

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

Tema 04. Piel III. Dermatitis micóticas. Dermatitis parasitarias. Dermatitis alérgicas. Dermatitis autoinmunes. Dermatitis endocrinas. Dermatitis por causas físicas y químicas. Tumores de piel.

DERMATITIS MICÓTICAS (dermatomycosis)

Lesiones inflamatorias de la piel debidas a la presencia de hongos patógenos se denominan dermatomycosis. Afecta a numerosas especies pero más a perros, gatos y caballos. El prurito es leve o esta ausente y existe alta contagiosidad.

Las dermatomycosis se pueden clasificar en superficiales o cutáneas, intermedias o subcutáneas y profundas o sistémicas.

MICOSIS SUPERFICIALES O CUTÁNEAS

Se conocen comúnmente como tiñas. La mayoría afectan a los epitelios queratinizados, pelos, plumas uñas y epidermis. Normalmente el hongo se encuentra en las capas queratinizadas, pero puede ocasionar destrucción epitelial y reacción tisular extensa. Ver las hifas o evidenciarlas con técnica del PAS (PAS +) o de Grocott es el diagnóstico definitivo.

Entre estas micosis cutáneas se pueden distinguir las dermatofitosis, candidiasis cutánea y dermatitis por malassezia.

Dermatofitosis

Es la micosis cutánea más importante, cosmopolita, muy contagiosa y afecta a animales domésticos y ser humano; y estan producidas por un grupo de hongos denominados **dermatofitos** que incluye los géneros *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*, aunque son los dos primeros los más comunes en los animales domésticos. Los animales jóvenes son más susceptibles. En gatos, se producen frecuentemente y se deben a *Microsporum canis* en la mayoría de casos; en el perro, no es un proceso frecuente, siendo las especies implicadas *Microsporum canis*, seguida de *Microsporum gypseum* y *Trichophyton mentagrophytes*; en caballo, aparecen frecuentemente producidas por *Trichophyton equinum*; y en bovino se deben a *Trichophyton mentagrophytes* y *verrucosum*.

En los gatos pueden aparecer las lesiones localizadas, generalizadas o en diferentes zonas, comenzando por cabeza (cara y orejas) y extremidades. En el perro son lesiones múltiples que pueden generalizar. En caballo se producen en las zonas del arnés y montura y se extiende a espalda y cuello.

Las lesiones son muy variables y van a depender de la especie y el grado de adaptación entre el hospedador y el dermatofito. Así macroscópicamente varían de asintomáticas a lesiones eruptivas nodulares denominadas querion. Estas lesiones aparecen en zonas de pelo como áreas con morfología circular o irregular que presentan poco pelo por rotura de folículos y pueden aparecer pápulas o pústulas foliculares que ulceran y fistulizan. Las lesiones curan desde el centro y tienden a expandirse lo que origina una lesión en forma de anillo con bordes periféricos.

Con el microscopio se observan los pelos rodeados y/o infiltrados por esporas e hifas de dermatofitos que se evidencian mediante técnicas específicas como el PAS y la metenamina de Gomori. Los patrones histopatológicos son foliculitis, perifoliculitis y furunculosis supurativa, dermatitis perivascular hiperplásica o espongiósica neutrofílica y dermatitis pustular intraepidérmica.

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

Si hay rotura del folículo (furunculosis) aparece una intensa reacción nodular de naturaleza piogranulomatosa caracterizada porque en la zona central hay pelos libres colonizados por los dermatofitos, alrededor de los cuales aparecen neutrófilos, algún linfocito y macrófagos de aspecto epitelióide.

Candidiasis cutánea

Producida por *Candida sp* que es un hospedador natural de piel, desarrollándose el proceso en animales que tienen comprometidas las defensas inmunitarias.

Aparece ocasionalmente en perros, gatos, cerdos y caballos en las membranas mucosas y uniones mucocutáneas, pero puede extenderse a zonas del abdomen y periné.

Las lesiones macroscópicas corresponden a placas blanco-grisáceas que se corresponden con áreas papulares, pustulares y ulcerativas. Histopatológicamente se observa una dermatitis pustular neutrofílica espongíotica y paraqueratosis.

