



Estudios Pedagógicos

ISSN: 0716-050X

eped@uach.cl

Universidad Austral de Chile  
Chile

Figueroa, Verónica; Rosa Lissi, María  
LA LECTURA EN PERSONAS SORDAS: CONSIDERACIONES SOBRE EL ROL DEL  
PROCESAMIENTO FONOLOGICO Y LA UTILIZACION DEL LENGUAJE DE SEÑAS  
Estudios Pedagógicos, vol. XXXI, núm. 2, 2005, pp. 105-119  
Universidad Austral de Chile  
Valdivia, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173519073007>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

*LA LECTURA EN PERSONAS SORDAS:  
CONSIDERACIONES SOBRE EL ROL DEL PROCESAMIENTO FONOLOGICO  
Y LA UTILIZACION DEL LENGUAJE DE SEÑAS*

Deaf people and reading: considerations about the role of phonological processing and the use of sign language

*Verónica Figueroa, María Rosa Lissi*

Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología, Postgrado,  
Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago, Chile.  
E-mails: vfiguerg@puc.cl / mlissi@puc.cl

**Resumen**

La adquisición del lenguaje oral se compromete severamente en niños sordos, lo que se traduce en dificultades en el aprendizaje de la lectura. Numerosos estudios revelan que, en promedio, los sordos adultos presentan un nivel lector que no sobrepasa el equivalente a un cuarto grado de enseñanza primaria; esto representa un grave problema, considerando los beneficios que la comunicación escrita puede proporcionar a las personas sordas. En este artículo se expone y discute evidencia respecto de las dificultades de los niños sordos en estrategias y destrezas de lectura, especialmente respecto del procesamiento fonológico, considerando el uso de estrategias compensatorias y el papel del desarrollo lingüístico general. Se analiza especialmente el papel del manejo de una lengua de señas en la adquisición del lenguaje escrito en las personas sordas, considerando algunos planteamientos respecto a la posibilidad de transferencia de las habilidades lingüísticas en esta lengua para el desarrollo de competencias en la lengua escrita.

*Palabras clave:* sordera, lectura, conciencia fonológica, sintaxis, lenguaje de señas.

**Abstract**

Language acquisition in its oral mode is severely affected in the case of deaf children, which leads to difficulties in the acquisition of reading skills. Numerous studies show that average deaf adults read at a level not higher than fourth grade. This is a highly important problem, considering the potential benefits of fluent written communication for deaf people. The article presents and discusses evidence regarding deaf children's difficulties in reading strategies and skills, especially related to phonology, considering the use of compensatory strategies and the role of general linguistic abilities development. Particularly, the role of sign language in the acquisition of written language is discussed, taking into account some considerations related to the transferability of the linguistic abilities in this language for the development of competence in written language.

*Key words:* deafness, reading, phonological awareness, syntax, sign language.

Para aprender a leer, los niños oyentes establecen conexiones entre el lenguaje oral y escrito, los que en el caso de los idiomas que tienen escritura alfabetica son códigos emparentados, es decir, poseen ciertas características que permiten relacionar uno con otro (Bravo 1995). Es por esto que las dificultades en la adquisición del lenguaje oral que se asocian a la sordera repercuten significativamente en el proceso de adquisición de la lengua escrita. Es así como los niños sordos, especialmente aquellos que tienen una pérdida auditiva severa o profunda, previa a la adquisición del lenguaje, presentan mayores dificultades que los niños oyentes en el aprendizaje de la lectura y la escritura (Marscharck 1997).

De acuerdo a estudios anglosajones, la habilidad lectora general en alumnos con déficit auditivos permanece muy por debajo de la de los estudiantes oyentes (Allinder & Eccarius 1999; Schimmel, Edwards & Prickett 1999; Musselman 2000). Schimmel, Edwards y Prickett (1999) reportan que estudiantes de 18 años tienen un desempeño lector promedio equivalente al observado en el cuarto grado en la escuela norteamericana.

En los países de habla española la situación es similar, lo cual se ve confirmado por un estudio realizado recientemente en nuestro país, en el que se reporta que los niños sordos chilenos se encuentran por debajo de lo esperado para su edad en tareas de lectura y escritura, presentando dificultades en la adquisición de habilidades de lectura funcional (Lissi *et al.* 2003).

Entre las hipótesis que explican la mayor dificultad de adquisición de la lectura y escritura en los niños sordos se encuentran: la adquisición tardía del lenguaje, la dificultad en la adquisición de la conciencia fonológica, y el escaso dominio lexical y sintáctico del lenguaje oral. Todas estas hipótesis se centran en algún aspecto detectado como deficitario; sin embargo, nos parece relevante destacar lo planteado por Padden y Ramsey (1998), quienes señalan que es necesario entender que los niños sordos no son “niños oyentes que no pueden oír”, sino niños diferentes con un conjunto de habilidades especiales. Esta afirmación nos parece esencial, ya que ofrece una definición positiva que focaliza la atención en las potencialidades y capacidades de los niños sordos y en la posibilidad de encontrar soluciones creativas, que consideren sus características especiales para enfrentar el desafío de la adquisición del lenguaje escrito.

Como señalábamos anteriormente, entre los factores que explicarían el bajo desempeño que evidencian las personas sordas en el aprendizaje de la lectura está la dificultad en el desarrollo de la conciencia fonológica. Este tema es uno de los principales focos en la investigación sobre el aprendizaje de la lectura tanto en oyentes como en sordos. Sin embargo, si bien no puede negarse que esta habilidad está relacionada con la adquisición de la lectura en niños oyentes, es relevante establecer si en el caso particular de los sordos, la conciencia fonológica juega un rol igualmente importante. Debido a que en los sordos el desarrollo de la conciencia fonológica está severamente afectado, cabe investigar qué estrategias compensatorias pueden ellos desarrollar para aprender a leer; algunos estudios interesantes en esa línea se relacionan con el desarrollo de habilidades lingüísticas generales y el dominio de una lengua de señas, que aparecen relacionados con una mejor capacidad lectora.

