarrollados, la emancipación es una decisión que toman simultáneamente dos jóvenes adultos que abandonan sus respectivos hogares familiares para formar un nuevo hogar. La falta de datos apropiados ha impedido a los investigadores incorporar esta información en sus estudios de emancipación. Las bases de datos existentes no recogen, para los jóvenes adultos que todavía viven con sus familias, información sobre su situación de pareja ni sobre las características socio-demográficas y laborales de sus parejas. Además, la misma información debería estar disponible para los jóvenes emancipados pero referida al momento en que tomaron la decisión de abandonar el nido. Estos requerimientos se cumplen en la base de datos recogida en la Región de Murcia, la séptima región más poblada de España. La muestra de aproximadamente 1,600 individuos es representativa de la población universitaria egresada de la Universidad de Murcia con una edad comprendida entre los 25 y los 29 años en el momento de la primera encuesta en 2004. La encuesta fue realizada por teléfono y asistida por ordenador. La tasa de respuesta efectiva fue ligeramente superior al 97 por ciento. Los participantes no emancipados fueron re-entrevistados 12 y 24 meses después de la entrevista inicial (aproximadamente un 12 por ciento de los no emancipados en una ola rechazaron participar en la siguiente o no pudieron ser localizados). En cada entrevista se obtuvieron sus creencias subjetivas sobre la probabilidad a un año vista de varios eventos personales y laborales tales como: mantener la misma pareja y casarse o vivir en

cohabitación (sin vínculo matrimonial) con su pareja, si tienen una, y para aquellos con empleo, la probabilidad de perder su trabajo, de encontrar uno al menos tan bueno como el actual, si no continúan en su empleo, y de trabajar con un contrato indefinido si son asalariados temporales. Asimismo, las preguntas sobre expectativas laborales se realizaron referidas a la pareja del encuestado, si éste tiene una, y a la persona de referencia en su hogar familiar. La persona de referencia es la que realiza la mayor aportación de ingresos al mantenimiento del hogar familiar. Un porcentaje ligeramente superior al 95 por ciento de los encuestados señaló a su padre como la persona de referencia de su hogar. Asimismo, para los entrevistados no casados, una pareja es una persona con la que mantiene, de acuerdo con su propio criterio, una relación afectiva estable. Para distinguir entre las causas y las consecuencias de la emancipación, la información de las variables independientes empleadas en el análisis va referida al momento temporal en que los entrevistados emancipados en la primera encuesta decidieron abandonar el hogar familiar y al año precedente al de la emancipación para los emancipados durante el periodo muestral. El objetivo del estudio es doble. En primer lugar, analizar el efecto que la situación laboral y de pareja de los encuestados tiene en su probabilidad de emancipación, así como la medida en la que este último efecto varía en función de las características socio-demográficas y laborales de la pareja. En segundo término, estudiar si las respuestas a las preguntas sobre expectativas contienen información que ayuda a predecir tanto la variable que adelantan como la emancipación de los encuestados, al tiempo que se determina si dicha información es adicional a la obtenida mediante indicadores objetivos. Asimismo, las respuestas a las cuestiones sobre expectativas laborales permiten analizar el efecto de la inseguridad laboral que los encuestados no emancipados perciben para ellos mismos y para los otros agentes que participan de su decisión de emancipación: la persona de referencia en su hogar y su pareja, si tiene una. Los resultados obtenidos indican que la inclusión de información sobre la pareja mejora notablemente la bondad de ajuste de los modelos estimados. Esta mejora es particularmente acusada en el caso de las mujeres, donde se obtienen incrementos de hasta el 35% en la bondad de ajuste (14% para los hombres). Además, la inclusión de información sobre la pareja no altera de forma significativa el valor de los demás coeficientes y la significatividad de los mismos en la muestra de egresadas. En el caso de los varones se observa una débil correlación positiva entre su situación laboral y de pareja. Esto es, no tener en cuenta la situación de pareja de los varones llevaría a sobreestimar el impacto directo que tener un empleo tiene en su probabilidad de eman-

cipación. En concreto, encuentro que tanto tener pareja como tener empleo incrementan de forma significativa la probabilidad de que los universitarios abandonen el hogar familiar. Para los hombres, tener pareja es tan relevante como estar empleado. Para las mujeres, el efecto marginal de tener pareja es más de tres veces mayor que el de trabajar. La importancia de la situación de pareja para explicar la pauta de emancipación tardía de los jóvenes españoles puede inferirse a partir de los datos que proporciona el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS, 2000). El 43 (50) por ciento de las mujeres (hombres) de entre 25 y 29 años de edad que coresidían en el hogar paterno en 2000 no tenían pareja estable y el 21 (25) por ciento declaró no haberla tenido nunca. Por el contrario, el porcentaje de mujeres (hombres) emancipadas entre 25 y 29 años sin pareja es del 15 (23) por ciento. Asimismo, encuentro que la probabilidad de que las mujeres universitarias abandonen el hogar paterno sólo se incrementa, respecto a no tener empleo, si la inseguridad laboral en su puesto de trabajo es reducida, esto es, si son asalariadas indefinidas, funcionarias o autónomas. Por el contrario, la probabilidad de emancipación de los hombres siempre se incrementa si éstos tienen un empleo, independientemente de si trabajan por cuenta propia o ajena o del tipo de contrato que tengan si son asalariados. Eso sí, la probabilidad de emancipación de los hombres únicamente se incrementa, respecto a no tener pareja, si ésta es asalariada indefinida. Este resultado, unido a la fuerte interrelación entre matrimonio y nacimiento del primer hijo en España (Baizan y otros, 2003), sugiere que la probabilidad de emancipación de las parejas españolas se incrementa si las mujeres pueden conciliar su vida familiar y laboral. Las estimaciones realizadas ponen de manifiesto la escasa influencia de la situación laboral y del nivel de estudios de los padres en la probabilidad de emancipación de sus hijos universitarios. Respecto a las respuestas a las preguntas sobre expectativas, los resultados obtenidos señalan que éstas revelan información no disponible en regresores objetivos sobre la realización de la variable que adelantan. Así, la probabilidad que los encuestados no emancipados con empleo asignan al hecho de que ellos y/o su pareja, en caso de tenerla y de que ésta tenga empleo, pierdan su actual empleo o estén en desempleo al cabo de un año permiten predecir su situación laboral a un año vista incluso después de condicionar en un amplio conjunto de variables objetivas relevantes. Idéntico resultado se obtiene para la probabilidad de que los encuestados asalariados temporales y/o sus parejas en dicha situación laboral puedan conseguir un contrato indefinido y para la probabilidad de mantener la misma pareja dentro de un año. Finalmente, las expectativas de los individuos con pareja acerca de la probabilidad de mantener-

la, vivir con ella o de que su pareja trabajadora pierda su actual empleo resultan ser fuertes predictores de la emancipación de los encuestados incluso después de condicionar en un amplio conjunto de características objetivas relevantes. En concreto, si los encuestados con pareja trabajadora pasan de estar seguros de que su pareja mantendrá su actual empleo a estar seguros de que su pareja estará desempleada dentro de un año, su probabilidad de emancipación a un año vista se reduce en 85 puntos porcentuales. Asimismo, la probabilidad de emancipación de los encuestados con pareja, empleada o no, se incrementa en 40 puntos porcentuales si pasan de estar seguros de que no van a casarse o convivir con su pareja dentro de un año a estar seguros de lo contrario. En el tercer y último capítulo de la tesis presento la primera evaluación de las dos reformas laborales introducidas en la década de los noventa en España para fomentar la contratación indefinida. Las conclusiones de este trabajo tienen implicaciones para el objeto de estudio de los dos capítulos previos en los que se ha analizado la influencia que la estabilidad laboral de los trabajadores tiene en sus decisiones de movilidad interregional y de emancipación del hogar familiar. El crecimiento del desempleo registrado hasta mediados de la década de los ochenta llevó a Francia, Alemania, Grecia, Italia, Holanda, Portugal y España a incrementar la flexibilidad de sus mercados de trabajo permitiendo el uso de contratos de duración determinada no causales, también llamados contratos temporales. Aunque la regulación de estos contratos varía de un país a otro, un rasgo común en todos los países es la menor protección frente al despido de los contratos de duración determinada frente a los contratos de duración indeterminada o contratos indefinidos. Desde su aparición, los contratos de duración determinada explican la mayor parte de las contrataciones realizadas en estos países (OCDE, 1993). El caso de España es especialmente llamativo. Pocos años después de la liberalización de los contratos temporales en 1984 el porcentaje de asalariados con contrato temporal se situó en el nivel más elevado del conjunto de países desarrollados. La reforma laboral de 1984 provocó la dualización del mercado de trabajo español, con un tercio de los asalariados permanentemente empleado con un contrato temporal, recibiendo un salario inferior al de los asalariados indefinidos (Bentolila y Dolado, 1994; De la Rica, 2004), con un riesgo más elevado de sufrir un accidente laboral (Guadalupe, 2003), una menor probabilidad de recibir formación en el puesto de trabajo (Alba-Ramirez, 1994), de emanciparse y de tener hijos una vez emancipados (De la Rica and Iza, 2005). La magnitud del fenómeno situó a la contratación temporal en el centro del debate político y motivó la aplicación en la década de los noventa de contra-refor-

mas destinadas a fomentar la contratación indefinida. Así, la reforma laboral de 1994 reestableció el principio de causalidad en la contratación temporal (i.e. se requería de una causa objetiva para utilizar estos contratos) y estableció incentivos fiscales a la conversión de contratos temporales en indefinidos para determinados grupos de trabajadores. Dos años después de esta reforma la tasa de temporalidad permanecía inalterada. La presumible ineficacia de esta reforma, unida a la caída del gobierno socialista en 1996 y su sustitución por un gobierno conservador explican que el nuevo intento de reducir el peso relativo del empleo temporal en España tuviera lugar tan solo tres años después del primer intento. La reforma laboral de 1997 introdujo una nueva modalidad de contrato indefinido con menores costes laborales y de despido que los establecidos en el contrato indefinido ordinario, cuya regulación se mantuvo inalterada. Cualquier trabajador, excepto los desempleados mayores de 30 y menores de 45 años, podía ser contratado con el nuevo contrato de fomento del empleo indefinido. El objetivo de este trabajo es evaluar el éxito de las reformas laborales de 1994 y 1997 en el fomento de las contrataciones indefinidas de trabajadores desempleados y la conversión de contratos temporales en indefinidos. De esta forma, este trabajo contribuye al debate existente acerca del efecto de las reducciones de costes laborales y de despido en la contratación indefinida (OCDE, 1999, Nickell y Layard, 1999). Si bien la reforma laboral de 1994 no ha sido formalmente evaluada, el efecto de la reforma de 1997 en la proporción de trabajadores temporales, las transiciones hacia el empleo indefinido, los ingresos salariales y la inseguridad laboral percibida por los trabajadores ha sido analizado en Dolado y otros (2002), Kugler y otros (2003), Plá y Ramos (2007) y Trevisán (2007), respectivamente. Bajo el supuesto de que los trabajadores con una edad comprendida entre los 30 y los 45 años no podían ser contratados con el nuevo contrato de fomento del empleo indefinido, estos autores concluyen que la reforma de 1997 redujo la proporción de asalariados temporales en el sector privado, incrementó la probabilidad de conseguir un contrato indefinido y los ingresos salariales de los trabajadores elegibles, al tiempo que redujo su inseguridad laboral percibida. No obstante, la estrategia de identificación utilizada en estos artículos es incorrecta y, por tanto, sus conclusiones son engañosas. Los desempleados mayores de 30 y menores de 45 años podían ser contratados con el nuevo contrato indefinido siempre que previamente fuesen contratados con un contrato temporal, puesto que la reforma de 1997 no establecía ningún límite de edad para la conversión de contratos temporales en el nuevo contrato indefinido. Esto es, la reforma laboral de 1997 es una política de aplicación al conjunto de trabajadores tempo-

rales y desempleados y, por tanto, los estudios previos no identifican el efecto de la reducción en los costes de despido, que no dependía de la edad del trabajador contratado, sino el que emana de las diferentes estructuras de bonificaciones fiscales establecidas para los trabajadores de distintos grupos de edad. Además, el periodo post-reforma utilizado en estos trabajos confunde el efecto de la reforma de 1997 con el correspondiente al Plan Nacional de Empleo para el año 1999. El 30 de diciembre de 1998 el Gobierno de España aprueba dicho Plan y anuncia que la duración de los incentivos fiscales establecidos en la reforma de 1997 se incrementaría en un año para los contratos indefinidos firmados antes de mayo de 1999, pero serían substancialmente inferiores en cuantía y duración a los establecidos en la reforma de 1997 a partir de mayo de 1999. La estrategia de identificación en el presente trabajo permite analizar el efecto de una política de implementación global como son las reformas de 1994 y 1997 y el Plan Nacional de Empleo para el año 1999. En concreto, presento una familia de estimadores semiparamétricos que predicen el valor que la variable dependiente hubiese registrado tras la entrada en vigor de un tratamiento global de no haber sido implementado dicho tratamiento utilizando la variación temporal de la variable dependiente en el periodo previo al tratamiento. Asimismo, considero otros contrafactuales mediante la implementación de estimadores inter-grupos. Finalmente, el efecto de la reforma laboral de 1997 es identificado de forma separada al del Plan Nacional de Empleo para el año 1999. Las estimaciones realizadas utilizando datos de la Encuesta de Población Activa ponen de manifiesto que las reformas laborales de 1994 y 1997 fallaron en su intento de incrementar la tasa de transformación de contratos temporales en indefinidos. Este resultado sugiere que la contratación temporal era una práctica habitual de las empresas españolas en 1994 y las restricciones establecidas al uso de los contratos temporales no causales condujeron, probablemente, a un incremento en el uso de otro tipo de contratos temporales, pero no lograron fomentar la contratación indefinida. Asimismo, la reducción de costes laborales y de despido para contratos indefinidos introducida en 1997 no logró estimular la transformación de contratos temporales en indefinidos, decisión que depende en mayor medida de los requerimientos de flexibilidad de la empresa y de la presión de los sindicatos (Amuedo-Dorantes, 2001). Respecto a los desempleados, los resultados apuntan a la ineficacia de la reforma de 1994 y al éxito de la de 1997, que consiguió incrementar la contratación indefinida de trabajadores desempleados, también de los que tenían una edad comprendida entre los 30 y los 45 años. Este resultado permite rechazar la estrategia de identificación de experimento natural utilizada en los

trabajos previos que han analizado los efectos de la de la reforma laboral de 1997. Finalmente, las estimaciones realizadas permiten afirmar que los empresarios españoles tomaron buena nota de la reducción de incentivos fiscales a la contratación indefinida anunciada en el Plan Nacional de Empleo para el año 1999 e incrementaron de forma significativa la transformación de contratos temporales en indefinidos y las contrataciones indefinidas directas en la primera mitad del año 1999. Este efecto es observado para los trabajadores de todos los grupos de edad, incluyendo a los que tienen entre 30 y 45 años. En resumen, la reforma laboral de 1994 no modificó la probabilidad de conseguir un contrato indefinido de los asalariados temporales y de los desempleados españoles. Por su parte, la reforma laboral de 1997 falló en su intento de reducir la tasa de temporalidad al no lograr incrementar la tasa de conversión de contratos temporales en indefinidos, ya que cerca del 85 por ciento de los nuevos contratos indefinidos firmados en España son transformaciones de contratos temporales previos. Cebrián y otros (2005) señalan otra razón por la que la tasa de temporalidad no se ha reducido en España tras la reforma de 1997. Estos autores analizan datos administrativos sobre contratos y encuentran que el riesgo de que el contrato finalice es entre un 15 y un 30 por ciento superior, dependiendo de la edad del trabajador, en los nuevos contratos de fomento del empleo indefinido firmados con desempleados que en los contratos indefinidos ordinarios. A partir de esta evidencia, estos autores concluyen que los empresarios españoles aprovecharon las reducciones de costes laborales y de despido para sustituir contratos temporales por nuevos contratos de fomento de empleo. Los resultados obtenidos no sustentan la hipótesis de que los elevados costes laborales y, sobre todo, los costes de despido, son la razón que subyace a la importancia relativa de la contratación temporal en España. Por el contrario, estos resultados sugieren que los empresarios españoles no están dispuestos a reducir el grado de flexibilidad laboral de sus empresas, independientemente del coste laboral.

