

papers d'apansce

núm 7



Seguimiento psicosocial de niños sordos en preescolar que usan implantes cocleares

Por **Gunilla Preisler¹**,
Anna-Lena Tvingstedt²
y **Margareta Ahlström¹**

Correspondencia:
Profesor G. Preisler
correo electrónico:
gp@psychology.su.se

Esta investigación ha sido financiada con subvenciones del **Consejo Nacional Sueco de Salud y Bienestar**.

Palabras clave: niños sordos, implante coclear, lengua de signos, habilidades orales/auditivas, comunicación

Resumen

El objetivo principal de este estudio longitudinal y cualitativo es explorar los **modelos de comunicación existentes entre 22 niños con implantes cocleares (IC) y sus padres, profesores y compañeros en interacciones naturales durante un período de dos años**. Los niños recibieron sus implantes en edades comprendidas entre los 2 y los 5 años y lo estuvieron usando desde 1 a 3 años y medio antes de la finalización del estudio. Los niños asistieron a diferentes tipos de jardines de infancia; en algunos se usaba predominantemente **la lengua de signos (8)**, en otros **la lengua oral se acompañaba de signos (10)**, y en otros se usaba solo **la lengua oral (4)**. Los resultados de este estudio mostraron que todos los niños podían percibir sonidos ambientales y del habla después del implante, y algunos de ellos podían tomar parte en conversaciones orales simples en un contexto bien conocido con padres y/o profesores. La comunicación oral con sentido se obtuvo más fácilmente en el entorno del hogar que en el entorno del jardín de infancia. Había diferencias entre los niños respecto a sus habilidades orales/auditivas. No se pudo observar que algunas variables, usadas a menudo como predictores del éxito del implante, tales como el tiempo y la causa de la sordera, el tiempo que se ha llevado el implante o la edad de la operación, influyeran en la habilidad del niño para percibir y producir el lenguaje oral. Los resultados del presente estudio indican que otras variables también deben considerarse para predecir el resultado de los implantes cocleares en el desarrollo del niño, p. ej. los modelos de comunicación entre padres e hijos, contenido y complejidad de los diálogos, calidad de las interacciones con los compañeros, estilos comunicativos de los adultos, pero sobre todo el uso de la lengua de signos en la comunicación. Los niños con las mejores habilidades orales también eran muy buenos signando.

Introducción

La pregunta más común que los padres de niños sordos hacen a su médico en el momento del diagnóstico es si es posible curar la pérdida auditiva de su hijo. Hasta hace muy poco la respuesta era no. No había ningún método médico para curar la sordera de un niño. Pero hoy los padres reciben información

1) Departamento de Psicología, Universidad de Estocolmo, S- 106 91 Estocolmo (Suecia).

2) Departamento de Investigación Educativa y Psicológica, Escuela de Educación, Universidad de Malmö, S- 205 06 Malmö (Suecia)

sobre la posibilidad de un implante coclear (IC) para su hijo. Decenas de miles de pacientes que se han vuelto sordos de adultos son ahora operados y desde finales de los 80, tanto niños sordos prelocutivos como postlocutivos han recibido implantes cocleares. Las primeras operaciones de implantes cocleares en niños sordos en Suecia se hicieron a principios de los 90. Hoy, aproximadamente 170 niños sordos prelocutivos y postlocutivos han recibido un implante en Suecia. Por lo tanto el escenario ha cambiado. La respuesta del médico ahora puede ser: "Podemos operar a su hijo/a sordo/a para que pueda oír".

El efecto del implante normalmente se mide en términos de la percepción y producción del habla por parte del niño en laboratorio. Los resultados indican que los niños pueden aprovecharse del implante cuando se miden estos aspectos (lea, por ejemplo, Staller & et al., 1991; Osberger et al., 1991; 1993; Moog & Geers, 1991; Geers & Moog, 1994; Miyamoto et al., 1995; Meyer et al., 1998; Svirsky et al., 2000). Sin embargo, la percepción o reconocimiento de palabras habladas y la producción o imitación de palabras o frases habladas no es lo mismo que dominar una lengua y no es equivalente a la comprensión del significado simbólico de una palabra o frase particular, ni a poder comunicarse oralmente con otras personas. La medición de la eficiencia de un IC meramente en términos de percepción y producción de habla representa, por lo tanto, centrarse en una parte muy limitada del desarrollo del lenguaje del niño. Para poder ampliar la perspectiva sobre el desarrollo del lenguaje y de la comunicación de niños sordos con IC, se ha hecho un estudio psicosocial longitudinal y cualitativo de 22 niños sordos suecos con IC en interacciones comunicativas naturales y variadas, que presentamos en este informe

Antecedentes teóricos

Según Studdert-Kennedy (1991), la lengua es un modo de acción en el que el niño crece porque este modo está implícito en el sistema de desarrollo humano. El aprendizaje de la lengua o su adquisición trata sobre la comprensión de un mundo de símbolos; en el que algo puede representarse por otra cosa, en el que una palabra o gesto puede representar un objeto, un acto o una idea. Por esto el lenguaje es una representación de representaciones (Piaget, 1951).

¿Cuáles son pues los modelos de crecimiento evolutivo que llevan al lenguaje? Durante mucho tiempo el enfoque más común para responder a esta pregunta consistía en buscar las raíces del lenguaje hablado en el desarrollo de las modalidades auditivas y vocales, y las raíces de la lengua de signos en el desarrollo de la modalidad visual-gestual. Pero las cosas más significativas que un niño necesita aprender sobre el lenguaje desde un punto de vista del desarrollo están escritas en la cara, cuerpo, voz y gestos de aquellos que hablan (Locke, 1995) o signan. La principal contribución de la cara a la comunicación es que revela el estado emocional del hablante así como la actitud del hablante hacia el oyente. Los niños, ya desde el nacimiento, se sienten atraídos hacia la cara, particularmente los

ojos, del que los cuida (Bower, 1977). Esto muestra la capacidad de adaptación ya que los ojos son componentes vitales en el sistema de señalización humano y transmiten emociones e intenciones sociales.

Precusores tempranos del lenguaje

La conexión entre las miradas de los niños y sus madres contribuye al establecimiento de la referencia del objeto (Bruner, 1975). Los niños miran la mirada de los ojos de su madre y la orientación de la cabeza como si estuvieran intentando descubrir en qué puede estar pensando (Locke, 1995). Los niños tienden a seguir la línea de la mirada de un adulto desde los dos a cuatro meses, pero de modo más consistente a los ocho a diez meses de edad. Esto permite a los niños apreciar un concepto importante: el objeto de la atención de la madre. Esto puede ser uno de los precusores conceptuales más importantes de la adquisición del léxico. Las madres también emplean una gran cantidad de tiempo mirando las cosas a las que sus niños prestan atención. La actividad de la cara, particularmente los movimientos de los ojos, también llevan algo de información de indexación (Locke, 1995).

Las habilidades preverbales de los niños, como el uso de gestos convencionales, tales como señalar y mostrar, juego simbólico y combinatorio, imitación y uso de herramientas, son indicadores importantes del desarrollo del lenguaje (Bates et al., 1979). El compartir el significado en interacciones placenteras y el juego mutuo temprano con turnos son prerrequisitos cruciales en el desarrollo del lenguaje (Trevorthen, 1988). La interdependencia del lenguaje hablado y de las claves visuales puede verse en los estudios realizados con niños ciegos. El desarrollo temprano del lenguaje en los niños ciegos a menudo se retrasa, y algunos no hablan durante varios años, a pesar de su capacidad auditiva perfecta (Wills, 1981; Urwin, 1983; McConachie, 1990; Preisler, 1995). Probablemente a esto se debe el hecho de que los niños ciegos no usan gestos convencionales. No les es posible seguir la dirección de la mirada de sus padres, o percibir visualmente las claves emocionales de la cara de la persona que les cuida, y no se ponen a jugar juegos de presunción hasta muchos años después que los niños videntes (Preisler, 1995).

La importancia de la interacción con los compañeros

Hace tiempo que se reconoce la trascendencia de las relaciones estrechas tempranas para el desarrollo social y emocional de los niños (lea, por ejemplo, Bowlby, 1982; Fogel, 1993; Stern, 1998). Las relaciones se ven como el contexto en el que tiene lugar la socialización y en el que emergen las competencias básicas (Hartup, 1985; 1989), con las que se adquieren las habilidades comunicativas (Trevorthen, 1988; Preisler, 1983), y en las que se desarrolla la regulación de las emociones (Stern, 1998). Pero algunos estudios sobre el desarrollo infantil han mostrado también cómo los niños adquieren habilidades importantes para su desarrollo como resultado de las interacciones con sus compañeros (File, 1994). Los retrasos en las habilidades del lenguaje expresivo afectan al desarrollo de las habilidades sociales, que a su vez pueden impedir que los niños participen en formas más complejas de interacción con sus compañeros (Guralnick, 1986; Ahlström, 2000). La habilidad de usar un lenguaje como medio para compartir experiencias y sentimientos, permite al niño participar en juegos de fantasía y simbólicos. Si los niños preescolares han de ser capaces de participar en juegos simbólicos, es importante también que se les de la oportunidad de desarrollar amistades íntimas con otros niños. Warren y Kaise (1986) enfatizan la importancia de proporcionar a los niños con dificultades especiales la posibilidad de adquirir el lenguaje. Si no se hiciera

así, no sólo tendría consecuencias en el desarrollo del lenguaje mismo, sino también en su desarrollo emocional, social y cognoscitivo.

