

EVALUAR LA CONCIENCIA FONOLÓGICO-SILÁBICA, CÓMO, CUÁNDO Y PORQUÉ

Por Marisol Carrillo Gallego y Javier Marín Serrano
Universidad de Murcia

INTRODUCCIÓN

A partir de los años setenta de investigación de las relaciones entre el desarrollo de la conciencia fonológica y el aprendizaje de la lectura se ha situado en un lugar central para la explicación de las dificultades de aprendizaje lector. El poder explicativo de la conciencia fonológica con respecto al éxito o fracaso del lector principiante no es igualado por ninguna otra capacidad, incluida la inteligencia (Stanovich, 1986).

Esta afirmación, sin embargo, no supone que el aprendizaje de la lectura quede garantizado únicamente a partir del desarrollo metafonológico ya que la complejidad de los procesos que intervienen en el acto de leer implica que puedan ser múltiples las causas que expliquen los problemas de adquisición. Lo que determina la mayor importancia de la conciencia fonológica es que su influencia resulta decisiva desde los primeros momentos del aprendizaje, tal como se plantea en los modelos de desarrollo de la lectura (p.ej., Frith, 1985; Ehri, 1992; Morais, 1994). Según dichos modelos la comprensión y aplicación del código alfabético es la habilidad crítica que permitirá el desarrollo del proceso de descodificación secuencial que da la llave de la lectura autónoma (Jorm y Share, 1983; Share y Stanovich, 1995)

y la base necesaria para el desarrollo de procesos más avanzados de lectura

Siendo la conciencia fonológica la capacidad que permite identificar los diferentes segmentos fonológicos que forman las palabras se entiende su papel central en la comprensión y aplicación del código alfabético, y así lo muestran las investigaciones que han estudiado las relaciones entre conciencia fonológica y lectura tanto en lectores principiantes como en lectores retrasados (Bradley y Bryant, 1983; Carrillo, 1994; Lundberg, Olofsson y Wall, 1980, Mann, 1991; Perfetti, Beck, Bell y Huges; 1987, Stanovich, Cunningham y Cramer, 1984)

La confrontación de los resultados en las ya numerosas investigaciones realizadas ha permitido identificar diferentes niveles de desarrollo metafonológico que se relacionan con la adquisición de la lectura de forma específica según el momento del desarrollo que se considere. Así la conciencia fonológico-silábica y la sensibilidad a la rima se desarrollan tempranamente, incluso antes de iniciarse el aprendizaje lector y constituyen habilidades precursoras de la misma. Sin embargo, la conciencia de fonemas sólo surge a partir de la confrontación con el código alfabético constituyendo así una habilidad que se desarrolla concomitantemente con la lectura.

Cuando el interés se centra en la pre-

vencción y la conciencia temprana es necesario considerar especialmente el desarrollo de las habilidades metafonológicas prelectoras tales como la sensibilidad a la rima y aliteración y la conciencia silábica. En esta línea, el denominado grupo de Oxford ha llevado a cabo un conjunto de investigaciones dirigidas a establecer, en lengua inglesa, una relación causal entre las habilidades prelectoras para detectar la rima y la aliteración y el posterior éxito o fracaso en el aprendizaje de la lectura (Bradley y Bryant, 1983, 1985, 1991; Kirtley, Bryant, Maclean y Brodley, 1989; Goswami y Bryant, 1990; etc.).

En lengua castellana por el contrario, las medidas prelectoras de rima y aliteración no se ha mostrado claramente predictivas del éxito lector (Carrillo, 1994; Ortiz, 1994). Sin embargo, los estudios realizados sobre el desarrollo de la conciencia fonológico-silábica y la lectura temprana (Carrillo, 1993; Carrillo y Marín, 1996) han mostrado que las dificultades de los prelectores y lectores principiantes para el análisis silábico conllevan dificultades en el posterior aprendizaje de la lectura.

Los trabajos realizados dentro de una línea de investigación dirigida a la prevención del fracaso en el aprendizaje inicial de la lectoescritura nos ha llevado a la elaboración de instrumentos de evaluación temprana de la conciencia silábica que se han mostrado útiles para la identificación de aprendices de riesgo. Asimismo hemos desarrollado un programa de entrenamiento dirigido a la recuperación de los problemas metafonológicas en aquellos aprendices (Carrillo y Marín, 1996).

Basándonos en los resultados de estas investigaciones abordamos algunas

cuestiones de interés acerca de la evaluación metafonológica.

EVALUACIÓN DE HABILIDADES METAFONOLÓGICAS: CUESTIONES GENERALES

La importancia de las habilidades metafonológicas para el aprendizaje de la lectoescritura hace patente la necesidad de disponer de instrumentos de evaluación que nos permitan conocer el nivel de dicha habilidad en prelectores y lectores principiantes. El conocimiento del nivel de habilidad metafonológico nos permite elaborar una predicción bastante exacta respecto a la probabilidad de encontrar dificultades en los inicios del aprendizaje lectoescritor. Por otra parte, los sistemas de diagnóstico de la dislexia actuales incluyen un importante apartado dedicado a la evaluación del nivel metafonológico y otro tanto ocurre con los tratamientos de los problemas lectores, en los que generalmente se contempla un conjunto de actividades dedicadas a la mejora del nivel metafonológico. En todos estos casos es imprescindible contar con un instrumento adecuado para medir el nivel de desarrollo metafonológico y sus posibles variaciones.

