

Implantes cocleares, el uso de la lengua de señas y sus implicaciones clínicas

K Jael Sánchez-Toral*

* Audiología, Foniatría y Patología. Instituto Nacional de Rehabilitación.

Dirección para correspondencia:
K. Jael Sánchez Toral
Instituto Nacional de Rehabilitación.
Segundo piso
de Comunicación Humana
Calzada México-Xochimilco
Núm. 289,
Col. Arenal de Guadalupe, 14389,
Delegación Tlalpan, México, D.F.
Tel: 5999-1000, ext. 18306
E-mail: sanchezjael@gmail.com

Recibido: 20 de septiembre de 2013.
Aceptado: 3 de marzo de 2014.

Este artículo puede ser consultado
en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/rid>

Palabras clave: Implantes cocleares, preimplante, postimplante, biotecnología, lengua de señas, sordo, desarrollo cognitivo, desarrollo lingüístico, desarrollo del lenguaje, bilingüismo, lenguaje oral, habla, terapia.

Key words: Cochlear implants, preimplant, postimplant, biotechnology, sign language, deaf, cognitive development, linguistic development, language development, bilingualism, oral language, speech, therapy.

Resumen

A medida que la tecnología de los implantes cocleares alcanza a una mayor población de niños con distintos grados y tipos de acceso auditivo prelingüístico, la práctica clínica requiere cada vez más de proveer los medios de rehabilitación óptimos para atender a las necesidades de cada paciente dentro de esta población tan heterogénea, tanto antes como después del implante. El uso de la lengua de señas como medio visual para transmitir y desarrollar un lenguaje por parte de la población sorda ha causado polémica desde antes del desarrollo y difusión de los implantes cocleares. Sin embargo, múltiples experiencias documentadas en diversos países, así como estudios de investigación reportados, muestran la utilidad del uso de la lengua de señas en pacientes con implante coclear tanto para estimular su desarrollo lingüístico, cognitivo e incluso el del habla. La revisión bibliográfica muestra que, avanzar en la educación del niño sordo con implantes cocleares, significa integrar los conocimientos adquiridos desde hace ya muchos años sobre los aportes benéficos de la utilización temprana de la lengua de señas, con el reconocimiento de los aspectos positivos de una biotecnología hoy mejor conocida tanto en sus posibilidades como en sus limitaciones. El propósito de usar tanto los implantes cocleares como la lengua de señas, es sumar herramientas y brindar todos los medios posibles para alcanzar la mejor calidad de vida del paciente y, por el contrario, no restar oportunidades.

Abstract

Cochlear implant technology is reaching-up a currently increasing population of children with different degrees and types of auditory prelinguistic access. Daily clinical practice must provide optimal rehabilitatory resources to furnish a wide variety of patients' requirements before and after the implant. The use of sign language as a visual means to convey and develop language, has been controversial far before the common use of cochlear implants. However, true utility of sign language has been stressed by recent available published evidence, which involves patients with cochlear implants, as it promotes linguistic, cognitive, and spoken development. According to published evidence; to improve the education for deaf children with cochlear implants, means to incorporate the already acquired knowledge regarding the early use of sign language and the benefits of the biotechnology well known for its possibilities and its limitations. The purpose of using both, cochlear implants as well as sign language, is to increase the range of strategies available and provide all the possible means to reach a higher quality of life rather than subtracting opportunities.

«El éxito de un implante coclear no se mide por el desempeño en el habla sino en el beneficio general, adaptativo, que aprovechan el niño y su familia.»

Virole, 2002

Introducción

Actualmente, se ha difundido el uso de las biotecnologías en materia de atención a la disminución auditiva,

específicamente el implante coclear (IC). Uno de los principales retos en la clínica es que a menudo se piensa que el hecho de colocar un IC anula completamente la necesidad de utilizar la lengua de señas como vehículo para estimular el desarrollo de la competencia lingüística.