A continuación se describe el papel de la conciencia fonológica y el procesamiento fonológico en la lectura, y se presenta evidencia respecto al rol de estos procesos en el aprendizaje y desarrollo de la lectura en las personas sordas, así como los puntos de

tensión relevados a partir de estas investigaciones. Luego se aborda el tema del posible uso de estrategias compensatorias en el aprendizaje de la lectura, principalmente aquellas asociadas a la utilización del lenguaje de señas.

#### PROCESAMIENTO FONOLOGICO Y ADQUISICION DE LA LECTURA EN SORDOS

*Antecedentes.* El procesamiento fonológico del texto consiste en la capacidad de decodificar las palabras escritas asociando los grafemas a los sonidos del lenguaje hablado. Esta habilidad se relaciona con la conciencia fonológica, que puede definirse como la habilidad para segmentar, fundir, eliminar y sustituir sonidos en las palabras (Luetke-Stahlman & Nielsen 2003).

Uno de los modelos clásicos sobre la adquisición de la lectura en oyentes es el de Frith (1986), quien describe tres etapas en el aprendizaje de la lectura: una etapa *logográfica*, en que las palabras son distinguidas por rasgos gráficos salientes; una etapa *alfabética*, en que se asocian letra y sonido, y se une la secuencia de sonidos para evocar una palabra, lo que corresponde al procesamiento fonológico; y, por último, una etapa *ortográfica*, en la que se reconocen unidades morfémicas de la palabra en forma instantánea.

Si se considera el modelo de Frith (1986) en forma estricta, los niños que no superan la etapa alfabética quedarían limitados al uso de estrategias logográficas para enfrentar textos escritos. De acuerdo con este modelo, el procesamiento fonológico sería necesario para la adquisición de la literacidad. Sin embargo, cabe la posibilidad de que las personas desarrollen estrategias compensatorias que permitan, al menos parcialmente, sortear los obstáculos impuestos por un deficiente desarrollo de las habilidades de procesamiento fonológico (Frith 1986; Morton 1989). Es así como Stanovich (2000) discute la interdependencia de los procesos utilizados en cada etapa, planteando que, si bien el desarrollo de estrategias ortográficas se relaciona con la capacidad de procesamiento fonológico, las primeras no serían funciones “parasitarias” del segundo, sino que pueden operar con relativa independencia de éste. En un estudio realizado por este autor en lectores oyentes, se observó que las tareas ortográficas predicen parte del desempeño lector con independencia del procesamiento fonológico. Este efecto es más robusto cuando las tareas de lectura contienen palabras irregulares, es decir, aquellas palabras en que no hay clara correspondencia entre grafema y fonema, y en las cuales el procesamiento ortográfico cobra mayor relevancia. Cabe destacar que estos estudios se han efectuado con angloparlantes y que el inglés, a diferencia del español, posee un alto porcentaje de palabras consideradas irregulares.

Debido a la alta correlación entre conciencia fonológica y adquisición inicial de la lectura en oyentes, es comprensible que uno de los focos más importantes en la investigación del aprendizaje de la lectura en sordos sea el desarrollo de esta habilidad. Sin embargo, si bien en niños oyentes la conexión entre la conciencia fonológica y lectura ha sido bien documentada (Adams 1990), en niños sordos esta conexión no es tan evidente. No se conoce claramente cómo los niños sordos organizan la información fonológica del idioma hablado, y en qué medida esto constituye un factor crítico para el desarrollo de la lectura y escritura (Allman 2002).

*Estudios sobre sordera y desarrollo de la conciencia fonológica.* En la línea del modelo planteado por Frith (1986), algunos autores enfatizan la relevancia de estudiar el desarrollo de conciencia fonológica en niños sordos. De acuerdo con Allman (2002), el concepto de conciencia fonológica en el caso de las personas sordas no ha sido claramente definido. Autores como Leybaert (1993) han enfatizado que los niños sordos la adquieren de manera particular, combinando información recogida a través de la lectura labial, deletreo manual, fonoarticulación y exposición a la escritura. La evidencia de estas particularidades de la adquisición de conciencia fonológica en sordos surge de estudios tales como los realizados por Hirsh-Pasek (1987), quien examina el acceso de los sordos a la información fonológica, a través de un estudio del deletreo manual, y concluye que los señantes nativos pueden decodificar o recodificar el lenguaje impreso, apoyándose en el deletreo manual para la recuperación de los fonemas. Por su parte, Allman (2002) analiza errores de escritura en niños sordos, evidenciando confusión en letras que representan sonidos cuya representación visual en los labios es indistinguible, como es el caso de las letras "B" y "P", sugiriendo, por tanto, el apoyo de la lectura labial en el reconocimiento de fonemas.

Leybaert y Alegria (1995), en un estudio con niños francófonos, observan tanto en niños sordos oralizados como en oyentes diferencias de desempeño en la escritura en palabras regulares (derivables sobre la base de información fonológica) en comparación con palabras no regulares. Ambos grupos de niños demuestran menos dificultad al escribir las palabras regulares. Este efecto es mayor en oyentes; sin embargo, la diferencia entre ambos grupos disminuye significativamente con la edad. Los autores concluyen que los sordos desarrollan la conciencia fonológica en forma parcial, y tardíamente respecto de sus pares oyentes. Evidencia adicional del desarrollo de conciencia fonológica en sordos es presentada por Leybaert (1993), a partir de lo observado en tareas de *stroop*. La tarea de *stroop* consiste en presentar al sujeto palabras escritas en color, el sujeto debe nombrar el color de la tinta ignorando las palabras. Típicamente se observa que cuando se presentan nombres de colores incongruentes con el color de la tinta el desempeño disminuye. Este efecto de interferencia sugiere que existe acceso rápido e involuntario a la información fonológica. Si se realiza la tarea de *stroop* descrita, reemplazando la respuesta vocalizada por una respuesta manual, en que el sujeto informa el color apretando un botón, la interferencia disminuye considerablemente. Leybaert (1993) reporta que en sordos severos y profundos de habla inteligible, al igual que en oyentes, se observa efecto de interferencia cuando la tarea exige vocalización de la respuesta, pero éste disminuye cuando sólo se requiere de una respuesta manual. De esta forma, Leybaert (1993) plantea que sordos de habla inteligible accederían a información fonológica de manera automática (no voluntaria), ya que esta información interfiere en el logro de la tarea. En sordos de habla ininteligible, en cambio, no se observa diferencia significativa entre la tarea de respuesta manual y vocal, por lo que, en estos sujetos, el reconocimiento de la palabra no generaría acceso a información fonológica. En este último caso el vínculo entre las representaciones ortográficas y fonológicas sería muy débil o estaría ausente.

