

Habilitación y rehabilitación auditiva en niños con implantes cocleares

Auditory habilitation and (re)habilitation in children with cochlear implants

Fga. Hilda María Furmanski

Abstract

Considering the time when hearing is enabled for the perception of speech sounds with the implant, we can establish a distinction between preschool and school-age children. The first group on average develop language through listening while the latter uses listening to supplement lip reading or other way of visual communication. Premises for working with children with implants include the need for specific treatment, the development of speech perception and its application to speech production, activation of the auditory feedback loop, the need for direct contact between the professional in charge of rehabilitation and the professional in charge of programming the devices, the implementation of individual programs and considerations about the mode of communication and education.

Key words: Auditory habilitation- Auditory rehabilitation- Children with cochlear implants.

Resumen

Considerando el momento en el que el canal auditivo se habilitó para la percepción de sonidos del habla con el implante, podemos hacer una distinción entre niños en edad preescolar y niños en edad escolar. Los primeros logran -en promedio- adquirir el lenguaje utilizando el canal auditivo para la recepción de información, mientras que los segundos emplean la audición como complemento de la lectura labial u otra modalidad de comunicación visual. Las premisas para el trabajo con los niños con implantes incluyen la necesidad de un tratamiento específico, el desarrollo de la percepción del habla y su aplicación a la producción del habla, la activación del circuito de realimentación auditiva, la necesidad de un contacto directo entre el profesional a cargo de la rehabilitación y el profesional a cargo de la programación de los dispositivos, la implementación de programas de trabajo individual y consideraciones acerca de la modalidad de comunicación y escolaridad.

Palabras claves: Habilitación auditiva - Rehabilitación auditiva - Implantes cocleares en niños.

Para poder describir pautas generales para la habilitación y la rehabilitación de los niños con implantes cocleares, necesariamente debemos marcar una clara división previa entre dos grandes grupos de niños, teniendo en cuenta el momento en el que el canal auditivo se habilitó para la percepción de sonidos del habla con el implante: niños en edad preescolar y niños en edad escolar.

Niños en edad preescolar

Este grupo incluye a los niños cuyo diagnóstico, equipamiento e inicio de tratamiento se resuelve durante los tres primeros años de vida. Los niños pequeños utilizan la información sonora de los sonidos del habla provista por el dispositivo de ayuda auditiva para la adquisición del lenguaje. La gran mayoría de estos niños puede utilizar el canal auditivo como primer receptor de los sonidos del habla. Atraviesan las mismas etapas de desarrollo del lenguaje que un niño con audición normal, por supuesto con un desfase en el tiempo: terminan de construir su sistema fonológico más tardíamente, completan los aspectos morfosintácticos de la lengua más tarde y el nivel de vocabulario es inferior al de un niño de la misma edad cronológica con audición normal; sin embargo el ritmo de crecimiento del lenguaje es por lo menos equivalente. La vía principal de acceso a la información del habla y el lenguaje es su audición con el dispositivo de ayuda auditiva. Desde ya que pueden usar la lectura labial, pero en general lo hacen como complemento.

Niños en edad escolar

Este grupo comprende los niños cuyo diagnóstico, equipamiento e inicio de intervención se hayan realizado después de los seis años de edad. Los niños mayores van a utilizar la información acústica de los sonidos del habla provista por el dispositivo de ayuda auditiva como complemento de la lectura labial. Son niños que están atravesando un proceso de enseñanza formal de la lengua oral en una escuela especial o lo iniciarán a partir del momento del diagnóstico y cuyo sistema de comunicación ya está establecido a partir de otro canal que no es la audición. Los niños de este grupo pueden mejorar

la lectura labial gracias a la información provista por el dispositivo de ayuda auditiva, que les aporta pistas acerca de los sonidos que se visualizan de manera similar; los audífonos o el implante coclear les permiten mejorar las características de su voz y la inteligibilidad de su habla a largo plazo, pero siguen siendo dependientes de la decodificación a través de la lectura labial.

La única excepción en este grupo son los niños con sordera poslingual que reciben un implante coclear rápidamente y sin complicaciones. Estos niños continúan con el desarrollo del lenguaje usando su audición con implante coclear.

Consideramos que esta división es importante dado que marca la diferencia entre la posibilidad de utilizar la información auditiva de manera efectiva para adquirir el lenguaje de una manera natural, incidental y espontánea, aprovechando los períodos críticos para el desarrollo del lenguaje como en el caso de los niños pequeños, o bien la dificultad para el aprovechamiento efectivo de dichas señales una vez pasados dichos períodos, como en el caso de los niños mayores.