A medida que el acceso a la vanguardia de la biotecnología alcanza a una mayor población de niños con pérdida auditiva prelingüística que reciben un IC, se pone de manifiesto la heterogeneidad de esta población y se observa clínicamente que no se pueden predecir con exactitud los beneficios que se obtendrán

con el IC. El método de rehabilitación para niños con IC es el método auditivo-verbal (MAV), el cual, según lo indica la Asociación Mexicana Auditiva Verbal, tiene como objetivo aprovechar al máximo la audición para que el niño aprenda a hablar mediante el lenguaje hablado. El MAV se enfoca principalmente en la estimulación auditiva, la discriminación de los fonemas del espectro del habla y el uso funcional del lenguaje para llegar a desarrollar habilidades de lectura; todo esto a lo largo de una terapia que dura de cinco a siete años. Dicho enfoque es muy útil y funcional si y sólo si todos los factores involucrados en la prognosis del niño con IC se conjugan favorablemente. El MAV indica que «los padres que tienen programas auditivo-verbales no deben aprender lenguaje de señas ni lectura labial» y que la interacción con los niños debe ser exclusivamente mediante el lenguaje hablado. Debido a que se están interrelacionando múltiples factores; algunos perceptibles y medibles y otros intangibles, entre todos ellos los tecnológicos, fisiológicos, psicológicos y clínicos, dentro de un equipo multidisciplinario trabajando con un individuo implantado y su sistema familiar inmerso en un contexto sociocultural variable, es imposible controlar todos los factores para obtener el resultado idealmente esperado.

En la clínica, tristemente se encuentran con frecuencia casos en los que el IC y el MAV no se conjuntaron de manera óptima y hay pacientes que alrededor de sus seis años de edad o más no han desarrollado su competencia lingüística. Es el caso de pacientes quienes después de haber sido implantados alrededor de sus tres años de edad y después de haber tenido terapia por dos o tres años con el MAV, a sus seis o siete años, no han desarrollado su competencia lingüística plenamente y no cuentan con un medio de comunicación satisfactoria. En estos casos, debe considerarse que con el paso de los años se ha disminuido la plasticidad cerebral, el desarrollo de lenguaje no se ha dado de manera óptima dentro de su periodo crítico de desarrollo y la falta de estimulación cognitiva desde tempranas edades tendrán repercusiones negativas que no podrán ignorarse. Son casos como éstos que ponen de manifiesto que en la práctica clínica el uso del IC y el MAV pueden no ser suficientes para que se dé una óptima comprensión del lenguaje en todos los niños, por lo tanto, en la práctica internacional no se excluye el uso de la estimulación lingüística a través del canal visual. Se observa, en este sentido, que algunos pacientes aún con IC, requieren, además de la estimulación auditiva, una adecuada y oportuna estimulación lingüística provista a través de la vía

visual utilizando la lengua de señas que les ofrezca la oportunidad de ser competentes en una lengua y desarrollar, de acuerdo con su potencial, todas las habilidades cognitivas, lingüísticas y comunicativas que se asocian con el desarrollo del lenguaje.

Si bien, sí es posible que en los niños con IC haya un desarrollo del lenguaje oral, no hay una garantía de que ocurra un desarrollo natural y por lo tanto no es posible realizar una prognosis para el caso particular de cada niño.¹ Por esta razón es importante ayudar a los padres a comprender mejor las posibilidades reales de los IC y acompañarlos en la reconstrucción de sus ilusiones para así llevar al plano de la realidad sus expectativas,² pero sobre todo, se debe facilitar los medios necesarios para lograr que su hijo se desarrolle de manera integral alcanzando el máximo de sus capacidades en todas las áreas. Con el fin de sumar herramientas y estimular oportunamente las áreas de desarrollo, lingüístico, cognitivo y de lenguaje en su modalidad oral y visual, el bilingüismo en niños con IC fomenta el uso de la lengua de señas desde una etapa antes del implante.

El presente artículo es una revisión bibliográfica sobre las prácticas en distintos países en materia de desarrollo lingüístico, cognitivo y comunicativo de los pacientes con pre y postimplante. Al revisar la literatura actual tanto teórica como de investigación, se encontró evidencia de los beneficios, aceptación y uso de la lengua de señas en diversos países en el tratamiento de los pacientes antes y después del implante.