Dermatitis por malassezia

El agente responsable es *Malassezia pachydermatis*, levadura patógena oportunista de piel y canal auditivo externo.

Afecta comunmente a carnívoros domésticos y origina lesiones localizadas en zonas interdigitales, muslo, oído y periné o generalizadas.

Las lesiones macroscópicas son eritematosas y luego hiperpigmentadas, liquenificadas, alopecias y escamosas. Microscópicamente, hay dermatitis perivascular a difusa linfocitocítica con hiperplasia y espongiosis.

MICOSIS INTERMEDIAS O SUBCUTÁNEAS

Los hongos reseñados más abajo producen lesiones en la dermis profunda y tejido subcutáneo. Generalmente permanecen localizadas, aunque en ocasiones se extienden a vasos.

Las lesiones macroscópicamente se corresponden con una o varias áreas nodulares que pueden ulcerarse y con frecuencia acaban fistulizándose. Microscópicamente, consisten en piogranulomas o granulomas.

Entre los procesos a destacar aparecen el micetoma eumicótico, pseudomicetoma dermatofítico, faohifomicosis, esporotricosis, zygomycosis y phytiosis.

Micetoma eumicótico

El principal responsable es *Curvularia* aunque pueden haber otros géneros como *Madurella* y *Acremonium*. Afecta a caballo y perro.

Pseudomicetoma dermatofítico

Producido por *Microsporium canis*, afecta predominantemente a gatos persas, posiblemente por condicionamiento genético.

Phaeohifomicosis

Causada por varios géneros hongos pigmentados, que presentan hifas tabicadas pero no están organizados en gránulos como *Alternaria*, *Drechslera*, *Exophiala* y *Phialaphora*. Se producen en gato, vacuno, caballo y raramente en perro.

Sporotricosis

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

Proceso producido por *Sporothrix schenckii* que puede presentar diferentes formas lesionales como cutáneas, linfocutáneas y diseminadas. Afecta a caballo, mulo, bovino, gato y perro.

Zygomycosis

Producido por *Basidiobolus haptosporus*, afecta principalmente a caballos.

Phytiosis

Originada por *Pythium insidiosum*, afecta a caballo y perro.

MICOSIS PROFUNDAS O SISTÉMICAS

Algunas micosis generalizadas, que afectan a diferentes órganos, pueden manifestar lesiones cutáneas.

Las lesiones consisten en una o más áreas nodulares que pueden ulcerar y producir fistulas que drenan su contenido. Histopatológicamente podemos observar granulomas o piogranulomas. El estudio histopatológico suele permitir su diagnóstico al encontrarse los hongos en las lesiones.

Entre los procesos a destacar aparece la criptococosis, histoplasmosis, blastomicosis y coccidioidomicosis.

Criptococosis

Producida por *Cryptococcus neoformans*. Es la micosis sistémica más frecuente del gato, aunque también puede aparecer en perro. Las lesiones nodulares o papulares aparecen en cabeza, pueden ulcerarse y formar abscesos.

Histoplasmosis

Originada por *Histoplasma capsulatum*, ha sido descrita con mayor frecuencia en perros.

Blastomicosis

Infección causada por *Blastomyces dermatitidis*, apareciendo en perros en mayor proporción que en gatos.

Coccidioidomicosis

Proceso producido por *Coccidioides immitis*, que afecta a perro y gato.

DERMATITIS PARASITARIAS

Incluye un amplio grupo de enfermedades cutáneas que se observan con frecuencia en la clínica.

Como característica común a todas ellas podemos destacar: cuadros de irritabilidad, prurito (exceptuando protozoos). Son características las lesiones secundarias causadas por automutilaciones (erosiones, úlceras, costras). Las formas crónicas suelen estar hiperpigmentadas, hiperqueratósicas e hiperplásicas.

1. Dermatitis causadas por Protozoos.

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

La **leishmaniosis**, producida por *Leishmania donovani*, es muy frecuente en el área mediterránea.

Las lesiones cutáneas se presentan frecuentemente con el cuadro sistémico y en piel se inicia con una dermatitis exfoliativa con alopecias y nódulos que pueden ulcerar, por lo que pueden observarse una forma seborreica y otra granulomatosa, pero son frecuentes las formas mixtas.