La comunicación temprana en los niños sordos

Durante los primeros años de vida, cuando la visión juega un papel importantísimo en la comunicación, los niños sordos pueden comunicarse con otros niños oyentes casi tanto como los niños oyentes (Scroggs, 1983; Harris et al, 1987; Preisler, 1990). Los niños sordos también toman parte en juegos corporales, juegos de toma y daca, y juegos de escondite con sus padres. Exploran juguetes, imitan las acciones de su madre y empiezan a tomar parte en juegos tempranos de presunción. Muestran sus intenciones y toman parte activa en protoconversaciones. La pérdida auditiva raramente se convierte en un obstáculo serio para la comunicación hasta la edad en que los niños oyentes empiezan normalmente a hablar. Si la rehabilitación del niño sordo se centra en el uso de las señales comunicativas auditivas que son extremadamente difíciles de interpretar visualmente, la comprensión mutua se obstaculiza a menudo, y las rupturas en la comunicación se convierten en la regla y no en la excepción, haciendo que se detenga el desarrollo del lenguaje (Nordén et al., 1981; Preisler, 1983; Heiling, 1995). Varios estudios de niños menores de dos años y medio o en jardines de infancia muestran que los padres oyentes que usan un enfoque oralista en la comunicación, usan más directrices y diferentes técnicas de control en su interacción con sus hijos sordos (Schlesinger & Meadow, 1972; Meadow-Orlans,

1987). Los niños sordos de estos estudios eran más pasivos y menos atentos que los niños oyentes y tendían a retirarse de la interacción social.

La idea de que la lengua de signos dificulta el desarrollo de la lengua oral, idea que aún se mantiene a veces, no es válida de ninguna manera. En particular, los estudios de las dos últimas décadas han mostrado claramente los efectos positivos del aprendizaje de la lengua de signos por parte de los niños sordos, no sólo para su desarrollo comunicativo, social y emocional, sino también para el aprendizaje lingüístico en general además de para su desarrollo cognoscitivo (Nordén et al., 1981; Heiling, 1995). El debate actual en Suecia tiene que ver sobre cómo pueden llegar los niños sordos y hard of hearing (utilizaremos este anglicismo que se podría traducir por sordos leves y medios con buena respuesta a los audífonos) al bilin-

güismo. Para los padres y profesores no es evidente el uso de la lengua de signos con un niño que, equipado con un audífono, pueda percibir información auditiva y desarrollar la lengua oral. Sin embargo, las dificultades comunicativas que estos niños encuentran en la interacción con sus compañeros, y en grupos más grandes son bien reconocidas por los niños sordos leves y medios, y por sus

padres y profesores. Como consecuencia, muchos padres escogen ahora dejar que sus niños con dificultades auditivas acudan a los jardines de infancia y de educación primaria junto con niños sordos (Preisler & Ahlström, 1997; Preisler, 1999; Ahlström, 2000). Pero el uso simultáneo del habla y de los signos es el método de comunicación más practicado con niños y jóvenes con déficits medios y leves.

Estilos comunicativos de los padres

A medida que los niños adquieren el lenguaje interactuando con las personas que les cuidan, también es importante considerar la parte de interacción que corresponde a los padres, es decir el modo en que las personas que cuidan al niño satisfacen las necesidades de los mismos además de la reciprocidad de la interacción. Cuando analizamos el modo como los padres hablan a sus hijos, se pueden distinguir dos modelos principales, un estilo centrado en el adulto y basado en directrices, y un estilo centrado en el niño y basado en el apoyo (Barnes et al., 1983; Hoff-Ginsberg & Schatz, 1982; Dale et al., 1987; Moseley, 1990). Los estudios muestran que los padres de niños con dificultades de aprendizaje del lenguaje tienden a usar un modo de comunicación de mayor control y con más directrices que los padres de niños que no tienen estas dificultades (McDonald & Pien, 1982; Tiegerman & Siperstein, 1984; Konstantareas et al., 1988). Cuando los padres usan un estilo comunicativo centrado en el adulto y basado en directrices, el padre es el que inicia los temas y guía la conversación. Una perspectiva adulta significa que el padre pide al hijo que dirija su atención a lo que el adulto quiere hablar, y que se mantenga en el tema. Generalmente el adulto plantea muchas preguntas al niño sobre el tema de la conversación y principalmente preguntas que tienen una respuesta correcta. Es común que se corrijan las respuestas erróneas y que se alaben las correctas. Es característico del estilo comunicativo centrado en el adulto y basado en directrices que los diálogos sean cortos, a menudo sólo con una intervención (Ahlström, 2000). La idea que subyace al uso de un estilo comunicativo basado en directrices es probablemente que los adultos piensan que esto puede facilitar el aprendizaje del lenguaje por parte del niño. Pero los estudios muestran que a menudo es lo contrario, es decir cuánto más el adulto quiera evocar respuestas del niño, menos responderá el niño y aumentará la cantidad de perturbaciones comunicativas (Valcante et al., 1989; Mahoney et al., 1990; Seifer et al., 1991). Por otro lado, los adultos que adoptan un estilo de comunicación centrado en el niño y basado en el apoyo adaptan su comunicación a los intereses y habilidades lingüísticas del niño. La interacción se basa en el punto de vista del niño y se concentra en lo que interesa al niño en ese momento. Se anima al niño a que inicie nuevos temas, mientras que el adulto recoge y comenta las contribuciones del niño y muestra que el niño se ha hecho entender. A través de sus observaciones y comentarios los padres intentan mantener el tema y estimulan al niño a que siga elaborando su diálogo.

El modo como los padres interactúan con sus hijos depende de varios factores. La personalidad, las experiencias del pasado en el cuidado de niños y la autoestima son algunas de las variables importantes. En el caso de tener un niño con una discapacidad funcional, las actitudes que tiene la sociedad hacia esos niños pueden influir en como los padres consideran las posibilidades de desarrollo de sus hijos. El modo como se gestionan los sistemas de apoyo y de rehabilitación y el modo como los padres experimentan esta gestión son también variables importantes para el bienestar del niño y de su familia en el futuro.

En 1981, la lengua de signos fue reconocida como la lengua oficial de los sordos en Suecia. El objetivo de este reconocimiento ha

sido facilitar que los niños sordos sean competentes y que los padres sean competentes en su papel de padres de hijos sordos. Hoy hay un consenso oficial que determina que para que un niño sea candidato a un implante coclear la familia debe haber establecido la lengua de signos como lengua de comunicación con su hijo, al menos hasta cierto punto. Por ello la situación es bastante diferente de la del resto

de países en los que se adopta un enfoque oralista en el aprendizaje del lenguaje por parte de niños sordos. Por esto se empezó en 1995 un estudio con niños sordos suecos con implantes cocleares, patrocinado por el Consejo Nacional de Salud y Bienestar (Preisler et al., 1997; 1999a och b.; Ahlström, Tvingstedt & Preisler, 1999; Tvingstedt, Preisler & Ahlström, 1999).

Estudio de seguimiento psicosocial de niños sordos preescolares que usan implantes cocleares

Objetivo del estudio

El principal objetivo del estudio era explorar los modelos de comunicación entre niños con IC y sus padres, profesores y compañeros en diferentes situaciones naturales de interacción durante un período de dos años. Las preguntas que se planteaban eran: ¿Cómo se comunican los niños con implantes cocleares con sus padres y profesores en diferentes actividades? ¿Cómo se desarrolla y cambia la comunicación con el tiempo? ¿Qué estilos comunicativos usan los padres y profesores? ¿Qué caracteriza el contenido de los diálogos? ¿Cómo se comunican los niños con implantes cocleares con sus compañeros sordos y oyentes, y a que tipo de juegos juegan? Otro objetivo era estudiar de qué modo vivían los padres y profesores los encuentros con los equipos multidisciplinares en los dos hospitales que realizaban las operaciones de implantes cocleares con respecto a la información, expectativas y recomendaciones dadas. El propósito de la recolección de datos sobre los niños, los padres, los profesores y los compañeros, además de los datos de los miembros de los equipos, era investigar los factores que podrían considerarse como promotores de un desarrollo positivo de los niños con implantes cocleares, además de los factores que podrían dificultar al desarrollo.