A continuación, en el primer apartado se resume la evidencia encontrada clasificada en cinco rubros. Posteriormente, en el segundo apartado se tratarán las implicaciones clínicas de dicha información. Para finalizar, en el tercer apartado se ofrecen distintas propuestas clínicas para que los hallazgos encontrados en la bibliografía se traduzcan en beneficios concretos para la población con IC con el fin de ofrecerles las mejores herramientas tanto biotecnológicas como de rehabilitación auditiva, oral y de lenguaje que repercutan positivamente en su calidad de vida.

Evidencia bibliográfica

Uno de los principales puntos tratados en la literatura es la frecuencia con la que niños con IC no adquieren la lengua oral como se esperaba. Diversos autores enfatizan que la prognosis del paciente con IC depende de múltiples factores; incluso aún, factores no documentados. El estado actual de las investigaciones no nos permite conocer todos los factores que influyen para que los niños con IC hagan avances tan distintos en el desarrollo del lenguaje.¹ Al respecto, en la

literatura se encuentra que «los IC no constituyen el salto decisivo mediante el cual un niño sordo podría ser conducido sistemática e ineludiblemente hacia el desarrollo natural de la lengua oral. No contamos con todos los elementos que permitan predecir fielmente para saber, de antemano... si un niño en una situación clínica dada habrá de orientarse hacia tal o cual modalidad del lenguaje... hay factores tanto biológicos como ambientales que no tenemos la posibilidad real de modificarlos verdaderamente, ni siquiera mediante la intervención profesional intensiva».² Sobre la misma línea, la bibliografía enfatiza que «la mejor y la más experimentada de las terapeutas del lenguaje en materia de IC no llegará a hacer hablar a un niño si los demás factores de influencia no son favorables».² Esta misma premisa sobre que existen múltiples factores involucrados en el desempeño del niño con IC es sostenida por Nussbaum y Scott del Centro Educativo de IC en Washington, D.C. Por tal motivo, es importante tomar en cuenta esta variabilidad en cualquier programa de atención a niños con IC.³

Aunado a las múltiples variables, el esfuerzo dedicado a la adquisición del lenguaje oral en los primeros años de vida de los niños con IC, puede limitar el grado en el que se les permite desarrollar un lenguaje para comunicarse, para desarrollar conceptos y para relacionarse y formar parte de su mundo.⁴ Ineludiblemente, debe considerarse la comprensión del lenguaje receptivo y expresivo utilizado en un contexto funcional para su entorno. Por tal motivo, no basta con sacar el máximo provecho a los factores que se sabe influyen

sobre el desarrollo del lenguaje, entre los cuales se encuentran la edad en que se recibe el implante, los restos auditivos previos a la cirugía, la lengua de los adultos a su alrededor¹ y habilidades de lenguaje antes del implante,^{5,6} sino que es necesario tomar decisiones dependiendo de cada paciente^{1,3,7,8} donde se preste atención al desarrollo de todas las áreas, no únicamente las más atendidas, a saber la audición y la oralización, sino incluso se atiendan mayormente las que implican funciones cognitivas superiores: la competencia lingüística, el desarrollo cognitivo y el desarrollo comunicativo, personal y social.

Estos aspectos se estimulan al promover un desarrollo bilingüe que incluye la competencia en lengua de señas y oral. Las figuras 1 y 2 comparan los puntos tratados. A continuación se analizan estos aspectos.

Desarrollo de la competencia lingüística

El Departamento de Investigación Cognitiva de la Universidad de Carl von Ossietzky, de Oldenburg, Alemania, realizó una investigación respecto al desarrollo del lenguaje en niños con IC. Encontraron que más del 50% de la población estudiada tenía un desarrollo del lenguaje oral que no se asemeja al natural. El parámetro utilizado para catalogar que su lenguaje no se asemeja al natural fue que después de tres años siete meses de haber sido implantados, los niños producían oraciones únicamente de tres elementos, con mal uso de plurales, incorrectas terminaciones verbales y los artículos y palabras auxiliares faltaban

Esquemas comparativos del desarrollo lingüístico y cognitivo en niños con IC
Edad cronológica aproximada del niño con IC