Los niños con edades entre cuatro y cinco años podrán incluirse en un grupo o en otro, dependiendo de las capacidades individuales, o tal vez necesiten una combinación entre ambos tipos de programas.

Por lo tanto, a momentos diferentes de detección, diagnóstico y comienzo de tratamiento, corresponden expectativas distintas en la habilitación y la rehabilitación auditiva.

Premisas para la habilitación y la rehabilitación de los niños con implantes cocleares

1- Es necesario que los niños con implante coclear reciban un tratamiento específico.

Un implante coclear le ofrece, a la mayoría de los niños, la posibilidad de tener acceso a la detección de todos los sonidos del habla y un nivel auditivo promedio de alrededor de 20 dB HL para todas las frecuencias. Si bien es cierto que espontáneamente el niño puede obtener cierta información acústica, sólo la habilitación o la rehabilitación específica va a permitir que el niño aproveche óptimamente la información provista por el dispositivo implantado.

Entre los profesionales, existen muchos que todavía creen que el implante coclear es un dispositivo más moderno que los audífonos, que requiere de una cirugía pero que no modifica en gran medida la situación del niño con hipoacusia profunda. Por el contrario, la experiencia y las investigaciones hasta la fecha muestran –claramente– que los implantes cocleares habilitan capacidades auditivas que los

niños con hipoacusias profundas no habían tenido nunca antes.

Muchos niños implantados logran el reconocimiento del habla en formato abierto, un buen número de niños con implante coclear puede comprender el habla telefónica y manejarse con soltura aun en conversaciones a distancia. El progreso en el desarrollo del lenguaje y el grado de inteligibilidad del habla es significativamente superior al de los niños con hipoacusias profundas equipados con audífonos, sobre todo a edades tempranas.

No es suficiente con implantar al niño y esperar que la capacidad auditiva se desarrolle espontáneamente. El abordaje específico va a promover, acelerar e incrementar los beneficios que el niño pueda recibir con el dispositivo. Un ambiente que permita proveer al niño de la recepción de estímulos acústicos es necesario, pero no suficiente, para el desarrollo de muchas de las habilidades auditivas para la percepción del habla esperables para los niños implantados. Por lo tanto, no basta con realizar la intervención quirúrgica y comunicarse con el niño en forma audiovisual después del encendido del implante coclear. Es necesario ayudar al niño para que pueda desarrollar al máximo posible su percepción auditiva y es imprescindible controlar sus progresos para modificar las estrategias que se emplean, saber qué aspectos enfatizar y reforzar aquellas áreas de trabajo en las que el niño presenta mayor dificultad.

El tipo de tratamiento que reciben los niños implantados tempranamente puede estar orientado a la adquisición del lenguaje de una manera informal. Un abordaje muy apropiado para los niños pequeños con implante coclear es la terapia auditiva-verbal, dado que el implante coclear es un dispositivo que le permite a los niños acceder a la información acústica necesaria para la percepción de los sonidos del habla; de esta manera pueden aprender a utilizar la información provista por el implante para la adquisición del lenguaje y no requieren de un programa formal de enseñanza de la lengua oral. El tratamiento específico para niños implantados a edades mayores es la habilitación auditiva, que le permite mejorar su capacidad para la decodificación de la lengua oral, sumando la información auditiva que reciben a través del implante coclear a la información visual que reciben con la lectura labial. Esto posibilita –después de algún tiempo– lograr mejoras en la producción del habla. En el caso de los niños que han recibido su implante coclear en edades avanzadas, el tratamiento específico funciona en general como complemento de su programa de enseñanza formal de la lengua oral.

2- El objetivo principal es el desarrollo de la percepción del habla y su aplicación a la producción del habla, por lo tanto el habla y el lenguaje

con significado deben ser los estímulos principales utilizados en el tratamiento del niño

Si bien el objetivo del tratamiento es distinto según se trate de un niño en edad preescolar o escolar, los estímulos del habla y el lenguaje deberían ser siempre los principales en el tratamiento del niño.

Los planes antiguos de entrenamiento o adiestramiento auditivo establecían una clara división entre discriminación gruesa y discriminación fina. Dentro de la discriminación gruesa se incluía –básicamente– el trabajo con instrumentos musicales y sonidos del medio ambiente. Recién después de que el niño daba respuestas consistentes frente a este tipo de tarea se comenzaba a pensar en la posibilidad de introducir elementos del habla, como estímulos para el trabajo en la etapa final del tratamiento. Se consideraba la discriminación de los sonidos del habla dentro del área de la discriminación fina. El trabajo en discriminación gruesa de sonidos del medio ambiente y de instrumentos musicales era, en general, acompañado por la presentación de grabaciones con sonidos que el niño debía aprender a diferenciar.