Métodos

Sujetos

En el estudio tomaron parte 22 niños preescolares sordos, tomados de una población total de 27 niños nacidos entre 1990 y 1994 y operados antes del verano de 1996. Los dos equipos de implantes cocleares informaron a las familias sobre el proyecto de investigación y, si declaraban su voluntad de participar en el estudio, los investigadores entraban en contacto con ellas. Las cinco familias que no participaron en el estudio fueron informadas por el mismo equipo. Un niño no usaba el implante y en otro caso los padres consideraron que ya participaba demasiada gente en la rehabilitación de su hijo. Dos familias no quisieron entrar en contacto con los investigadores, mientras que la quinta familia no quiso participar después de haber sido informada de los detalles del proyecto de investigación por uno de los investigadores. Las 22 familias representaban todos los grupos socioeconómicos y vivían tanto en las grandes ciudades como en áreas urbanas y rurales en Suecia. (Tabla 1).

El grupo de niños consistía en once niños y once niñas nacidos entre 1990 y 1994. Tenían entre 2 y 6 años cuando el estudio empezó y entre 4 y 8 años hacia el final del estudio. Todos los niños tenían implantes nucleares/cocleares mini 22/20+2. (Tabla 2).

La mayoría, concretamente 16 de los 22 niños, eran sordos prelocutivos mientras que los otros 6 niños se volvieron sordos después de haber empezado a usar el lenguaje oral. De los 16 niños sordos prelo-

cutivos 12 probablemente nacieron sordos mientras que 4 se volvieron sordos antes de la edad de un año y medio debido a meningitis. Seis de los niños se volvieron sordos entre los 2 y 4 años, 4 debido a una pérdida auditiva progresiva y 2 debido a la meningitis. (Tabla 3).

Se operó a los niños cuando tenían entre 1 año y 11 meses, y 4 años y 10 meses. (Tabla 4).

Al final del período de investigación, los últimos niños operados habían estado usando sus implantes durante un poco más de un año, mientras que los niños que los habían usado durante el período de tiempo más largo habían usado sus implantes cerca de 3 años y medio.

Cuando los niños empezaron a tomar parte en el estudio, 8 de los 22 niños asistían a jardines de infancia para niños sordos en los que se

Tabla 1. Sexo y año de nacimiento

Sexo	Nacimiento					Total
	1990	1991	1992	1993	1994	
Niños	3	3	1	3	1	11
Niñas	3	5		2	1	11
Total	6	8	1	5	2	22

Tabla 2. Momento y causa de la sordera

< 2 años de edad		
Meningitis prelocutiva		4
Sordera prelocutiva, causa generalmente desconocida		12
2 - 4 años de edad		
Meningitis postlocutiva		2
Pérdida de oído progresiva postlocutiva		4
Total		22

Tabla 3. Momento de la sordera y edad de la operación (en años y meses)

Edad operación	1:11-2:11	3:0-3:11	4:0-4:11	Total
Sordera				
< 2 años	7	4	5	16
2 - 4 años	4	2	6	
Total	7	8	7	22

usaba la lengua de signos y 10 asistían a jardines de infancia para niños sordos y hard of hearing en los que se usaba simultáneamente la lengua de signos y la lengua oral. Cuatro niños asistían a jardines de infancia en integración para niños oyentes con un profesor de apoyo o sin él. Durante el estudio dos de los niños cambiaron su jardín de infancia. Estos niños atendían un jardín de infancia para niños sordos y hard of hearing algunos días a la semana y un jardín de infancia convencional para niños oyentes el resto de la semana.

Procedimiento

El estudio era longitudinal, descriptivo y cualitativo. Se visitaba a los niños cada tres meses y se recogían datos procedentes de observaciones directas y de grabaciones de vídeo en situaciones naturales de interacción con sus padres y familiares, y en situaciones en su jardín de infancia con profesores y compañeros. Se hicieron entre 3 y 7 grabaciones de vídeo de cada niño dependiendo de cuándo empezaron a tomar parte en el estudio. En total se hicieron 72 grabaciones y observaciones directas en las casas y 57 en los jardines de infancia. Cada visita duraba entre 1 hora y media y 3 horas. En las casas se hicieron grabaciones de vídeo de una duración de entre 45 y 60 minutos, algo más largas que las que se hicieron en la escuela. Se entrevistó a los padres y a los profesores (en total se entrevistó a 28 profesores y profesores de apoyo) sobre sus experiencias pre-implante, alrededor de la época del implante y post-implante, así como sobre sus experiencias y expectativas sobre el efecto del implante. A los profesores se les hicieron preguntas sobre la información y el apoyo educativo además de sobre las actitudes y sentimientos sobre los implantes cocleares en los niños sordos. Además de esto, todos los miembros de los dos equipos multidisciplinares que realizaron la implantación coclear de los niños sordos (22 personas) fueron entrevistados sobre sus valores, ideas, esperanzas y pre-

ocupaciones sobre los implantes cocleares en niños.

También se les preguntó sobre sus conocimientos sobre el desarrollo infantil en general y sobre el desarrollo de niños sordos en particular, además de sobre sus experiencias en la cultura de los sordos y en la lengua de signos.

Análisis

Los análisis cualitativos de las grabaciones de vídeo se centraron en la descripción de:

- los medios comunicativos usados por los niños, sus padres, los profesores y sus compañeros en situaciones de interacción,
- los cambios en los modelos de comunicación desde la primera grabación de vídeo a la última para cada niño,
- el contenido de los diálogos en términos de nivel de complejidad,
- los estilos comunicativos de los adultos definidos principalmente como estilo centrado en el niño y de apoyo y como estilo centrado en el adulto y basado en directrices,
- la producción de lenguaje hablado y la percepción de sonidos incluyendo los sonidos del habla,
- el juego con compañeros.

Finalmente se hicieron análisis descriptivos y cualitativos del contenido de las entrevistas con los padres, profesores y miembros de los dos equipos de implantes cocleares.

Resultados

Comunicación e interacción en las familias

Desde las primeras grabaciones de vídeo realizadas en los hogares familiares, se observó que los padres y los niños se comunicaban principalmente en lengua de signos o usando signos en combi-

Tabla 4. Momento de la sordera y tiempo con el implante al fin del estudio *(en años y meses)*

Tiempo con IC	1:0-1:5	1:6-1:11	2:0-2:5	2:6-2:11	3:0-3:5	Total
Sordera						
< 2 años	3	5	3	4	1	16
2 - 4 años	1			2	3	6
Total	4	5	3	6	4	22

Tabla 5. Tipo de jardín de infancia en el momento de la primera visita

Tipo de jardín de infancia	
• Jardín de infancia para niños sordos usando lengua de signos.	8
• Jardín de infancia para niños sordos y hard of hearing en donde se usan la lengua de signos y la lengua oral.	10
• Jardín de infancia en integración normal con un profesor de apoyo.	3
• Jardín de infancia integración normal sin profesor de apoyo.	1
Total	22

nación con medios no verbales de comunicación. En algunas familias la comunicación con lengua de signos era elaborada y rica, en otras no tanto. Seis de los niños eran sordos postlocutivos y ya habían desarrollado una cierta comprensión y producción de habla. En algunas de estas familias el lenguaje principal usado ahora era el habla acompañada de signos. En otras familias con niños sordos prelocutivos, la oferta de cursos de lengua de signos en la zona en la que residían había sido limitada y las familias aún no habían podido aprender la lengua de signos más allá de un nivel básico. Pero aunque algunos padres en el grupo de estudio usaban el habla, el uso de signos era la base natural de la comunicación en la familia.

Con los niños más pequeños el contenido de los diálogos consistía en cosas y actividades diarias. Los padres y los niños dirigían su atención y alcanzaban un entendimiento natural principalmente sobre el aquí y el ahora presentes. Tanto los padres como los hijos se preocupaban en establecer contacto visual antes de signar y en mantenerlo durante toda la conversación. Los modelos de comunicación entre los niños más mayores con un buen dominio de la lengua de signos y sus padres mostró que el contenido de los diálogos era más avanzado y amplio. Podían hablar de experiencias de diferentes tipos además de compartir fantasías en interacciones durante los juegos. Sin embargo, había familias en las que los padres y los hijos no habían desarrollado suficientemente una comunicación en lengua de signos y por lo tanto no compartían una lengua común. Aunque pudieran establecer un cierto entendimiento en acciones no mostraban una amplia comunicación lingüística.