Los instrumentos al uso para evaluar el nivel de habilidad metafonológica consisten generalmente en la administración de un conjunto de tareas cuyo desempeño se entiende que está en función del desarrollo metafonológico. Cada tarea consta de un componente cognitivo general y de un componente metafonológico específico. Por ejemplo, una tarea de evaluación consistente en la inversión de las sílabas de las palabras que se presentan, por una parte implica la habilidad cognitiva necesaria para

invertir el orden de una secuencia (el aspecto cognitivo general) y por otra, la capacidad de segmentar las palabras en sus sílabas constituyentes de forma que puedan actuar los procesos de inversión (el aspecto metafonológico específico). Es importante tener presente que los dos tipos de habilidades están implicados en la ejecución de la tarea, y ya que el objetivo de la evaluación se centra únicamente en la habilidad metafonológica, es preciso asegurarse de que la habilidad cognitiva no ejerce un efecto perturbador sobre la ejecución global en la tarea. Para ello, los procedimientos utilizados consisten generalmente en utilizar operaciones cognitivas lo suficientemente sencillas como para que se pueda asumir que no afectan de forma significativa a los resultados.

Sin embargo, no está claro en todos los casos que este objetivo se cumpla adecuadamente. Por un lado tenemos las pruebas que se administran a sujetos muy jóvenes, con un desarrollo cognitivo no muy avanzado, que pueden encontrar dificultad en la realización de tareas aparentemente sencillas. Este problema presenta una difícil solución, ya que no es sencillo encontrar tareas metafonológicas que presenten un nivel de dificultad cognitiva suficientemente bajo como para ser despreciable. Por otra parte, está el hecho de que en muchas ocasiones sólo aparecen diferencias significativas cuando se emplea una tarea de evaluación con una dificultad cognitiva elevada. En estos casos creemos aconsejable obtener una estimación del nivel de competencia de cada sujeto en dicha habilidad. Por ejemplo, podemos proponer a los sujetos una tarea de inversión de secuencias de dibujos (material no metafonológico) y de este modo estimar su competencia para la realización de

operaciones de inversión. Esta estimación puede utilizarse bien para descartar la influencia significativa de esta habilidad o bien utilizarse como covariante para eliminar por procedimientos estadísticos su influencia en el resultado final de la evaluación metafonológica.

CONSIDERACIONES EN LA EVALUACIÓN DE NIVELES Y GRADOS DE HABILIDAD

A la hora de evaluar la habilidad metafonológica de un sujeto se pueden distinguir diferentes subhabilidades según el tamaño de la unidad de segmentación. Por ejemplo, una misma tarea metafonológica se puede aplicar a palabras, sílabas, ataques y rimas, o fonemas y según el tamaño de la unidad fonológica podemos esperar un nivel de ejecución diferente (Treiman y Zukowsky, 1991).

Por otra parte, para una unidad de segmentación dada, existen diferentes grados de habilidad. Estos grados de habilidad generalmente se muestran en la capacidad para realizar unas tareas y no otras. Por ejemplo, un sujeto puede encontrar una gran facilidad para realizar una tarea de conteo de sílabas, pero experimentar una gran dificultad a la hora de realizar una tarea de supresión de la sílaba inicial. Este aspecto incide sobre la cuestión de las propiedades métricas de las diferentes tareas empleadas para medir la habilidad metafonológica.

Por último, dentro de una misma tarea en la que se emplea un determinado tipo de segmento fonológico, existe la posibilidad de discriminar entre diferentes sujetos a partir del porcentaje de aciertos logrado. Sin embargo, esta opción no está exenta de problemas. La habilidad para analizar una palabra en

sus sílabas componentes parece más una cuestión de todo o nada que una cuestión de grado y resulta difícil asumir, dentro de nuestra concepción actual de la habilidad metafonológica, que un individuo sea capaz de segmentar correctamente la palabra PALO y sin embargo no sea capaz de hacer lo mismo con la palabra PALOMA. El segmento fonológico y las operaciones mentales encargadas de su extracción parecen igualmente implicadas en ambos ejemplos. De modo que habría que introducir un nuevo concepto dentro de la definición del conocimiento metafonológico que, por ejemplo, hable de la distintividad de las representaciones metafonológicas (Fowler, 1991; Elbro, 1996) y que sirva para explicar las diferencias en ejecución para un mismo individuo.

En cualquier caso, creemos que es posible considerar tres patrones diferenciados de respuesta a las diferentes tareas. En primer lugar tenemos los sujetos que realizan correctamente y sin esfuerzo aparente los ítem de la tarea. En este grupo es preciso incluir aquellos que comienzan cometiendo algunos errores y presentando algunas dudas, pero llegado un momento en el que seguramente comprenden el fundamento de la tarea, muestran un patrón de aciertos continuo y sin esfuerzo. En este caso, entendemos que los errores iniciales no están provocados por una deficiencia en el conocimiento metafonológico, sino por una comprensión deficiente de las instrucciones y objetivos de la tarea.