Si bien los implantes cocleares pueden proveer al niño de información acerca de los sonidos ambientales, su propósito principal es acercarle al niño información del habla y el lenguaje. Esto no quiere decir que los sonidos que no son del habla no son importantes, sino que los del habla son los más importantes. Por otra parte no es necesario trasladar los sonidos ambientales fuera de las situaciones cotidianas en las que se suceden y presentarlos en una situación distinta, tal como una grabación. La presencia de sonidos es tan grande en el ambiente en el que el niño se desenvuelve cotidianamente, que sólo es necesario instruir a las personas que están compartiendo varias horas del día con el niño para aprovechar las situaciones en las que los sonidos se presentan y ayudar al niño a reconocerlos y asociarlos.

Los niños implantados en edad preescolar, en condiciones óptimas y con estimulación, es esperable que utilicen la audición como canal principal para la decodificación del lenguaje. En cambio, en el caso de los niños en edad escolar, sería esperable que la audición funcionara como complemento de la lectura labial.

3- El objetivo del desarrollo de la percepción auditiva y su aplicación a la producción del habla implica la activación del circuito de realimentación auditiva-verbal. Por lo tanto, toda actividad auditiva debería proveer –siempre– una oportunidad para una respuesta en el nivel de producción.

Es importante que el niño conozca rápidamente la relación entre la percepción y la producción del

habla. Las habilidades auditivas que los niños adquieran deberían utilizarse para mejorar la producción del habla. Esto es importante porque, en muchos planes de entrenamiento auditivo, la práctica auditiva es siempre acompañada por una serie de opciones que el niño debe señalar. Si se insiste sólo sobre este tipo de trabajo, el niño tiene un modelo separado de percepción y producción. El entrenamiento en las habilidades auditivas solamente sin conectarlas al habla y al lenguaje puede resultar en un desarrollo aislado, que no pueda trasladarse al nivel de expresión del lenguaje. Una manera de promover el circuito de realimentación auditiva-verbal es aparear las tareas auditivas con respuestas verbales. Es importante resaltar este concepto, porque es común esperar respuestas no verbales frente a tareas auditivas. Muchas de las pruebas para evaluar la audición, la percepción del habla y aún la comprensión del lenguaje, no requieren una respuesta verbal por parte del niño. En las pruebas de percepción del habla y de comprensión auditiva el tipo de respuesta esperada habitualmente es de señalamiento. Una respuesta no verbal es particularmente necesaria cuando se están evaluando las habilidades auditivas de un niño con alteraciones en el habla y el lenguaje. Es preciso que los examinadores no confundan los resultados de percepción tratando de descifrar o comprender lo que puede ser habla ininteligible o con desviaciones en la producción. Por lo tanto es útil esperar respuestas no verbales para la evaluación, pero no para el tratamiento. En cualquier nivel de percepción y producción en que el niño se ubique, es posible obtener respuestas verbales, ya sean aproximaciones de palabras, intentos de repetir el modelo del adulto, producción de los patrones suprasegmentales, palabras, frases. Se debe entonces procurar que el niño tenga conductas de imitación, repetición, respuesta a preguntas, mantenimiento de la conversación o toma de turnos aun en una actividad estructurada.

En los niños con hipoacusias prelinguales de corto plazo y, en general, cuanto más pequeño sea el niño, mayor facilidad tendrá para que el circuito de realimentación se establezca naturalmente si el tratamiento está dirigido en ese sentido. En cambio, cuando un niño ya ha establecido patrones de producción del habla dependientes de la realimentación propioceptiva, es más difícil incluir la audición como canal para el control de las producciones, dado que las mismas habrán sido aprendidas prescindiendo del mismo. Sin embargo, con un entrenamiento intensivo, los niños más grandes pueden aprender a utilizar la audición para regular sus pro-

ducciones y mejorar -de esta manera- las características de su voz y la inteligibilidad de su habla.