Autor:	ANTONIO CAPEL ALEMÁN
Título:	ESTUDIO DEL DISCO LUMBAR EN BAILARINAS MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA
Director/es:	JOSÉ LUIS GENOVÉS GARCÍA FERNANDO MARÍA SANTONJA MEDINA
Departamento:	EXPRESIÓN PLÁSTICA, MUSICAL Y DINÁMICA
Fecha de lectura:	28/06/2008
Tribunal:	PASCUAL PARRILLA PARICIO PEDRO LUIS RODRÍGUEZ GARCÍA MIGUEL ALCARAZ BAÑOS SEBASTIÁN GÓMEZ LOZANO MIGUEL ÁNGEL DE GREGORIO ARIZA

Resumen: El objetivo del trabajo es demostrar, si existe, una mayor incidencia de discopatía degenerativa lumbar en bailarinas respecto a la población general. La hipótesis ha sido que la práctica intensa, regular y prolongada de la danza puede suponer un estrés para la columna lumbar capaz de desencadenar o agravar la degeneración del disco. Tras obtener su consentimiento informado, se han explorado 60 mujeres asintomáticas mediante resonancia magnética de columna lumbar. Cuarenta eran bailarinas con al menos 8 años de dedicación a la danza y al menos 12 horas semanales de practica o representación del ballet. Las otras veinte constituyen el grupo control formado por mujeres en el mismo rango de edad, que no practicaban ni habían practicado ballet de forma regular. En los exámenes de resonancia magnética se han buscado signos de degeneración en los discos lumbares. Se ha realizado un análisis descriptivo de los hallazgos. Los grupos control y bailarinas se han comparado mediante tablas de contingencia, con análisis de los residuos para determinar tendencias. Se han comparado por edad, por número de mujeres con al menos un disco degenerado y por el número de discos degenerados, así como por la frecuencia de aparición según el nivel lumbar y según el grado de degeneración. Nuestros hallazgos también se han comparado con los de otras series publicadas. Como resultado no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control y bailarinas. La frecuencia de aparición de discopatía degenerativa lumbar en nuestro grupo de bailarinas es similar a la hallada en la literatura consultada y,

aunque sin significación estadística, ligeramente inferior a la hallada en el grupo control. Nuestra conclusión ha sido que la practica de la danza en mujeres jóvenes no puede considerarse un factor de riesgo que acelere o desencadene la degeneración del disco lumbar.

Autor:	JOSÉ VALVERDE PUJANTE
Título:	VALORACIÓN DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA HABITUAL EN ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS DE LA REGIÓN DE MURCIA
Director/es:	PEDRO LUIS RODRÍGUEZ GARCÍA
Departamento:	EXPRESIÓN PLÁSTICA, MUSICAL Y DINÁMICA
Fecha de lectura:	20/05/2008
Tribunal:	FERNANDO SÁNCHEZ BAÑUELOS PEDRO ÁNGEL LÓPEZ MIÑARRO FRANCISCO JOSÉ RUIZ NAVARRO ANTONIO JESÚS CASIMIRO ANDÚJAR DOMINGO BLÁZQUEZ SÁNCHEZ

Resumen: El concepto de vida activa no es restrictivo y específico de la práctica deportiva reglada. La actividad físico-deportiva elegida como opción voluntaria en la vida de un sujeto no es más que una parte que, sin dejar de ser importante, no define en su total extensión todas las dimensiones de la actividad de la vida cotidiana de un sujeto. Por ello, en esta investigación, tratamos de evaluar la actividad física habitual sin centrarnos exclusivamente en la actividad deportiva voluntaria y reglada.

Los sujetos se han seleccionado en una franja de edad de gran complejidad psicológica y social. La etapa adolescente es un período convulsivo en la vida del ser humano, caracterizado por la presencia de severas transformaciones, donde los intereses son muy variados y cambiantes, dando lugar a profundos cambios de carácter y de ideas. No obstante, esta etapa coincide con la mayor disminución de actividad físico-deportiva, según revelan la mayoría de investigaciones consultadas.

En nuestra investigación se ha utilizado un instrumento que nos permite determinar los niveles de actividad física habitual de los adolescentes y, a su vez, se analiza la posible influencia que la valoración de las clases de educación física puede ejercer sobre dichos niveles. De este modo se podrán desarrollar estrategias que permita elevar los niveles de actividad física habitual en los adolescentes. No obstante, destacamos que el eje principal de nuestra investigación no está centrado en la práctica deportiva, sino en la actividad física habitual que desarrolla

el adolescente en tres momentos fundamentales de su vida cotidiana, como son: la actividad desarrollada en el entorno escolar, la actividad desarrollada durante el tiempo de ocio y la actividad deportiva elegida voluntariamente.

Nuestros resultados demuestran que la educación física es una materia curricular que eleva de forma significativa los niveles de actividad física habitual de los adolescentes. Esta circunstancia es debido, probablemente, al carácter obligatorio de la misma, circunstancia que exige la necesidad de aumentar su presencia horaria dentro del currículum.

Los bajos niveles de participación en las actividades físico-deportivas realizadas en el entorno escolar señalan un bajo efecto de incidencia de la materia en la promoción físico-deportiva extraescolar, debido, probablemente, a la marcada orientación deportivizada y los climas motivacionales centrados en el ego que caracterizan a la educación física actual. esta orientación deportivizada se confirma en las claras diferencias de participación establecidas entre varones y mujeres, hecho que demuestra el predominio de estereotipos deportivos masculinos.

Las claras diferencias entre la valoración de la diversión de las clases y la utilidad de las mismas, tanto en varones como en mujeres, apunta la necesidad de plantear metodologías de intervención significativas y emancipadoras, rechazando planteamientos centrados en un relativismo lúdico no utilitario. Sin embargo, los bajos niveles de actividad que encontramos durante el tiempo de ocio, destacan que la educación física no está generando por sí sola hábitos de práctica física extraescolar. No obstante, los niveles elevados de actividad física habitual observados durante el periodo escolar exigen la necesidad de incluir dicha materia obligatoria con un aumento de presencia en el currículum.

Autor:	ÁNGEL COBACHO LÓPEZ
Título:	RELACIONES ENTRE ESPAÑA Y LA SANTA SEDE DURANTE LA ETAPA FINAL DE LA RESTAURACIÓN BORBÓNICA (1902-1923). LA CUESTIÓN MATRIMONIAL
Director/es:	MARIANO LÓPEZ ALARCÓN
Departamento:	FUNDAMENTOS DEL ORDEN JURÍDICO Y CONSTITUCIONAL
Fecha de lectura:	02/06/2008
Tribunal:	JOSÉ ANTONIO COBACHO GÓMEZ JOSÉ RAMÓN SALCEDO HERNÁNDEZ CRISTÓBAL ROBLES MUÑOZ DANIEL TIRAPU MARTÍNEZ IVÁN C. IBÁN PÉREZ

Resumen: El estudio del Derecho Eclesiástico del primer cuarto del siglo pasado puede resultar tal vez a priori carente del interés que suscitan las relaciones entre la Iglesia y el Estado en los períodos históricos contiguos. Es cierto que el clima no fue, en general y salvo casos aislados, de hostilidad manifiesta a la Iglesia, lo cual no debe llevarnos a infravalorar los hechos que acontecieron. He centrado mi estudio en la cuestión matrimonial durante la segunda fase de la Restauración, a partir de la mayoría de edad de Alfonso XIII y de su asunción del Poder Real, el 17 de mayo de 1902. De los tres capítulos que componen el cuerpo de la tesis, el primero está dedicado a la referida segunda fase de la Restauración, y se divide en epígrafes ordenados cronológicamente desde 1902 hasta el 15 de septiembre de 1923, fecha del golpe de Estado que instauró el Directorio Militar de Primo de Rivera. Los epígrafes corresponden con los gabinetes que se formaron. En este primer capítulo se hace alusión a las medidas de política eclesiástica y no eclesiástica que ayudan a la mejor contextualización de la materia objeto de mi análisis: la cuestión matrimonial, que no se menciona. Los dos capítulos restantes se ocupan de la institución matrimonial. En el segundo, muestra de la necesaria alteración de la periodificación impuesta por el título de la tesis, trato las políticas matrimoniales desde la promulgación de la primera Ley de Matrimonio civil obligatorio, el 18 de junio de 1870, hasta el comienzo del reinado de Alfonso XIII. En el tercero, se aborda ya directamente la regulación

matrimonial durante el reinado de dicho monarca. Para la elaboración del primer capítulo he tomado como referencia un gran número de trabajos relacionados con la historia de comienzos de siglo y con las relaciones diplomáticas entre España y la Santa Sede. Se ha recurrido también a fuentes como prensa periódica y fondos del Archivo Secreto Vaticano y del Ministerio de Asuntos Exteriores, así como a la Gaceta de Madrid, al Diccionario de la Administración Pública de Martínez Alcubilla o a los diarios de sesiones de Cortes, de ambas cámaras legislativas, que nos adentran en la representación parlamentaria con insuperable objetividad. Para los capítulos segundo y tercero, centrados en la cuestión matrimonial, se aprecia una disminución del número de trabajos citados, compensada por un notable aumento en la cantidad de fuentes archivísticas. He recurrido al uso de documentos en la mayoría de los casos inéditos. Se citan también profusamente extractos de boletines episcopales de distintas diócesis. Al final de la tesis se incluye un apéndice documental que recoge exponentes significativos de los principales fondos de archivos consultados. La cuestión matrimonial se complicó tras la entrada en vigor de la Ley de Matrimonio civil de 1870, que negó los efectos jurídicos a cualquier forma matrimonial que no fuera la civil, hasta la Orden de 20 de junio de 1874, que consideró válidos los matrimonios canónicos contraídos durante la vigencia de la Ley de 1870 a los únicos efectos de evitar casos de bigamia. Un año después, el 9 de febrero de 1875, se dictó el Real Decreto que introdujo el término que mayores controversias originaría: el de profesión de fe. En su preámbulo se establecía la cesación de la obligatoriedad del matrimonio civil para “todos los que puedan contraer el canónico”, pero su conservación como forma subsidiaria “para los que no la puedan hacer consagrar por el párroco”. Ni siquiera la promulgación del Código civil, en 1889, aclaró el asunto. Su artículo 42 fue redactado en términos confusos: “La ley establece dos formas de matrimonio: el canónico, que deben contraer todos los que profesen la religión católica, y el civil, que se celebrará del modo que determine este código”. Hablaba de dos formas de matrimonio, pero sólo concretaba los sujetos hábiles para contraer la canónica, sin precisar qué se consideraba profesión de fe o su contrario, ni en virtud de qué quedaría probada. El resultado fue una maraña de medidas normativas, de Órdenes y Reales Decretos, analizados en la tesis, cada una de las cuales adoptaba el criterio más acorde con la ideología e intereses políticos del partido en el Gobierno. El Derecho y el sistema matrimonial se politizaron de forma escandalosa. La interpretación más común, no exenta de polémica, señalaba que bastaba la mera declaración verbal de uno de los contrayentes sobre su no profesión de fe para poder acceder al matrimo-

nio civil. Así lo reflejaron la Real Orden de 28 de diciembre de 1900, la de 28 de febrero de 1907 y la de junio de 1913. La de 1907 derogó la norma más controvertida del período, la Real Orden de 27 de agosto de 1906, obra del Conde de Romanones, que inauguró en la práctica un sistema de matrimonio civil facultativo al establecer como bastante para constatar la acatolicidad de las partes la presencia de estas ante el juzgado, con base en el respeto a la libertad de conciencia de los ciudadanos. Durante la etapa final de la Restauración borbónica, dos pontífices ocuparon la Sede Apostólica: Pío X y Benedicto XV. Siguieron a Pío IX y a León XIII, cuyo pontificado concluyó en 1903. Por lo que a la tesis interesa, respecto a la cuestión matrimonial, los dos papas clave fueron León XIII y Pío X. En la tesis se referencia el modo de abordar las relaciones con España de ambos pontífices, así como de sus secretarios de Estado: el Cardenal Rampolla con León XIII y el Cardenal español Rafael Merry del Val con Pío X. También, me he ocupado de la labor diplomática que se llevó a cabo desde la Nunciatura en Madrid por Aristides Rinaldini, Antonio Vico y Francesco Ragonesi, principalmente. Los resultados de la investigación se sintetizan en cinco amplias conclusiones. La vida política durante la última fase de la Restauración borbónica se caracterizó por su perpetuo desequilibrio. La duración de los gabinetes era cada vez más efímera, y eso afectaba a las relaciones con la Santa Sede. Ayudó a evitarlo en cierto modo el hecho de que se mantuviera una cierta estabilidad en los cargos de Ministro de Estado y de Embajador cerca de la Santa Sede. Así, tanto si la negociación en particular se llevaba a cabo en Madrid, como si se desarrollaba en Roma, era probable que el representante español fuera alguien de aquilatada experiencia y cierta estabilidad en su cargo. Pero esto no deja de ser un consuelo en una época en que legislar sobre cuestiones eclesíásticas era francamente difícil por dos motivos fundamentales: el vaivén político, desde luego; pero también el clericalismo o anticlericalismo que conllevaba la intermitencia política de los dos partidos turnantes, conservador y liberal, que convirtieron la cuestión clerical en su principal seña de identidad. Además, la técnica legislativa adoleció de un defecto de importancia: la inclusión de numerosos términos y expresiones ambiguas en el tenor de los preceptos legales. Fue el caso, principalmente, del término “profesar”, aunque también hubo otros casos, como el principio de tolerancia de cultos instaurado en el artículo 11 de la Constitución de 1876, entonces vigente. Y todo ello en un marco en el que no existía un sistema claro de jerarquización de normas, lo que hizo posible que disposiciones de rango legal quedaran sin efecto en virtud de normas de rango inferior. Los partidos políticos se entrecruzaron acusaciones en función de sus intereses por

usar disposiciones gubernamentales para derogar o modificar otras sancionadas en el Senado y en el Congreso. No quedó clara, en este sentido, la separación entre el poder legislativo y el ejecutivo. Las dos últimas conclusiones están dedicadas a la situación del catolicismo social peninsular y al clericalismo. Las amplias bases católicas se encontraban fragmentadas cuando se trataba de hacer frente a problemas políticos, como por otra parte es inevitable cuando se intenta afrontar este tipo de problemas desde ópticas y posiciones clericales. Los católicos liberales eran tachados despectivamente de “mestizos” desde sectores tradicionalistas, en un país donde aún se planteaba con recelo la posible compatibilidad entre la doctrina de la Iglesia y los postulados que propugnaba el liberalismo. El clericalismo tiñó la vida política. En los discursos parlamentarios, las izquierdas acusaban de clericales a las derechas, y viceversa, con una explicitud reveladora. En definitiva, pienso al respecto que el factor clerical como deformación del religioso fue, y es todavía en cierta medida, uno de los principales factores de división entre los españoles.