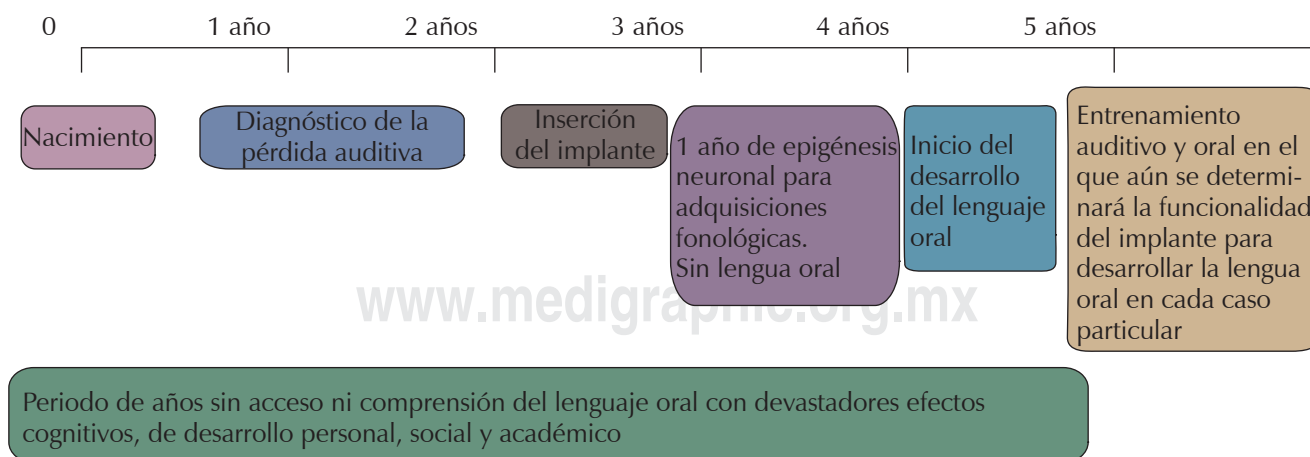


Figura 1. Periodo sin lenguaje con devastadores efectos cognitivos al no usar una lengua completamente accesible para el niño preimplante.