El segundo grupo de individuos es el que se muestra incapaz de completar ningún ítem de la tarea con éxito. En este grupo incluimos aquellos que, ocasionalmente y seguramente por azar, obtienen algún acierto que no presenta trazas de continuidad.

Por último, tenemos el grupo de sujetos que demuestran un elevado esfuerzo en la construcción de sus respuestas, con frecuentes titubeos y autocorrecciones. Estos individuos suelen presentar un patrón alternante de aciertos y errores. Es importante no confundir este tipo de sujetos con los que en realidad pertenecen al primer grupo, los que necesitaron unos pocos ensayos para terminar de captar el fundamento de la tarea. Aunque es posible que la proporción de aciertos sea muy similar, es muy probable que el nivel de habilidad metafonológica sea muy diferente. Por tanto es muy importante definir con anterioridad los criterios para clasificar en uno u otro grupo los diferentes niveles de habilidad a partir de un patrón de ejecución.

LA EVALUACIÓN METAFONOLÓGICA COMO PREDICTORA DEL FRACASO LECTOR

La evaluación temprana de las habilidades metafonológicas tiene interés en la medida en que dicha evaluación sea capaz de predecir de forma precisa la facilidad con la que los sujetos aprenderán a leer, y capaz por tanto de identificar a aquellos prelectores que corren el riesgo de encontrar dificultades en dicho aprendizaje. En su caso la identificación precisa permitirá afrontar la prevención de los problemas lectores en los sujetos que lo necesiten.

Sin embargo, las medidas disponibles suelen tener una capacidad predictiva limitada. Así por ejemplo, en uno de los estudios longitudinales más cuidados e interesantes realizados por Bradley y Bryant (1983, 1985) tan solo fue posible detectar por adelantado el 25% de los malos lectores sobre la base de sus

sus sílabas componentes parece más una cuestión de todo o nada que una cuestión de grado y resulta difícil asumir, dentro de nuestra concepción actual de la habilidad metafonológica, que un individuo sea capaz de segmentar correctamente la palabra PALO y sin embargo no sea capaz de hacer lo mismo con la palabra PALOMA. El segmento fonológico y las operaciones mentales encargadas de su extracción parecen igualmente implicadas en ambos ejemplos. De modo que habría que introducir un nuevo concepto dentro de la definición del conocimiento metafonológico que, por ejemplo, hable de la distintividad de las representaciones metafonológicas (Fowler, 1991; Elbro, 1996) y que sirva para explicar las diferencias en ejecución para un mismo individuo.

En cualquier caso, creemos que es posible considerar tres patrones diferenciados de respuesta a las diferentes tareas. En primer lugar tenemos los sujetos que realizan correctamente y sin esfuerzo aparente los ítem de la tarea. En este grupo es preciso incluir aquellos que comienzan cometiendo algunos errores y presentando algunas dudas, pero llegado un momento en el que seguramente comprenden el fundamento de la tarea, muestran un patrón de aciertos continuo y sin esfuerzo. En este caso, entendemos que los errores iniciales no están provocados por una deficiencia en el conocimiento metafonológico, sino por una comprensión deficiente de las instrucciones y objetivos de la tarea.

El segundo grupo de individuos es el que se muestra incapaz de completar ningún ítem de la tarea con éxito. En este grupo incluimos aquellos que, ocasionalmente y seguramente por azar, obtienen algún acierto que no presenta trazas de continuidad.

Por último, tenemos el grupo de sujetos que demuestran un elevado esfuerzo en la construcción de sus respuestas, con frecuentes titubeos y autocorrecciones. Estos individuos suelen presentar un patrón alternante de aciertos y errores. Es importante no confundir este tipo de sujetos con los que en realidad pertenecen al primer grupo, los que necesitaron unos pocos ensayos para terminar de captar el fundamento de la tarea. Aunque es posible que la proporción de aciertos sea muy similar, es muy probable que el nivel de habilidad metafonológica sea muy diferente. Por tanto es muy importante definir con anterioridad los criterios para clasificar en uno u otro grupo los diferentes niveles de habilidad a partir de un patrón de ejecución.

LA EVALUACIÓN METAFONOLÓGICA COMO PREDICTORA DEL FRACASO LECTOR

La evaluación temprana de las habilidades metafonológicas tiene interés en la medida en que dicha evaluación sea capaz de predecir de forma precisa la facilidad con la que los sujetos aprenderán a leer, y capaz por tanto de identificar a aquellos prelectores que corren el riesgo de encontrar dificultades en dicho aprendizaje. En su caso la identificación precisa permitirá afrontar la prevención de los problemas lectores en los sujetos que lo necesiten.