A medida que pasaba el tiempo, todos los padres del estudio empezaron a introducir más lenguaje hablado en su comunicación con sus niños. Se observó que en estos casos los padres algunas veces no establecían contacto visual antes de hablar ni lo mantenían durante la conversación. Esto, a su vez, afectó el modelo de coger el turno de hablar y a menudo se perturbaban los diálogos y se producían malentendidos. La comunicación también podía tener como resultado al padre usando el habla y al niño usando la lengua de signos y palabras habladas sueltas. Cuando los padres no pedían una respuesta oral a su intervención hablada a menudo se obtenía una comunicación suave sin interrupciones, perturbaciones ni malentendidos.

Hacia el final del período de investigación, la mayoría de niños del estudio podían tomar parte en conversaciones simples en el hogar familiar por medio del habla, es decir en un contexto de interacción de un carácter bien conocido y en el que el contenido normalmente trata sobre el aquí y el ahora presentes. Los niños usaban algunas palabras o respondían adecuadamente al habla de sus padres usando medios no verbales, tales como inclinar la cabeza o señalar. Según los padres, se habían facilitado las conversaciones diarias simples en familia. (Una descripción más detallada de la comunicación en las familias se presentará en un informe, Tvingstedt et al., en preparación en estos momentos.) Se observó que un par de niños respondían al habla de sus padres de tal manera que era obvio que entendían bastante de lo que los padres decían, y podían también producir ellos mismos palabras y frases oralmente. Sin embargo, esto fue más excepcional. Cuatro de los niños no usaron el habla en absoluto en situaciones naturales de interacción con sus padres.

Se analizó en detalle el modo como los padres se comunicaban con sus hijos. Resultó que su manera de comunicarse variaba y que



los diferentes estilos usados podían ser un estilo comunicativo centrado en el adulto y basado en directrices o, por el contrario, un estilo centrado en el niño y de apoyo. Cuando los padres usaban un estilo comunicativo centrado en el adulto, los diálogos entre el hijo y el padre eran generalmente cortos, a veces de una sola intervención. Cuando se usaba un esti-

lo comunicativo más centrado en el niño, las conversaciones podían desarrollarse en amplios diálogos con muchas intervenciones. Las conversaciones se originaban a partir de los intereses de los niños y a través de los diálogos se centraban en el contenido. Las conversaciones tenían sentido y la interacción fluía suavemente entre padres e hijos. Cuando el niño iniciaba un nuevo tema los padres le seguían, respondían y ampliaban el tema en relación a los intereses e intervenciones del niño. En varias ocasiones pudimos observar que los niños empezaban a usar sonidos y palabras habladas simultáneamente con signos a medida que quedaban más absorbidos por la conversación. Sin embargo, cuando el contenido se hacía complicado y difícil de transmitir, volvían a usar sólo la lengua de signos. Los padres no indicaron nunca preferencias en la producción de lenguaje de sus hijos -ni por los signos ni por las palabras habladas-, sino que se centraron enteramente en el contenido y respondieron, sin importar la forma en que lo hicieron.

En algunos casos, con los niños más mayores, estos diálogos se desarrollaron llegando a ser narraciones que en parte cuentan historias sobre la vida que los niños crean. Las historias podían ser largas y globales o cortas y más embrionarias. El contenido podía tratar sobre aspectos esenciales tales como haber nacido o convertirse en un adulto y trabajar, así como sobre acontecimientos más periféricos tales como pasar la varicela. Ser capaz de crear una narración autobiográfica es un aspecto esencial del desarrollo de la identidad del niño y de su sentido de sí mismo (Stern, 1998).

Comunicación e interacción en el jardín de infancia

En los análisis de la interacción entre profesores y niños así como entre niños con implante coclear y sus compañeros, nos hemos centrado en las interacciones en las que los niños han participado en diferentes actividades lúdicas así como en las sesiones de formación en los tres jardines de infancia diferentes. (Como las grabaciones de vídeo se hicieron principalmente durante las sesiones matutinas y el juego libre era más frecuente en las sesiones de tarde, la cantidad de juego libre quedaba limitada en las observaciones del vídeo en los tres jardines de infancia diferentes.)

Juego y actividades

En los jardines de infancia para sordos en los que se usó la lengua de signos, la parte principal de las interacciones grabadas en vídeo consistía en diferentes actividades estructuradas iniciadas por el adulto, como sentarse en un círculo y hablar sobre diferentes acontecimientos, la hora de la comida, hacer juegos, contar historias, etc. En las conversaciones registradas en estos contextos participaban principalmente los profesores y los niños. El estilo comunicativo de los profesores variaba. Algunos usaban un estilo centrado en el adulto y basado en directrices en algunas situaciones, mientras que otros usaban un estilo comunicativo centrado en el niño y de apoyo. El nivel de actividad lingüística era alto, y frecuentemente contaban cuentos o narraciones fantásticas.

Los niños, cuando se comunicaban entre ellos, usaban la lengua de signos y el contenido de los diálogos se consideraba adecuado para los niños de edades comparables. Podían hablar sobre el aquí y ahora presentes así como sobre cosas del pasado y del futuro. Los niños más mayores también podían compartir fantasías y también se podía observar entre los niños sordos algunos juegos en que interpretaban algunos papeles simbólicos.

Las observaciones en los jardines de infancia para niños sordos y "hard of hearing" mostraron que el habla era el principal lenguaje usado, a menudo con soporte de signos. También había casos en los que sólo se usaba la lengua de signos así como otros casos en los que sólo se usaba el habla. Un problema que ocurría en las situaciones en las que los profesores sólo usaban la lengua oral o usaban el habla apoyada por signos era que los adultos no siempre se aseguraban de haber establecido contacto visual con los niños. En estos casos los niños no parecían darse cuenta de que se hablaba con ellos y se producían malentendidos. Este mismo fenómeno se observó en el hogar. Cuanto más lengua oral usaban los profesores, más incierta era la comunicación. Pero si se definía el contexto claramente y si los niños sabían lo que se esperaba de ellos, podían lograr entender instrucciones simples en lenguaje oral. La comunicación entre los niños sordos con implantes cocleares y niños que no estaban familiarizados con la lengua de signos, era principalmente no verbal. Los principales medios de comunicación usados fueron hacer señales y gestos, y el contacto visual. Por lo tanto la comunicación sólo podía realizarse a nivel concreto y presimbólico.

En los cuatro niños que asistían a los jardines de infancia en integración se observaron el mismo tipo de actividades que las realizadas por los niños de los otros jardines de infancia. Dibujaban y pintaban, jugaban a juegos de memoria además de juegos de construcciones. Pero hubo unos pocos casos de comunicación entre los niños oyentes y los niños sordos con implantes cocleares. Las oportunidades para que los niños sordos tomaran parte en diálogos con sus compañeros eran limitadas, e interactuaban en la mayoría de los casos con los adultos, en particular con un adulto que signara, si lo había, y este adulto a menudo tomaba el papel de intérprete tanto para los otros adultos como para los otros niños. Se observó ocasionalmente que el niño sordo tomaba parte en los juegos de los niños oyentes pero sólo en roles no comunicativos. Los profesores, la mayoría de ellos sin experiencia anterior con niños sordos o niños hard of hearing, consideraban como satisfactoria la situación de los niños con IC. Raramente sentían que los niños tuvieran conflictos o que estuvieran expuestos a burlas u hostigamientos por parte de los otros niños.

Sesiones de logopedia

Los niños que asistían a jardines de infancia para niños sordos recibieron formación oral y auditiva fuera del jardín de infancia y durante el período de la investigación. Estas sesiones no se grabaron excepto en una única ocasión. Sin embargo, la logopedia seguía el mismo plan de estudios que el de los niños con IC en otros jardines de infancia. La mayoría de los niños en jardines de infancia para niños sordos y hard of hearing o en jardines de infancia en integración recibieron formación oral y auditiva por parte de un logopeda o un profesor especial. El modelo más comúnmente usado era de sesiones de media hora dos veces a la semana. Esta formación especial estaba dirigida a que los niños estuvieran atentos a los sonidos y discriminaran entre diferentes sonidos ambientales así como los sonidos del habla. En estos contextos centrados en el adulto, orientados al habla y a menudo muy bien estructurados, la mayoría de los niños en el estudio se esforzaron en pronunciar palabras habladas. Las palabras eran principalmente nombres de personas u objetos,

tales como "Mamá" y "Manzana". Sin embargo, se observó en estas sesiones de formación que había una tendencia entre los profesores a sobreestimar la habilidad de los niños en percibir sonidos orales o sonidos ambientales reproducidos en una grabadora. Por otro lado, había profesores que a menudo subestimaban el desarrollo cognoscitivo de los niños. El contenido de la interacción en estas sesiones de logopedia a menudo era considerablemente inferior al nivel intelectual de los niños.