Autor:	IGNACIO GONZÁLEZ GARCÍA
Título:	LA INTERVENCIÓN PARLAMENTARIA EN LA CELEBRACIÓN DE CONVENIOS INTERTERRITORIALES
Director/es:	ENOCH ALBERTÍ ROVIRA ÁNGEL GARRORENA MORALES
Departamento:	FUNDAMENTOS DEL ORDEN JURÍDICO Y CONSTITUCIONAL
Fecha de lectura:	16/12/2008
Tribunal:	JUAN JOSÉ SOLOZABAL ECHAVARRÍA LUIS ALBERTO GÁLVEZ MUÑOZ PABLO SANTOLAYA MACHETTI MARIANO GARCÍA CANALES ROBERTO LUIS BLANCO VALDÉS

Resumen: La participación de las distintas instituciones parlamentarias en la celebración de convenios de cooperación interterritoriales, principal instrumento jurídico de articulación de las relaciones entre los entes territoriales que componen un Estado descentralizado, aporta unas altas cotas de democratización de la actividad convencional intraestatal al tiempo que refuerza la posición de los Parlamentos frente a los Ejecutivos en esta materia, donde los Gobiernos suelen ostentar una clara prevalencia en la toma de decisiones. A pesar de que su relevancia es, pues, incuestionable, tanto la regulación que encontramos de las diferentes intervenciones parlamentarias previstas por nuestro ordenamiento como la práctica llevada a cabo por los diversos operadores jurídicos resultan caóticas y plagadas de errores técnicos que demandan un estudio doctrinal riguroso. Esta tesis busca las claves para ordenar y dar sentido a las intervenciones que sobre los convenios interterritoriales tienen los Parlamentos autonómicos y las Cortes Generales, la cuales responden a criterios y finalidades bien distintos: la participación de las Asambleas autonómicas durante el proceso de celebración de convenios interterritoriales se incardina en la lógica de la clásica relación Parlamento-Gobierno, mientras que la intervención de las Cortes Generales es, en realidad, un control estatal de la actividad de unos entes territoriales dotados de autonomía —las Comunidades Autónomas—, vehiculado a través de la institución parlamentaria central, circunstancia que le da un perfil muy distinto. Partiendo de esta idea es posible abordar con éxito la resolución de los muy variados problemas jurídicos que presenta el tema objeto de esta tesis.

Autor:	LEOCADIA DÍAZ ROMERO
Título:	LA INTEGRACIÓN POLÍTICA EN LA UNIÓN EUROPEA. ELEMENTOS DE SUS CONSTITUCIONALIZACIÓN
Director/es:	MARIANO GARCÍA CANALES
Departamento:	FUNDAMENTOS DEL ORDEN JURÍDICO Y CONSTITUCIONAL
Fecha de lectura:	18/04/2008
Tribunal:	ÁNGEL GARRORENA MORALES DEWI VILLIAMS JOAN OLIVER ARAUJO LUIS ALBERTO GÁLVEZ MUÑOZ ANTONIO GIRÓN LARRUCEA

Resumen: La presente Tesis Doctoral realiza un estudio serio y riguroso de la Unión Europea concebida como entidad política sui generis, original, desde una perspectiva eminentemente jurídica a la que se suma también la visión histórica y la política.

Tras poner de manifiesto en los capítulos introductorios que la vocación política de la Unión Europea se remonta incluso tiempo atrás al nacimiento de las primeras Comunidades, el núcleo de la investigación se prodiga a analizar la naturaleza política del edificio europeo. En particular, se sostiene la dimensión materialmente constitucional de la construcción europea, ya defendida por el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas en reiterada jurisprudencia.

La metodología que se sigue resulta de aplicar categorías y conceptos clásicos del Derecho constitucional a la Unión. A este respecto, se presta especial atención al reparto de poder, a la arquitectura institucional, a los derechos fundamentales, al funcionamiento democrático. Asimismo, el Tratado constitucional merece en nuestro trabajo una consideración especial y diferenciada toda vez que representa el paradigma de la profundización política pues toda Constitución, por definición, es el texto legitimador de una comunidad política.

Entre las aportaciones más originales, cabe señalar un modelo de organización política bosquejado por nosotros al que denominamos Federalismo supranacional cooperativo, que reformula el Federalismo supranacional asociando al método comunitario los mecanismos cooperativos. Este modelo que acuñamos nos permite aproximarnos al sistema político europeo en nuestros días.

Nuestras conclusiones subrayan que la UE, desde sus orígenes, ha aspirado a la construcción política; que las aspiraciones a la construcción política han cristalizado en un proyecto europeo singular que reproduce con matices las estructuras estatales tradicionales; que el Tratado constitucional encarna ese proyecto europeo singular. Representa un modelo de comunidad política europea de vocación democrática, que asocia elementos federales y con-federales, enraizado en valores compartidos, derechos fundamentales, principios y libertades; que el Tratado que establece una Constitución para Europa, comúnmente conocido como Constitución Europea, no puede ser calificado como un Tratado más. Tiene naturaleza materialmente constitucional, es una Constitución material de naturaleza singular para la Unión Europea; que el Tratado constitucional representa un peldaño más en el proceso de construcción europea, de carácter dinámico, evolutivo, no acabado. Los resultados de la Cumbre de junio de 2007 no colman las expectativas iniciales del periodo constituyente; que la unión política es indispensable para que Europa se convierta en un actor político mundial y pueda contribuir a la resolución de los retos a los que se enfrenta la sociedad internacional del siglo XXI. La adopción de un Tratado de reforma no es la más plausible a medio-largo plazo; que el éxito de la unión política reposa en la adhesión ciudadana al proyecto europeo. Es necesario promover entre los ciudadanos de la Unión el europeísmo, el sentimiento de unidad europea, la conciencia de compartir un destino común. Parece conveniente resaltar que el Tratado constitucional no ha entrado en vigor, de un lado, porque la aceptación del carácter federal de la UE, superador de las instancias estatales, exige un proceso de asimilación lento; de otro, porque la ciudadanía no lo ha respaldado, al estar todavía distanciada del proyecto europeo, de su magnitud y alcance, en suma, de los beneficios de la Unión Europea. En todo caso, la Constitución Europea no está muerta pues el Tratado de Lisboa, pese a desprenderse de los símbolos políticos, recoge las principales aportaciones de la Constitución Europea. La Relevancia y la Actualidad de nuestro trabajo son fruto de replantearse el papel de la Unión Europea en el siglo XXI y la viabilidad de realizar con éxito su cometido —afrentar los desafíos de la globalización—, para lo que resulta conveniente consumir la integración adoptando un modelo federativo. Ciertamente, la sociedad internacional del siglo XXI es extremadamente compleja y los desafíos exigen acciones en común, coordinadas. El Estado-nación se perfila como una estructura algo trasnochada y frágil. Tan sólo las asociaciones de Estados —en sus múltiples variantes— pueden dar respuesta a la globalización y encauzar problemas como la pobreza, el desarrollo sostenible, la energía, el terrorismo internacional, los flujos migratorios, el narcotráfico, las catástrofes naturales, etc.

Autor:	ÁNGEL MESEGUER CONESA
Título:	EL CONCEPTO DE INTERACTIVIDAD EN LA RADIO COMERCIAL ESPAÑOLA EN INTERNET: REPERCUSIONES EN EL ÁMBITO REGIONAL MURCIANO
Director/es:	PEDRO ANTONIO ROJO VILLADA
Departamento:	INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
Fecha de lectura:	25/01/2008
Tribunal:	ANTONIO GARCÍA DE DIEGO MARTÍNEZ PEDRO ANTONIO HELLÍN ORTUÑO JOSÉ GABRIEL FERRERAS RODRÍGUEZ FRANCISCO ESTEVE RAMÍREZ LUISA SÁNCHEZ CALERO

Resumen: El trabajo de investigación analiza el tratamiento, comprensión y transmisión del sonido digital en la radio en Internet, en los cambios producidos por el medio radiofónico en la Red que demanda de nuevos usos, canales y audiencias, y en la interactividad de la radio en Internet. Asimismo, estudia el grado de interactividad de las emisoras que emiten en Internet en España y se aporta un ranking de emisoras interactivas españolas atendiendo al estudio de una ficha de análisis. La población de las emisoras españolas analizadas se encontraba en el intervalo de 9.000 a 410.000 habitantes que es el mismo en que sitúan las emisoras de la Región de Murcia que emiten en Internet. De esta forma, se realizó un análisis comparativo entre las emisoras españolas y las emisoras de la Región de Murcia para poner de manifiesto la carencia de elementos y servicios interactivos que poseen las emisoras murcianas en Internet frente a la del resto de España, gozando a priori de los mismos recursos técnicos, económicos, humanos, así como públicos objetivos.

Autor:	CARLOS FRANCISCO LAZCANO HERRERA
Título:	GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN LA ECONOMÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO. UNA METODOLOGÍA
Director/es:	ELENA MARTHA FONT GRAUPERA JOSÉ VICENTE RODRÍGUEZ MUÑOZ
Departamento:	INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
Fecha de lectura:	13/06/2008
Tribunal:	VIVINA NATIVIDAD ASENSI ARTIGA FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ MÉNDEZ ANTONIO PAÑOS ÁLVAREZ FERNANDA PESET MANCEBO ARTURO MARTÍN VEGA

Resumen: El propósito de este trabajo es abordar la medición y el cálculo de indicadores que permitan evaluar el grado de aprovechamiento del producto de información por parte del usuario al cual se enfrenta. Para ello es necesario definir, con la mayor precisión posible, el objeto de atención del proceso de medición (qué medir), lo que implica no solo la definición del objeto o fenómeno a observar, sino también precisar las necesidades o requerimientos que se intentan satisfacer mediante la información obtenida y los indicadores a construir (para qué medir como propósito de la medición). Como en buena medida ha ocurrido con términos como competitividad o globalización, en un tiempo muy breve una nueva terminología pasó a ocupar el centro de los diálogos empresariales, académicos y políticos y a ser empleada en los debates dentro de las ciencias sociales, con una marcada vaguedad o ambigüedad y sin un consenso cabal respecto del significado otorgado en cada caso a los términos utilizados. Por lo que procedemos, en primer lugar (capítulo I) a sistematizar y analizar las distintas definiciones y descripciones que se han formulado en la literatura internacional en torno a los términos Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento y a explorar las distinciones y los vínculos existente entre los conceptos Conocimiento e Información así como entre los indicadores de la Sociedad del Conocimiento. Todo indica que el proceso de conformación de la Sociedad del Conocimiento difiere de una sociedad a otra y, por lo tanto, esto

influye en los aspectos a medir o, al menos, en la forma de hacerlo. Tanto la adaptación como la elaboración de indicadores que contemple las particularidades de cada organización y que, al mismo tiempo, conserven la cualidad de ser comparables implica un aprendizaje que requiere tiempo y esfuerzo deliberados. En el siguiente capítulo (capítulo II) someteremos a un análisis los principales aportes y desarrollos metodológicos que están formulando las organizaciones, las agencias, los centros y los organismos con mayor reconocimiento en la materia en el ámbito mundial, para buscar referencias que permitan resolver las dificultades que presentamos (cómo medir). Si bien se está todavía en una Fase experimental y no se ha arribado a un conjunto consensuado de indicadores para productos de información electrónica, hemos añadido como resultado de la experiencia un importante criterio de medición la Brecha Digital Local (BDL) de Conocimiento (Capítulo II) insertado en el ya conocido y eficaz indicador, la usabilidad. El criterio BDL nos obligó a proponer un escenario de acción para su medición que se le ha denominado Hechos de Información, éste permitirá una más cómoda medición de la satisfacción del usuario. La experiencia profesional en el campo de la Gestión de Información y sus tratamiento reciente en la bibliografía vinculada a la temática, las metodologías, los estudios de usuarios en los intercambios que ocurren en los eventos, cursos, seminarios y talleres de la Cátedra UNESCO en Gestión de Información en las Organizaciones (CUGIO), así como en los procesos de la maestría del mismo nombre; las tutorías, asesorías y tribunales en los que hemos debido actuar, se incorpora un volumen de información muy importante y que cualitativamente es, en general, tan rico como la obtenida a partir de documentos. Mucho se aprende cuando se enseña y más cuando queremos compartir nuestro conocimiento.

Autor:	JOSÉ DE JESÚS ARIAS ORDÓÑEZ
Título:	ANÁLISIS PARA LA CREACIÓN, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DE COLOMBIA
Director/es:	MARÍA DOLORES AYUSO GARCÍA
Departamento:	INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
Fecha de lectura:	14/10/2008
Tribunal:	MERCEDES CARIDAD SEBASTIÁN JUAN JOSÉ GARCÍA ESCRIBANO VIVINA NATIVIDAD ASENSI ARTIGA FÉLIX DEL VALLE GASTAMINZA ROSA SAN SEGUNDO MANUEL

Resumen: Partiendo de una reflexión epistemológica se dilucida conceptualmente la biblioteca digital y se proyecta un modelo de carácter nacional. Se toman en consideración, y se estudian, los proyectos más relevantes que dieron origen a las bibliotecas digitales en USA y Europa, al igual que las investigaciones y los desarrollos alcanzados por la Federación Internacional de Bibliotecas Digitales. A partir de estos estudios, se hace un examen sobre las potencialidades de Colombia para soportar el proyecto y para ello se estudian las políticas estatales e institucionales en los campos de sistemas de información, telecomunicaciones y sistemas, tanto del sector público como el privado, al igual que la población con capacidad para acceder a los servicios de una biblioteca digital de carácter nacional. Posteriormente se caracteriza el usuario de una biblioteca digital y se reflexiona la relación del usuario con los componentes tecnológicos, analizando como éste participa y actúa en estos ámbitos. Los argumentos anteriores aportan elementos para definir, qué tipo de biblioteca se debe crear, qué se pretende con ella, cuáles son sus metas y cuáles son las directrices estratégicas para su desarrollo, lo cual se complementa con la formulación de la visión, misión y alcance de la misma. Con estas definiciones, y con base en la comparación de diferentes bibliotecas digitales nacionales de América y Europa, especialmente la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, se tienen las bases del modelo de organización de la Biblioteca Digital de Colombia, que se presenta ajustado a la legislación colombiana y a los modelos administrativos de las entidades públicas y privadas. La organización que se propone es la de una Fundación, describiendo

los órganos de gobierno y los componentes operativos y se precisa la organización administrativa y técnica interna. Cumplidos todos los requisitos administrativos y jurídicos, se aboca el estudio del componente tecnológico de la biblioteca y se inicia con la arquitectura del sistema de la misma, basando la decisión en cuatro estudios: 1) conceptualización de la arquitectura del sistema, 2) definir el modelo de la arquitectura del sistema, 3) seleccionar el software aplicativo, y 4) proponer el modelo lógico y físico de la plataforma y el software asociado para la digitalización de los documentos. Conocida la plataforma tecnológica de la arquitectura del sistema, se hace un estudio de las colecciones potenciales para conformar la biblioteca, proponiendo como colección básica la de la Biblioteca Nacional de Colombia, de la cual se hace un análisis y descripción detallada. Posteriormente, se presenta un estudio que permite ver las relaciones usuarios - entornos - servicios, con lo cual, y con base en sitios Web de bibliotecas digitales líderes en el mundo, se proponen un conjunto de servicios potenciales. Teniendo en cuenta que la organización técnica de las bibliotecas digitales, fundamentan su organización en procedimientos y normas de carácter internacional, se definen y describen los macroprocesos de una biblioteca digital con todos sus procedimientos y normas. Finalmente, se propone en su estructura y funcionamiento el sistema nacional participativo, que es el componente exógeno de la Biblioteca Digital de Colombia; el desarrollo que se hace del Sistema es solo a nivel de diseño general, dado que su implementación y puesta en funcionamiento esta sujeto a que se cumplan las etapas de creación, organización y operación de la Biblioteca, en especial lo concerniente a políticas de colecciones, servicios, arquitectura del sistema y adopción de procedimientos y normas.

Palabras clave: Bibliotecas Digitales/Modelos de Bibliotecas Digitales/ Sistemas de Bibliotecas Digitales.