Sin embargo, las medidas disponibles suelen tener una capacidad predictiva limitada. Así por ejemplo, en uno de los estudios longitudinales más cuidadosos e interesantes realizados por Bradley y Bryant (1983, 1985) tan solo fue posible detectar por adelantado el 25% de los malos lectores sobre la base de sus

habilidades para detectar la rima y la aliteración. Así mismo un importante número de buenos lectores podrían haber sido identificados equivocadamente como sujetos de riesgo.

En el caso de la conciencia silábica y el castellano los estudios realizados permiten ser más optimistas. Si nos referimos al estudio de Carrillo y Marín (1996) encontramos que el 70% de los buenos lectores también mostraron un adecuado nivel metafonológico en un evaluación realizada antes del comienzo de su aprendizaje lectoescriptor. El resto (30%) mostraron un nivel metafonológico moderado o bajo. La circunstancia de que algunos individuos que muestran un bajo nivel metafonológico prelector sean capaces de adquirir adecuadamente la habilidad lectoescritora no debe interpretarse necesariamente como una prueba contraria al papel de la habilidad de segmentación silábica en dicha adquisición. Es posible que la evaluación realizada, dadas las características de la muestra (niños de corta edad) y de los instrumentos utilizados, presente problemas de fiabilidad que hayan llevado a una infraestimación del nivel metafonológico de algunos sujetos. También es posible que algunos prelectores de riesgo superen su retraso si reciben la ayuda adecuada. En la mayoría de los casos puede ser suficiente la reflexión fonológica que conlleva la enseñanza de la lectura por un método fónico. En cualquier caso, en el momento de realizar la evaluación de la lectura todos estos buenos lectores presentaban un alto nivel de conciencia silábica.

Considerando el grupo de malos lectores, los resultados indican que el 66% fueron correctamente identificados como aprendices de riesgo a partir de su habilidad metafonológica prelectora. El resto

(34%) no pudieron ser identificados adecuadamente. Estos últimos disponían de un cierto nivel de conciencia fonológico-silábica pero esta habilidad o bien no fue evolucionando como era previsible o bien, en los casos en los que la evolución fue adecuada, el nivel metafonológico alcanzado no vino acompañado de un desarrollo similar en el dominio de las correspondencias grafema-fonema. Sin olvidar otras posibles dificultades en el resto de habilidades que intervienen en una actividad tan compleja como la lectura.

El desarrollo metafonológico parece constituir por tanto una condición necesaria pero no suficiente para garantizar el éxito en la lectura temprana.

POR QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR CONCIENCIA FONOLÓGICO-SILÁBICA

A pesar de las dificultades y problemas apuntados, los datos de los que disponemos acerca del desarrollo de la conciencia fonológico-silábica y su relación con el aprendizaje de la lectura nos permiten asumir las siguientes respuestas a las cuestiones de por qué, cuándo y cómo evaluarla.

Con respecto a la primera cuestión: ¿Por qué evaluar conciencia fonológico-silábica? las razones podrían quedar resumidas en los siguientes puntos:

- Porque es un indicador muy preciso del desarrollo metafonológico.
- Porque puede ser evaluada en prelectores, identificando así a los aprendices con riesgo de fracasar en la adquisición de la lectura antes de que dicho fracaso se produzca.
- Porque evita el confundido de otros niveles metafonológicos que suelen

habilidades para detectar la rima y la aliteración. Así mismo un importante número de buenos lectores podrían haber sido identificados equivocadamente como sujetos de riesgo.

En el caso de la conciencia silábica y el castellano los estudios realizados permiten ser más optimistas. Si nos referimos al estudio de Carrillo y Marín (1996) encontramos que el 70% de los buenos lectores también mostraron un adecuado nivel metafonológico en un evaluación realizada antes del comienzo de su aprendizaje lectoescritor. El resto (30%) mostraron un nivel metafonológico moderado o bajo. La circunstancia de que algunos individuos que muestran un bajo nivel metafonológico prelector sean capaces de adquirir adecuadamente la habilidad lectoescritora no debe interpretarse necesariamente como una prueba contraria al papel de la habilidad de segmentación silábica en dicha adquisición. Es posible que la evaluación realizada, dadas las características de la muestra (niños de corta edad) y de los instrumentos utilizados, presente problemas de fiabilidad que hayan llevado a una infraestimación del nivel metafonológico de algunos sujetos. También es posible que algunos prelectores de riesgo superen su retraso si reciben la ayuda adecuada. En la mayoría de los casos puede ser suficiente la reflexión fonológica que conlleva la enseñanza de la lectura por un método fónico. En cualquier caso, en el momento de realizar la evaluación de la lectura todos estos buenos lectores presentaban un alto nivel de conciencia silábica.

Considerando el grupo de malos lectores, los resultados indican que el 66% fueron correctamente identificados como aprendices de riesgo a partir de su habilidad metafonológica prelectora. El resto

(34%) no pudieron ser identificados adecuadamente. Estos últimos disponían de un cierto nivel de conciencia fonológico-silábica pero esta habilidad o bien no fue evolucionando como era previsible o bien, en los casos en los que la evolución fue adecuada, el nivel metafonológico alcanzado no vino acompañado de un desarrollo similar en el dominio de las correspondencias grafema-fonema. Sin olvidar otras posibles dificultades en el resto de habilidades que intervienen en una actividad tan compleja como la lectura.