*Estudios sobre el rol de la información fonológica y el procesamiento fonológico en la lectura en sordos.* A pesar de los estudios realizados acerca del uso de la información fonológica en niños sordos, el rol de este tipo de procesamiento en la lectura en sordos

aún no ha sido claramente establecido. De acuerdo con Nielsen y Luetke-Stahlman (2002), la conciencia fonológica es necesaria en el procesamiento de la información escrita, pero no es suficiente como mecanismo mediador en el aprendizaje de la lectura. Por su parte, Waters y Doehring (1990 en Allman 2002) argumentan que la disponibilidad de información fonológica durante la lectura no necesariamente implica que ésta sea un requisito para dicha tarea.

Algunos de los estudios se han centrado en investigar la influencia de las distintas modalidades de educación de sordos en el desarrollo de habilidades de decodificación fonológica, comparando estudiantes sordos en establecimientos que privilegian el desarrollo de la comunicación oral (enfoque oralista) con aquellos en que se enfatiza la importancia de que los estudiantes desarrollen lenguaje de señas (modelos bilingües). En un estudio realizado por Miller (1997), en que se compara el nivel de desarrollo de conciencia fonológica entre un grupo de niños sordos oralizados y otro grupo educado en programas basados en el uso del lenguaje de señas (LS), no se observan diferencias significativas entre ambos grupos. Los niños señantes muestran un mejor rendimiento que los oralizados en tareas en que la decodificación depende tanto de la información ortográfica como fonológica, por lo que el autor concluye que el entrenamiento oral no favorece significativamente el desarrollo de conciencia fonológica, y en adición a esto, los niños señantes son más eficientes en el uso de estrategias ortográficas que aquéllos oralizados.

En otro estudio, Padden (1993, en Allman 2002) observó la escritura de niños sordos de 4 a 10 años, encontrando que diferían de los niños oyentes en la forma en que analizan el sistema ortográfico inglés. Los niños oyentes utilizan la correspondencia grafema-fonema; los niños sordos, en cambio, usan correspondencias posicionales-grafémicas. Las regularidades grafémicas, o reglas basadas en el análisis visual, se superponen con las reglas fonémicas y, por lo tanto, entregan información al niño sordo respecto a la forma en que se escriben las palabras. La autora observó que las estrategias iniciales de escritura en estos niños se basan en la forma visual de las palabras, ya que los errores en la escritura retenían la forma visual de la palabra analizada.

Por su parte, Izzo (2002) llevó a cabo un estudio en que no encontró correlación entre capacidad lectora y conciencia fonológica en sordos, a diferencia de lo observado en oyentes. Los mejores lectores sordos no necesariamente tenían una desarrollada conciencia fonológica, por lo que su buen desempeño dependería de estrategias alternativas al procesamiento fonológico. Es interesante notar que la población de este estudio utiliza la LS como principal medio de comunicación, y que no proviene de escuelas oralistas. El autor concluye que los lectores sordos probablemente utilizan estrategias de tipo ortográfico, estrategias basadas en su conocimiento de la LS u otro tipo de estrategias visuales, para compensar su dificultad en el empleo de estrategias fonológicas. En relación a las habilidades ortográficas, Harris y Moreno (2004) realizan un estudio en que evalúan capacidad lectora y dominio ortográfico en sordos y oyentes; los autores reportan que las habilidades ortográficas son un buen predictor del desempeño en lectura en sujetos sordos, pero no en oyentes.

Cabe subrayar que en investigaciones con niños sordos es fundamental considerar los antecedentes educacionales de los participantes, ya que podría ocurrir que los niños oralizados utilicen con mayor frecuencia el procesamiento fonológico como vía decodificadora, y que niños señantes prefieran vías alternativas, tales como el uso de

información ortográfica, morfológica, etc. Indudablemente el LS y las variadas representaciones del lenguaje oral que los sordos utilizan inciden en una mayor flexibilidad y variabilidad en las formas de codificación usadas por los sujetos sordos (Marscharck 1997).

Como una herramienta de apoyo al desarrollo de la conciencia fonológica en sordos, en contextos oralistas, algunos autores sugieren el uso del habla complementada.<sup>1</sup> Domínguez, Alonso y Rodríguez (2003) describen el uso de ésta para el desarrollo de la conciencia fonológica en sordos, si bien el estudio realizado presenta resultados positivos respecto del mejoramiento de habilidades fonológicas tales como identificación de sílabas y asociación fonema-grafema, no se presenta evidencia concluyente sobre la incidencia del desarrollo de estas habilidades en la capacidad lectora.

En síntesis, tras diversas revisiones y estudios, todavía no hay consenso acerca de cuán crítico es el procesamiento fonológico para la lectura en sordos. Si bien existe bastante acuerdo con respecto a la capacidad del sordo de desarrollar algún grado de conciencia fonológica, no ha sido aún demostrado claramente que ésta sea una herramienta crucial en la facilitación del proceso lector; además, el grado de desarrollo de la conciencia fonológica y el nivel de utilización del procesamiento fonológico en la lectura pueden variar, dependiendo de la severidad de la pérdida auditiva y de la experiencia educacional del niño sordo. Es posible que en el caso de los niños sordos la conciencia fonológica no sea un prerequisito para las etapas iniciales de adquisición de la lectura, y que las representaciones fonológicas continúen desarrollándose posteriormente a las etapas de reconocimiento inicial de las palabras, en parte, posiblemente gracias a la exposición al lenguaje escrito. Existe apoyo a esta hipótesis, ya que estudios realizados en oyentes sugieren que la conciencia fonológica es facilitada por el aprendizaje de la lectura (Bertelson & De Gelder 1989).