4- *Es imprescindible el contacto directo entre terapeuta y audiólogo.*

En los niños muy pequeños y en los niños que no han escuchado por mucho tiempo, las respuestas que se obtienen en el momento del encendido del implante pueden modificarse con el transcurso del tiempo de uso del dispositivo. Es preciso estar alertas a las respuestas de los niños y a sus modificaciones, en función de poder ofrecer esta información a los profesionales que realizan las programaciones, sobre todo para los niños más pequeños, a los que todavía les resulta imposible dar juicios subjetivos acerca de la percepción del sonido. El terapeuta puede registrar modificaciones en la voz o en la producción de determinados sonidos del habla, así como también cambios en el comportamiento del niño. Es durante el tratamiento cuando se observan las dificultades de acceso a determinada información; es el terapeuta del niño quien más conoce sus limitaciones para la detección, la discriminación y la identificación de los sonidos. Por lo tanto, debe informar acerca de sus observaciones para que sean tenidas en cuenta en la calibración del dispositivo. Con los dispositivos actuales tenemos posibilidad de trabajar con varios programas diferentes y dar nuestra opinión acerca de las ventajas y las desventajas de cada uno en situaciones acústicas diferentes. Asimismo el terapeuta debe estar al tanto del alcance del dispositivo de ayuda con que cuenta el niño, debe conocer los programas que el niño tiene en sus audífonos, si se trata de audífonos programables, y de la cantidad de electrodos activados en el caso de los niños implantados, así como también de los diferentes programas posibles.

5- *El programa es individual y debe basarse sobre la información diagnóstica obtenida de cada niño.*

Cada niño aprende a procesar la información acústica que recibe de manera particular y requiere de estrategias y tiempos diferentes. Si bien se establece un plan con objetivos generales para ciertos plazos, es sobre la base de la información que se obtiene sesión a sesión que se van estableciendo los objetivos de la próxima. Organizar un programa individual implica prescindir de una currícula preestablecida para el desarrollo de las habilidades auditivas. Estas currículas son muy útiles cuando uno no puede extraer información diagnóstica; en este caso se somete al niño al cumplimiento de determinadas actividades con una cronología predeter-

minada que es igual para todos los niños. La única manera de organizar un plan de trabajo específico es teniendo un conocimiento profundo acerca de la acústica del habla. Esto permite inferir la información que el niño está recibiendo y de qué manera la está utilizando en base a sus respuestas; de esta forma se planifican los estímulos que el niño necesita recibir para lograr los próximos objetivos.

6- *La modalidad de comunicación debe ser respetada y modificada gradualmente, en la medida en que el niño vaya teniendo nuevos recursos.*

Esta premisa es especialmente importante para los niños mayores con implante coclear. No es posible pensar que un niño recién implantado pueda comprender el lenguaje haciendo uso exclusivo de su audición. Por lo tanto se emplearán la lectura labial, cualquier otra modalidad de comunicación o estrategias para facilitar la comprensión de las tareas a realizar hasta que el lenguaje oral del niño crezca. No es posible pensar que, a partir del encendido del implante, el niño automáticamente utilizará el canal auditivo para la decodificación del lenguaje, menos todavía si su modalidad de comunicación previa al implante no incluía en absoluto la audición para la recepción de información. Es cierto que el niño tiene acceso a la detección de muchos sonidos del habla casi inmediatamente después del encendido, pero el empleo de dichas señales sonoras para la comprensión requerirá de tiempo y trabajo con el niño. Gradualmente y en la medida en que el niño vaya desarrollando su capacidad auditiva, se podrán reducir -hasta excluir, en algunos casos, por completo- algunas pistas visuales para la comunicación. Si el niño se comunicaba antes del implante sólo a través de la lengua de señas, es esperable que el pasaje a la comunicación oral sea también paulatino. Hay precursores lingüísticos necesarios para que el niño comprenda las tareas que le proponemos en lo que concierne al tratamiento específico y debemos emplear la modalidad de comunicación que el niño conozca para este fin. En la vida cotidiana, si bien es importante que el niño desarrolle sus habilidades para la percepción del habla y las aplique a la producción del habla, es imprescindible que el niño pueda mantener el nivel de comunicación que tenía previamente.

En los niños en edad preescolar, si cuentan con los estímulos adecuados en el tiempo óptimo, la modalidad de comunicación esperable es la auditiva-verbal. En cambio, en los niños que comiencen con un programa de rehabilitación auditiva en edad escolar, las modalidades de comunicación esperables serán auditivo-orales, orales o bien gestual-orales.

7- Las decisiones en cuanto a la escolaridad están condicionadas con la evaluación individual y el progreso de cada niño.