Autor:	JOSÉ MARÍA CASTILLO POMEDA
Título:	TECNOLOGÍA Y VISIÓN FOTOGRÁFICA: UN ESTUDIO EVOLUTIVO DE LA IMAGEN
Director/es:	JUAN MIGUEL AGUADO TERRÓN JOSÉ VICENTE RODRÍGUEZ MUÑOZ
Departamento:	INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
Fecha de lectura:	27/06/2008
Tribunal:	VIVINA NATIVIDAD ASENSI ARTIGA FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ MÉNDEZ ANTONIO PAÑOS ÁLVAREZ ANA TERESA ORTEGA AZNAR LUISA TOLOSA ROBLEDO

Resumen: El necesario planteamiento diacrónico de éste trabajo, no debe hacer pensar que nos encontramos ante una historia de la Fotografía o del Arte. Sería pretencioso e innecesario, pues ese campo bibliográfico está ya muy bien cubierto y entra en el terreno de las Bellas Artes. Lo que se pretende aportar en un estudio que, por diversas circunstancias, ha durado casi treinta años y en los cuales se ha variado sustancialmente su forma de ejecución pero no su planteamiento, es una panorámica de la influencia que ha tenido la visión fotográfica en el desarrollo de la historia de la pintura, desde mucho antes del invento de la fotografía hasta la aparición de los sistemas digitales de generación y manipulación de imagen por métodos informáticos. Las influencias e interdependencias han sido mutuas pero, como trataremos de demostrar, la visión fotográfica derivada de la perspectiva central o de ojo único de Brunelleschi, ha presidido de una u otra forma la historia del arte desde el Quattrocento renacentista. En cuanto al método de trabajo, es necesario reseñar que cuando este se inició no existía Internet. Decir esto hoy en día suena a remota antigüedad, pero recordemos que esta ventana abierta al mundo no tiene más de veinte años. Esto ha hecho cambiar el método de trabajo de forma sustancial ya que, no solo la recopilación de información, que comenzó siendo una pesquisa sobre escasos materiales editoriales, conseguidos muchas veces más allá de nuestras fronteras, sino la búsqueda y análisis comparativo de imágenes (aspecto fundamental en éste trabajo) se ha hecho mucho más rápida y precisa, al tener acceso a cualquier museo o colección de forma casi inmediata y disponiendo de materiales que,

de otro modo, serian inaccesibles. De este modo el horizonte del trabajo se ha ampliado enormemente y su realización se ha relanzado, después de una larga pausa.

Autor:	JOSÉ LUIS GONZÁLEZ SÁNCHEZ
Título:	LA CAMPAÑA ELECTORAL DE LAS ELECCIONES GENERALES DEL AÑO 2000 EN LA REGIÓN DE MURCIA
Director/es:	JUAN JOSÉ GARCÍA ESCRIBANO PLÁCIDO FRANCISCO GUARDIOLA JIMÉNEZ
Departamento:	SOCIOLOGÍA Y POLÍTICA SOCIAL
Fecha de lectura:	16/05/2008
Tribunal:	ANTONIA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ ALFONSO EGEA DE HARO JUAN MIGUEL AGUADO TERRÓN MARÍA DOLORES AYUSO GARCÍA FRANCISCO J. SÁNCHEZ HERRERA

Resumen: La Tesis Doctoral tiene como objeto de estudio la campaña electoral de las Elecciones Generales de marzo de 2000 en la Región de Murcia y sus potenciales repercusiones. Se trataba de analizar cómo se diseña la campaña electoral y con qué objetivos se planifica por parte de las distintas fuerzas políticas, de qué forma intermedian los medios de comunicación en todo el proceso, en qué medida se produce la adquisición de información política por parte de los ciudadanos y qué incidencia tiene todo este proceso en la decisión de voto. La investigación concluye que las campañas electorales sirven y tienen efectos sobre la decisión de voto. En el caso concreto de la campaña electoral del año 2000 en la Región de Murcia, estos efectos fueron limitados, pero, en definitiva, un cierto número de votantes estuvo influido en su decisión de voto por el desarrollo de la misma, mientras que otros, en mayor número ciertamente, reforzaron la decisión que tenían tomada con anterioridad al inicio de la campaña.

Autor:	BALDOMERO EDUARDO ROMERO SÁNCHEZ
Título:	ANÁLISIS PEDAGÓGICO DEL PLAN DE FORMACIÓN INDIVIDUAL DEL RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
Director/es:	M ^a ÁNGELES HERNÁNDEZ PRADOS RAMÓN FRANCISCO MÍNGUEZ VALLEJOS
Departamento:	TEORÍA E HISTORIA DE LA EDUCACIÓN
Fecha de lectura:	03/07/2008
Tribunal:	PEDRO ORTEGA RUIZ MARÍA PILAR MARTÍNEZ CLARES VERÓNICA CASADO VICENTE JOSÉ SAURA LLAMAS JUAN SÁEZ CARRERAS

Resumen: Si bien la normativa establece que la actividad profesional de los residentes debe ser planificada por los órganos de dirección basándose en unos programas oficiales para todo el Estado, corresponde al tutor la propuesta de los planes individuales de formación para cada uno de los residentes a su cargo, para su posterior aprobación por la Comisión de Docencia. **OBJETIVO GENERAL:** Describir y analizar cómo son las prácticas en el diseño y la puesta en marcha de los procesos formativos de los residentes de MFyC de primer y tercer año al inicio de su rotación por el centro de salud con su tutor. **DISEÑO:** Estudio exploratorio de corte descriptivo. Enfoque metodológico integrador al combinar técnicas cualitativas y cuantitativas **ÁMBITO DEL ESTUDIO:** La Región de Murcia. Centros de Salud Docentes de las tres Unidades Docentes de la Región (Murcia, Cartagena y Lorca). **PARTICIPANTES:** El total de los médicos residentes R1 (promoción 2006-2010) (N=57) y R3 (2004-2007) (N=58) y el total de la población de sus respectivos tutores: tutores de R1 y tutores de R3. **MÉTODOS:** Este estudio combina información recogida a partir de dos instrumentos diferentes: el panel o consulta a expertos y el cuestionario, con un tratamiento más cualitativo el primero y cuantitativo el segundo. **RESULTADOS:** Diseño, desarrollo y resultados del panel de expertos y diseño, validación, pilotaje, aplicación y análisis de un cuestionario autoadministrado con cuatro versiones (R1, T1, R3 y T3). **CONCLUSIONES:** La incorporación del residente a la actividad del centro sin un plan de formación individual, deja el aprendizaje del residente expuesto a

las circunstancias azarosas del contexto, lo que se ha denominado aprendizaje oportunista. Una planificación de la formación individual puede aportar muchas ventajas sobre la formación general, que básicamente se resumen en más motivación y compromiso, más conocimiento y control sobre los resultados de aprendizaje y, en definitiva, mayor calidad de la formación.

RESUMEN AMPLIADO Este trabajo constituye un estudio descriptivo del plan de formación que se establece entre tutor y residente en el contexto profesional que ofrece el modelo MIR de formación médica especializada, desde dos ángulos diferentes, la de los médicos tutores y la de los médicos residentes. Consta de once capítulos con el siguiente contenido: En los primeros cuatro capítulos se presta especial atención a los contextos en los que se desarrolla este proceso formativo: 1) la Educación Médica como contexto académico; 2) la Atención Primaria de Salud y la Medicina de Familia como contextos sanitario y profesional; 3) la formación especializada de MFyC como contexto docente y 4) la formación especializada del médico de familia en Murcia como contexto regional. Se profundiza en cada uno de ellos atendiendo tanto a sus orígenes, como evolución histórica y situación actual. En los capítulos quinto y sexto se lleva a cabo un profundo análisis desde la perspectiva pedagógica de todo el entramado de la formación MIR de Medicina de Familia. En este sentido, se abordan todos los componentes de este proceso educativo: concepción y fundamentos del aprendizaje en los que se sustenta, elementos principales, etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, tipos de aprendizaje que se dan, la organización sanitaria como escenario formativo, la relación tutor-residente, etc. Se analiza también el sistema de formación de especialistas en Medicina de Familia atendiendo a los siguientes aspectos: tipo de formación, estructura, organización y metodología docente. En un séptimo capítulo se profundiza en el principal objeto de estudio del trabajo: la planificación de la formación MIR: normativa reguladora en materia de planificación, concepto programación didáctica o plan de formación, niveles de concreción curricular y principales experiencias desarrolladas hasta el momento en la planificación del residente de Medicina de Familia. En el capítulo octavo se expone todo el proceso metodológico seguido en el trabajo de campo: las variables analizadas, el proceso de construcción y validación de los instrumentos utilizados, el proceso de recogida de los datos y su tratamiento. En este sentido, señalar que se utiliza la metodología descriptiva y la combinación de información cuantitativa y cualitativa. Se emplean dos instrumentos diferentes para la recogida de los datos (un panel de expertos y un cuestionario con cuatro versiones) para captar mejor la complejidad que supone un programa formativo de estas dimensiones y asegurar

la triangulación metodológica de todo el proceso. Los capítulos noveno y décimo recogen todo el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos del cuestionario diseñado. En este sentido, se presentan los resultados descriptivos de cada uno de los colectivos de participantes implicados en el estudio (residentes de primer y tercer año y sus respectivos tutores) y un análisis comparativo de tutores y residentes. En el último capítulo se presentan las conclusiones alcanzadas en base a los objetivos planteados en la fase inicial de la investigación. Se sugieren también una serie de recomendaciones para mejorar la formación y la planificación MIR en esta especialidad y se indican futuras líneas de investigación en este sentido. Para concluir, se incluyen tanto la relación de anexos incorporados en el trabajo como las siglas o abreviaturas utilizadas a lo largo del mismo. Por tanto, este estudio relaciona la reflexión pedagógica con la medicina, o más concretamente con la formación de médicos. Una relación de complementariedad y retroalimentación que puede ser explicada en los siguientes términos: Para la medicina el contar con la pedagogía va a suponer: el poder dar respuesta a la demanda de asesoramiento pedagógico y de formación docente y el disponer de una serie de criterios y fundamentos que justifiquen sus actuaciones en este sentido. O dicho de otro modo, para optimizar su desarrollo profesional y el buen hacer de su práctica docente. Y por otra parte, a la pedagogía la medicina le va a aportar: un nuevo escenario de formación en la práctica profesional fuera de los muros de la escuela para el desarrollo de su labor y la posibilidad de demostrar su utilidad social para resolver problemas concretos, generando así la necesidad de su intervención en este contexto. Por todo ello, este trabajo avanza en la profesionalización del pedagogo y permite una profunda reflexión sobre el sentido y el alcance de la función pedagógica en los nuevos entornos y espacios educativos.

Autor:	MIGUEL ÁNGEL CÁNOVAS TOMÁS
Título:	LA RELACIÓN DE AYUDA EN ENFERMERÍA. UNA LECTURA ANTROPOLÓGICA SOBRE LA COMPETENCIA RELACIONAL EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN
Director/es:	JOSÉ CARLOS BERMEJO HIGUERAS JUAN CARLOS GARCÍA DOMENE
Departamento:	TEORÍA E HISTORIA DE LA EDUCACIÓN
Fecha de lectura:	01/07/2008
Tribunal:	RAMÓN FRANCISCO MÍNGUEZ VALLEJOS MARÍA PILAR ALMANSA MARTÍNEZ ANA ISABEL ROSA ALCÁZAR MANUEL LUIS CIBANAL JUAN MARIANO NAVARRO SERER

Resumen: El eje analítico de esta investigación gira entorno a la relación de ayuda en enfermería. Atendiendo a la competencia relacional de esta disciplina, un profesional de enfermería tiene entre sus competencias: un saber ser, que es el conjunto de conocimientos teóricos en los que se fundamenta su disciplina; un saber o la capacidad de llevarlos a la práctica y un saber hacer, que es todo el conjunto de actitudes y habilidades que el profesional despliega, como intervención y cuidado enfermero, para llevar a cabo una relación de ayuda eficaz con la persona doliente. A partir de un marco teórico multidisciplinar (Antropología, Filosofía, Enfermería, Psicología y Pedagogía), la metodología de la tesis es de corte cualitativo bajo el prisma de la Fenomenología Hermenéutica. A través del Análisis de Contenido del Discurso, se da voz a los profesionales que trabajan diariamente con pacientes afectados por algún tipo de cáncer o una enfermedad infecciosa como es el sida. Las creencias, dificultades, la perspectiva de significado y las lecciones vivas de estos profesionales, enfermeros y enfermeras, que en su que hacer diario interaccionan con la fragilidad y la vulnerabilidad del ser humano, nos ha llevado a entender la disonancia existente entre su formación inicial en torno a la relación de ayuda y la humanización de la salud, y lo que la sociedad les demanda en la práctica. Esto nos lleva a inferir la necesidad emergente de rediseñar el currículum formativo de estos profesionales, así como de humanizar la salud y los cuidados que prestan a la comunidad a la que sirven. La técnica es esencial, pero la relación es lo que da competencia al ejercicio humano de la profesión.

Autor:	RAMÓN JUAN SÁNCHEZ NIETO
Título:	LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA INTERVENCIÓN SOCIAL TRABAJANDO EN RESIDENCIAS CON PERSONAS MAYORES EN FASE TERMINAL
Director/es:	MARGARITA CAMPILLO DÍAZ ISABEL MARÍA LATORRE REVIRIEGO
Departamento:	TEORÍA E HISTORIA DE LA EDUCACIÓN
Fecha de lectura:	17/07/2008
Tribunal:	JUAN SÁEZ CARRERAS ALICIA GARCÍA NADAL MATÍAS BEDMAR MORENO ENCARNACIÓN BAS PEÑA JESÚS GARCÍA MÍNGUEZ

Resumen: La muerte forma parte de la vida y las personas mayores que viven esta última etapa tienen necesidad de ser asistidos y ayudados a franquear la última etapa de la vida. Para que ello suceda deben ponerse en marcha todos los recursos y todas las estrategias necesarias para lograr esta relevante meta.

Los objetivos del trabajo de campo en nuestra investigación.

1º. Identificar las necesidades de formación de los profesionales de la intervención social que trabajan en residencias atendiendo a personas mayores en fase terminal o en estado de enfermedad grave.

2º. Tratar de trazar el perfil del formador que ha de preparar a estos profesionales a fin de delimitar sus rasgos y características.

3º. Proponer, a modo de aproximación, un plan de formación que trate de, en función de las necesidades identificadas, cualificar y preparar competentemente a los citados profesionales que laboran entre posibilidades y limitaciones en las residencias públicas y privadas.

PROPUESTAS de futuro:

1.) Necesidades de elaborar un plan de formación congruente con los objetivos que se propone.

2.) Necesidad de que tales planes de formación sean conducidos por formadores que respondan a un determinado perfil de sensibilidad y escucha, facilitando así,

a través de creación de climas de motivación y procesos de aprendizaje, la preparación de los profesionales más cualificados para realizar tarea tan delicada. Los profesionales que hayan de acompañar a una persona moribunda o en estado grave, deben estar preparados al respecto, para ejercer profesionalmente sus funciones y responsabilidades de manera adecuada a la alta responsabilidad que ello trae consigo.

El formador ahora debe tener en cuenta:

1. Que el enfermo, sea cual sea su nivel de gravedad, debe ser considerado como una persona, siempre y en cada instante: una persona viva hasta su último aliento, libre, responsable, capaz de asumir su muerte, si se la ayuda, y capaz de crecer, como dice E. Kübler-Ross, hasta el último momento de su existencia.
2. Que no se trata solamente de formar, sino que estos profesionales tengan una amplia capacidad en ayudar a sus enfermos, en todas sus dimensiones, hasta el último momento de su vida. Sería una torpeza anclarnos a la hora de intervenir en cuestiones corporativistas. Lo que se juega en ese escenario es una enorme importancia.

Unas propuestas que han de sostenerse, apoyarse y construirse, como mínimo, sobre estos elementos:

1. La finalidad de la formación.
2. Marco teórico y conceptual.
3. Objetivos
4. Contenidos
5. Metodologías pedagógicas y estrategias formativas.
6. Actividades formativas.
7. Evaluación de la formación

Algunas consideraciones:

Primera. La educación para la muerte ha de llevarse a cabo desde la niñez. Si realizamos bien esta tarea no necesitaríamos entonces escribir elementales libros sobre la muerte y el morir” (Kübler-Ross, 1998:55). Y en esta tarea de educar para la muerte, familia y escuela deben ir unidas.