Probablemente la predominancia del uso de la información fonológica en la lectura, respecto de otras estrategias, es mucho menor en sordos que en oyentes. Los niños sordos podrían usar otros métodos de decodificación, centrados en el uso del canal visual, tales como análisis de patrones ortográficos o morfológicos. Gaustad (2002) plantea que una de las habilidades que podría ser útil en esta población es la segmentación de las palabras en morfemas, susceptible de adquirirse por vía visual, pareando elementos conversacionales a través de la lectura labial, con el lenguaje escrito. La autora señala que el análisis morfográfico permitiría acceder al significado de las palabras escritas en forma más rápida. Esto reduciría la carga de la memoria de trabajo, mejorando la capacidad lectora.

Es de vital importancia comprender el papel de estrategias alternativas al procesamiento fonológico en el aprendizaje de la lectura en sordos, considerando las dificultades que los niños sordos presentan en el desarrollo de habilidades fonológicas. Si bien no puede negarse la importancia del desarrollo de estas competencias, la exploración de estrategias alternativas podría resultar especialmente beneficiosa para los lectores sordos. Como señalamos anteriormente, entre los factores asociados a un buen desempeño lector en sordos se encuentra el dominio del lenguaje de señas; a continuación desarrollaremos algunas de las investigaciones relevantes en este ámbito.

<sup>1</sup> Sistema de apoyo a la lectura labial en que se usan diferentes configuraciones de la mano y posiciones de ésta en el rostro para representar algunos fonemas.

## DESARROLLO LINGÜISTICO, LENGUAJE DE SEÑAS Y SU RELACION CON LITERACIDAD

*Antecedentes.* Una propiedad fundamental de un ambiente de aprendizaje lingüístico es que provea un input de lenguaje accesible al niño (Meier 1991). Dependiendo del contexto en que se desenvuelven, los niños sordos pueden estar expuestos, ya sea en su hogar o el colegio, a distintas formas lingüísticas en diversos grados. Los dos tipos de lenguaje a los cuales el niño puede verse expuesto en estos ambientes son el lenguaje oral y el lenguaje de señas (LS); este último puede variar en cuanto al comienzo de la exposición y consistencia de ésta (Nelson, Loncke & Camarata 1993). En algunos casos, los niños sordos están expuestos también a modalidades de comunicación bimodal, en las que se combinan el uso simultáneo del habla y las señas, pero no se conserva la estructura sintáctica del lenguaje de señas, ya que ésta difiere de la del lenguaje hablado.

Si bien el acceso al lenguaje oral se ve severamente limitado en el caso de los niños sordos, el lenguaje de señas constituye un input que es completamente accesible para ellos. Por tanto, si éstos son expuestos tempranamente al LS, siguen, respecto a la adquisición de éste, un curso similar de desarrollo lingüístico al de sus pares oyentes (Geers & Schick 1988; Meier 1991; Petitto y Marentette 1991). Estos niños adquieren el lenguaje tal como los niños oyentes, a través de la exposición en contextos naturales, interactuando con otros en situaciones significativas (Drasgow 1998). Mayberry y Eichen (1991) subrayan la importancia de la adquisición temprana del LS, para lograr mejores niveles de desempeño lingüístico.

Cabe destacar que un 90% de los niños sordos son hijos de padres oyentes, por tanto, suelen tener una exposición deficiente e inconsistente a cualquier tipo de lenguaje, ya que la gran mayoría de estos padres no manejan lenguaje de señas, por lo que frecuentemente enfrentan el aprendizaje de la lectura con un nivel de desarrollo lingüístico precario, lo que resulta en una barrera adicional para esta tarea (Musselman 2000).

Diversos estudios han revelado consistentes y sistemáticas ventajas de los sordos hijos de padres sordos (SHPS), respecto de los sordos hijos de padres oyentes, tanto en el conocimiento de la lengua oral como en el desempeño educacional (Charrow y Fletcher 1974; Geers & Schick 1988), y más específicamente en el desempeño lector (Prinz y Strong 1998; Hoffmeister 2000). Algunos autores han atribuido estas ventajas académicas al manejo de LS (Paul y Quigley 1994). Los mayores niveles de logro de los SHPS pueden explicarse, al menos en parte, por una mayor riqueza lingüística, lo que facilitaría la adquisición y desarrollo de la lectura, al proveer al niño de una base más extensa de conocimiento previo, posibilitando una mejor comprensión de los textos escritos.

*Lenguaje de señas y literacidad.* Estudios recientes han abordado la relación entre el uso de LS y el aprendizaje de la lectura y escritura, observándose una significativa correlación positiva entre dominio en LS y capacidad lectora (Izzo 2002; Prinz & Strong 1998; Padden & Ramsey 1998; Hoffmeister 2000).

En el estudio realizado por Prinz y Strong (1998) se observó que los niños sordos altamente competentes en Lenguaje de Señas Americano (ASL) demostraron también

un alto nivel de desarrollo de la lectura y escritura. La correlación entre ambas habilidades se observó para las diversas dimensiones del lenguaje estudiadas, considerando la medición del dominio en ASL en los parámetros de producción y comprensión. La lectoescritura fue evaluada en la comprensión de vocabulario, frases y párrafos; y en la producción de vocabulario, habilidades sintácticas y la calidad de la narrativa escrita. Strong y Prinz (2000) sugieren, además, la posibilidad de que las habilidades en ASL pueden favorecer un mayor dominio del inglés.

Resultados análogos a los del estudio de Prinz y Strong (1998) son encontrados por Padden y Ramsey (1998, 2000) y Hoffmeister (2000), quienes observan correlaciones positivas significativas entre diferentes indicadores de desempeño en ASL y desempeño en tareas de lectura y escritura. Entre los indicadores de dominio del ASL analizados por dichos autores se encuentran competencias generales en ASL (capacidad de inflectar verbos en forma correcta, comprensión de una frase cuyo orden ha sido alterado, imitación de una frase), y habilidades específicas relacionadas con la capacidad de asociar el LS y el inglés (reconocimiento de señas inicializadas<sup>2</sup> y palabras deletreadas usando el alfabeto manual) (Padden & Ramsey 1998, 2000); como también el manejo de sinónimos, antónimos y cuantificadores de plurales (Hoffmeister 2000).