Microscópicamente, se puede ver hasta nueve modelos diferentes de lesiones: perifoliculitis granulomatosa, dermatitis difusa, dermatitis perivascular, dermatitis perivascular profunda, dermatitis liquenoide de la unión dermoepitelial, dermatitis nodular, paniculitis lobular, foliculitis purulenta (supurativa) y dermatitis pustular. Las lesiones de la epidermis son normalmente llamativas constituidas por hiperqueratosis ortoqueratósica o paraqueratósica y el infiltrado de la dermis esta constituido por mácrófagos y cierto número de células plasmática y linfocitos. Las formas amastigote de leishmanias en los macrófagos tienen valor diagnóstico; a veces hay que utilizar tinción de Giemsa o técnicas inmunocitoquímicas para evidenciarlas.

2. Dermatitis causadas por nematodos: larvas erráticas

Las larvas erráticas de los gusanos cilíndricos (nematodos) ocasionan dermatitis nodulares (granulomas a piogranulomas) con eosinófilos y larvas.

Microfilariosis. Larvas circulantes en perro de *Dirofilaria immitis* pueden determinar reacciones en dermis, principalmente cuando salen de vasos y determinan dermatitis perivasculares de fondo alérgico.

Pelodera. *Pelodera strongyloides*, nematodo de vida libre, que en condiciones de mala higiene ocasiona la **dermatitis rabdítica** en el perro. Las lesiones se localizan en las áreas que contactan con el suelo: extremidades, tórax ventral, abdomen y periné. La piel se encuentra enrojecida con pápulas, que evolucionan a costras, alopecia parcial o total, escamas e infecciones secundarias por el rascado constante. Ocasionan perifoliculitis, foliculitis y furunculosis. Microscópicamente se ven los parásitos en el folículo piloso y en piogranulomas de la dermis y abundantes eosinófilos.

Onchocerciasis. Las larvas de *Onchocerca cervicalis* producen cuadros cutáneos en caballos caracterizados por lesiones anulares, despigmentadas, alopecia y dermatitis perivascular y difusas eosinofílicas, distribuidas principalmente en la piel de la cabeza, abdomen ventral y extremidades.

Habronemiasis. *Habronema muscae* afecta a équidos. Las larvas al circular por dermis y subcutis provocan una fuerte reacción granulomatosa eosinofílica, exuberante, nodular y ulcerada. Aparece en comisura de ojos, periné, prepucio, extremidades.

3. Dermatitis causadas por ectoparásitos artrópodos

1. Ácaros - Sarnas

Macroscópicamente, son características las lesiones secundarias causadas por automutilación (erosiones, úlceras, costras). Las formas crónicas suelen estar

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

hiperpigmentadas, hiperqueratósicas e hiperplásicas. Microscópicamente, hay dermatitis perivasculares superficiales eosinofílicas hiperplásicas y una foliculitis/furunculosis piogramolatosas por complicaciones bacterianas.

Sarna demodéica. *Demodex sp.* afecta a perro, caballo, gato. Los ácaros aparecen asociados al folículo. Las lesiones aparecen en cabeza, cuello, cruz y parte distal extremidades.

Sarna sarcóptica. *Sarcoptes scabiei.* Afecta a perro, caballo, gato. Contagiosa al hombre. Los ácaros actúan perforando la capa córnea de la epidermis. Las lesiones aparecen en cabeza y cuello preferentemente, aunque se pueden generalizar a todo el cuerpo.

Sarna corióptica. *Chorioptes equi.* Afecta a equino, bovino y pequeños rumiantes. Es rara, no contagiosa. Localizada en extremidades y periné.

Sarna soróptica. *Psoroptes cuniculli, equi y ovis.* Se da en conejo, équidos, oveja y vaca. Parásito de superficie, que vive de los residuos de epidermis en crines y región del rabo. En conejos afecta a oreja causando otitis externas.

Sarna notoédrica. *Notoedres cati.* Se da en gato y conejo. Localizada en cabeza.

1. Garrapatas.

Arácnidos chupadores de sangre, vectores de otras enfermedades como babesiosis, anaplasmosis, rickettsiosis. Afectan a diferentes especies.

Las lesiones aparecen en todo el cuerpo, particularmente dorso, abdomen y cara.