Segunda. La clave es EDUCAR PARA LA VIDA, el gozo, la felicidad, ¿temas que han actuado como punto de partida de muchas pedagogías vitales y que siguen teniendo una fuerte potencia y llamado existencial. SIN SOSLAYAR, consciente o inconscientemente, que la muerte es un acto que acaece en vida y aún mucho más lo es el recorrido, el proceso hasta llegar a ella. Irresponsabilidad QUE EN-

CONTRAMOS encontrarnos en una sociedad del consumo que vende, (en vez de educar adecuadamente) ante todo, felicidad, alegría, diversión y gozo ¿. Estamos sumidos en la más absoluta ignorancia de la muerte” (Melich, 1989:132).

Tercera. Este educar para la muerte no es para disfrazarla o esconderla u ocultarla. Tampoco para magnificarla y apabullar a los pueblos con los infiernos de turno, sino sobre todo para conocerla y dar razón de ella en la medida en que todo ser vivo, todo ser humano va a pasar por ella. El conocimiento de la naturaleza de la muerte y su sentido universal arroja una luz positiva sobre el significado mismo de lo que supone ser y de lo que hacemos con el tener que tanto nos enfrenta, nos sitúa en una continua batalla de lucha y competitividad. Es por eso mismo que será la reflexión de Levinas una de las más contundentes al advertir como la muerte es un acontecimiento que “relativiza todas las funciones sociales” e invita a verlas no como poder, conflicto, influencia o dominación sino como “un servicio que intenta promover a los demás y fomenta la convivencia humana”: educar para la muerte.

Cuarta. Ramiro A. Calle, defendiendo que aprender a morir tiene un objetivo inexcusable que es: “aprender a contemplar abiertamente la muerte y a familiarizarse con ella” (1995:44). “adiestrarnos en la quietud y ante las circunstancias adversas”.

Quinta. Estamos ante otro tipo de educación cuya finalidad no es solo incorporar al niño a la vida para que circule por ella La educación para la muerte no puede ser la que tecnocrática y rutinariamente se recrea en la escuela ni tampoco la que ha terminado por burocratizar la universidad perdida en formalismos y utopías anacrónicas, sino otra educación que no ceda a “imposiciones imaginarias” o a “escalas de valor absurdas”: para aquellos cuya misión profesional es el pensamiento y el conocimiento como son los profesionales de la formación la rutina no puede ser la que domine la relación educativa ni tampoco la falta de realismo (Jonson, 2000:45).

Este educar con realismo es un buen antídoto contra temores y amenazas, contra el miedo irracional que padres y educadores ha de procurar combatir propiciando el que los chicos “se enfrenten a situaciones temidas”, a que “no huyan a la menor dificultad por sistema” (Silverio, 1999:263). De esta argumentación Silverio concluye, en su A educar también se aprende, que “hay que informar a los niños de la muerte de un ser querido de manera inmediata” (1999:272). Es de esperar que de ese proceso el logre configurar una percepción de su finitud.

Sexta. Educar para alcanzar conciencia del límite y, por tanto, es una educación verdaderamente humanista. “Educar para la muerte, apunta Melich, significa aceptar la muerte, la finitud en cuatro grandes acepciones: la singularidad, la autenticidad, la libertad y la verdad” (Melich, 1989:136). En la misma obra, Melich, había escrito en unas líneas anteriores:

“La pedagogía de la muerte se hace necesaria desde el momento en que nacemos a la vida, ya que la muerte no se sitúa al final del camino, sino que surge en el primer instante de mi aparición en el mundo. Cada momento vivido supone la muerte para mí; muriendo, vivo dramáticamente en un constante renunciar” (1989:135).

Por lo tanto, como escribiré en otra obra coeditada, no se puede “ocultar la muerte al moribundo, sino también a toda la sociedad, sobre todo a los niños”, por mucho que se argumente que ellos no deben experimentar” emociones insoportables que rompen el supuesto equilibrio psicológico y social de la vida cotidiana” (Melich y Duch, 2005:347).

El trabajo de campo en esta investigación ha buscado:

1º. Identificar las necesidades de formación de los profesionales de la intervención social que trabajan en residencias atendiendo a personas mayores en fase terminal o en estado de enfermedad grave.

2º. Tratar de trazar el perfil del formador que ha de preparar a estos profesionales a fin de delimitar sus rasgos y características.

3º. Proponer, a modo de aproximación, un plan de formación que trate de, en función de las necesidades identificadas, cualificar y preparar competentemente a los citados profesionales que laboran entre posibilidades y limitaciones en las residencias públicas y privadas.

- las residencias actuales van modificando, en muchos de los casos, sus estructuras y la oferta de servicios que dirigen a los mayores, aún reconociendo que muchas de ellas se mueven por intereses económicos mas que humanos;
- los profesionales han ido cambiando la imagen que tienen de su propia profesión y de su trabajo a medida que van creciendo en experiencia;
- que los formadores, normalmente vinculados a la institución universitaria donde emanan las titulaciones, también van variando su capacidad de formación, dotados como están de más recursos y posibilidades para realizar su trabajo.

Dar paso de una vez y de una manera responsable y libre de presiones políticas (pseudodeológicas), a un programa de formación construido para la formación

de profesionales que trabajan en residencias con personas mayores vulnerables.

De sobra todos somos conscientes de que la formación debe jugar un papel muy importante, ya que a partir de ella, inicialmente, debe comenzar a tarea de preparar la integración de conocimientos, habilidades y actividades que necesitarán recrear, de acuerdo con las situaciones, los profesionales de la intervención social en sus respectivos trabajos en las residencias. Por esto mismo, las estrategias de aprendizaje que se seleccionen para llevar a cabo la formación será una tarea pensada, reflexiva, y no planteada superficialmente. Y en ese sentido, todo lo que el formador pueda hacer, a través de las prácticas o el practicum, porque los profesionales tengan la oportunidad de conocer el sector de población —los mayores— y el tipo de situación en que se encuentra —recorriendo como esfuerzo grave un camino doloroso—, los estudiantes (futuros profesionales) o los ya profesionales incorporan a su bagaje profesional experiencias vividas que mejoraran su nivel cualitativo de intervención con los destinatarios de sus acciones. Así que, bajo estos supuestos de partida, por otra parte harto teorizado por todos, organicemos coherencias, vía realidades prácticas. Empeñados más en ser efectivos que en otros umbilicales menesteres, abordar, porque la urgencia social espera, un proceso dinámico donde paso a paso se ha de ir consensuando la construcción del Programa de Formación, en base a la experiencia colmada por logros (no por las consabidas expectativas que apenas se cumplen) y que lo multidisciplinar se adecue a un aunado proceder. El desarrollo de la investigación se ha de centrar tanto en el respeto a la activas iniciativas de mejora constante de los profesionales que intervienen en el equipo, como en que ese equipo funcione de manera sincronizada, orientados a los verdaderos intereses del paciente terminal como ser pensante y sintiente (plus anatomías o filosofías).

Conscientes de ser, científico tras científico, cual imprescindibles piezas de un solo motor, ahora, lo que pedimos desde este Nuevo Proyecto, es que ese motor, sencillamente funcione en el humano proceso de abandonar la vida.

05 | Comisión de Ingeniería y Arquitectura



Autor:	ALBERTO CABALLERO MARTÍNEZ
Título:	DEFINICIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE LAS NOCIONES DE CONFIANZA Y REPUTACIÓN ENTRE AGENTES. ENFOQUE BASADO EN LA SIMILITUD ENTRE TAREAS
Director/es:	JUAN ANTONIO BOTÍA BLAYA ANTONIO FERNANDO GÓMEZ SKARMETA
Departamento:	INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Fecha de lectura:	04/04/2008
Tribunal:	MIGUEL DELGADO CALVO-FLORES GREGORIO MARTÍNEZ PÉREZ JAVIER CARBO RUBIERA ENRIQUE PANIAGUA ARIS JUAN PAVÓN MESTRAS

Resumen: Los conceptos de confianza y reputación determinan un campo de investigación relevante para varias disciplinas científicas. Desde el punto de vista de las Ciencias de la Computación, una gran parte de los esfuerzos en esta dirección se ha dedicado a la definición de mecanismos de control adaptativos de las comunidades virtuales tomando como referencia las relaciones que se presentan en las sociedades humanas. El hecho de tener en cuenta elementos asociados a la confianza y la reputación contrarresta el elevado grado de incertidumbre bajo el cual los individuos toman sus decisiones. Así, un modelo de confianza y reputación hace frente a la incertidumbre asociada a las decisiones que toman las partes “inteligentes” de varios tipos de sistemas. En este sentido, resulta importante proporcionar algunos mecanismos de estimación de los valores de confianza y reputación que permitan ofrecer recomendaciones valiosas aun cuando no se disponga de la información suficiente para hacerlo. También destaca la necesidad de adopción de algún modelo conceptual común y eficaz para la representación de los elementos dependientes del dominio de aplicación. Esta tesis está dedicada a la definición y estudio de un modelo de confianza y reputación que, adoptando un marco de representación ontológica para la definición de los elementos dependientes del dominio de aplicación, utiliza criterios de similitud para estimar el desempeño de las partes del sistema cuando la in-

formación relacionada se presenta incompleta. Se estudia el comportamiento del modelo para diferentes alternativas de definición de algunos de sus elementos, y frente a diferentes situaciones experimentales, determinadas por las variaciones del desempeño de los elementos del sistema.

Autor:	FRANCISCO JESÚS ARCAS TÚNEZ
Título:	MODELO Y DESARROLLO DE UNA BASE DE CONOCIMIENTO MULTIPROPÓSITO PARA EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL
Director/es:	JOSÉ TOMÁS PALMA MÉNDEZ JOSÉ CARLOS PERIÑÁN PASCUAL
Departamento:	INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Fecha de lectura:	05/12/2008
Tribunal:	FERNANDO MARTÍN RUBIO MANUEL CAMPOS MARTÍNEZ ANTONIO FLORES SINTAS RICARDO MAIRAL USÓN SAMUEL TÚNEZ RODRÍGUEZ

Resumen: Algunos sistemas de procesamiento del lenguaje natural, e.g. traducción automática, requieren una base de conocimiento con que represente la estructura conceptual del sistema cognitivo del ser humano. En otros sistemas, e.g. indización automática o extracción de información, la semántica superficial puede resultar suficiente, pero la construcción de una base de conocimiento robusta garantiza su uso en la mayoría de tareas para el procesamiento del lenguaje natural, permitiendo así la reutilización de recursos. A este respecto, esta tesis presenta el diseño y desarrollo de una base de conocimiento léxico-conceptual multipropósito para el procesamiento del lenguaje natural. Dicha base de conocimiento —desarrollada siguiendo los fundamentos de campos como la lingüística computacional, la ingeniería ontológica y las ciencias cognitivas— tiene la intención de facilitar a los ingenieros del lenguaje el diseño de aplicaciones más “inteligentes” para el procesamiento del lenguaje natural, particularmente para su comprensión. Puesto que un sistema de procesamiento del lenguaje natural puede considerarse como una base de conocimiento, proponemos también el diseño su motor de razonamiento correspondiente.

Descriptores: Procesamiento de lenguaje natural, ontologías, lexicones computacionales, sistemas basados en el conocimiento, razonamiento, gramáticas funcionales.

Autor:	MARIO BARCELÓ VALENZUELA
Título:	UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO CENTRADA EN LOS PROCESOS CLAVES DE LA ORGANIZACIÓN
Director/es:	FERNANDO MARTÍN RUBIO JOSÉ TOMÁS PALMA MÉNDEZ
Departamento:	INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Fecha de lectura:	10/04/2008
Tribunal:	LUIS DANIEL HERNÁNDEZ MOLINERO CATALINA GUERRERO ROMERA ÁNGEL LUIS MEROÑO CERDÁN RAMÓN RIZO ALDEGUER ABRAHAM RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Resumen: La gestión de conocimiento requiere de una eficiente gestión de la información que impacte en los resultados que se deseen alcanzar. Un elemento estratégico para las organizaciones, es el desarrollo de sistemas que faciliten la gestión de conocimiento. Algunas organizaciones aplican la gestión del conocimiento con el propósito de obtener un mayor provecho de sus activos de conocimiento. En la literatura encontramos diversas metodologías que se han desarrollado para realizar la gestión de conocimiento, es notorio que pocas metodologías se apoyan en el paradigma de sistemas y no se percibe a la gestión de conocimiento como un metaproceso de la organización centrado en los procesos claves, aprovechando de manera mas eficiente los esfuerzos al llevar a cabo una iniciativa de gestión de conocimiento. En las metodologías observamos que, se detecta y se trabaja con el conocimiento, pero no es clara la forma de cómo es ese conocimiento, no se observa de manera explícita como se mide la utilidad que se tuvo al recuperar ese conocimiento y por ende no es muy transparente la forma de cómo lo podrían realizar. En general se lleva a cabo el proceso de gestión de conocimiento sobre toda la organización y esto es un inconveniente sobre todo para organizaciones con recursos limitados. Podemos resumir el problema como el planteamiento de una metodología que considere los aspectos estratégicos de la organización para determinar los procesos claves mas apropiados de gestionar su conocimiento, tomando como base a la relación entre las personas,

los procesos y las tecnologías, para aplicar y desarrollar las fases del proceso de gestión de conocimiento. Pensamos que es necesario determinar cuales son los procesos claves de la organización, para luego seleccionar, solo aquellos que tengan mayor conocimiento potencial de gestionar al desarrollar el proceso de gestión de conocimiento. Para ello, a partir del análisis de las metodologías, del modelado empresarial y de la aproximación sistémica, proponemos un modelo de gestión de conocimiento donde se plasma, a las personas, los procesos y las tecnologías, como los elementos más relevantes para alcanzar los objetivos de la organización. Para aplicar el modelo, hemos desarrollado una metodología conformada por 4 fases: Análisis Estratégico, Diseño de la Estrategia, Estructuración Tecnológica e Integración. En la fase de Análisis Estratégico se lleva a cabo el análisis de la situación problemática de la organización en función de los procesos claves que en ella se desarrollen y una vez que se seleccionan los procesos con mayor conocimiento potencial de gestionar, se lleva a cabo el planteamiento del metaproblema (conjunto de áreas, oportunidades o problemas). Posteriormente se describe el Diseño de la Estrategia donde se plantea la meta-solución (conjunto de soluciones) y se establecen los requerimientos de diseño y se plantean los índices potenciales. La Estructuración Tecnológica es donde se puntualiza la importancia de desarrollar un sistema de gestión de conocimiento, considerando a las personas, los procesos y las tecnologías, con el propósito de gestionar, preservar y recuperar el conocimiento organizacional respecto a los procesos claves. Finalmente en la Integración se hace la evaluación de la iniciativa de gestión de conocimiento y se plantea la aplicación del conocimiento organizacional recuperado en la solución de situaciones problemáticas cuando el usuario se enfrenta a una nueva tarea o proceso de la organización. Con el propósito de probar la validez de la metodología, se desarrolla un caso de estudio en una organización académica de educación superior. Concretamente, se aplicó al Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad de Murcia donde paso a paso se describe la aplicación las cuatro fases de la metodología y mostrando los resultados obtenidos de cada una de ellas.