Otro hallazgo interesante del estudio de Padden y Ramsey (1998) se relaciona con observaciones acerca del uso de técnicas por parte de los profesores de sordos, en las que se establece una conexión entre el LS y el texto escrito. Un ejemplo de este tipo de técnicas es el “encadenamiento”, que consiste en la utilización del LS, el deletreo manual y las señas inicializadas, en forma consistente y redundante, para mostrar el significado y la estructura de palabras escritas, estableciendo asociaciones entre éstas y las señas, como manera de demostrar equivalencias entre ambas formas lingüísticas. El uso de dicha técnica aparece vinculado con un mayor desempeño lector de los alumnos.

A partir de los estudios recién mencionados, es interesante notar que la correlación entre manejo de LS y dominio lector se mantiene para una variedad de indicadores de desempeño en ambos.

Entre las posibles hipótesis sobre la incidencia del desarrollo de lengua de señas en la capacidad lectora, se plantea que ésta potenciaría el uso de estrategias tipo *top-down*<sup>3</sup> en el enfrentamiento de la lectura. Algunos estudios como el de Ewoldt (1981) y Gormley y Franzen (1978) sugieren que los lectores sordos serían capaces de compensar deficiencias en el procesamiento sintáctico<sup>4</sup> para la comprensión de determinadas frases, valiéndose del contexto, y el sentido global del texto. Por ello nos parece importante enfatizar, en el trabajo con niños sordos, el uso del contexto y el conocimiento general del niño, para apoyar la adquisición y desarrollo de la lectura.

<sup>2</sup> Señas en que la letra inicial de la palabra correspondiente en inglés es presentada como parte del signo, utilizando la forma de la mano correspondiente a esta letra. Es decir, la seña contiene la forma dactilológica (correspondiente al alfabeto manual) de la letra inicial de la palabra escrita.

<sup>3</sup> Estrategias que implican la utilización del conocimiento previo para realizar tareas tales como anticipar, relacionar, deducir, entre otras, las que influyen en la comprensión del texto.

<sup>4</sup> Las limitaciones de acceso al lenguaje oral dificultan el desarrollo del conocimiento sintáctico de este lenguaje en las personas sordas, quienes tienen un conocimiento limitado de las estructuras sintácticas más complejas con las que se encuentran en los textos escritos.

*Naturaleza de la relación entre ASL e inglés y posibilidad de transferencia.* El bilingüismo en sordos tiene características únicas, los niños que aprenden una LS como su primera lengua, ingresan a la escuela con la necesidad de aprender a leer y escribir en una lengua que conocen sólo parcialmente, en la mayoría de los casos con un dominio muy escaso. Esta realidad es aún más compleja para niños que tienen sólo un pobre desarrollo del LS; estos niños no poseen un primer lenguaje suficientemente desarrollado a base del cual adquirir un segundo (Chamberlain & Mayberry 2000).

La relación entre el dominio de ASL y habilidades lingüísticas en inglés, especialmente las relacionadas con la literacidad, ha sido motivo de debate; algunos autores consideran que las habilidades lingüísticas adquiridas en ASL pueden servir de base para la adquisición de la literacidad (Rodda, Cumming & Fewer 1993), y otros plantean la imposibilidad de esta transferencia (Mayer & Wells 1997). Entre los autores del primer grupo se propone la teoría de la interdependencia lingüística de Cummins (1991), en Rodda, Cumming & Fewer (1993), como un modelo de educación bilingüe para sordos. De acuerdo con Cummins, las habilidades adquiridas en una primera lengua se transfieren a una segunda, por lo tanto, las capacidades en un idioma u otro son comunes e interdependientes. En otras palabras, experiencia con cualquiera de las dos lenguas llevará a un aumento en la competencia en ambos lenguajes. De acuerdo con Rodda *et al.* (1993) el ASL puede facilitar la adquisición del inglés como una segunda lengua, a través de la potenciación de flexibilidad lingüística y habilidades metalingüísticas que faciliten la adquisición del lenguaje escrito en inglés.

Por su parte, Mayer y Wells (1997) sostienen que el modelo de Cummins no puede aplicarse a la población de sordos; los argumentos de los autores enfatizan dos problemas centrales: en primer lugar el LS no tiene forma escrita; por otra parte, los sordos tienen acceso limitado a la información oral, por lo que su habla interna sería cualitativamente diferente a la de los niños oyentes y no apoyaría el aprendizaje del lenguaje escrito de la misma manera como ocurre en los oyentes. El planteamiento de Mayer y Wells (1997) enfatiza, por lo tanto, el problema de incompatibilidad de códigos usados en el habla interna de las personas sordas y en el lenguaje escrito. Sin embargo, es importante destacar lo planteado por Luetke-Stahlman y Nielsen (2003) y Leybaert (1993), quienes señalan que los sordos poseen representaciones internas del lenguaje oral conversacional, desarrolladas a través de una combinación de diferentes inputs, como la lectura de labios, la información kinestésica (a partir de la fonoarticulación) o el habla complementada (Luetke-Stahlman & Nielsen 2003; Leybaert 1993).

Por su parte, Hanson y Feldman (1989) realizaron un experimento de reconocimiento de palabras escritas en inglés para estudiar la relación entre la representación lexical del lenguaje de señas y el lenguaje escrito, concluyendo que la organización lexical es específica para cada idioma.

En contraste con lo anterior, autoras como Chamberlain y Mayberry (2000) plantean que la correlación entre el ASL y la capacidad lectora, descrita en los estudios de Strong y Prinz (2000), Padden y Ramsey (2000) y Hoffmeister (2000), provee evidencia de la interdependencia lingüística. Las autoras plantean que, aunque no exista una relación causal directa entre el conocimiento de ASL y la capacidad lectora, es posible que se genere un efecto facilitador; el dominio en ASL incidiría en una mayor comprensión lingüística y se traduciría en mejor nivel lector.

Con respecto a futuras investigaciones, Padden y Ramsey (1998, 2000) y Strong y Prinz (2000) señalan la importancia de estudiar la naturaleza de la relación entre ambas lenguas con el fin de favorecer la transferencia de habilidades adquiridas en LS al lenguaje escrito, y facilitar la enseñanza de la lectura en sordos. Padden y Ramsey (2000) destacan el hecho de que el niño sordo aprende a leer a través de múltiples rutas, utilizando habilidades como el deletreo manual, análisis morfológico y fonológico. La trayectoria que debe seguir el lector sordo exitoso es única, e involucra el uso de capacidades culturales e individuales; dentro de las capacidades culturales está el desarrollo de una lengua de señas, y su uso como vehículo de aprendizaje en distintos ámbitos, incluyendo la lectura.