Macroscópicamente hay máculo-pápulas, nódulos pequeños, y en caso de desencadenar reacciones de hipersensibilidad aparecen placas eritematosas, pápulas y habones. (Ver alergias).

3. Piojos y Pulgas. Insectos sin alas. Unos viven de restos de epidermis y pelo, mientras que otros son chupadores.

Las lesiones afectan a todo el cuerpo, particularmente dorso, crines, grupa, base de cola.

Macroscópicamente hay excoriación aspecto seco y mate del pelaje, desarrollo de seborrea seca y alopecia. Algunos animales desarrollan hipersensibilidad. Ver alergias.

4. Mosquitos. Los mosquitos pueden causar lesiones por sus picaduras y también, con cierta frecuencia, reacciones de hipersensibilidad (especialmente del mosquito culicoides en caballo). En el primer caso, las lesiones suelen ser aisladas de tipo eritema, pápula, habones en el punto de la picadura. En segundo caso las lesiones son papulo-vesiculares, más extensas sin estar relacionadas con el punto de la picadura y suelen evolucionar hacia la cronicidad por lo que se enmascaran y solapan con lesiones secundarias.

4. Moscas y sus larvas.

Las moscas picadoras del género *Stomoxys*, especie *Stomoxys calcitrans*, son las más importantes. Macroscópicamente aparecen pápulas, que se mutila por acción del rascado formándose una costra marrón-amarillenta y, al final del proceso, puede quedar una pequeña depilación. Histopatológicamente, hay una dermatitis perversa superficial eosinofílica con edema dermal y hemorragia.

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

La presencia de larvas de mosca en el organismo animal se llama **miasis**. Una de las más importante es la **hipodermosis** o **barros**, por ocasionar la depreciación de los cueros, en la que las larvas de mosca *Hipoderma bovis* originan una dermatitis papular pasajera en piel del dorso del ganado vacuno y luego unos nódulos de 4 a 6 centímetros de diámetro, que cuando se corta tienen una cavidad de paredes verdosas y larvas II de la mosca.

DERMATITIS ALÉRGICAS

Con el término alergia o hipersensibilidad cutánea se incluye diferentes formas de dermatitis perivasculares, superficiales o profundas y vasculitis, originadas por una reacción mediada inmunológicamente (reacciones de hipersensibilidad de tipo I –mediada Ig e, II – citotóxica-, III – por inmunocomplejos- y IV-celular-) frente a uno o varios alérgenos que pueden llegar a la piel por diferentes vías. El prurito siempre está presente.

Las lesiones cutáneas en las alergias son muy variadas. En las fases agudas, las lesiones típicas macroscópicamente son eritema, pápulas y vesículas. En las formas crónicas (fase en que se ven la mayoría de los procesos) predominan los procesos con engrosamiento de la piel, acantosis, hiperqueratosis, seborrea, hiperpigmentación, alopecias y otras lesiones debidas a automutilación. Microscópicamente, el patrón básico es una dermatitis perivascular superficial hiperplásica con predominio de células cebadas y aunque suele ser pobre en células pueden aparecer linfocitos, neutrófilos y plasmáticas. La presencia de eosinófilos es propia de la alergia a pulgas. Es manifiesto el edema que hay en dermis. Con frecuencia se asocian otras lesiones secundarias. Puede haber vasculitis neutrofílica.

Las dermatitis alérgicas más frecuentes:

Atopia.

Hipersensibilidad frente a alérgenos inhalados (aunque también se considera que su llegada puede ser por vía percutánea). En el perro se conoce una predisposición familiar y vienen a representar el 10% de los procesos de piel en esta especie. Se observa en animales entre 1 y 3 años de edad (rango 6 meses a 8 años). Su presentación puede ser estacional o anual según el alérgeno. El mecanismo patogénico es debido a una hipersensibilidad tipo 1. En el perro las razas más afectadas son: pastor alemán, boxer, labrador, terriers, cocker, etc.

Las lesiones empiezan en cara (alrededor de las mucosas), manos (interdigital), axilas y con frecuencia se generaliza a todo el cuerpo. Frecuentemente se asocian procesos de conjuntivitis, otitis externa. En el gato, la cara se afecta casi constantemente.