Considerando las posibilidades que un implante coclear le ofrece actualmente a un niño, en cuanto al desarrollo de la percepción auditiva para la decodificación del lenguaje, es esperable que en la medida en que un niño sea abordado tempranamente y en forma adecuada, pueda concurrir a un jardín de infantes y a una escuela común. Sin embargo, en la actualidad la detección y el diagnóstico de las hipoacusias siguen siendo tardíos. Por otra parte, hay un porcentaje importante de niños con patologías concomitantes con la hipoacusia que requieren de abordajes diferentes en cuanto a la escolaridad; de modo que la escolaridad no puede ser la misma para todos ellos. Es preciso realizar una evaluación profunda acerca de las capacidades de cada niño en particular, para tomar la mejor decisión en cada caso. No es indicado que el niño se encuentre en una institución donde la comunicación se realiza exclusivamente a través de la lengua de señas y donde no hay un programa oral con cierto lugar de importancia para la percepción auditiva del habla, si el niño va a comenzar con un programa de habilitación auditiva. Promover a un niño de una escuela a otra debe ser una decisión que se tome considerando el desempeño del niño. No por tener un implante coclear puede estar en una escuela común y no por tener un implante coclear debe dejar de concurrir a una escuela donde se hable lengua de señas.

Los niños que hayan sido detectados en forma temprana, si han contado con los dispositivos de ayuda auditiva adecuados y un tratamiento adecuado, tendrán altas probabilidades de concurrir a un jardín de infantes y a una escuela común, mientras que los niños cuyo diagnóstico e inicio de la habilitación auditiva se haya efectuado tardíamente, seguramente concurrirán a una escuela especial con metodología auditivo-oral, oral o bilingüe (gestual-oral).

Factores que afectan el tratamiento de los niños con implantes cocleares

Es necesario considerar ciertos elementos que son determinantes para la evolución del tratamiento de los niños con implantes cocleares:

Desde el punto de vista **profesional**, es necesario evaluar la *disponibilidad de servicios* en el lugar donde el niño vive, la *capacitación* de los profesionales y el *programa* a implementar.

En cuanto al niño, es importante considerar el momento de instalación de la hipoacusia, la edad de diagnóstico, la edad de inicio del tratamiento, el grado de hipoacusia, su capacidad para la discriminación, sus posibilidades de procesamiento auditivo central, el dispositivo que utiliza y su programación, sus habilidades comunicativas y cognitivas, así como también la existencia de patología concomitante.

En lo que concierne a la **familia**, es preciso conocer su dinámica y la participación posible en el programa que se establezca para el niño.

La combinación de todas las variables desarrolladas nos hacen pensar que no todos los niños requerirán el mismo tipo de programa. Sólo una evaluación exhaustiva e individual de cada niño podrá determinar el camino a seguir para cada uno de ellos y para sus familias.

Bibliografía

- Alpinier, J.G., McCarthy, and P.A. (1993) *Rehabilitative Audiology: Children and Adults*. Baltimore, Williams & Wilkins.
- Cole, E.B. (1992). *Listening and talking. A Guide to Promoting Spoken Language in Young Hearing-Impaired Children*. Washington, D.C.: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Erber N.P. (1980) *Auditory Evaluation and Training of hearing impaired children*. Journal of the National Student Speech Language Hearing Association.
- Erber, N.P. (1982) *Auditory Training*. Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Estabrooks, W. (1994). *Auditory-Verbal Therapy for Parents and Professionals*. Washington, D.C.: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Fry, D.B. (1982) *Aspectos Fonológicos de la Adquisición del Lenguaje en la Audición y la Sordera*, en Lenneberg E.H. y Lenneberg E., *Fundamentos del Desarrollo del Lenguaje*. Madrid, Alianza Editorial.
- Furmanski H.M. (1993) *Modalidades de Recepción de la Lengua Oral*, Publicaciones del G.E.S. Nº 3.
- Ling D., Ling A.H. (1978) *Aural Habilitation*. Washington, D.C. The A. G. Bell Association for the Deaf.
- Ling D. (1989) *Foundations of Spoken Language for Hearing-Impaired Children*. Washington, D.C. The A. G. Bell Association for the Deaf.
- Nevins, M.E., Chute P.M. (1996) *Children with Cochlear Implants in Educational Settings*. San Diego, California: Singular Publishing Group Inc.
- Pollack, D. (1970) *Educational Audiology for the Limited Hearing Infant*. Springfield, Ill.: Charles C.Thomas.
- Tye-Murray, N. (1998) *Foundations of Aural Rehabilitation: children, adults and their family members*. San Diego, California: Singular Publishing Group Inc.