#### ALGUNAS IMPLICACIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LECTURA EN SORDOS

Dentro de los factores que inciden en el desarrollo de la literacidad, el tipo de programa educacional al que asiste el niño requiere especial consideración, ya que el aprendizaje de la lectura no sucede en forma espontánea, sino que está ligado a la instrucción; de esta manera pueden encontrarse diferencias importantes dependiendo de la metodología utilizada. Una distinción posible es diferenciar los enfoques que privilegian el refuerzo de estrategias *bottom-up*, como la decodificación letra a letra, palabra a palabra (oralista), de aquellos que favorecen las estrategias *top-down*, en que el énfasis está puesto en la búsqueda de significado del texto (educación bilingüe).

A partir de lo expuesto anteriormente, existe evidencia de las ventajas del manejo de una lengua de señas en forma temprana, ya que el niño logra desarrollar competencias lingüísticas que sirven de base para nuevos aprendizajes, entre ellos el aprendizaje de la lectura. Los estudios de Hoffmeister (2000), Padden y Ramsey (1998, 2000) y Strong y Prinz (2000) demuestran que existe una correlación positiva entre dominio de ASL y capacidad lectora; esto representa, por tanto, evidencia a favor del modelo de educación bilingüe, aunque es necesario investigar con mayor profundidad la relación entre estas habilidades, con el fin de desarrollar estrategias educativas que potencien el desarrollo del LS.

Sin embargo, existen al respecto algunos temas sin resolver; por ejemplo, la mayoría de los niños sordos se crían en familias de oyentes, cuyos miembros, por lo general, no dominan una lengua de señas. Muchos de estos niños aprenden lengua de señas fuera de sus hogares, y lo hacen en forma tardía con respecto a la edad en que sus pares oyentes adquieren el lenguaje oral, al cual estos últimos han sido expuestos desde el nacimiento (Prinz & Strong 1998). Los autores que postulan un enfoque bilingüe para la educación de sordos señalan que el énfasis durante los primeros años debería estar puesto en la adquisición de lenguaje de señas, a partir de la exposición intensiva a hablantes nativos de ésta, para luego introducir una segunda lengua, principalmente a través de la modalidad escrita (Johnson, Liddell y Hertig 1989).

Drasgow (1998) postula que quienes pueden beneficiarse especialmente de la educación bilingüe son aquellos niños cuyos padres apoyan dicho enfoque, y cuya pérdida auditiva es tan severa, que su conexión predominante con el mundo de la información es mediante la visión.

De acuerdo con Drasgow (1998), el aprovechamiento de ASL en educación requiere de un buen dominio del ASL conversacional; para facilitar esto, los niños sordos deben estar expuestos a personas suficientemente competentes en LS, en una variedad de experiencias naturales en que el LS sea usado en interacciones lingüísticas y sociales significativas.

Algunas recomendaciones de Drasgow (1998) son: El LS debería ser el lenguaje de instrucción, una vez que el niño lo domina. El ASL puede ser usado para desarrollar las habilidades emergentes en lectura y escritura. Esto puede hacerse de variadas formas, incluyendo el uso del deletreo para reconocer las letras del lenguaje escrito, o el uso de dibujos que presentan señas y palabras escritas. O bien, el uso de la técnica de “encadenamiento” descrita en el estudio de Padden y Ramsey (1998, 2000).

Los antecedentes anteriores sugieren que el desarrollo del lenguaje de señas presenta ventajas en términos de permitir un enfrentamiento estratégico a la lectura por pares del niño sordo. Por una parte, al posibilitar la utilización de su conocimiento lingüístico general, potenciando estrategias tipo *top-down* y, por otra, apoyando las estrategias *bottom-up* necesarias para la lectura, tales como el reconocimiento de letras, palabras, etc. (Padden & Ramsey 1998, 2000).

## DISCUSION

A partir de la revisión bibliográfica sobre la adquisición de la lectura en sordos, queda en evidencia la necesidad de contar con modelos explicativos específicos respecto a los procesos implicados en la adquisición y manejo de la lengua escrita en personas sordas, ya que en general este problema se ha estudiado aplicando modelos del aprendizaje lector en oyentes. De acuerdo a la literatura revisada, estos modelos son insuficientes para comprender, en profundidad, la complejidad del proceso lector en sordos. Esto principalmente debido a que el niño sordo, en la mayoría de los casos, se acerca a la lectura con un bagaje de conocimientos y habilidades considerablemente diferente a los del niño oyente.

A pesar de los diversos estudios realizados, puede observarse que aún no hay claridad acerca de los mecanismos utilizados por los niños sordos para lograr desarrollar con éxito la comprensión lectora, especialmente en lo referente a la utilización de mecanismos compensatorios, que permitan superar algunas de las dificultades evidenciadas.

A partir de lo señalado en la literatura, cabe plantear que respecto a la conciencia fonológica, debido a las evidentes dificultades que los niños sordos tienen para desarrollarla, cabe plantearse la posibilidad de compensación de sus limitaciones en este ámbito a través de procesos alternativos. En esta dirección diversos autores han explorado la utilización de estrategias dependientes del canal visual, como vía preferente, dada su mayor accesibilidad para estos niños (Gaustad 2002).

Lo anterior sería consistente con planteamientos de autores como Stanovich (2000), quien sugiere un modelo interactivo compensatorio para explicar el procesamiento del lenguaje escrito. Estudios efectuados en niños oyentes indican que las limitaciones en algún aspecto relevante para la lectura tienden a ser compensadas a través de otras vías de acceso al significado (Stanovich 2000).

A pesar de existir una variedad de propuestas que buscan potenciar la vía visual como posible canal para la adquisición del lenguaje escrito, la evidencia publicada respecto a la efectividad de estas estrategias es muy escasa. Una de las habilidades propuestas es la segmentación morfológica, susceptible de adquirirse por vía visual. En concordancia con Gaustad (2002), nos parece que ésta es una alternativa viable para los niños sordos, que les permitiría decodificar el lenguaje escrito y acceder al significado en forma más rápida. Esto reduciría la carga de la memoria de trabajo, mejorando la capacidad lectora. Es necesario profundizar en el estudio de esta estrategia y la posibilidad de ser entrenada.