Las conclusiones de las sesiones de logopedia mostraron que:

- Estas sesiones estaban principalmente centradas en el adulto y basadas en directrices. En casi todas las sesiones observadas, los niños intentaron ampliar el contenido de los diálogos asociándolos a sus propias experiencias o a otros hechos conocidos, como si quisieran hacer que estas situaciones fueran más interesantes. En aquellos casos en los que los profesores respondieron a estas iniciativas, los diálogos se desarrollaron pasando a un nivel cognoscitivo más avanzado.

- Los profesores usaban el habla como el punto de partida aunque usaran signos como apoyo. Como en estos casos raramente funcionaba el hablar por turnos, la información que recibían los niños era restringida. Observando el comportamiento de los niños, probablemente no entendían el sentido de lo que se decía. Sin embargo, a menudo se esforzaban en reanudar la comunicación cuando se rompía.

- En aquellos casos en los que los profesores, además del habla, usaban lengua de signos y actividades conjuntas, los niños parecían entender más de lo que se pretendía, y no había interrupciones de la comunicación.

Desarrollo de la audición, el habla y el lenguaje

En las entrevistas con los padres, éstos informaron que poco después de haber sintonizado el implante, todos los niños reaccionaron a sonidos ambientales tales como campanas de iglesias, aviones, timbres del teléfono y de la puerta, así como los gritos de otros niños



o llamadas desde la habitación de al lado. Se observó que la mayoría de ellos reaccionaba cuando los adultos les llamaban desde la distancia. Los padres y profesores informaron que todos los niños vocalizaban más desde que empezaron a usar sus implantes.

La mayoría de los niños que usaron sus implantes por un periodo de entre dos años y medio y tres años y medio podían pronunciar y usar varias palabras individuales en su comunicación, principalmente para objetos y personas, pero también podían pronunciar exclamaciones para atraer la atención de sus padres o compañeros. Articulaban bien ciertas palabras y frases, pero otras eran más difíciles o imposibles de entender por un observador exterior. Algunos niños podían pronunciar frases de 3, 4 o 5 palabras, y unos pocos incluso frases más largas. Según los padres, los niños podían entender más palabras y frases que las que podían producir y esto también se observaba en las grabaciones de vídeo.

Era evidente en los análisis que los niños con una lengua de signos bien desarrollada, desarrollaban más el lenguaje oral. Estos niños

parecían ser conscientes de la función del lenguaje en la comunicación y estaban acostumbrados a entender y a ser entendidos. Cuando se producían malentendidos, porque los niños no habían percibido bien las palabras habladas, o porque los padres o profesores no habían entendido a los niños, los niños intentaban recobrar la comunicación pidiendo repeticiones o más información, o cambiando su propio modo de comunicación a fin de facilitarle al interlocutor el establecimiento de un diálogo que funcionara bien. Sin embargo, la lengua de signos en sí misma no garantizaba el desarrollo del lenguaje oral. Pero los niños que tenían una lengua de signos insuficiente o que se les había interrumpido el desarrollo de la lengua de signos tampoco tenían el lenguaje oral o tenían muy poco. En unos pocos casos observamos que niños con poco dominio de la lengua de signos al comienzo, fueron desarrollando la lengua oral a medida que aumentaba su dominio de la lengua de signos.

El uso del implante

Hacia el final del estudio, los niños habían usado sus implantes durante un período de 1 a 3,5 años. En ese momento todos los niños del estudio usaban sus implantes. Una mayoría de los niños (15) usaban sus implantes diariamente y el uso del implante en este grupo no era causa de ningún conflicto ni de discusiones. Los otros siete niños no usaban el implante con tanta regularidad. En algunos de estos casos el uso del implante había sido causa de conflicto entre padres e hijos. En 10 de las 22 familias había habido algunos problemas iniciales sobre el uso del implante durante los primeros meses posteriores a la sintonización del implante. Estos niños habían protestado por llevar el implante, pero las protestas cesaron gradualmente.

Informaciones, expectativas y recomendaciones dadas

En las entrevistas los padres expresaron su satisfacción respecto al funcionamiento de los implantes cocleares. Los padres pensaban que habían dado a sus hijos una oportunidad para percibir sonidos. Una mayoría de los padres expresó una actitud positiva hacia la lengua de signos y mantenían que la comunicación con signos era un prerrequisito para un desarrollo positivo del lenguaje de los niños sordos. Los padres habían asistido a cursos de lengua de signos y muchos de ellos lo hicieron durante el transcurso del estudio. Pero la oferta de cursos de lengua de signos variaba en las diferentes zonas del país, lo cual fue considerado como un problema. Pero la mayoría de los padres alimentaba la esperanza de que algún día, en el futuro, sus niños podrían comunicarse con el habla, al menos hasta cierto grado. Esto permitiría a sus hijos tomar parte tanto en la sociedad sorda como en el mundo de los oyentes. Muchos padres consideraban que se habían facilitado diferentes actividades diarias gracias al implante, y que el implante hacía que la comunicación y la interacción en la familia fuera más fácil.

Los profesores que trabajaban en jardines de infancia para niños sordos y hard of hearing tenían una amplia experiencia anterior de

15 años de promedio en la enseñanza de niños sordos y hard of hearing. Los profesores de los jardines de infancia convencionales no tenían, salvo algunas excepciones, experiencia anterior con niños con discapacidades auditivas hasta que el niño con implante coclear llegó a su grupo. Casi la mitad de los profesores entrevistados fueron negativos o escépticos hacia la información y consejos iniciales que los miembros del equipo les suministraron sobre cómo realizar la logopedia en niños sordos con implantes cocleares. Estos profesores tenían una larga experiencia anterior en educación oralista, que habían desestimado en favor de la comunicación en lengua de signos con niños sordos. Los mismos profesores también eran críticos con la falta de cooperación con los miembros del equipo, tanto antes como después del implante. Siete de los profesores no habían sido informados de antemano de que un niño iba a ser operado. Ocho habían sido informados con un mes de antelación, mientras que cinco habían recibido información con varios meses de antelación.

Los resultados de las 22 entrevistas con los miembros de los equipos multidisciplinarios mostraron que dos personas se consideraban a sí mismas como buenas signantes con experiencia anterior en sordera, niños sordos y/o lengua de signos. Todos los miembros de los equipos declararon que tenían una actitud positiva hacia el uso de la lengua de signos, pero algunos de ellos dijeron que esto era válido sólo si se usaban simultáneamente la lengua de signos y el habla. La actitud hacia el uso de la lengua de signos con los niños hard of hearing era más negativa. La idea era que si esos niños tenían que aprender a signar, no estarían motivados en usar su oído residual y por lo tanto no aprenderían ni a hablar ni a oír.

La mayoría de los padres del estudio estaban satisfechos con el modo como habían sido tratados por el equipo médico del hospital en sus primeras visitas. Las charlas preparatorias trataban sobre sus expectativas sobre el efecto del implante. Trece de los padres dijeron que sus expectativas consistían en dar a sus niños una oportunidad para que experimentaran diferentes sonidos ambientales, mientras que cinco dijeron que querían dar a sus hijos una oportunidad para formar parte del mundo oyente además del mundo de los sordos. Cuatro de los padres expresaron con claridad que sus expectativas consistían en la esperanza de que sus hijos pudieran aprender a hablar. Hacia el final del estudio, cuando se volvió a entrevistar a los padres, éstos declararon más explícitamente que esperaban que el implante permitiera a los niños hablar y oír en el futuro, al menos hasta cierto punto. Se consideró que los cirujanos fueron muy restrictivos en cuanto a dar promesas sobre qué resultados esperar. Varios padres dijeron que los médicos habían sido demasiado discretos en este respecto, ya que los resultados habían sido mucho mejor que los esperados.

Doce de los padres fueron positivos en cuanto al tratamiento anterior, durante y posterior a la operación en los hospitales. Las experiencias de los otros padres habían sido más negativas, bien



debido a las reacciones negativas de sus hijos o a sus propias preocupaciones por la anestesia y la operación. Tres padres hicieron comentarios sobre el modo como los cirujanos habían tratado la situación preescolar de sus hijos. Estos habían recomendado trasladar a sus hijos del jardín de infancia para sordos en donde se usaba la lengua de signos a un jardín de infancia en lengua oral y si esto hubiera sido una condición, los padres dijeron que no hubieran dejado operar a su hijo. Estos padres tenían una gran confianza en la competencia médica de los cirujanos, pero hicieron comentarios sobre la falta de conocimientos sobre los niños sordos y la cultura sorda por parte de los miembros del equipo.

Así pues, una conclusión de las entrevistas era que los más expertos en el desarrollo de niños sordos, es decir los profesores y muchos de los padres, fueron informados y formados por personas con menos conocimientos y experiencia en esas áreas.