El desarrollo metafonológico parece constituir por tanto una condición necesaria pero no suficiente para garantizar el éxito en la lectura temprana.

POR QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR CONCIENCIA FONOLÓGICO-SILÁBICA

A pesar de las dificultades y problemas apuntados, los datos de los que disponemos acerca del desarrollo de la conciencia fonológico-silábica y su relación con el aprendizaje de la lectura nos permiten asumir las siguientes respuestas a las cuestiones de por qué, cuándo y cómo evaluarla.

Con respecto a la primera cuestión: ¿Por qué evaluar conciencia fonológico-silábica? las razones podrían quedar resumidas en los siguientes puntos:

- Porque es un indicador muy preciso del desarrollo metafonológico.
- Porque puede ser evaluada en prelectores, identificando así a los aprendices con riesgo de fracasar en la adquisición de la lectura antes de que dicho fracaso se produzca.
- Porque evita el confundido de otros niveles metafonológicos que suelen

ser, al menos en parte, el resultado más que la causa del nivel lector.

Respondiendo a la pregunta: ¿Cuándo evaluar conciencia fonológica silábica? Consideramos que el momento más adecuado es antes de comenzar la enseñanza sistemática de la lectura. La razón es obvia si lo que se pretende es identificar o los aprendices de riesgo con el fin de prestarles la ayuda necesaria antes de que puedan experimentar las primeras situaciones de fracaso en la lectura. Además, es en estos momentos cuando las medidas de conciencia silábica presentan una más amplia variabilidad y con ello correlaciones más altas con la ejecución lectora posterior.

Así mismo se hace muy aconsejable su evaluación en lectores retrasados y disléxicos, ya que permite conocer el desarrollo metafonológico de base a partir de una habilidad no condicionada por el menor conocimiento ortográfico presumible en estos sujetos.

Por último, ante el problema de: ¿Cómo evaluar conciencia fonológica silábica? es necesario tener en cuenta las consideraciones señaladas anteriormente respecto al uso de tareas metafonológicas y los problemas de medida que conllevan. A este respecto, se hace necesario mejorar los instrumentos de evaluación para aumentar tanto la validez como la fiabilidad de los datos que se obtienen.

Las tareas empleadas en la medida de la habilidad metafonológica se aplican generalmente de forma verbal por parte del examinador, que va anotando los aciertos y errores cometidos por el examinando. Ocasionalmente, los examinadores utilizan cierto material de apoyo, como dibujos y fichas de colores, que ayudan al sujeto para la realización de la tarea y constituyen por sí

mismos un elemento motivador. Estos aspectos adquieren la máxima importancia cuando la tarea se aplica a niños de corta edad. En estos casos no puede darse por garantizada la atención y colaboración del examinando y es preciso utilizar todos los medios disponibles para hacer que el sujeto muestre su máximo nivel de habilidad. Es muy importante presentar las instrucciones de forma que sean sencillas y fácilmente comprensibles, además, se deben incluir algunos ejemplos de práctica durante los cuales los sujetos se familiaricen con la tarea y puedan recibir información correctiva si es necesario. La presentación debe ser motivadora, utilizando dibujos representativos de las palabras que además constituyen una importante ayuda para la memoria y las propias instrucciones pueden adoptar la forma de un juego participativo resultando así una actividad más atrayente para los niños.

En ese sentido, el uso del ordenador presenta numerosas ventajas. Su utilización es en muchos casos un factor intrínsecamente atractivo para el niño, pues se trata de un instrumento que normalmente no utiliza en el contexto escolar. Por otro lado, la tecnología multimedia permiten utilizar un amplio conjunto de recursos para hacer atractivas e interesantes las tareas metafonológicas. La presentación de dibujos, animaciones y sonidos contribuye grandemente, según nuestra experiencia, a que los niños realicen con interés los diferentes ejercicios que componen las tareas de evaluación. De algún modo, con el uso del ordenador la tarea de evaluación pasa de ser un *ejercicio de clase* a ser un *juego de ordenador*.

Otra ventaja con igual o superior importancia a la comentada anteriormente, consiste en las posibilidades de registro que ofrece el ordenador. Los aciertos

y errores en las respuestas pueden ser fácilmente almacenados, liberando al evaluador de la distracción que supone su anotación. El registro automático de respuestas puede ser utilizado también para seleccionar los nuevos ítem, la repetición de aquellos en los que se cometió un error o incluso la finalización de la tarea en el caso de una dificultad demasiado alta o demasiado baja para el sujeto. Así la gran capacidad de cálculo del ordenador puede utilizarse para realizar en tiempo real decisiones que no serían posibles sin su apoyo.

El ordenador también permite utilizar y registrar variables que de otro modo serían muy difíciles de medir, como son las de carácter temporal. Esto nos permite una descripción más detallada de la ejecución del individuo, que puede arrojar resultados interesantes que pasarían inadvertidos con otros instrumentos. La medida del tiempo también puede utilizarse para mejorar la administración de las tareas. Por ejemplo, es posible definir una estructura temporal de la administración de cada ensayo limitando el tiempo máximo para responder o la duración de la exposición de los estímulos.