Edad cronológica aproximada del niño con IC

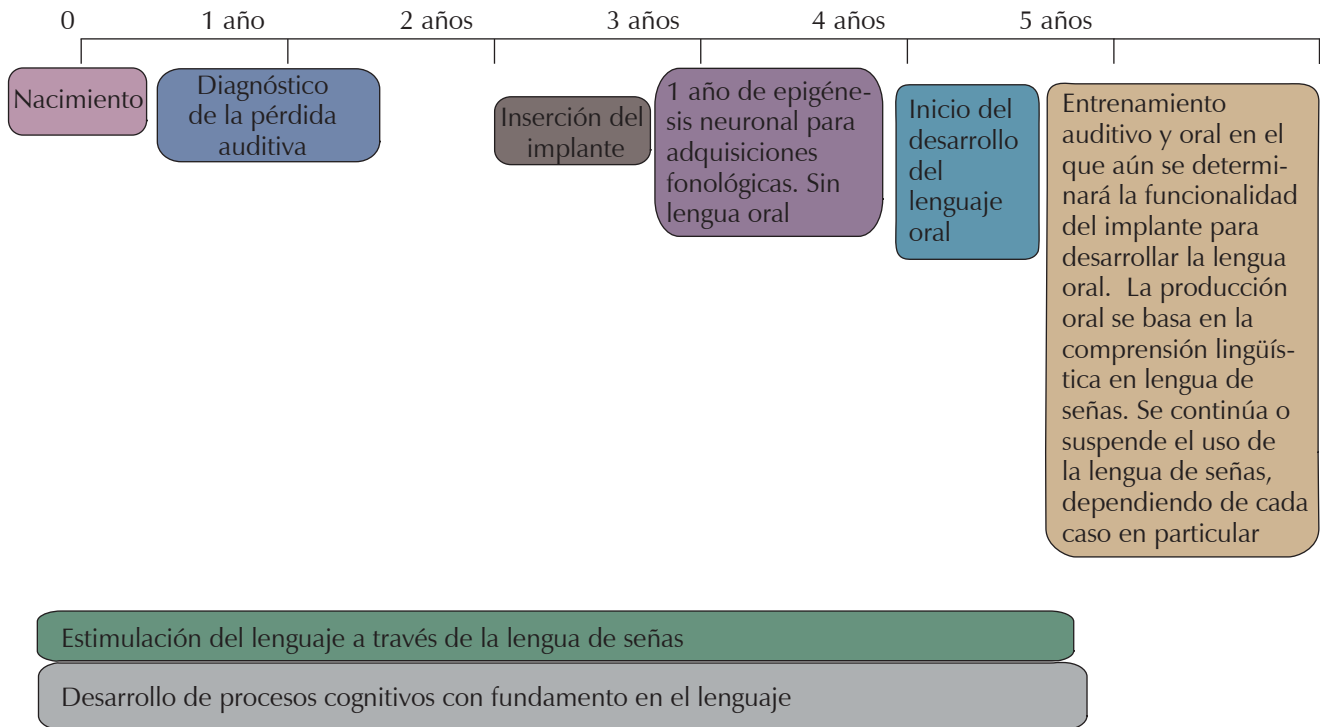


Figura 2. Importancia de la utilización de la lengua de señas en cuanto se diagnostica la pérdida auditiva independientemente de la reeducación oral postimplante.

casi por completo. Por lo tanto, el desarrollo lingüístico, particularmente la parte gramatical y el vocabulario presentaban un muy pobre desarrollo (Figura 3).¹

De particular atención es un reporte francés, el cual indica que incluso en los niños con IC que desarrollan todas las posibilidades orales, el tiempo que transcurre entre la inserción del implante y las adquisiciones fonológicas en promedio es de por lo menos un año. Este tiempo, menciona, es imposible de acortarse debido a los procesos de epigénesis neuronal. Alarmanamente, el autor indica, «estos niños sordos implantados pueden por lo tanto permanecer largos meses e incluso años en su primera infancia sin comprensión del lenguaje, y, obviamente, esta situación es sumamente perjudicial».² Por estos motivos, este autor, doctor en lingüística y psicología y miembro de la consulta de fonoaudiología e IC del Hospital Robert Debré en París menciona:

«La utilización temprana de la lengua de señas sigue siendo, una necesidad clínica, de importancia fundamental en la atención de la mayoría de los niños sordos pequeños implantados. Los implantes no le proporcionan al niño sordo las condiciones mínimas

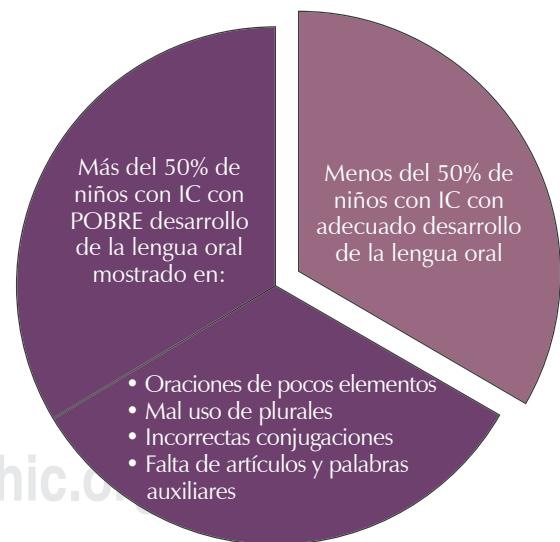


Figura 3. Resultados de la investigación alemana sobre la lengua oral de niños con implante coclear después de tres años siete meses de haber sido implantados.