Por otro lado, cabe señalar el posible rol relevante de estrategias tipo *top-down* en el enfrentamiento de la lectura. Respecto de esto, son relevantes los estudios de Ewoldt (1981) y Gormley y Franzen (1978), que señalan interesantes evidencias acerca de la capacidad de los lectores sordos de valerse del contexto y el sentido global del texto, compensando, al menos parcialmente, deficiencias en el procesamiento sintáctico para la comprensión lectora. Es, por tanto, importante potenciar en niños sordos el uso del contexto, y el desarrollo de conocimientos generales que les sirvan de base para un mejor enfrentamiento a los textos escritos.

En relación a lo anterior, nos parece relevante la exposición al lenguaje escrito en forma temprana, siguiendo la propuesta de diversos autores que sugieren que habilidades relacionadas con la lectura, tales como la sintaxis, se podrían adquirir a través de la práctica de ésta y no necesariamente antes de su adquisición (Stanovich 2000).

Respecto de las estrategias *top-down*, cobra especial relevancia el desarrollo lingüístico general del niño sordo, en que juega un rol fundamental la exposición temprana a una lengua natural a la que el niño sordo tenga acceso total, como es el caso de una lengua de señas. Tal como señalamos, estudios recientes subrayan la fuerte correlación entre la competencia en LS y la capacidad lectora. La calidad del desarrollo lingüístico del niño que aprende a leer condiciona el conocimiento general acerca del mundo y el manejo de vocabulario, lo que facilita la comprensión de un texto escrito. En esa misma línea, diversos enfoques metodológicos de enseñanza se apoyan en el uso de esta lengua para el desarrollo de la lectura. Si bien estudios preliminares arrojan resultados alentadores (Padden & Ramsey 2000; Hoffmeister 2000), es necesario desarrollar más investigaciones con el fin de evaluar con mayor precisión la eficacia de dichas estrategias, a través, por ejemplo, de estudios longitudinales que permitiesen evaluar impacto a largo plazo. Consideramos que esta línea de investigación es de interés, ya que contempla estrategias de enseñanza de mayor accesibilidad para el niño sordo.

Por otra parte, el establecimiento explícito de relaciones entre la LS y el lenguaje escrito permitiría reforzar no sólo el uso de estrategias *top-down*, sino también *bottom-up*<sup>5</sup>. El LS podría utilizarse en metodologías didácticas tales como el encadenamiento (Padden & Ramsey 1998), que presentan al niño el lenguaje escrito relacionándolo con el LS, posibilitando una mayor comprensión del texto.

A pesar de los numerosos estudios que identifican relaciones entre la destreza en LS y la capacidad lectora, aún no queda claro cómo es que las habilidades asociadas al manejo lingüístico pueden ser transferidas de una lengua a otra. Este tema es de gran

<sup>5</sup> Relacionadas con la posibilidad de extraer significados a partir de características propias del texto: las letras, las palabras, la estructura sintáctica, etc.

interés, debido a la información acerca de las ventajas del desarrollo del LS tanto para el aprendizaje de la lectura como para el desempeño escolar en general. Es necesario evaluar la factibilidad de la transferencia de habilidades en lenguaje de señas a la lengua escrita, con miras a futuras aplicaciones en la enseñanza de lectura.

En síntesis, a partir de los diversos hallazgos señalados, es importante destacar que las metodologías de enseñanza de la lectura en niños sordos deben apelar de preferencia al uso de mecanismos complementarios, que sirvan de apoyo a aquellos mecanismos que se desarrollan con mayor dificultad debido a la falta de audición. Con respecto al tema del procesamiento fonológico es importante considerar vías alternativas y complementarias de manera que el niño pueda aprender a decodificar valiéndose de herramientas que le sean más asequibles. En esta línea se plantea que tanto el desarrollo del conocimiento morfológico (Gaustad 2000) como el desarrollo del reconocimiento ortográfico (Stanovich 2000) parecen estrategias viables en la enseñanza de la lectura. Se requiere mayor investigación acerca de la forma en que estas estrategias pueden ser adquiridas por los niños sordos y el impacto de éstas en el nivel lector.

Para finalizar, nos parece importante reiterar la relevancia del tema abordado. Como hemos mencionado, los niños que presentan déficit auditivos enfrentan dificultades para poder desempeñarse con éxito en el contexto escolar (Marschark 1997), siendo uno de los principales problemas el limitado desarrollo de sus habilidades en el manejo de la lengua escrita. Esto se traduce en importantes dificultades en el aprendizaje escolar en general, las que limitan el desarrollo de las potencialidades de los individuos. Aun cuando existen numerosos estudios sobre el tema, no queda claro cuáles son los mecanismos más adecuados que deben potenciarse en el niño sordo para que éste adquiera un dominio eficiente de la lengua escrita y, en consecuencia, no existe consenso acerca de cuáles son las metodologías óptimas de enseñanza de la lectura en esta población. El estudio de este problema representa un importante desafío en el intento por mejorar la calidad de vida de las personas sordas.

## REFERENCIAS

- ADAMS, M.J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- ALLINDER, R. & M. ECCARIUS (1999). Exploring the technical adequacy of curriculum-based measurement in reading for children who use manually coded English. *Exceptional Children* 65 (2): 271-283.
- ALLMAN, T. (2002). Patterns of spelling in young deaf and hard of hearing students. *American Annals of the Deaf* 147 (1): 46-64.
- BERTELSON, P. & B. DE GELDER (1989). Learning about reading from illiterates. En: A. Galaburda (ed.), *From reading to neurons* (pp.1-23). Cambridge, MA: MIT Press.
- BRAVO, L. (1995). *Lenguaje y dislexias: Enfoque cognitivo del retardo lector*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- CHAMBERLAIN, C. & R. MAYBERRY (2000). Theorizing about the relation between American Sign Language and reading. C. Chamberlain and J. Morford (eds). *Language acquisition by eye* (pp. 221-259). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- CHARROW, V. & J. FLETCHER (1974). English as a second language of deaf children. *Developmental Psychology* 10: 463-470.