Urticaria y angioedema.

Erupciones cutáneas de carácter agudo, originadas por una reacción de hipersensibilidad tipo I y III frente a ciertas sustancias presentes en la comida, así como a medicamentos, o alérgenos inhalados, vacunas, la luz solar, calor etc.

Estos procesos son más frecuentes en caballos. Las lesiones son de tipo habones, ronchas firmes y múltiples, preferentemente afectando a la cabeza, tronco y cuello.

El término angioedema se usa cuando el edema subcutáneo es muy visible y se afectan piel y mucosa oral.

Alergia a picaduras de insectos.

Reacción de hipersensibilidad tipo I y IV debido a los componentes antigénicos de la saliva del insecto.

En el perro es muy frecuente la hipersensibilidad a las pulgas. En el caballo la hipersensibilidad a mosquitos de tipo Culicoides.

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

Las lesiones se localizan más frecuente es en la región lumbosacra, abdomen, y en casos severos se generaliza. Es común observar las lesiones crónicas como una seborrea secundaria y pioderma que siempre involucra a la zona lumbosacra en el perro. Microscópicamente se caracteriza por ser una dermatitis pustular o difusa eosinofílica.

Dermatitis alérgica de contacto.

Reacción de hipersensibilidad de tipo IV a alérgenos que llegan por vía percutánea. Aparece después de los 9 meses de edad y su manifestación depende de la frecuencia de contacto con el alérgeno. Los alérgenos pueden ser muy variados: materiales plásticos, detergentes, ceras, pinturas, níquel, cromo, dicromato potásico, resinas, son ejemplos de antígenos específicos.

Las lesiones aparecen en las áreas de contacto como abdomen, patas, escroto, axilas, cuello (collares), o generalizadas (champú).

Alergia a drogas (medicamentos).

Reacción de hipersensibilidad de tipo I o IV. Como ejemplo de drogas que pueden desencadenar estos procesos tenemos la ampicilina, tetraciclinas, griseofulvina, trimetoprim-sulfadiazina cloranfenicol, etc. Las lesiones aparecen inmediatamente o después de una semana o más de su aplicación.

Distribución: cabeza, tronco, preferentemente abdomen, puntos de aplicación.

Dermatitis alimentaria.

Reacción de hipersensibilidad tipo I y IV a uno o varios componentes de los alimentos. Es más frecuente en perros y la presentación de las lesiones no tienen carácter estacional.

Las lesiones son preferentemente abdominales ventrales, periorcarias, interdigitales y también se generalizan (Nota: tiene muchos puntos en común con la atopia).

Complejo granuloma eosinofílico felino (CGEF)

El CGEF incluye un grupo de lesiones que afectan a la piel, uniones mucocutáneas y cavidad oral del gato, y se asocia a una hipersensibilidad subyacente. Existen tres formas: Úlcera eosinofílica o indolente. Se da en gatos de 9 meses a 9 años, localizándose las lesiones en la piel del cuello y muslo, y en mucosas (labio y boca). Macroscópicamente, consiste en úlceras superficiales de bordes elevados. Histopatológicamente, se observan mastocitos, células plasmáticas y algunos eosinófilos.

Placa o granuloma eosinofílico. Se presenta en gatos adultos jóvenes y gatos adultos (2 a 6 años) sobre el dorso y abdomen, aunque se pueden encontrar en las extremidades, labios, cara y cuello. Macroscópicamente, son engrosamientos cutáneos delimitados (placas) y ulcerados. Microscópicamente, hay un infiltrado de eosinófilos y mastocitos.

Granuloma lineal o intradérmico colagenolítico. La lesión aparece en gatos jóvenes entre 6 y 12 meses de edad en las extremidades posteriores y en la cara medial de las extremidades anteriores y labio, fundamentalmente; y con una menor incidencia en lengua, encía y paladar. Macroscópicamente, se ven engrosamientos lineales rojizo o amarillo y raramente presentan caída de pelo o ulceración. La lesión microscópica es un típico granuloma donde los macrófagos (macrófagos mononucleares y células gigantes multinucleadas), mastocitos y eosinófilos se disponen alrededor las fibras de colágena destruidas.