Autor:	MIGUEL ANTONIO WISTER OVANDO
Título:	ARQUITECTURA DE DESCUBRIMIENTO DE SERVICIOS EN MANET BASADA EN DISPOSITIVOS DE CAPACIDADES SUPERIORES LIDERANDO CLUSTERS
Director/es:	JUAN ANTONIO BOTÍA BLAYA
Departamento:	INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Fecha de lectura:	25/09/2008
Tribunal:	JOSÉ BRAVO RODRÍGUEZ PEDRO MIGUEL RUIZ MARTÍNEZ ANTONIO FERNANDO GÓMEZ SKARMETA PEDRO GARCÍA LÓPEZ JUAN PAVÓN MESTRAS

Resumen: Los términos computación pervasiva y computación ubicua se usan para describir un espacio inteligente poblado de cientos de dispositivos inteligentes embebidos en su alrededor. Característicamente, los dispositivos de computación ubicua se mezclan entre el entorno. Los servicios son esenciales para el éxito de esta tecnología y como resultado, el descubrimiento de servicios y la gestión de los servicios juegan un papel importante. Por un lado, los servicios provistos deben ser evidentes por su riqueza y variedad, y por el otro, la complejidad inherente en el entorno debe ser oculta a los usuarios [69]. Uno de los aspectos que llaman la atención del tema de descubrimiento de servicios es la naturaleza dinámica de las MANET, que tiene como característica los frecuentes cambios de topología y la conectividad de sus elementos a veces intermitente, lo cual obliga a reconfigurar asiduamente los medios para descubrir proveedores de servicios disponibles que satisfagan las peticiones de los clientes. Por lo general una MANET está formada por dispositivos heterogéneos con capacidades limitadas, equipos pobres en recursos como batería, memoria, cómputo, etc. No obstante, en ocasiones se conectan dispositivos que poseen capacidades superiores (HCD) que pueden jugar el papel de intermediario. En esta tesis se propone una arquitectura de descubrimiento de servicios en MANET basada en HCD que lideran clusters; el diseño combina un enfoque basado en agrupamiento con otro basado en diseño Cross-layer. La combinación involucra los mensajes del pro-

ceso de encaminamiento para descubrir servicios. La propuesta emplea los HCD existentes en la red para liderar y dar soporte a la gestión de grupos, mientras que los dispositivos de capacidades limitadas no desgastan sus reducidos recursos. Esta propuesta intenta minimizar el consumo de recursos globales de comunicación y de computación de toda la red, dejando únicamente este consumo a un ámbito local, es decir, dentro del grupo en el que se generan las peticiones de servicios; así como la asignación de mayor carga de trabajo a los HCD. Las difusiones lanzadas por un cliente no rebasan los confines de su cluster, logrando reducir significativamente el consumo global de recursos de la MANET.

Autor:	RAFAEL MARÍN LÓPEZ
Título:	DISEÑO DE MECANISMOS DE RE-AUTENTICACIÓN RÁPIDA BASADOS EN EAP PARA ENTORNOS MÓVILES
Director/es:	ANTONIO FERNANDO GÓMEZ SKARMETA
Departamento:	INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Fecha de lectura:	13/03/2008
Tribunal:	JOSEP PARADELLS ASPAS GREGORIO MARTÍNEZ PÉREZ PEDRO MIGUEL RUIZ MARTÍNEZ MIGUEL SORIANO IBÁÑEZ DAVID FERNÁNDEZ CARBONERO

Resumen: Debido al incremento de la demanda de servicios de red, los operadores de telecomunicaciones (TELCOS) suministran acceso a los mismos a través de diferentes tecnologías. Esto permite la provisión de acceso inalámbrico universal con soporte para movilidad sin interrupciones. Además e independiente de la tecnología, los operadores necesitan gestionar y controlar sus suscriptores. Esto se consigue a través de un acceso autenticado al servicio de red, asistido por las denominadas infraestructuras de Autenticación, Autorización y Auditoría (AAA). Gracias a ellas, los servicios de red pueden ser accedidos a través de dominios diferentes a aquel donde el usuario está suscrito. Debido al número de tecnologías desplegadas y a que el control de acceso a la red suele ser un proceso lento, los operadores se enfrentan al dilema de suministrar un servicio de movilidad sin interrupciones entre diferentes tecnologías, con la inclusión de un proceso de autenticación que puede afectar negativamente a las comunicaciones en curso. Una forma flexible de realizar este proceso de autenticación es a través del uso del Extensible Authentication Protocol (EAP), que permite diferentes mecanismos de autenticación a través de los llamados métodos EAP. Estos son ejecutados entre el peer EAP (el móvil) y un servidor EAP (normalmente situado en la infraestructura AAA), a través de un autenticador EAP que simplemente reenvía los paquetes EAP entre ambos. Sin embargo, el protocolo ha mostrado algunas deficiencias en escenarios de movilidad. En concreto, cada vez que un usuario se mueve a un nuevo autenticador, es necesario llevar a cabo

una autenticación EAP de forma completa, lo que implica múltiples intercambios que hacen que el proceso sea normalmente lento. Además, cada vez que un usuario es autenticado, su dominio se ve involucrado en la negociación, lo que puede introducir nuevos retrasos, especialmente cuando éste se encuentra lejos del peer. Estos casos suelen afectar de forma negativa a las comunicaciones durante los movimientos del usuario. Esta tesis doctoral trata este problema a través de la definición de un servicio avanzado de acceso a la red que permite acceder al servicio de red de forma rápida y segura. Para configurar este servicio, se ha diseñado un mecanismo basado en el uso de un nuevo método EAP, el cual suministra la información y el material criptográfico necesario para permitir al móvil acceder al servicio avanzado. Además, este servicio permite mejorar la distribución de material criptográfico en entornos multi-dominio; ofrecer procesos rápidos de re-autenticación y distribución segura de claves basado en un modelo de 3 partes; y habilitar el uso de un mecanismo de pre-autenticación a nivel de red que permite separar la autenticación y el proceso de distribución de claves al movimiento del usuario.

Autor:	FRANCISCO JOSÉ HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ
Título:	DESARROLLO DE NUEVOS PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS BASADOS EN EL USO DE LÍQUIDOS IÓNICOS, FLUIDOS SUPERCRÍTICOS Y TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS
Director/es:	ANTONIA PÉREZ DE LOS RÍOS MARÍA GLORIA VILLORA CANO
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA
Fecha de lectura:	04/04/2008
Tribunal:	JOSÉ SÁEZ MERCADER CARLOS GODÍNEZ SEOANE GABRIEL GARCÍA SÁNCHEZ PASCUAL PÉREZ BALLESTA JUAN IGNACIO MORENO SÁNCHEZ

Resumen: El presente trabajo de Tesis tiene como finalidad el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a procesos de Química Fina y Farmacéutica dentro del ámbito de la “Química Verde” o Química respetuosa con el medio ambiente y que se fundamentan en diseñar métodos de síntesis basados en la utilización de condiciones de reacción que generen o utilicen sustancias que tengan menor toxicidad que en la síntesis tradicional, tales como sustituir los disolventes orgánicos por líquidos iónicos o fluidos supercríticos, catalizadores que puedan recuperarse y reutilizarse, y en la integración de procesos de reacción y separación en una sola etapa, todo ello para obtener productos de alto valor añadido. Así, en este trabajo se han desarrollado nuevos bioprocesos basados en el uso de líquidos iónicos, dióxido de carbono supercrítico y tecnología de membranas con el fin de mejorar la eficiencia de los procesos y minimizar la generación de residuos. Los líquidos iónicos miscibles con agua han mostrado ser excelentes medios para la síntesis de ésteres mediante reacciones de transesterificación catalizadas por lipasas, en condiciones de bajo contenido en agua, en relación a disolventes orgánicos convencionales como n-hexano. Además, para conseguir el mantenimiento de la actividad catalítica ante el efecto desnaturalizante de los ILs miscibles con agua se ha obtenido un nuevo agregado enzimático entrecruzado (CLEA) de CALB que es activo en estos medios. La idoneidad de los ILs como medios de reacción para la enzima penicilina G acilasa, ha sido demostrada dado

que la estabilidad de la enzima fue mayor en los líquidos iónicos ensayados que en disolventes orgánicos convencionales. La resolución racémica de rac-1-feniletanol y rac-2-pentanol mediante la reacción de transesterificación con ésteres vinílicos catalizada por la enzima comercial lipasa B de *Candida antarctica* inmovilizada (Novozym 435) se llevó a cabo satisfactoriamente en un reactor de membrana que contenía una membrana líquida soportada basada en líquidos iónicos. Además se desarrolló un proceso sintético que combina el dióxido de carbono supercrítico, los líquidos iónicos y la tecnología de membrana. En estos sistemas bifásicos IL/scCO₂, la selectividad de los procesos se incrementó (>99.5%) en relación a la obtenida en dióxido de carbono supercrítico en ausencia de IL. (SP)/

The main objective of this thesis is to develop new bioprocesses based on ionic liquids, carbon dioxide and membrane technology as combined reaction and separation media in order to improve the efficiency of the processes and minimize waste generation and energy consumption. A wide range of ionic liquids based on 1-alkyl-3-methylimidazolium cation in combination with hexafluorophosphate and bis{(trifluoromethyl)sulfonyl}imide anions were successfully used as reaction media for lipase catalyzed transesterification in low water conditions. Furthermore, the immobilisation of CALB as a crosslinked enzyme aggregate (CLEA) was seen to be a promising approach for rendering enzymes tolerant to denaturing ionic liquids. The suitability of using ionic liquids as reaction media was also tested with another enzyme, Penicillin G acylase, which also exhibited higher stability in the assayed ILs than in common organic solvents. The kinetic resolutions of rac-1-phenylethanol and rac-2-pentanol by transesterification with vinyl esters catalyzed by a commercial immobilized *Candida antarctica* lipase B (Novozyme) were successfully carried out in the membrane bioreactor with supported liquid membrane based on ionic liquids. Moreover, a synthetic biocatalytic process combining scCO₂, ILs and membrane technology was investigated. In the IL/scCO₂ biphasic systems, the immobilized enzyme (free *Candida antarctica* lipase B) showed an increase in the selectivity of the process compared with supercritical carbon dioxide assayed in the absence of IL.(EN)

Autor:	ISABEL MARÍA MORALES TERRÉS
Título:	EL BENCENO Y OTROS COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EN EL AIRE URBANO DE MURCIA
Director/es:	ENRIQUE GONZALEZ FERRADAS AGUSTIN MIÑANA AZNAR
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA
Fecha de lectura:	24/07/2008
Tribunal:	JOSÉ SÁEZ MERCADER MARÍA ISABEL AGUILAR SANCHIS PASCUAL PÉREZ BALLESTA RAFAEL FONT MONTESINOS MIGUEL ÁNGEL CÁMARA BOTÍA

Resumen: La presente memoria consta de dos partes: la primera se puede considerar como la continuación del proyecto LIFE-MACBETH (1997-1998) aplicado a la ciudad de Murcia, mientras que en la segunda se aportan metodologías que pueden resultar útiles en el ámbito de la contaminación atmosférica urbana. Todo ello con especial referencia al benceno al ser el único compuesto orgánico volátil regulado en calidad de aire. La continuación del proyecto LIFE-MACBETH se hace necesaria ya que después de su finalización se han producido dos situaciones desfavorables: el aumento considerable del parque de vehículos, que no ha llevado asociado una ampliación de las estructuras viarias del núcleo urbano, y el incremento de los vehículos de mayor potencia, lo que ha provocado el crecimiento del consumo medio de combustibles y de las consiguientes emisiones. Pero, por otro lado, se ha producido un hecho positivo al promulgarse el Real Decreto 1728/1999, que limita el contenido de benceno en las gasolinas reduciendo su presencia a menos del 1% en peso. Por ello, resulta de interés determinar el balance de las situaciones comentadas. Cabe indicar que, a diferencia con el proyecto LIFE-MACBETH, en el que se evaluaron los niveles de benceno, tolueno y xileno en exteriores e interiores, en este trabajo se han determinado además otros contaminantes, en concreto n-hexano, ciclohexano y etilbenceno, aunque sólo en ambientes exteriores. La segunda parte, aporta metodologías y criterios que pueden considerarse novedosos dentro de este ámbito, en concreto:

1. Para las estaciones de servicio de combustibles ubicadas dentro del núcleo urbano, se propone un procedimiento para evaluar la extensión de las emisiones de dichas instalaciones en sus entornos próximos.
2. Dado que la población que reside o trabaja dentro del núcleo urbano se ubica la mayor parte del día en edificaciones de disposición vertical, se ha considerado interesante evaluar la evolución de los niveles de contaminación de benceno con la altura en diversas calles “cañón”.

Autor:	MARÍA DOLORES MURCIA ALMAGRO
Título:	APLICACIÓN DE REACTORES CONTINUOS CON PEROXIDASA INMOVILIZADA Y DE REACTORES CONTINUOS CON MÓDULO DE ULTRAFILTRACIÓN A LA ELIMINACIÓN DE 4-CLOROFENOL
Director/es:	ANTONIO BÓDALO SANTOYO JOSÉ LUIS GÓMEZ CARRASCO
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA
Fecha de lectura:	11/07/2008
Tribunal:	FERNANDO CAMACHO RUBIO MARÍA FUENSANTA MÁXIMO MARTÍN PASCUAL PÉREZ BALLESTA LEOPOLDO MARTÍNEZ NIETO ELISA GÓMEZ GÓMEZ

Resumen: Muchos efluentes industriales de diversos orígenes presentan como principal carga contaminante diversos compuestos fenólicos, cuya toxicidad es ampliamente conocida. De entre ellos, el 4-clorofenol es uno de los que presenta menor porcentaje de descomposición en suelo y tiene una alta toxicidad. En este trabajo, se ha estudiado el proceso de eliminación de 4-clorofenol por oxidación en presencia de peróxido de hidrógeno, empleando dos enzimas peroxidasa: la de soja (SBP) y la de rábano (HRP). Se han probado diversas configuraciones de reactores, discontinuos y continuos, así como reactores con membrana. Adicionalmente, se ha llevado a cabo la modelización de estos sistemas, calculando los parámetros implicados en los diferentes modelos y procediendo al contraste y verificación experimental de los mismos. De cara a la consecución de este objetivo global, el trabajo se dividió en una serie de etapas para alcanzar diversos objetivos parciales:

1. Inmovilización de ambas enzimas, mediante enlace covalente, a un soporte de vidrio poroso y caracterización de los derivados obtenidos. Elección del derivado que presenta mejores características para el proceso en estudio.
2. Experimentación en reactor tanque discontinuo, estudiando la influencia de las variables de operación más relevantes. Formulación de un modelo cinético para el proceso de reacción y elaboración de un modelo de diseño para el

- reactor. Determinación de los parámetros cinéticos intrínsecos y comparación con los obtenidos previamente para el fenol.
3. Experimentación en reactor tanque continuo, estudiando la influencia de las variables de operación más relevantes, y elaboración de un modelo de diseño, con su posterior ajuste y validación.
 4. Experimentación en reactores tanque continuos en serie, estudiando la influencia de las variables de operación más relevantes, y optimización de la forma de distribución de la cantidad total de biocatalizador en los diferentes reactores de la serie.
 5. Experimentación en reactor de lecho fluidizado con dos soportes de distinta superficie específica, estudiando la influencia de las variables de operación más relevantes.
 6. Estudio experimental de la influencia de las distintas variables de operación sobre la conversión alcanzada a la salida del conjunto biorreactor-módulo de ultrafiltración y desarrollo de un modelo de diseño del proceso, ajuste de los datos experimentales al modelo y determinación de los parámetros del mismo.
 7. Finalmente, comparación de los resultados obtenidos en los diferentes reactores continuos, para establecer cuál de ellos es más adecuado, en función de las condiciones requeridas por el proceso de tratamiento.