Muchas de las ventajas comentadas han sido aprovechadas en el programa informático de evaluación de las habilidades metafonológicas que hemos desarrollado. A continuación comenzamos con una descripción general del funcionamiento y estructura del programa para después seguir con una descripción de las diferentes tareas que lo componen.

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN

El programa de evaluación consta de un conjunto de tareas que presentan cier-

tas características en común. Por ejemplo, todos los ítem sobre los que se ha de realizar una operación metafonológica son palabras que se presentan oralmente acompañadas de su dibujo representativo, no incluyéndose en ningún caso palabras escritas.

Cada tarea está organizada en dos bloques: el bloque de práctica y el bloque experimental. En el primero se presentan un conjunto de ensayos de práctica que están pensados para apoyar las instrucciones de la tarea y permitir cierto grado de flexibilidad a la hora de proponer ejemplos, ofrecer información sobre la ejecución, proponer estrategias, etc. El número de palabras o ensayos que componen este bloque es variable y depende únicamente del criterio del examinador. En cualquier caso, una vez administrados todos los ensayos de este bloque, se debe tomar la decisión de continuar con el bloque experimental, repetir el bloque de práctica o terminar la aplicación de la tarea.

La opción de finalizar la aplicación de la tarea se elegirá en el caso en que el sujeto no logre acertar un número mínimo de ensayos, mostrando una clara incapacidad para comprender y realizar la tarea. En este caso, no tiene sentido someterle a una actividad desagradable de la que tenemos pocas probabilidades de obtener información relevante.

La opción de repetir el bloque de práctica se tomará cuando no sea posible decidir claramente respecto a continuar con la tarea o darla por terminada. En este caso se encuentran los sujetos que, aún obteniendo una tasa de aciertos muy baja en la fase de práctica, muestran algunos rasgos que sugieren la posibilidad de una mejora si se insiste algo más en las instrucciones y estrategias de solución que se ofrecen durante el bloque de práctica.

Por último, la opción de continuar la tarea se elegirá en los casos en los que o bien el individuo muestra una comprensión adecuada o, una vez repetido el bloque de práctica, no es posible adoptar claramente la opción de finalizar la tarea.

Durante la aplicación del bloque experimental no es aconsejable que el examinador introduzca consignas o indicaciones respecto a la solución de los problemas planteados, porque esto podría introducir variaciones idiosincrásicas para los diferentes alumnos y examinadores. En el caso en que se desee utilizar un sistema de ayudas como un elemento de la evaluación, estas deben estar previamente descritas y planificadas.

TAREAS METAFONOLÓGICAS

A continuación presentamos una descripción de las diferentes tareas de que dispone el programa para realizar una evaluación metafonológica. Para cada caso se seleccionarán las que se consideren adecuadas según los objetivos de la evaluación.

Tapping silábico. El sujeto tiene que pronunciar la secuencia de sílabas que componen cada palabra. Por ejemplo, tras la presentación de "pelota", el sujeto debe contestar PE-LO-TA. La administración de la tarea implica que el sujeto pulse la barra espaciadora cada vez que enumera una sílaba. El programa de evaluación responde añadiendo un círculo amarillo por cada pulsación de la tecla, que aparece en la parte inferior del dibujo correspondiente a la palabra.

En la práctica esta tarea es la que resulta más sencilla y por tanto más agradable a los sujetos. Es una buena opción para comenzar una evaluación metafono-

lógica porque permite comprobar la existencia de un nivel metafonológico mínimo, que estará presente en la mayor parte de los casos, y ayuda a la introducción del resto de tareas que normalmente presentan un grado mayor de dificultad. Sin embargo, las propiedades métricas de esta tarea no son muy buenas, precisamente por su escasa dificultad. En general la gran mayoría de los niños de hasta 3 años la realizan con un alto nivel de ejecución, lo que no permite discriminar suficientemente entre ellos.

Emparejamiento. El objetivo de la tarea consiste en identificar entre varias opciones, aquella palabra que comienza o termina por la misma sílaba que una palabra criterio. Esta tarea se presenta con dos grados de dificultad, que vienen determinados por el número de palabras que integran el conjunto de opciones entre las que el sujeto debe elegir. La forma más sencilla presenta dos opciones y la más difícil presenta tres.

Identificación de sílabas. En esta tarea se pide a los sujetos que pronuncien la primera o última sílaba de las palabras que se presentan.

Supresión de sílabas. En esta tarea, la labor del sujeto es decir la palabra o pseudopalabra que resulta de suprimir la primera o última sílaba de las palabras presentadas.

Inversión de sílabas. Se presentan palabras bisilábicas y el sujeto debe producir la palabra o pseudopalabra que resulta de invertir el orden de sus sílabas.

Detectar el extraño. Aquí se incluyen dos tareas consistentes en detectar la palabra diferente en un conjunto de tres. Las similitudes y diferencias pueden estar basadas en dos criterios alternativos: poseer la misma sílaba inicial o poseer la misma sílaba final. En las instrucciones se incluye la consigna de buscar "el

que no empieza igual" o "el que no termina igual", según se trate de una u otra tarea.