Factores que facilitan un desarrollo positivo en los niños sordos con implantes cocleares

Los análisis de las interacciones en el vídeo mostraron que había diferencias entre los niños del grupo de estudio con respecto al desarrollo de la comunicación, el lenguaje y el bienestar psicosocial general. Los análisis de las entrevistas en combinación con los resultados de las observaciones permiten creer que esas diferencias podrían estar relacionadas con diferentes circunstancias o factores ambientales, como los que citamos a continuación:

- Antes del implante ya se había establecido una comunicación que funcionaba bien entre el niño y los adultos,
- Los adultos usaban principalmente un estilo comunicativo centrado en el niño y de apoyo,
- Se hacían peticiones razonables al niño con respecto a sus capacidades orales y auditivas,
- Se hacían peticiones razonables al niño con respecto a su edad, maduración y capacidades,
- El objetivo del diálogo era el contenido no la forma lingüística,
- El niño tenía la posibilidad de hablar sobre sus experiencias presentes así como sobre sus experiencias de acontecimientos pasados y futuros con los padres y con los profesores para crear "narraciones",
- Había una comunicación alegre y con sentido entre el niño y el adulto,
- El niño podía participar en juegos adecuados a su edad con sus compañeros, y también,
- Los padres estaban satisfechos y se sentían seguros con la decisión de operar a su hijo,
- Los padres, profesores, personal de rehabilitación y equipos del implante podían cooperar respetando niño.

Para cada niño se estableció un código en función de si se daban o no se daban las circunstancias descritas aquí arriba. Los resultados mostraron que en ocho de los niños del estudio estaban presentes todas o la mayoría de estas circunstancias. Todos estos niños podían comunicarse bien con la lengua de signos y podían comunicarse libremente con sus padres, profesores y compañeros. Los padres y profesores utilizaban principalmente un estilo comunicativo centrado en el niño, y realizaban peticiones razonables sobre el comportamiento de los niños, y éstos podían imaginar fantasías y hacer juegos simbólicos con otros niños y adultos. Los padres expresaron su satisfacción con la decisión de haber operado a sus hijos y en la mayoría de los casos la cooperación con los profesores del jardín de infancia, el personal de rehabilitación y los miembros del equipo había sido satisfactoria. Los niños que mejor percibieron, produje-



ron y entendieron la lengua oral pertenecían a este grupo. Usaban palabras habladas en su comunicación con otros, y varios de ellos podían producir frases de 3, 4 o 5 palabras, y algunos incluso frases más largas, en contextos bien conocidos. Los niños entendían, siempre que el contexto fuera claro, más habla que la que podían producir. Hacia el final del estudio, algunos niños usaban más la lengua oral que la lengua de signos con sus padres. Según nuestro criterio estos niños vivían en un entorno comunicativo lingüístico alegre y estimulante. El grupo consistía en 3 niños y 5 niñas. Cinco de los niños eran sordos prelocutivos y 3 sordos postlocutivos. Los niños tenían entre 2 años y 5 meses y 5 años cuando recibieron el implante, con una edad media de 4 años y 4 meses. Llevaron sus implantes entre un año y medio y 3 años y medio, con una media de 2 años y 10 meses de uso del implante durante el estudio.

Para un segundo grupo de niños, seis niños y cuatro niñas, la situación era algo diferente. En algunos casos había dificultades a la hora de decidir sobre la operación o incertidumbre sobre si el niño se desarrollaría normalmente. En algunos casos los niños mostraban un dominio adecuado de la lengua de signos para su edad en las primeras grabaciones, pero este desarrollo se interrumpió. En otros casos mostraban una comunicación mucho menos desarrollada. Para la mayoría de los niños la comunicación con padres y profesores generalmente se centraba en el adulto y estaba más centrada en la forma que en el contenido. En algunos casos los adultos planteaban altas exigencias orales y auditivas. En otros casos las demandas que se hacían a los niños sobre su comportamiento general eran bajas, y a los niños se les trataba como si fueran niños más pequeños que la edad que tenían realmente. Entre los niños de este grupo raramente se observaron la fantasía y la narración de historias, y también raramente el juego simbólico. En vez de recibir una rica estimulación lingüística, alimentando tanto el desarrollo de la lengua de signos como el desarrollo de la lengua oral, muchos de estos niños vivían en un entorno lingüístico y comunicativo más bien pobre. En este grupo algunos de los niños usaban sus implantes diariamente sin problemas mientras que otros no usaban sus implantes con tanta regularidad, lo que a veces se convertía en una fuente de conflicto entre los padres y niños. Siete de los niños de este grupo eran sordos prelocutivos y tres eran sordos postlocutivos. El momento de la operación e instalación del procesador variaba entre los 2 y los 5 años, con una edad media de 3 años y 10 meses. Los niños usaron sus implantes entre 13 meses y 3 años y 5 meses, con una media de 2 años y 3 meses.

Finalmente había un tercer grupo de niños (dos niños y dos niñas), que recibieron una rica estimulación en lengua de signos en el jardín de infancia y podían comunicarse en lengua de signos con sus profesores y compañeros. En algunas de las familias se estableció una comunicación en lengua de signos que funcionaba bien mientras que en otras familias la comunicación se basaba principalmente en expresiones no verbales en combinación con el habla y con signos individuales. Algunos de los niños de este grupo no usaron sus implantes regularmente, lo que era una fuente de conflicto en las

familias. La mayoría de las circunstancias que se consideraron benéficas para el desarrollo de los niños no estaban presentes, o lo estaban sólo parcialmente. En estos niños la percepción y la producción del habla prácticamente no existía. Los investigadores y profesores consideraban a estos niños tan sordos como lo eran antes del implante. Todos ellos eran sordos prelocutivos, habiendo usado sus implantes entre 20 y 36 meses. Un niño tenía 3 años y 10 meses, y los otros tenían entre 4 años y 5 meses, y 4 años y 9 meses en el momento de la operación.

Debate

Los resultados de este estudio mostraron que todos los niños podían percibir sonidos ambientales así como sonidos del habla después del implante. Varios de los niños podían tomar parte en conversaciones orales simples en un contexto bien conocido. Esto se lograba más fácilmente en el hogar familiar más silencioso que el jardín de infancia. Las observaciones realizadas en los jardines de infancia mostraron que los niños del estudio que utilizaron sus implantes entre 1 año y 3 años y medio de edad no interactuaban oralmente con otros niños o adultos. Tampoco tomaban parte activa en juegos simbólicos o de fantasía con compañeros que no dominaran la lengua de signos. Como las interacciones con los compañeros eran limitadas, estos niños interactuaban mayormente con adultos signantes, y estos adultos a menudo tomaban el papel de intérprete tanto para otros adultos como para otros niños. Por ello los niños eran considerados como socialmente sordos. Los resultados del presente estudio reflejan algunas de las dificultades para interactuar socialmente con compañeros oyentes tal como se encontró en el estudio de Boyd (1999). El objetivo de este estudio de Boyd era determinar si los implantes cocleares usados por niños sordos prelocutivos tendrían como resultado una mayor competencia comparándola con las tareas de un grupo de compañeros. Los resultados no mostraron ninguna mejora en la competencia social de estos niños. La conclusión fue que estos niños experimentaban las mismas dificultades en esta situación que las que se habían indicado para otros niños y adolescentes sordos y hard of hearing (Tvingstedt, 1993; Ahlström, 2000), y esto es también lo que los adultos hard of hearing han informado en sus entrevistas sobre experiencias en su infancia (Ahlström & Svartholm, 1998).

Los niños del estudio evolucionaron de modo diferente con sus implantes, y no pudimos correlacionarlo con variables tales como el momento y la causa de la sordera, el tiempo transcurrido desde el implante o la edad en la operación, que pudieran influir en la habilidad del niño para percibir y producir lenguaje oral después de dos años de estudio. Estas variables se usan a menudo como importantes medios de predicción de un efecto con éxito de un implante (Miyamoto et al., 1993; Ganz et al., 1994; Walzman et al., 1994; 1995). Pero los resultados no han sido claros. Según Ganz et al., (1994) la edad en la que se recibe el implante tiene un efecto menor en los resultados obtenidos por los niños sordos prelocutivos. Sin embargo, había diferencias si se hacía el implante en niños de edades comprendidas entre los dos y cinco años o después de la edad de ocho años. Los primeros tenían mejores resultados que los segundos. Waltzman et al. (1994) encontraron mejores resultados si los niños recibían el implante antes de los 3 años comparados con los que recibían el implante a una edad mayor, mientras que la etiología no parecía tener efecto si los niños recibían el implante a una edad anterior.