Autor:	DIEGO SEVILLA RUIZ
Título:	DESARROLLO DEL MODELO DE COMPONENTES DISTRIBUIDO CORBA LIGHTWEIGHT COMPONENTS (CORBA-LC)
Director/es:	JOSÉ MANUEL GARCÍA CARRASCO ANTONIO FERNANDO GÓMEZ SKARMETA
Departamento:	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES
Fecha de lectura:	04/11/2008
Tribunal:	IGNACIO MARTÍN LLORENTE PEDRO ENRIQUE LÓPEZ DE TERUEL ALCOLEA ROSA M. BADÍA SALA JUAN PAVÓN MESTRAS M ^a DEL CARMEN CARRIÓN ESPINOSA

Resumen: En esta tesis doctoral se aborda la descripción, definición e implementación de un modelo de componentes distribuido basado en CORBA: CORBA Lightweight Components, (CORBA-LC). Este modelo ofrece un marco de desarrollo de aplicaciones distribuidas que se basa en dos conceptos fundamentales: el uso de un modelo de componentes como base para el desarrollo de aplicaciones, y la integración de los recursos de red de manera sencilla, uniforme y transparente. Gracias al uso de un modelo de componentes, diferentes módulos independientes (componentes) se pueden combinar a posteriori y de diferentes maneras para construir las aplicaciones. Esta estrategia aporta varias ventajas: una mayor modularidad de las aplicaciones (lo que lleva a que cada una de las partes se pruebe concienzudamente antes de ser ensamblada, mejorando así también la fiabilidad de la misma), mayor reutilización de código (ya que los componentes se desarrollan con el ánimo de que sean usados por el mayor número de aplicaciones posible), más flexibilidad a la hora de construir aplicaciones (ya que los componentes se pueden conectar de diferentes maneras, satisfaciendo así diferentes requisitos), una adaptación más natural a los sistemas distribuidos (ya que cada uno de esos componentes puede residir en diferentes nodos del sistema), etc. Por otro lado, la inclusión del modelado de la red de nodos en CORBA-LC permite que las aplicaciones se vean beneficiadas automáticamente de la posibilidad de que cada uno de sus componentes se ejecute en un nodo

diferente de la red. Así, las aplicaciones no tienen más que decidir el patrón de despliegue de sus componentes (a través de la descripción de qué componentes es conveniente que residan en el mismo nodo, o qué otros se distribuirán en todos los nodos disponibles para utilizar el máximo poder de computación posible, etc.), y la infraestructura desarrollada se encargará de realizar la distribución de forma transparente (aportando, como se verá, también de forma transparente, otros servicios como tolerancia a fallos, migración en tiempo de ejecución, etc.)

■ | **Índices Generales**



■ | **Índices de Autores**



| A |

ABENZA SÁNCHEZ, NURIA	172	CÁNOVAS TOMÁS, MIGUEL ÁNGEL.....	429
ADSUAR FERNÁNDEZ, MARÍA DOLORES.....	88	CAPEL ALEMÁN, ANTONIO	407
ALBERO MUÑOZ, MARÍA DEL MAR	78	CARAZO DÍAZ, MARÍA DEL CARMEN.....	136
ALBUJER BROTONS, ALMA-LUISA	146	CARBAJOSA DALMAU, JOSÉ FERMÍN	217
ALCARAZ GARCÍA, MARÍA JOSÉ.....	273	CÁRCELES MEDINA, ANA ISABEL.....	148
ALCOLEA GUILLAMÓN, JOAQUÍN ONOFRE	239	CARMONA BAYONAS, ALBERTO.....	296
ALMAIDA PAGÁN, PEDRO FRANCISCO	278	CARRASCO LLUCH, MARÍA PILAR.....	382
ALMELA ROJO, PILAR	265	CARRASCO TEBAR, MARÍA JOSÉ	89
ALMIÑANA BRINES, CARMEN.....	316	CARRILLO GARCÍA, MARÍA ENCARNACIÓN.....	381
ALONSO FERNÁNDEZ, NURIA	309	CARRILLO GUZMÁN, MERCEDES DEL CARMEN	81
ANDREU SOLER, MARÍA ASUNCIÓN.....	181	CARRILLO LÓPEZ, ANTONIO FÉLIX.....	105
ANTELO LORENZO, MARÍA ÁNGELES	333	CASTILLO POMEDA, JOSÉ MARÍA	423
ARCAS TÚNEZ, FRANCISCO JESÚS	439	CHICANO SAURA, ANTONIO.....	205
ARIAS ORDÓÑEZ, JOSÉ DE JESÚS.....	421	CIFUENTES FÉREZ, PAULA.....	57
AROCA TEJEDOR, MARÍA DEL PILAR.....	189	COBACHO LÓPEZ, ÁNGEL.....	411
AYLLÓN GUTIÉRREZ, CARLOS ALFREDO.....	97	COS EGEA, MANRIQUE	371
AZNAR ARDIL, LUCÍA MARÍA.....	86	CRiado SÁNCHEZ, RAQUEL	62
		CUEVAS GONZÁLEZ, SANTIAGO	286

| B |

BALSALOBRE SALMERÓN, MARÍA DOLORES..	223
BARCELÓ VALENZUELA, MARIO	440
BAUTISTA HERNÁNDEZ, VÍCTOR.....	230
BERMÚDEZ SOTO, MARÍA JOSÉ.....	358
BERNADIC CVITKOVIC, MILENKO	137
BERNAL PEÑA, JOSÉ	98
BLANCO LARRIEUX, MARÍA LUISA.....	341

| C |

CABALLERO MARTÍNEZ, ALBERTO	437
CAMPOY FERRER, MARÍA DOLORES	247

| D |

DELGADO MARTÍNEZ, MARÍA ÁNGELES	385
DEL BAÑO MARTÍNEZ, FRANCISCA.....	75
DEL RÍO ECHENIQUE, GUSTAVO.....	170
DE ENTRAMBASAGUAS MONSELL, LAURA	131
DÍAZ ROMERO, LEOCADIA.....	416

| E |

ESPINOSA SIERRA, CRISTINA MARÍA.....	300
ESPI FORCEN, CARLOS	73
EZQUERRA MARTÍNEZ, ÁNGEL	383

| F |

FERNÁNDEZ COMBAZ, ELISABETH NADEGE.....	37
FESER, MARIANE	329

| G |

GARCÍA CARRILLO, NURIA	338
GARCÍA LEÓN, JOSÉ MIGUEL	15
GARCÍA MARÍN, RAMÓN	70
GARCÍA PÉREZ, REINA CORAL	343
GARRIDO LUNA, CONSUELO.....	151
GERMÁN CECILIA, MARÍA CONCEPCIÓN.....	245
GOBANTES BILBAO, MAITE	65
GODÍNEZ MARTÍNEZ, JOSÉ MANUEL	200
GODOY HENAREJOS, ESTHER.....	64
GONZÁLEZ FÉREZ, JUAN DE LA CRUZ	145
GONZÁLEZ GARCÍA, IGNACIO	415
GONZÁLEZ SÁNCHEZ, JOSÉ LUIS	425
GONZÁLEZ SÁNCHEZ, MARÍA	80
GRANERO FERNÁNDEZ, ESTEBAN JUAN.....	304
GRANERO MARÍN, JOSÉ MANUEL.....	242
GUERRERO LEAL, JUAN	176
GUTIÉRREZ MONTES, ANA MARÍA.....	314

| H |

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO JOSÉ	446
HERNANSANZ BALLESTEROS, LUIS JAVIER....	337

| J |

JIMÉNEZ SÁNCHEZ, ESTEBAN	179
JORNET GARCÍA, VICENTE ENRIQUE	258

| K |

KOHLER, JOSEF VALENTÍN.....	160
-----------------------------	-----

| L |

LAZCANO HERRERA, CARLOS FRANCISCO	419
LEÓN ESPINOSA, SUSANA	256
LILLO NAVARRO, MARÍA DEL CARMEN	294
LÓPEZ CONTRERAS, ANDRÉS JOAQUÍN	203
LÓPEZ EXPÓSITO, ISABEL.....	138
LÓPEZ MILLÁN, FRANCISCA	379
LÓPEZ PÉREZ, MARÍA MERCEDES	99
LÓPEZ ROMÁN, FRANCISCO JAVIER.....	267
LÓPEZ SÁNCHEZ-LAORDEN, BERTA	208

| M |

MACIZO SORIA, MARÍA ISABEL.....	227
MARÍN CARRILLO, PEDRO.....	263
MARÍN LÓPEZ, RAFAEL.....	444
MARÍN VICENTE, CONSOLACIÓN.....	112
MARTÍNEZ FLORENSA, MARIO	213
MARTÍNEZ LÓPEZ, FEDERICO	232
MARTÍNEZ MARTÍNEZ, FRANCISCO.....	193
MARTÍNEZ MARTÍNEZ, MARÍA TERESA	261
MARTÍNEZ MOLINA, MARÍA ELENA.....	388
MARTÍNEZ RICARTE, JOSÉ PASCUAL.....	141
MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, ROSA MARÍA	108
MARTÍN CASTILLO, ANTONIA	298
MARTIZ LIZA, BRUNO.....	178
MENA GIL, EVA.....	154
MÉNDEZ MARTÍNEZ, ILDEFONSO	393
MÉNDEZ ROBLES, PEDRO SALVADOR	49
MESEGUER CONESA, ÁNGEL.....	418

MOLINA MIÑANO, FRANCISCO	237
MONTILLA HERRADOR, JOAQUINA	292
MORALES TERRÉS, ISABEL MARÍA.....	448
MORÁN SÁNCHEZ, SENADOR.....	311
MORELL JAVALOYES, MARÍA TERESA.....	66
MORENO GONZÁLEZ, SANTIAGO	95
MORENO YUS, MARÍA ÁNGELES	387
MOYA MARTÍNEZ, ALFONSO	72
MULERO MÉNDEZ, IBÁN.....	198
MUÑOZ SÁNCHEZ, PRÁXEDES	347
MURCIA ALMAGRO, MARÍA DOLORES	450
MURCIA PAYÁ, JOSEFA FRANCISCA	307

| **N** |

NAVARRO BAILÓN, MARÍA DE LOS ÁNGELES .	369
NAVARRO LOZANO, JUAN	331
NICOLÁS MESEGUER, MANUEL.....	76
NOMBELA OTERO, CRISTINA	191
NÚÑEZ PARRA, CRISTINA.....	259

| **O** |

OLIVARES MARTÍNEZ, ANA BELÉN	349
------------------------------------	-----

| **P** |

PACHECO GUEVARA, ANDRÉS.....	374
PAGÁN ABELLÁN, ILUMINADA.....	129
PASCUAL VILLALOBOS, MARÍA JESÚS	165
PAYÁ PEÑALVER, PAULA.....	168
PÉREZ CALVO, JUAN CARLOS	244
PÉREZ LUCAS, GABRIEL.....	158
PÉREZ MORALES, ALFREDO	68

PÉREZ RAJA, MARÍA DOLORES	55
PETROVICH POLOZHAEV, NIKOLAY	390
PINTO PEREIRA, ALESSANDRA.....	290

| **R** |

RAMS SÁNCHEZ, SUSANA	110
REA RIZZO, MARÍA DEL CAMINO.....	53
ROBLES SÁNCHEZ, MARÍA ÁNGELES	36
RODRÍGUEZ FRÓMETA, ROSA AMARILIS	364
RODRÍGUEZ VIZCAÍNO, MARÍA JESÚS	318
ROMERO BRAQUEHAIS, FERNANDO.....	353
ROMERO CASCALES, MARÍA INMACULADA....	356
ROMERO SÁNCHEZ, BALDOMERO EDUARDO	426

| **S** |

SABATER MOLINA, MARÍA	275
SÁENZ MATEOS, LUIS FRANCISCO	210
SÁNCHEZ AGUILAR, DIEGO.....	85
SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, DAVID.....	115
SÁNCHEZ GARCÍA, RAQUEL.....	335
SÁNCHEZ GARRIDO, ROBERTO CARLOS	67
SÁNCHEZ GRIÑÁN, ALBERTO JOSÉ	83
SÁNCHEZ MONTOYA, MARÍA DEL MAR	133
SÁNCHEZ NIETO, RAMÓN JUAN.....	430
SÁNCHEZ SILES, MARIANO ALBERTO.....	249
SANCHO GÓMEZ, MIGUEL PABLO.....	101
SANDOVAL LÓPEZ, JESÚS	48
SANSEGUNDO GONZÁLEZ, MANUEL	269
SAORÍN GÓMEZ, EUGENIA	149
SELLÉS SORIANO, MARÍA ELENA	185
SEPULCRE CORTÉS, MARÍA PILAR.....	201
SERRANO RIPOLL, ANTONIO.....	215
SEVILLA RUIZ, DIEGO.....	452

SOLER SÁNCHEZ, MARÍA ISABEL.....	345	VALVERDE PUJANTE, JOSÉ	409
		VERA MÉNDEZ, FRANCISCO JESÚS.....	305
T		VICENTE HERNÁNDEZ, INMACULADA CONCEPCIÓN.....	174
TAMAYO RODRÍGUEZ, MARÍA ENCARNACIÓN.	220	VILLAPLANA RUIZ, VIRGINIA.....	34
TOMÁS ORTUÑO, FRANCISCO.....	380	VIVERO SALMERÓN, GUILLERMO MANUEL.....	195
		W	
V		WISTER OVANDO, MIGUEL ANTONIO	442
VALDOR ALONSO, RUT	143		

■ | **Índices de Directores**



| A |

ABAD MARTÍNEZ, LORENZO.....	227
ABELLÁN BALLESTA, PEDRO.....	353
AGUADO TERRÓN, JUAN MIGUEL.....	423
AGUADO VIDAL, ENRIQUE.....	213
AGUT GIMÉNEZ, AMALIA.....	318
ALBERTÍ ROVIRA, ENOCH.....	415
ALIAS LINARES, LUIS JOSÉ.....	146
ALONSO ESPINOSA, FRANCISCO J.....	374
ÁLVAREZ CASTILLO, JESÚS.....	227
ANDREU PIGNATELLI, RAQUEL.....	178
ANTÓN HURTADO, JOSEFA MARÍA.....	67
APARICIO ALONSO, PEDRO.....	213
AROCA TEJEDOR, MARÍA DEL PILAR.....	189
AYALA DE LA PEÑA, FRANCISCO.....	296
AYALA DE LA PEÑA, IGNACIO.....	298
AYUSO GARCÍA, MARÍA DOLORES.....	421

| B |

BALAGUER MARTÍNEZ, JOSÉ VICENTE.....	217
BARBA NAVARRO, ALBERTO.....	168
BELDA NAVARRO, CRISTÓBAL.....	78
BELMONTE SERRANO, JOSÉ.....	380
BENTOLILA CHOCHRÓN, SAMUEL.....	393
BERMEJO FENOLL, AMBROSIO.....	249
BERMEJO HIGUERAS, JOSÉ CARLOS.....	429
BERNAL MARTÍNEZ, JOSÉ MARIANO.....	385
BERNA SERNA, JUAN DE DIOS.....	193
BERTI, ENRICO.....	64
BÓDALO SANTOYO, ANTONIO.....	450
BOTÍA BLAYA, JUAN ANTONIO.....	437, 442
BRAVO GONZÁLEZ, LUIS ALBERTO.....	239, 247

| C |

CABRERIZO MERINO, MARÍA DEL CARMEN.....	232
CALVO GARCÍA-TORNEL, FRANCISCO.....	68, 70
CALVO GUIRADO, JOSÉ LUIS.....	242
CALVO SENDIN, JOSÉ FRANCISCO.....	129
CAMACHO ALONSO, FABIO.....	237, 249
CÁMARA BOTÍA, ALBERTO.....	371
CAMPILLO DÍAZ, MARGARITA.....	430
CANDEL ATO, JOSÉ.....	137
CANO SÁNCHEZ, ALFREDO.....	305
CANO SÁNCHEZ, JUAN ANTONIO.....	136
CARBALLO ÁLVAREZ, LUIS FERNANDO.....	311
CARBONELL MESEGUER, LUIS FERNANDO.....	286
CÁRCELES RODRÍGUEZ, CARLOS M.....	263
CARMONA FERNÁNDEZ, DOMINGO FERNANDO.....	37
CARRIÓN GARCÍA, JOSÉ SEBASTIÁN.....	105
CASCALES SALINAS, BERNARDO.....	149
CASTELLS MORA, MARÍA TERESA.....	298
CAYETANO FUENTES GARCÍA, FRANCISCO.....	337
CERÓN GÓMEZ, JUAN FRANCISCO.....	76
CERÓN MADRIGAL, JOSÉ JOAQUÍN.....	314, 329
CERVERA SALINAS, VICENTE.....	85, 86, 88, 89
CHICOTE OLALLA, MARÍA TERESA.....	174
CLAVEL-SAINZ NOLLA, MANUEL.....	193
CONDE SILVESTRE, JUAN CAMILO.....	55
CONESA GARCÍA, CARMELO.....	70
CORBALÁN BERNA, FRANCISCO JAVIER.....	333
CORBALÁN GARCÍA, SENENA.....	112
CORTES LILLO, OLGA.....	245
COSTA RUIZ, JORGE DE.....	278
CREMADES CAMPOS, ASUNCIÓN.....	203

| D |

DELGADO BALLESTER, MARÍA ELENA 369
DE LA PEÑA VELASCO, M. CONCEPCIÓN..... 78
DIETZ, GUNTHER 347
DOMENECH RATTO, GINÉS 193

| E |

ENCABO FERNÁNDEZ, EDUARDO..... 381
ESCOLAR REINA, MARÍA PILAR 294
ESCUDERO MUÑOZ, JUAN MANUEL..... 387

| F |

FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, SANTIAGO..... 105
FERRER LUQUE, CARMEN MARÍA 242
FONT GRAUPERA, ELENA MARTHA..... 419
FRANCISCO MULERO MÉNDEZ, VICTORIANO. 198

| G |

GADEA MATEOS, JOAQUÍN JERÓNIMO 185
GALCERA TOMÁS, JOSÉ..... 309
GALIÁN ALBALADEJO, JOSÉ 179
GARCÍA-IZQUIERDO, CARLOS..... 154
GARCIA AVILES, ALEJANDRO..... 73
GARCÍA AYALA, ALFONSA..... 198
GARCÍA BALLESTA, CARLOS..... 245
GARCÍA BORRÓN MARTÍNEZ, JOSÉ CARLOS. 208
GARCÍA CANALES, MARIANO..... 416
GARCÍA CARRASCO, JOSÉ MANUEL..... 452
GARCÍA CHARTON, JOSÉ ANTONIO 131
GARCÍA CONESA, MARÍA TERESA..... 358