Buscar la sílaba. En cada ensayo de esta tarea, se presenta una palabra trisílaba y el sujeto debe determinar en qué posición (inicial, medial o final) se encuentra una sílaba prefijada. La tarea comienza con la consigna que establece la sílaba a buscar, por ejemplo "vamos a buscar donde suena 'JA'".

Tareas definidas por el usuario. Uno de los mayores atractivos del programa de evaluación es su flexibilidad a la hora de diseñar nuevas tareas. Para ello, el programa ofrece la posibilidad de introducir a través de un procesador de textos, los conjuntos de palabras que aparecerán en los bloques de práctica y experimental. La tarea a realizar con esas palabras es una decisión de su diseñador. La única restricción es que en cada ensayo sólo se puede presentar una palabra. Como ejemplo de estas tareas, el programa ya cuenta con las tareas de identificación y supresión de sílabas. Ejemplo de otras tareas que se podrían incluir en el programa son la tarea de **producir una palabra que comienza o termina igual**.

ALGUNOS ASPECTOS TÉCNICOS

Al final del apartado anterior se introducen algunos aspectos informáticos que permiten la adaptación del programa para la evaluación en diferentes tareas a través de la modificación de un fichero de texto. Esta característica hace referencia a un aspecto más general del programa, que permite modificar, am-

pliar o reducir las palabras que el programa presenta en cada tarea simplemente modificando su fichero de definición, que es un fichero de editable con cualquier procesador de textos. La única condición a tener en cuenta es la necesidad de que en el directorio \PCX, que se encuentra dentro de la estructura de directorios del programa, exista un fichero con el formato .PCX¹ que represente la palabra incluida. En el fichero de configuración de la tarea también se incluyen parámetros para determinar si hay limitación temporal para la respuesta del sujeto y su duración. En su caso, se permite decidir si se muestra un indicador del tiempo restante para emitir una respuesta.

Los resultados de la evaluación se almacenan en un fichero de texto en formato ASCII, compuesto por registros que informan sobre la palabra presentada, la opción elegida, el resultado (acierto, error, omisión de respuesta o finalización del tiempo de respuesta) y el tiempo empleado (en milisegundos). El programa genera otro fichero de texto donde los registros incluyen un resumen de la sesión de evaluación para cada sujeto: código del sujeto, número de palabras presentadas, proporción de aciertos y tiempo promedio de respuesta. Estos ficheros pueden importarse fácilmente por la mayor parte de programas estadísticos (SYSTAT, SPSS, BMDP, SAS) y de tratamiento de datos (hojas de cálculo, gestión de bases de datos, etc.).

Los requerimientos informáticos mínimos para ejecutar el programa son un ordenador con procesador 386, una disquetera 3+, una pantalla gráfica (preferentemente en color) y una tarjeta grá-

¹ El formato .PCX es un formato para ficheros gráficos muy extendido que se puede generar con la gran mayoría de programas de editores de gráficos existentes en el mercado.

que no empieza igual" o "el que no termina igual", según se trate de una u otra tarea.

Buscar la sílaba. En cada ensayo de esta tarea, se presenta una palabra trisílaba y el sujeto debe determinar en qué posición (inicial, medial o final) se encuentra una sílaba prefijada. La tarea comienza con la consigna que establece la sílaba a buscar, por ejemplo "vamos a buscar donde suena 'JA'".

Tareas definidas por el usuario. Uno de los mayores atractivos del programa de evaluación es su flexibilidad a la hora de diseñar nuevas tareas. Para ello, el programa ofrece la posibilidad de introducir a través de un procesador de textos, los conjuntos de palabras que aparecerán en los bloques de práctica y experimental. La tarea a realizar con esas palabras es una decisión de su diseñador. La única restricción es que en cada ensayo sólo se puede presentar una palabra. Como ejemplo de estas tareas, el programa ya cuenta con las tareas de identificación y supresión de sílabas. Ejemplo de otras tareas que se podrían incluir en el programa son la tarea de **producir una palabra que comienza o termina igual**.

ALGUNOS ASPECTOS TÉCNICOS

Al final del apartado anterior se introducen algunos aspectos informáticos que permiten la adaptación del programa para la evaluación en diferentes tareas a través de la modificación de un fichero de texto. Esta característica hace referencia a un aspecto más general del programa, que permite modificar, am-

pliar o reducir las palabras que el programa presenta en cada tarea simplemente modificando su fichero de definición, que es un fichero de editable con cualquier procesador de textos. La única condición a tener en cuenta es la necesidad de que en el directorio \PCX, que se encuentra dentro de la estructura de directorios del programa, exista un fichero con el formato .PCX¹ que represente la palabra incluida. En el fichero de configuración de la tarea también se incluyen parámetros para determinar si hay limitación temporal para la respuesta del sujeto y su duración. En su caso, se permite decidir si se muestra un indicador del tiempo restante para emitir una respuesta.