Los resultados del presente estudio indican la importancia de tener en cuenta una perspectiva amplia en el tema del desarrollo del niño cuando se debate sobre como predecir el éxito de un implante en términos de mejorar las habilidades comunicativas. Los estudios

sobre el desarrollo del niño han mostrado que las raíces del lenguaje se encuentran en la comunicación preverbal temprana entre el niño y sus padres en una interacción placentera y con sentido, y el juego simbólico ha demostrado ser muy importante para que el lenguaje pueda desarrollarse. También se ha enfatizado la significación de estrechas relaciones tempranas para el desarrollo social y emocional del niño, y poder interactuar con los compañeros es importante para el desarrollo del lenguaje del niño. Por lo tanto, la situación de los niños sordos con implantes cocleares en los jardines de infancia en los que el habla era el lenguaje principal, era causa de temor. Tener un adulto como mediador o intérprete raramente promueve la amistad, ya que las relaciones entre compañeros normales se hacen casi imposibles. Estos niños tampoco tendrán oportunidades de hablar de asuntos importantes con niños de su edad.

Muchos psicólogos evolutivos mantienen la importancia de considerar la realidad social total de los niños y sus propias experiencias en esa realidad en relación con los resultados de desarrollo posteriores (see e.g. Belsky, 1990; Rutter, 1991). Lo que se enfatiza aún más es que las explicaciones únicas de causa y efecto sobre el desarrollo no han sido muy útiles (Schaffer, 1995). En vez de ello vemos que participan toda un conjunto de factores. No podemos predecir el desarrollo futuro de un niño en particular usando un diseño de variable única (Lebeer, 1998) especialmente no si los estudios se hacen en laboratorio. Esto parece ser más válido en estudios del desarrollo del lenguaje en los que el punto de vista que se adopta hoy es que el niño adquiere el lenguaje en situaciones naturales de interacción. Las posibilidades de que el niño se relacione en una interacción significativa dependen en gran medida de la habilidad de un adulto para adaptarse a un niño y de darle a ese niño un espacio para que tome parte activa en la interacción. Si consideramos que los niños son receptores pasivos de información, podrían desarrollar un sentido de sí mismos como sujetos pasivos, o incluso incompetentes y discapacitados. Esto tendría graves consecuencias para el desarrollo social, emocional, comunicativo y cognoscitivo del niño. Pero si podemos poner implantes cocleares en el niño para que se haga multilingüe —en lengua de signos, así como en lectura y escritura—, y que gradualmente pueda usar el habla, entonces los implantes podrían llegar a ser una ayuda para el niño en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje en un mundo oyente.

En consecuencia, en las futuras investigaciones sobre implantes cocleares en niños sordos, se deberán realizar una variedad de evaluaciones cualitativas y cuantitativas; p.e. del nivel y calidad de las interacciones con los compañeros, las actividades lúdicas, los estilos comunicativos de los adultos, el contenido de los diálogos en términos de grado de complejidad así como las posibilidades del niño para crear una narración. Esto permitiría una descripción más amplia de las consecuencias del implante coclear en el sistema psicosocial individual de cada niño así como de su desarrollo cognoscitivo.

Tabla 6. Tipo de escuela en el momento de la sordera

Clases en la escuela	En lengua de signos	Para niños hard of hearing	En integración	Total
Sordera				
< 2 años	9	2	5	16
2 - 4 años	1	2	3	6
Total	10	4	8	22

Actualmente los niños del estudio han empezado la escuela, aunque los dos más jóvenes aún asisten a las clases del jardín de infancia de sus escuelas. Ahora participan en un estudio de seguimiento longitudinal continuado en sus diferentes escuelas. (Tabla 6)

De los 22 niños, 10 recibieron su educación en clases de lengua de signos, principalmente en escuelas para sordos. Cuatro niños asistieron a clases para niños hard of hearing en las que se usaba el sueco hablado -algunas veces con apoyo de signos- y la lengua de

signos podía ofrecerse también como una asignatura especial de la escuela. Ocho niños asistieron a clases convencionales para niños oyentes apoyadas por un profesor de apoyo que usaba lengua de signos. Cuando se haya finalizado con la recolección de datos del estudio en las escuelas, los niños habrán usado sus implantes durante un período de tiempo de 5 a 7 años y medio y esperamos que el estudio nos de más resultados sobre el desarrollo de los niños con implante coclear en una perspectiva a largo plazo.