DERMATITIS AUTOINMUNES

Corresponden a un grupo de enfermedades cutáneas desarrolladas a partir de un fallo del sistema inmune y se producen anticuerpos frente a estructuras propias del individuo.

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

Muchos de estos anticuerpos van dirigidos frente a componentes de la piel, como son los queratinocitos, las membranas basales, etc., y la fijación del anticuerpo a la estructura antigénica desencadena reacciones inflamatorias en dermis. Las lesiones son de tipo eritemas, vesículas y pústulas que evolucionan hacia úlceras e infecciones secundarias. Los aspectos clínicos, de distribución de las lesiones, histopatológico y detección de anticuerpos con técnicas complementarias, como inmunofluorescencia indirecta, permite el diagnóstico definitivo de estos procesos autoinmunes. Las lesiones afectan con frecuencia a las uniones mucocutáneas, la mucosa oral y genital. No son pruriginosas.

Las principales dermatitis autoinmunes son: complejo pénfigo, penfigoide bulloso, lupus eritematoso y eritema multiforme/necrosis epidérmica tóxica.

Complejo pénfigo

Incluye un grupo de enfermedades en las que se producen anticuerpos frente a glicoproteínas de la membrana de los queratinocitos (desmogleina I) de la piel y mucosas. Se caracterizan por lesiones de tipo vesículas, bullas, pústulas y úlceras que aparecen por la pérdida de cohesión entre los queratinocitos (acantolisis). Se han descritos en perro, gato y caballo.

1. *Pénfigo vulgar* (la variante más severa). Aparece en perro y gato y se caracteriza por la aparición de vesículas y bullas en la piel de ingles y axilas, que al romperse dejan collarettes epidérmicos. La mucosa oral se afecta en el 90% de los casos.

Microscópicamente se observa como característica más específica la formación de vesículas suprabasales (intraepidérmicas) acantolíticas (perdida de unión), que en su parte inferior quedan delimitadas por una capa de células basales y superiormente por diferentes capas, con escasa reacción inflamatoria en dermis.

2. *Pénfigo vegetante* (variante benigna del penfigo vulgar). Es poco frecuente. Las lesiones que se observan suelen ser hiperplasia epidérmica y microabscesos intraepidérmicos con eosinófilos y queratinocitos acantolíticos.

3. *Pénfigo foliáceo* (la variante más frecuente). Las lesiones se generalizan por toda la piel, afectando a la cara, plano nasal, tronco y almohadillas; sin embargo, no se implican las mucosas como ocurre en el pénfigo vulgar, aunque sí las uniones mucocutáneas.

Las lesiones son vesículas y/o pústulas que evolucionan rápidamente, se abren y dejan una costra, collarete epidérmico, escamas y alopecias. La piel del plano nasal y almohadillas presentan hiperqueratosis.

Microscópicamente aparecen vesículas y pústulas subcorneales o intraepidérmicas con neutrófilos y células acantolíticas, puede haber grado variable de eosinófilos. En dermis hay infiltrado inflamatorio de linfocitos y plasmáticas. Las piodermas secundarias son muy frecuentes.

4. *Pénfigo eritematoso* (variante benigna del pénfigo foliáceo). Las lesiones se restringen a la cara y orejas y suele comenzar en el plano dorsal de la nariz. Similar al foliáceo, pero el infiltrado en dermis es más importante.

Penfigoide bulloso

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

Transtorno autoinmune y reacciones de hipersensibilidad tipo II. Se da en razas Collie, Pastor Shetland y Doberman. Hay fuerte predisposición genética.

Macroscópicamente hay lesiones vesiculares o ampollosas en uniones mucocutáneas de puente nasal, axilas, ingles y mucosa oral.

Microscópicamente es una dermatitis vesículo-pustular subepidérmica, donde aparecen amplias vesículas y bullas, delimitadas en su parte superior por toda la epidermis con la membrana basal intacta (PAS +). El contenido es escaso y consiste en restos de fibrina y algunas células inflamatorias.

Lupus eritematoso

Presenta dos formas: sistémico y discoide.