Los resultados de la evaluación se almacenan en un fichero de texto en formato ASCII, compuesto por registros que informan sobre la palabra presentada, la opción elegida, el resultado (acierto, error, omisión de respuesta o finalización del tiempo de respuesta) y el tiempo empleado (en milisegundos). El programa genera otro fichero de texto donde los registros incluyen un resumen de la sesión de evaluación para cada sujeto: código del sujeto, número de palabras presentadas, proporción de aciertos y tiempo promedio de respuesta. Estos ficheros pueden importarse fácilmente por la mayor parte de programas estadísticos (SYSTAT, SPSS, BMDP, SAS) y de tratamiento de datos (hojas de cálculo, gestión de bases de datos, etc.).

Los requerimientos informáticos mínimos para ejecutar el programa son un ordenador con procesador 386, una disquetera 3+, una pantalla gráfica (preferentemente en color) y una tarjeta grá-

¹ El formato .PCX es un formato para ficheros gráficos muy extendido que se puede generar con la gran mayoría de programas de editores de gráficos existentes en el mercado.

fica VGA. En el caso de que el número de tareas y de palabras diferentes aumente mucho sería conveniente disponer de un disco duro en el ordenador, con el espacio libre suficiente capaz de alojar todos los ficheros necesarios para la ejecución del programa².

CONCLUSIONES

Con el descubrimiento de la gran importancia que para el aprendizaje de la lectoescritura tiene el conocimiento metafonológico, y en particular su valor predictivo, surge la necesidad de generar instrumentos para la evaluación de esta habilidad en prelectores y lectores principiantes. La utilización del ordenador para esta tarea supone un gran número de ventajas que hemos ido describiendo a lo largo de este artículo. En particular, la posibilidad de introducir medidas temporales en la aplicación de tareas metafonológicas puede ayudar a generar medidas más detalladas que permitan discriminar mejor entre los diferentes niveles de habilidad de los sujetos. Por otra parte, la mejora del proceso de evaluación puede servir para aumentar la calidad de nuestros resultados de investigación, de manera que consituyan fundamentos de la máxima utilidad práctica para la enseñanza y la recuperación de las dificultades en la lectoescritura.

BIBLIOGRAFÍA

- Bradley, L. y Bryant, P.E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419-421.

- Bradley, L. y Bryant, P. (1985). *Rhyme and reason in reading and spelling*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

- Carrillo y Marín (1996). *Desarrollo metafonológico y adquisición de la lectura: un programa de entrenamiento*. Madrid: CIDE-MEC.

- Carrillo, (1993). *Desarrollo de la conciencia fonológico-silábica y adquisición de la lectura*. Universidad de Murcia: Tesis doctoral no publicada

- Carrillo, M. (1994). Development of phonological awareness and reading acquisition: A study in Spanish language. *Reading & Writing: An interdisciplinary journal*, 6(3), 279-298.

- Ehri, L.C. (1992). Reconceptualizing the development of sight word reading and its relationship to recoding. En P.B. Gough, L.C. Ehri y R. Treiman (Eds.), *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Elbro, C. (1996). Early linguistic abilities and reading development: A review and a hypothesis. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 8(6), 453-485.

- Fowler, A.E. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. En S.A. Brady y D.P. Shankweiler (Eds.), *Phonological Processes in Literacy. A tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp.97-118). Hillsdale, NJ: LEA.

- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. En K. Patterson, M. Coltheart y J. Marshall (Eds.), *Surface dyslexia*. Londres: LEA.

- Goswami, U. y Bryant, P.E. (1990). *Phonological skills and learning to read*. East Sussex: LEA.

- Jorm, A. y Share, D. (1983). Phonolo-

² Cuando esto no es posible, se pueden colocar en discos diferentes, diferentes partes del programa.

- gical recoding and reading acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 4, 103-147.
- Kirtley, C., Bryant, P.E., Maclean, M. y Bradley, L. (1989). Rhyme, rime and the onset of reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 224-245.
 - Lundberg, I., Oloffson, A. y Wall, S. (1980). Reading and spelling skills in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology*, 21, 159-173.
 - Mann, V. (1991). Phonological awareness and early reading ability: One perspective. En D.J. Sawyer y B.J. Fox (Eds.), *Phonological awareness in reading*. New York: Springer-Verlag.
 - Morais, J. (1994). *L'Arte de lire*. Paris: Odille-Jacob.
 - Perfetti, C., Beck, I., Bell, L. y Hughes, C. (1987). Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: A longitudinal study of first grade children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 283-319.
 - Share, D.L. y Stanovich, K.E. (1995). Cognitive processes in early reading development: Accommodating Individual differences into a Model of Acquisition. *Issues in Education*, 1(1), 1-57.
 - Stanovich, K.E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 16, 32-71.
 - Stanovich, K.E., Cunningham, A.E. y Cramer, B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 175-190.
 - Treiman, R. y Zukowsky, A. (1991). Levels of phonological awareness. En S.A. Brady y D.P. Shankweiler (Eds), *Phonological Processes in Literacy. A tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp.67-84). Hillsdale, NJ: LEA.