- DOMINGUEZ, A.; P. ALONSO & P. RODRIGUEZ (2003). ¿Se puede enseñar conocimiento fonológico en niños sordos? *Infancia y aprendizaje* 26 (4): 485-501.
- DRASGOW, E. (1998). American sign language as a pathway to linguistic competence. *Exceptional Children* 64 (3): 329-342.
- EWOLDT, C. (1981). A psycholinguistic description of selected deaf children reading in sign language. *Reading Research Quarterly* 17 (1): 58-89.
- FRITH, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia* 36: 69-81.
- GAUSTAD, M. (2002). Deaf and hearing students morphological knowledge applied to printed English. *American Annals of the Deaf* 147 (5): 5-21.
- GEERS, A. & B. SCHICK (1988). Acquisition of spoken and signed English by hearing-impaired children of hearing impaired or hearing parents. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 53: 136-143.
- GORMLEY, K. & A. FRANZEN (1978). Why can't deaf read? Comments on asking the wrong question. *American Annals of the Deaf* 123: 542-547.
- HANSON, V. & L. FELDMAN (1989). Language specificity in lexical organization: Evidence from deaf signers' lexical organization of American Sign Language and English. *Memory & Cognition* 17 (3): 292-301.
- HARRIS, M. & C. MORENO (2004). Deaf children's use of phonological coding: Evidence from reading, spelling, and working memory. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 9 (3): 253-268.
- HIRSH-PASEK, K. (1987). The metalinguistics of fingerspelling: An alternate way to increase reading vocabulary in congenitally deaf readers. *Reading Research Quarterly* 22: 455-474.
- HOFFMEISTER, R. (2000). A piece of the puzzle: ASL and reading comprehension in deaf children. C. Chamberlain y J. Morford (eds.), *Language acquisition by eye*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.142-163.
- IZZO, A. (2002). Phonemic awareness and reading ability. An investigation with young readers who are deaf. *American Annals of the Deaf* 174 (4):18-28.
- JOHNSON, R.; S. LIDDELL, C. HERTIG (1989). *Unlocking the curriculum: Principles for achieving access in deaf education*. (Documento de Trabajo 89-3). Washington, DC: Gallaudet University.
- LEYBAERT, J. & J. ALEGRIA (1995). Spelling development in deaf and hearing children: Evidence for use of morpho-phonological regularities in French. *Reading and Writing* 7: 89-109.
- LEYBAERT, J. (1993). Reading in the deaf: The roles of phonological codes. M. Marschark & D. Clark (eds.), *Psychological Perspectives on Deafness*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 311-337.
- LISSI, M. R., M. RAGLIANTI, V. GRAU, M. SALINAS, I. CABRERA (2003). Literacidad en escolares sordos chilenos: evaluación y desafíos para la investigación y la educación. *Psykhe*12 (2): 37-50.
- LUETKE-STAHLMAN, B. & D. NIELSEN (2003). The contribution of phonological awareness and receptive and expressive English to the reading ability of deaf students with varying degrees of exposure to accurate English. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 8 (4): 464-484.
- MARSCHARCK, M. (1997). Learning to read and write. M. Marscharck (ed.), *Psychological development of deaf children*. New York: Oxford University Press. 203-227.
- MAYBERRY, R. & E. EICHEN (1991). The long-lasting advantage of learning sign language in childhood: Another look at the critical period of language acquisition. *Journal of Memory and Language* 30: 486-512.
- MAYER, C. & G. WELLS (1997). The question remains: A rejoinder to Mason. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 2 (4): 280-282.

- MEIER, R. (1991). Language acquisition by deaf children. *American Scientist* 79: 60-70.
- MILLER, P. (1997). The effect of communication mode on the development of phonemic awareness in prelingually deaf students. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 40: 1151-1163.
- MORTON, J. (1989). Reading acquisition. A. Galaburda (ed.). *From reading to neurons*. Cambridge, MA: MIT Press, 43-66.
- MUSSELMAN, C. (2000). How do children who can't hear learn to read an alphabetic script? A review of the literature on reading and deafness. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 5 (1): 9-31.
- NELSON, K.; F. LONCKE & S. CAMARATA (1993). Implications of research on deaf and hearing children's language learning. M. Marschark & D. Clark (eds.), *Psychological perspectives on deafness*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.123-152.
- NIELSEN, D. C. & B. LUETKE-STAHLMAN (2002). Phonological awareness: One key to the reading proficiency of deaf children. *American Annals of the Deaf* 147 (3): 11-19.
- PADDEN, C. & C. RAMSEY (2000). American sign language and reading ability in deaf children. C. Chamberlain y J. Morford (eds), *Language acquisition by eye*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. 165-189.
- PADDEN, C. & C. RAMSEY (1998). Reading ability in signing deaf children. *Topics in Language Disorders* 18 (4): 30-46.
- PAUL, P. & S. QUIGLEY (1994). *Language and deafness* 2<sup>a</sup> ed. California: Singular Publishing Group.
- PETITTO, L. & P. MARENTETTE (1991). Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. *Science* 252: 1494-1495.
- PRINZ, P. & M. STRONG (1998). ASL proficiency and English literacy within a bilingual deaf education model. *Topics in Language Disorders* 18 (4): 47-60.
- RODDA, M.; C. CUMMING, & D. FEWER (1993). Memory, learning, and language: Implications for deaf education. M. Marscharck & M. D. Clark (eds.), *Psychological perspectives on deafness*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 339-352.
- SCHIMMEL, C.; S. EDWARDS, H. PRICKETT (1999). Reading? ... Pah! (I got it). *American Annals of the Deaf* 144 (4): 298-308.
- STANOVICH, K. (2000). *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers*. New York: Guilford Press.
- STOCKSETH, R. (2002). Comprensión de la sintaxis española por lectores sordos chilenos. *Signos* 35 (51): 271-290.
- STRONG, M. & M. PRINZ (2000). Is American Sign Language skill related to English literacy? C. Chamberlain y J. Morford (eds.), *Language acquisition by eye*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 131-142.