Bibliografi

- AHLSTRÖM, M. & SVARTHOLM, K. (1998) Barnomhörskadade erfarenheter och upplevelser av tvåspråkighet. En pilotstudie. (Experiences of bilingualism among adults, hard of hearing from childhood). *Forskning om Teckenspråk XXI* (Sign Language Studies) Stockholms universitet: Institutionen för lingvistik. (In Swedish).
- AHLSTRÖM, M., TVINGSTEDT, A-L. & PREISLER, G. (1999) Cochlea implantat på barn - en psykosocial uppföljningsstudie. Kommunikation och samspel i förskolemiljö. (Children with cochlear implants - a psycho-social follow-up study. Communication and interaction in preschool settings). Institutionen för pedagogik, lärutbildningen, Malmö Högskola. *Pedagogisk-psykologiska problem*, nr 665. (In Swedish).
- AHLSTRÖM, M. (2000) Hörselskadade barn i kommunikation och samspel (Hard of hearing children in communication and interaction). Stockholms universitet: psykologiska institutionen. (Doctoral dissertation. In Swedish).
- BARNES, S., GUTFREUND, M., SATTERLY, D. & WELLS, G. (1983) Characteristics of adult speech which predict children's language development. *Journal of Child Language*, 10, 65-84.
- BATES, E., BENIGNI, L., BRETHERTON, I., CAMAIONI, L. & VOLTERRA, V. (1979) Cognition and communication. From nine to thirteen months. *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy* (ed. E. Bates) (pp. 69-140). New York: Academic Press.
- BELSKY, J. (1990) Parental and nonparental child care and children's socioemotional development: A decade in review. *Journal of Marriage and the Family*, 52, 885-903.
- BOYD, R.C. (1999) Peer group entry behavior of hearing-impaired and hearing children. *Dissertation Abstracts International; Section B: The Sciences & Engineering*, 59 (9-B), 5131.
- BOWER, T.G.R. (1977) *A primer of infant development*. San Francisco: Freeman.
- BOWLBY, J. (1982) *Attachment and Loss*. Vol 1. Attachment. London: Hogarth.
- BRUNER, J. (1975) The ontogenesis of speech acts. *Journal of Child Language*, 2, 1-19.
- FILE, N. (1994) Children's play, teacher-child interactions, and teachers beliefs in integrated early childhood programs. *Early Childhood Research Quarterly*, 9(2), 223-240.
- DALE, P.S., GREENBERG, M.T. & CERNIC, K.A. (1987) The multiple determinants of symbolic development: Evidence from preterm children. *New Directions for Child Development*, 36, 69-86.
- FOGEL, A. (1993) *Developing through relationships. Origins of communication, self and culture*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- GANZ, B.J., TYLER, R.S., WOODWORTH, G.C., TYE-MURRAY, N. & FRYAUF-BERTSCHY, H. (1994) Results of multi-channel cochlear implants in congenital and acquired prelingual deafness in children: Five-year follow-up. *American Journal of Otolaryngology*, 15 (Suppl.2), 1-8.
- GEERS, A. & MOOG, J. (1994) Effectiveness of cochlear implant and tactile aids for deaf children: The sensory aids study at Central Institute for the Deaf. *The Volta Review*, 96 (5), Monograph.
- GURALNICK, M. J. (1986) The peer relations of young handicapped and non handicapped children. *Children's social behavior* (ed. P. S. Strain, M. J. Guralnick and H. M. Walker). New York: Academic Press.
- HARRIS, M., CLIBBENS, J., TIBBITTS, R. R. & CHASIN, J. (1987) Communication between deaf mothers and their deaf infants. Paper presented at the Child Language Seminar, University of York, England.
- HARTUP, W. (1985) Relationships and their significance in cognitive development. *Social Relationships and Cognitive Development* (ed. R. A. Hinde, A.N. Perret-Clermont and J. Stevenson-Hinde). Oxford: Clarendon Press.
- HARTUP, W. (1989) Social relationships and their developmental significance. *American Psychologist*, 44, 120-126.
- HEILING, K. (1995) *The development of deaf children. Academic achievement levels and social processes*. Hamburg: Signum.
- HOFF-GINSBERG, E. & SCHATZ, M. (1982) Linguistic input and the child's acquisition of language. *Psychological Bulletin*, 92, 3-26.
- KONSTANTAREAS, M.M., MANDEL, L. & HOMATIDIS, S. (1988) The language patterns mothers and fathers employ with autistic boys and girls. *Applied Psycholinguistics* 9(4), 403-414.
- LEEBER, J. (1998) How much brain does a mind need? Scientific, clinical and educational implications of ecological plasticity. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40, 352-357.
- LOCKE, J. (1995) Development of the capacity for spoken language. *The handbook of child language* (ed. P. Fletcher and B. MacWhinney). Oxford: Blackwell Ltd.
- MAHONEY, G., FORS, S. & WOOD, S. (1990) Maternal directive behavior revisited. *American Journal of Mental Retardation*, 94(4), 398-406.
- MARSHARK, M. (1993) *Psychological development of deaf children*. New York: Oxford University Press.
- MCCONACHIE, H. (1990) Early language development and severe visual impairment. *Child: Care, health and development*, 16(1), 55-61.
- MCDONALD, L. & PIEN, D. (1982) Mothers' conversational behaviour as a function of interactional intent. *Journal of Child Language*, 9, 337-358.
- MEADOW-ORLANDS, K. (1987) Deaf and hearing mothers of deaf and hearing infants: Interaction during the first year. Paper presented at the World Conference of the Deaf, Helsinki, Finland.
- MEYER, T., SVIRSKY, M., KIRK, K. & MIYAMOTO, R. (1998) Improvements in speech perception by children with profound prelingual hearing loss: Effects of device, communication mode and chronological age. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 41(4), 846-858.
- MIYAMOTO, R., ROBBINS, A., OSBERGER, M.J., TODD, S., ALLYSON, L., RILEY, M. & KIRK, K. (1995) Comparison of multichannel tactile aids and multichannel cochlear implants in children with profound hearing impairments. *American Journal of Otolaryngology*, 16 (1), 8-13.
- MIYAMOTO, R.T., OSBERGER, M.J., ROBBINS, A.M., MYRES, W.A. & KESSLER, K. (1993) Prelingually deafened children's performance with the Nucleus multichannel cochlear implant. *American Journal of Otolaryngology*, 14, 437-445.
- MOOG, J.S. & GEERS, A.E. (1991) Educational management of children with cochlear implants. *American Annals of the Deaf*, 136 (2), 69-76.
- MOSELEY, M.J. (1990) Mother-child interaction with preschool language-delayed children: Structuring conversations. *Journal of Communication Disorders*, 23 (3), 187-203.
- NORDÉN, K., PREISLER, G., HEILING, K., HÜLPHERS, E. & TVINGSTEDT, A-L. (1981) Learning processes and personality development in deaf children. *International Journal of Rehabilitation Research*, 4 (3), 393-395.
- OSBERGER, M.J., ROBBINS, A.R., MIYAMOTO, R.T., BERRY, S.W., MYRES, W.A., KESSLER, K.S. & POPE, M.L. (1991) Speech perceptions abilities of children with cochlear implants, tactile aids, or hearing aids. *The American Journal of Otolaryngology*, 12 (suppl.) 105-115.
- OSBERGER, M.J., MASO, M. & SAM, L.K. (1993) Speech intelligibility of children with cochlear implants, tactile aids or hearing aids. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 186-203.
- PIAGET, J. (1951) *Play, dreams and imitation in childhood*. London: Heinemann.
- PREISLER, G. (1983) *Deaf children in communication*. Stockholm University: Department of Psychology. (Doctoral dissertation).
- PREISLER, G. (1990) Development of communication in deaf infants. *Augmentative and Alternative Communication*, 6 (2), 122-123.
- PREISLER, G. (1995) The development of communication in blind and in deaf infants - similarities and differences. *Child: care, health and development*, 21 (2), 79-110.
- PREISLER, G. & AHLSTRÖM, M. (1997) Sign language for hard of hearing children - a hindrance or a benefit for their development? *European Journal of Psychology of Education*, XII (4), 465-477.
- PREISLER, G., AHLSTRÖM, M. & TVINGSTEDT, A-L. (1997) The development of communication and language in deaf preschool children with cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 41, 263-272.
- PREISLER, G. (1999) The development of communication and language in deaf and severely hard of hearing children: implications for the future. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 49 (suppl.) 39-43.
- PREISLER, G., TVINGSTEDT, A-L. & AHLSTRÖM, M. (1999) Cochlea implantat på barn - en psykosocial uppföljningsstudie. Mötet mellan föräldrar och CI-team samt mötet mellan föreskollepersonall och CI-team. (Children with cochlear implant in children - a psycho social follow-up study. The meeting between parents, and CI-team and preschool staff and implant teams). Institutionen för pedagogik, lärutbildningen, Malmö Högskola. *Pedagogisk-psykologiska problem*, nr 663. (In Swedish).
- RUTTER, M. (1991) A fresh look at the "Maternal deprivation". *The development and integration of behaviour* (ed. P. Bateson) Cambridge: Cambridge University Press.
- SCHAFFER, H. R. (1990) *Making Decisions about Children. Psychological Questions and Answers*. Oxford: Basil Blackwell Ltd.
- SCHLESINGER, H. & MEADOW, K. (1972) *Sound and sign*. University of California Press: Berkeley.
- SCROGGS, C.L. (1983) An examination of the communication interactions between hearing impaired infants and their parents. *Language in sign* (ed. J. Kyle and B. Woll). London: Croom Helm.
- SEIFER, R., CLARK, G.N. & SAMEROFF, A. (1991) Positive effects of interaction coaching on infants with developmental disabilities and their mothers. *American Journal of Retardation*, 96(1), 1-11.
- STALLER, S.J., BEITER, A.L., BRIMACOMBE, J.A., MECKLENBURG, D.J. & ARNDT, P. (1991) Pediatric performance with the Nucleus 22-channel cochlear implant system. *The American Journal of Otolaryngology*, 12 (suppl.), 126-136.
- STERN, D. (1998) *The interpersonal world of the infant*. London: Karnac Books.
- STUDDERT-KENNEDY, M. (1991) Language development from an evolutionary perspective. *Language acquisition: Biological and behavioral determinants* (ed. N. Krasnegor, D. Rambaugh, R. Schiefelbusch, M. & M. Studdert-Kennedy). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- SVIRSKY, M., ROBBINS, A.K., KIRK, K.I., PISONI, D.B. & MIYAMOTO, R.T. (2000) Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. *Psychological Science*, 11(2), 153-158.
- TEGERMAN, E. & SPERSTEIN, M. (1984) Individual patterns of interaction in the mother-child dyad: Implications for parent intervention. *Topics in Language Disorders*, 4(4), 50-61.
- TREVARTHEN, C. (1988) Infants trying to talk. *Children's creative communication* (ed. R. Söderbergh). Lund: Lund University Press.
- TREVARTHEN, C. (1990) Signs before speech. *The semiotic web* (ed. T. A. Sebeok & J. Umiker-Sebeok). Berlin, New York, Amsterdam: Mouton de Gruyter.
- TVINGSTEDT, A-L. (1993) Sociala betingelser för hörselskadade elever i vanliga klasser. (Social conditions for hard of hearing pupils in classes with hearing children). Stockholm: Almqvist & Wiksell International. (Doctoral dissertation. In Swedish).
- TVINGSTEDT, A-L., PREISLER, G. & AHLSTRÖM, M. (1999) Cochlea implantat på barn - en psykosocial uppföljningsstudie. Kommunikation och samspel i familjen. (Children with cochlear implants - a psycho-social follow-up study. Communication and interaction in the family.) Institutionen för pedagogik, lärutbildningen, Malmö Högskola. *Pedagogisk-psykologiska problem*, nr 664. (In Swedish).
- TVINGSTEDT, A-L. (2000) Communication with deaf preschool children using cochlear implants. Paper presented at the 19th International Congress on Education of the Deaf, Sydney, 9-13 July 2000. (Available on CD-ROM)
- URWIN, C. (1983) Dialogue and cognitive functioning in early language development of three blind children. *Language acquisition in the blind child* (ed. A.E. Mills). Beckenham, Kent: Croom Helm Ltd.
- VALCANTE, G., ROBERSON, W., REID, W. R. & WOLKING, W.D. (1989) Effects of waittime and intertrial interval durations on learning by children with multiple handicaps. *Journal of Applied Behavior Analysis* 22(1), 207-228.
- WALZMAN, S., COHEN, N., GOMOLIN, R.H., SHAPIRO, W.H., SHELLY, R.O. & HOFFMAN, R.A. (1994) Long-term results of early cochlear implantation in congenitally and prelingually deafened children. *Journal of Otolaryngology*, 15, (Suppl. 2), 9-13.
- WALZMAN, S., COHEN, N., & SHAPIRO, W.H. (1995) Effects of cochlear implantations on the young deaf child. *Advances in Oto-Rhino-Laryngology* (ed. A.S. Uziel & M. Mondain) 50, 125-128. Basel: Karger.
- WARREN, S. & KAISER, A.P. (1986) Incidental language teaching. A critical review. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 51(4), 291-299.
- WILLS, D.M. (1981) Some notes in the application of diagnostic profile to young blind children. *Psychoanalytic Study of the Child*, 36, 217-240.