GARCÍA DE LA TORRE, JOSÉ 170
GARCÍA DOMENE, JUAN CARLOS 429
GARCÍA ESCRIBANO, JUAN JOSÉ 425
GARCÍA HERNÁNDEZ, JOSÉ LUIS..... 148
GARCÍA IZQUIERDO, MARIANO 345
GARCIA MARQUES, ALFONSO 65
GARCÍA MEDINA, VICENTE 191
GARCÍA PEÑARRUBIA, MARÍA DEL PILAR..... 205
GARCÍA PÉREZ, BARTOLOMÉ 298
GARCIA PEREZ, NOELIA..... 73
GARCÍA SÁNCHEZ, FRANCISCO 151
GARCÍA VÁZQUEZ, ELISA 307
GARRIDO ESCUDERO, AMALIO..... 154
GARRORENA MORALES, ÁNGEL..... 415
GENOVÉS GARCÍA, JOSÉ LUIS..... 407
GIL CORBALÁN, MARÍA ANTONIA..... 316
GIL RUBIO, JUAN..... 176
GÓMEZ CARRASCO, JOSÉ LUIS 450
GÓMEZ DE SEGURA HERNÁNDEZ. FRANCISCO
JAVIER..... 15
GÓMEZ FERNÁNDEZ, JUAN CARMELO 112
GÓMEZ GARCÍA, CARMEN ISABEL 66
GÓMEZ GÓMEZ, JOAQUÍN 296, 300, 307
GÓMEZ PLAZA, MARÍA ENCARNACIÓN..... 356
GÓMEZ SKARMETA, ANTONIO FERNANDO 437,
444, 452
GONZÁLEZ ALCARAZ, JOSÉ ANTONIO..... 48
GONZÁLEZ DÍAZ, FRANCISCO ANTONIO 371
GONZALEZ FERNANDEZ, RAFAEL..... 101
GONZALEZ FERRADAS, ENRIQUE..... 448
GONZÁLEZ MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 81
GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, MARÍA PALOMA 242
GONZÁLEZ SÁNCHEZ, JOAQUÍN 172
GONZÁLEZ SEQUEROS, OFELIA 239
GUARDIOLA JIMÉNEZ, PLÁCIDO FRANCISCO. 425
GUERRERO RUIZ, PEDRO..... 379, 382
GUILLÉN NAVARRO, ENCARNACIÓN 138

GUIRADO MOYA, ANTONIO..... 178

| H |

HERNÁNDEZ CIFRE, JOSÉ GINÉS..... 170

HERNÁNDEZ CIFRE, MARÍA ANGELES 149

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, ANTONIO M. 304

HERNÁNDEZ PRADOS, M^a ÁNGELES..... 426

HERNÁNDEZ SERNA, JOAQUÍN..... 48

HERRERO EZQUERRO, MARÍA TRINIDAD. 191, 230

| J |

JIMÉNEZ-CERVANTES FRIGOLS, CELIA..... 208

JIMÉNEZ ALCÁZAR, JUAN FRANCISCO 97

JIMÉNEZ CANO, JOSÉ MARÍA 83

JORDÁN BUESO, MARÍA JOSÉ..... 108

| K |

KULISEVSKY BOJARSKY, JAIME..... 191

| L |

LAENCINA SÁNCHEZ, JOSÉ..... 364

LAORDEN CARRASCO, MARÍA LUISA..... 259, 265

LARQUE DAZA, ELVIRA..... 275

LATORRE REVIRIEGO, ISABEL MARÍA..... 430

LATORRE REVIRIEGO, RAFAEL MANUEL 318

LIMIÑANA GRAS, ROSA MARÍA 333

LÓPEZ ALARCÓN, MARIANO 411

LÓPEZ GARCÍA, JUAN JOSÉ..... 343

LÓPEZ JORNET, MARÍA PÍA237, 249, 256, 258

LÓPEZ MARTÍNEZ, OLIVIA..... 331

LÓPEZ NICOLÁS, MANUEL 244

LÓPEZ VALERO, AMANDO 381

LORITE MENA, JOSÉ 64

LUNA MALDONADO, AURELIO 215, 217, 244

| M |

MADRID CUEVAS, JUAN FRANCISCO 200

MADRIGAL DE TORRES, MANUEL..... 220

MARÍN MUÑOZ, LEANDRO..... 145

MARTÍN-GIL GARCÍA, MATÍAS 290

MARTÍN-OROZCO SANTIAGO, ELENA 205

MARTÍNEZ BENEYTO, YOLANDA..... 258

MARTÍNEZ GARCÍA, EMILIO ARSENIO 316

MARTÍNEZ GONZÁLEZ-MORO, IGNACIO 290

MARTÍNEZ GRACIA, MARÍA CARMEN 349

MARTÍNEZ LÓPEZ, VICENTE 151

MARTÍNEZ MENÁRGUEZ, JOSÉ ÁNGEL..... 195

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, FRANCISCO..... 341, 390

MARTÍNEZ SUBIELA, SILVIA..... 314, 329

MARTÍNEZ TORRECILLAS, JOSÉ ENRIQUE 129

MARTÍNEZ VALCÁRCCEL, NICOLÁS 388

MARTÍN RUBIO, FERNANDO 440

MATAS PARRA, CARMEN..... 269

MEDINA MIRAPEIX, FRANCISCO 292, 294

MELGAREJO MORENO, JOSÉ ANTONIO 309

MENDIOLA LÓPEZ, PILAR 278

MESEGUER DE PEDRO, MARIANO..... 345

MESEGUER PEÑALVER, JOSÉ 198, 201

MILANÉS MAQUILÓN, MARÍA VICTORIA... 259, 265

MILLÁN SÁNCHEZ, ANDRÉS..... 115

MÍNGUEZ VALLEJOS, RAMÓN FRANCISCO 426

MIÑANA AZNAR, AGUSTIN..... 448

MIRALLES MALDONADO, JOSE CARLOS 36

MOLINA GÓMEZ, MARÍA ÁNGELES..... 172

MOLINA MOLINA, ÁNGEL LUIS.....	98
MULERO MÉNDEZ, VICTORIANO FRANCISCO.	201
MUÑOZ BARRIO, JOSÉ EMILIO	244

| N |

NAVARRO GARCÍA, SIMÓN	158
NOGUÉS PEDREGAL, ANTONIO MIGUEL	15

| O |

OLEA GONZÁLEZ, AGUSTÍN	273
OLIVARES RODRÍGUEZ, JOSE	335
OLIVA ORTIZ, JOSÉ.....	168
OÑATE SÁNCHEZ, RICARDO ELÍAS.....	232
ORTÍN GARCÍA, JUAN.....	66
ORTUÑO MENGUAL, PEDRO	34
OSUNA CARRILLO-ALBORNOZ, EDUARDO JAVIER	220

| P |

PALACIOS BERNAL, CONCEPCIÓN ROSARIO....	49
PALLARÉS MARTÍNEZ, FRANCISCO JOSÉ.....	338
PALMA MÉNDEZ, JOSÉ TOMÁS	439, 440
PARRILLA PARICIO, JUAN JOSÉ.....	227
PARRILLA PARICIO, PASCUAL	223
PASCUAL VILLALOBOS, MARÍA JESÚS	165
PATERNA BLEDA, CONSUELO	347
PEÑAFIEL GARCÍA, RAFAEL.....	203
PEREA YEBENES, SABINO	99
PÉREZ CÁRCELES, MARIA DOLORES.....	215
PÉREZ CONESA, DARIO.....	353
PÉREZ DE LOS RÍOS, ANTONIA	446

PÉREZ LAJARÍN, LEONOR	245
PÉREZ RUZAFÁ, ÁNGEL	131
PERIÑÁN PASCUAL, JOSÉ CARLOS.....	439
PLASENCIA ALCINA, ELISEO	247
POBLET MARTÍNEZ, ENRIQUE.....	200
POZUELO YVANCOS, JOSÉ MARÍA.....	95
PRO BUENO, ANTONIO JOSÉ DE.....	383
PUELLES LÓPEZ, LUIS V.	189

| R |

RAMALLO ASENSIO, GERMÁN ANTONIO	75
RAMÍREZ ROMERO, PABLO	143, 210, 230
RAMIS VIDAL, MANUEL GUILLERMO	338
RIBERA GALÁN, IGNACIO	115
RODRÍGUEZ GARCÍA, PEDRO LUIS.....	409
RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, JOSÉ MANUEL	223
RODRÍGUEZ MUÑOZ, JOSÉ VICENTE.....	419, 423
ROJO VILLADA, PEDRO ANTONIO.....	418
ROLDÁN GARRIGÓS, ANTONIO.....	160
ROMÁN DEL CERRO, JUAN LUIS.....	105
ROS BERRUEZO, GASPAR FRANCISCO ...	349, 353
ROS ESPÍN, ROSA MARÍA.....	110
ROS GARCÍA, JOSÉ MARÍA.....	356, 364
RUIZ LÓPEZ, SALVADOR	185, 269

| S |

SÁNCHEZ-ROJAS FENOLL, MARÍA DEL CARMEN.	72, 80
SÁNCHEZ PÉREZ, AQUILINO	53, 62
SANTONJA MEDINA, FERNANDO MARÍA.....	407
SEGOVIA HERNÁNDEZ, MANUEL	141
SICILIA PIÑERO, MARÍA.....	369
SOTOMAYOR SÁNCHEZ, JOSÉ ANTONIO	108

SOTO PALLARÉS, CARMEN 379
SUÁREZ ALONSO, MARÍA LUISA..... 133

| **T** |

TEBAR MASSO, FRANCISCO JAVIER 223, 304
TECLES VICENTE, FERNANDO 329
TOMÁS BARBERÁN, FRANCISCO..... 358
TORRALVA FORERO, MARÍA MAR 181
TORRELLA MATEU, FRANCISCO 275
TRUJILLO SANTOS, ANTONIO JAVIER 305

| **V** |

VALENZUELA MANZANARES, JAVIER 57
VALERO GUILLÉN, PEDRO LUIS 141
VELANDRINO NICOLÁS, ANTONIO PABLO 258
VELA DE ORO, NURIA..... 158
VELASCO GARCÍA, JOSEFA..... 115
VICENTE HERNÁNDEZ, ASCENSIÓN 247

VICENTE ORTEGA, VICENTE 237
VICENTE SOLER, JOSÉ JESÚS..... 174, 176
VIDAL-ABARCA GUTIÉRREZ, MARÍA ROSARIO 133
VILLEGAS GARCÍA, JOSÉ ANTONIO..... 267
VILLORA CANO, MARÍA GLORIA..... 446
VIÑAO FRAGO, ANTONIO 385

| **W** |

WERNER, OLAF 110

| **Y** |

YELAMOS LÓPEZ, JOSÉ 143, 210, 261

| **Z** |

ZAMORA NAVARRO, SALVADOR..... 273, 275

■ **Índices de Premios
Extraordinarios**



| **A** |

ALBERO MUÑOZ, MARÍA DEL MAR	78
ALMELA ROJO, PILAR	265
ALMIÑANA BRINES, CARMEN.....	280

| **C** |

CAMPOY FERRER, MARÍA DOLORES	247
COBACHO LÓPEZ, ÁNGEL.....	411
CRIADO SÁNCHEZ, RAQUEL	62

| **L** |

LÓPEZ SÁNCHEZ-LAORDEN, BERTA	208
------------------------------------	-----

| **M** |

MARÍN CARRILLO, PEDRO.....	263
MARÍN VICENTE, CONSOLACIÓN.....	112
MULERO MÉNDEZ, IBÁN.....	198

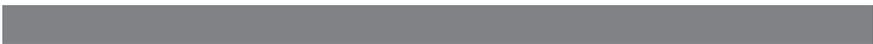
| **R** |

ROMERO SÁNCHEZ, BALDOMERO EDUARDO	426
-----------------------------------	-----

| **S** |

SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, DAVID.....	115
-------------------------------	-----

- **Índices de Doctorados Europeos**



| **A** |

ADSUAR FERNÁNDEZ, MARÍA DOLORES 88
ALBERO MUÑOZ, MARÍA DEL MAR 78
ALBUJER BROTONS, ALMA-LUISA 146
ALMELA ROJO, PILAR 265
ALMIÑANA BRINES, CARMEN 316

| **B** |

BAUTISTA HERNÁNDEZ, VÍCTOR 229

| **C** |

CÁRCELES MEDINA, ANA ISABEL 148
CARRASCO TEBAR, MARÍA JOSÉ 89
CIFUENTES FÉREZ, PAULA 57
CRIADO SÁNCHEZ, RAQUEL 62

| **D** |

DÍAZ ROMERO, LEOCADIA 416

| **E** |

ESPI FORCEN, CARLOS 73

| **G** |

GARCÍA CARRILLO, NURIA 338
GODOY HENAREJOS, ESTHER 64
GUERRERO LEAL, JUAN 176

GUTIÉRREZ MONTES, ANA MARÍA 314

| **H** |

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO JOSÉ 446

| **K** |

KOHLER, JOSEF VALENTÍN 160

| **L** |

LÓPEZ CONTRERAS, ANDRÉS JOAQUÍN 203
LÓPEZ SÁNCHEZ-LAORDEN, BERTA 208

| **M** |

MARÍN CARRILLO, PEDRO 263
MARÍN VICENTE, CONSOLACIÓN 112
MURCIA ALMAGRO, MARÍA DOLORES 450

| **N** |

NICOLÁS MESEGUER, MANUEL 76
NOMBELA OTERO, CRISTINA 191
NÚÑEZ PARRA, CRISTINA 259

| **P** |

PAGÁN ABELLÁN, ILUMINADA 129
PAYÁ PEÑALVER, PAULA 168

| **R** |

RODRÍGUEZ VIZCAÍNO, MARÍA JESÚS 318

| **S** |

SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, DAVID 115

SÁNCHEZ MONTOYA, MARÍA DEL MAR 133

SAORÍN GÓMEZ, EUGENIA 149

SELLÉS SORIANO, MARÍA ELENA 185

| **V** |

VALDOR ALONSO, RUT 143

VICENTE HERNÁNDEZ, INMACULADA CONCEPCIÓN 174



UNIVERSIDAD DE
MURCIA