1. *Lupus eritematoso sistémico*. Implica a muchos órganos entre los que se encuentra la piel. Se caracteriza por la aparición de numerosos autoanticuerpos (antinucleares, antimembrana celular, eritrocitaria, plaquetaria, leucocitaria) y se considera un fallo en la autoregulación del sistema inmune. Existe predisposición genética. Las lesiones se producen por una reacción de hipersensibilidad de tipo IV.

En la piel la distribución y tipo de lesiones es variable con eritema, vesículas, úlceras, y piodermas secundarias. Microscópicamente se observa una dermatitis difusa con tendencia a disponerse en la unión dermoepidérmica de tipo linfoplasmocitaria, rica en células y degeneración hidrópica de los queratinocitos basales. Puede haber vasculitis neutrofilica.

2. *Lupus eritematoso discoide*. Es una forma localizada en la piel del plano nasal (trufa). Actualmente no se considera que sea una forma leve del lupus sistémico. Se observa sobre todo en razas de tipo Collie, Siberian Huskies, Pastor alemán.

Las lesiones son de tipo eritema, despigmentación, escamas, costras, alopecia y úlceras. Microscópicamente son similares al lupus eritematoso sistémico.

Eritema multiforme y necrosis epidérmica tóxica.

Proceso inmunomediado que se da en perro asociado a enfermedades sistémicas (virus leucemia felina), hepatitis y endocarditis estreptocócicas, toxinas estafilocócicas o ciertos fármacos. El eritema multiforme es la forma leve de la necrosis epidérmica tóxica.

Microscópicamente, son lesiones máculo-papulares y vesículo-papulares pruriginosas por toda la piel y mucosas.

Microscópicamente, hay una dermatitis de unión dermoepidérmica pobre en células con degeneración de queratinocitos basales que en el caso de la necrosis epidérmica tóxica acarrea necrosis de los estratos epidérmicos.

DERMATITIS ENDOCRINAS (ir a alteraciones metabólicas)

No se observan lesiones inflamatorias primarias en las alteraciones endocrinas, sino que van asociadas a infecciones secundarias.

DERMATITIS DEBIDAS A CAUSAS FÍSICAS y QUÍMICAS

Son frecuentes y su origen puede ser determinado muchas veces durante la elaboración de la historia clínica. Tipos de lesiones: muy variables, en función de la causa. Ejemplos:

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

Dados por **traumatismos**, agudos o crónicos (lesiones: erosión, escoriación, eritema, tumor). **Cuerpos extraño**: ya sean pelos ectópicos o sustancias exógenas como espigas, seda se origina una reacción piogranulomatosa en torno a estas estructuras con células gigantes de cuerpo extraño, que presentan numerosos núcleos.

Úlceras por decúbito.

Quemaduras. Vesículas y bullas. Puede haber vasculitis.

Dermatitis **de contacto** primario (pápulas, vesículas, pústulas).

Dermatitis por **fotosensibilización**: asociadas al acúmulo de porfirinas, ingestión de plantas o medicamentos con productos fotosensibilizantes (tetraciclinas, azul de metileno, fenotiacina). Las lesiones son: eritema, pápulas, vesículas, vasculitis y úlceras.

Dermatitis **solar**: se puede producir en todas las especies y está más ligada a las capas poco o nada pigmentadas. La radiación ultravioleta (rayos UVA) es la causa desencadenante. Las lesiones son: eritema, pápulas en la fase aguda, hiperqueratosis, costras y úlceras que acaban con frecuencia siendo el sustrato para el desarrollo de tumores (carcinomas de células escamosas). En gatos blancos o con orejas poco pigmentadas aparecen lesiones en los márgenes de las orejas y trufa (dermatitis solar felina).

Reacción a la aplicación de **productos químicos** (necrosis epidérmica, vesículas, pústulas, úlceras).

TUMORES

Los tumores cutáneos son los más frecuentes en la mayoría de especies domésticas. Sin embargo, hay diferencias notables en la prevalencia de los diferentes tipos de tumores, el ratio de benignos/malignos y comportamiento biológico según la especie considerada.

Con carácter general podemos decir que en relación a la **edad**, la mayor incidencia se da en animales adultos y viejos, con algunas excepciones como los papilomas víricos y los histiocitomas benignos caninos que suelen aparecer en animales menores de dos años. Con respecto al **sexo**, no existen diferencias significativas en la mayoría de especies, si exceptuamos en el perro la mayor incidencia de tumores se da en las hembras, debido a la elevada prevalencia de los tumores mamarios al incluirlos entre los tumores cutáneos. Por otro lado, destacan los tumores de glándulas circumanales o hepatoides en los perros machos. La **raza** es uno de los aspectos de la epidemiología analizada de forma sistemática en perros; sin embargo, tiene un valor relativo si tenemos en cuenta la variabilidad de razas que se pueden observar según la localización geográfica. Particularidades a parte, de forma bastante constante algunas razas de perros como caniche, pastor alemán, boxer, cocker, y terriers polarizan la mayor parte de tumores. En caballos, las razas con predominio de capas tordas (pura raza español) presentan mayor incidencia de tumores melánicos y en gatos, los de capa blanca o poco pigmentada presentan mayor número de tumores de células escamosas.

Los tumores primarios de la piel se **clasifican** según su origen en: epiteliales, mesenquimales y melánicos. Los epiteliales, a su vez, pueden derivar de la epidermis (papilomas y carcinomas), y de anejos piloglandulares (foliculares: acantona infundibular queratinizante, tricolemmoma, tricoblastoma, tricoepiteliomas, pilomatricoma, carcinoma matricial, carcinoma pilomatricial; y derivados de glándulas sebáceas y de glándulas sudoríparas apocrinas). Los tumores mesodérmicos se catalogan según la estructura que representan (tejido fibroso: fibromas y fibrosarcomas; vasos: hemangiomas y hemangiosarcomas; grasa: lipomas y liposarcomas) o células redondas (mastocitomas, linfomas, histiocitomas). Los tumores melánicos son un grupo aparte y se clasifican en benignos (melanocitomas) y malignos.

Autor: Miguel Ángel Gómez Sánchez

La proporción de tumores **benignos y malignos** se desplaza, en la piel, a favor de los tumores benignos. En general, los derivados de epidermis (si exceptuamos los carcinomas de células escamosas) y complejos piloglandulares son benignos. En cambio, son más frecuentes los tumores mesenquimales con comportamiento infiltrativo, recidivante y capacidad metastásica.

Tipos histológicos de mayor incidencia:

a) Los tumores de piel más frecuentes en el **perro** son los derivados de las glándulas sebáceas con un claro predominio de las formas benignas de glándulas circumanales, seguido de los mastocitomas y de los histiocitomas benignos, carcinomas de células escamosas, y de folículos pilosos (tricoblastoma, tricoepiteliomas, pilomatricomas) y tumores vasculares y de las vainas de los nervios periféricos (Schwanomas).

b) En el **gato** imperan los fibrosarcomas, carcinomas de células escamosas y ticoblastomas.

c) En el **caballo** prevalecen los carcinomas de células escamosas, papilomas, sarcoide y melanomas.

d) En el **ganado vacuno** predominan papilomas y carcinomas de células escamosas.

Por otra parte, la piel puede ser asiento de metástasis de otras neoplasias, originadas en órganos internos y que metastatizan por vía linfática, sanguínea o por contigüidad.

Un grupo importante de **lesiones seudotumorales** son los quistes (foliculares, dermoides y glándulas apocrinas). Su comportamiento es totalmente benigno aunque precisan un diagnóstico diferencial con otras lesiones neoplásicas de la piel.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Medleau L, Hnilica KA. Dermatología de Pequeños Animales (Atlas en Color y Guía Terapéutica), 2ª edición, Elsevier-Saunders, Barcelona, 2007.

Pascoe RRR, Knottenbelt DC. Manual of Equine Dermatology, 1ª reimpresión, WB Saunders, London, 1999.

Scout DA, Millar WH, Griffin CE. Small Animal Dermatology de Muller y Kirk, 6ª edición, WB Saunders Company, Philadelphia, 2001.

Meana A, Aller JM (directores y coordinadores de la monografía). Patología cutánea de origen infeccioso y parasitario en ovino y caprino, Ovis Acalanthis, 102, 2006 (marzo).

Willemse T. Dermatología Clínica de perro y gatos. Guía de Diagnóstico y Terapéutica, Ediciones Científico y Técnicas SA Masson-Salvat Veterinaria, Barcelona, 1992