*para un desarrollo normal del lenguaje en los tres o cuatro primeros años de su vida, independientemente de la precocidad del implante y de la calidad de la reeducación. Así, volvemos a enfrentar el problema del déficit de lenguaje en el niño sordo, cuyos efectos negativos sobre el desarrollo general son dramáticos, pero que lamentablemente con demasiada frecuencia son banalizados por los profesionales y los padres atrapados en el ideal oralista».*²

El uso de la lengua de señas se fundamenta en que el desarrollo lingüístico no depende de la modalidad a través de la cual se perciba; es más importante cumplir la meta: el desarrollo del lenguaje, no el uso de un canal poco eficiente que no permite que la función se lleve a cabo.^{2,9} Por lo tanto, el uso de la vía visual para desarrollar la competencia lingüística a través de la lengua de señas es un fenómeno autoadaptativo natural. Erróneamente, el tratamiento de niños con IC pone gran énfasis en el aprendizaje de los significantes más que de los significados; las palabras, entonces, pueden convertirse en envolturas vacías, sin contenido en su interior.² Este hecho es común en la clínica en el caso de pacientes que son capaces de repetir sonidos carentes de significado. Incluso son capaces de «leer», ya que producen el sonido correspondiente ante cada grafía pero no pueden construir ningún significado del texto «leído». Es por esta razón que la lengua de señas favorece la construcción de la referencia; esto es de la asociación de los significantes con los significados.²

Debido a que es imperativo promover el desarrollo de la capacidad lingüística del niño con pre y postimplante, es de vital importancia ofrecer múltiples oportunidades de entrada de información lingüística. En particular porque los individuos sordos que adquieren un lenguaje pobre durante su infancia (ya sea oral o signado) nunca se ponen al corriente en su edad adulta.⁴ Esto adquiere mayor significancia al tomar en cuenta las consecuencias cognitivas que conlleva un pobre desarrollo lingüístico.

Desarrollo cognitivo

Existe múltiple evidencia acerca de la relación que existe entre el desarrollo del lenguaje y el desarrollo intelectual; por lo tanto, es una carrera contra el tiempo a la que nos enfrentamos con el niño con IC al estimular el desarrollo de su lenguaje para que a la vez pueda alcanzar su máximo potencial en su desarrollo cognitivo. Es importante que el grupo interdisciplinario de atención evalúe periódicamente los avances cognitivos del niño con IC, ya que un desarrollo muy limitado del lenguaje tiene sus consecuencias negativas

sobre el desarrollo mental, de modo especial sobre la inteligencia.¹ Al utilizar la lengua de señas desde que es diagnosticada la pérdida auditiva, se estimula el desarrollo del lenguaje que, a su vez, estimulará el desarrollo cognitivo sin importar la edad en el que sea implantado en el niño ni la(s) modalidad(es) de comunicación que, posterior al implante, tendrá mayores beneficios. De esta manera, se evita que aunado a la condición auditiva, el niño con IC tenga posteriormente un retraso o un pobre desarrollo cognitivo originado como consecuencia al no haber desarrollado una buena base de lenguaje, debido a la atención terapéutica exclusivamente auditiva.

La representación simbólica de la realidad es una facultad humana que se logra a través de la lengua. La lengua nos provee de símbolos, que una vez adquiridos, nos ayudan a pensar y comprender el mundo. No importa si son símbolos orales o en señas.¹ Más aún, los conceptos abstractos y los superordinados no pueden ser construidos sin una lengua.¹ Al no proveer las condiciones mínimas necesarias para que un niño con IC desarrolle una representación simbólica de la realidad concreta y abstracta lo estamos orillando a una condición que le trunca su desarrollo cognitivo. Con la lengua de señas, el desarrollo oportuno del lenguaje facilita el desarrollo del pensamiento crítico, de procesos de análisis y síntesis, y de funciones mentales superiores de solución de problemas, juicio y razonamiento. Al respecto, el reporte alemán indica:

*«Si el desarrollo del lenguaje en los niños con IC avanza de modo tan lento, está presente el peligro de que su capacidad de pensar y su inteligencia se vean influidos negativamente. Una manera de evitar esto es la adquisición de una lengua de señas. Que los símbolos de un sistema lingüístico son sonidos o señas es algo que no tiene ninguna importancia para el desarrollo mental. Importante para el desarrollo del pensamiento es sólo que esos símbolos estén presentes».*¹

La lengua de señas es una herramienta con la que cuentan los niños con pérdida auditiva con y sin IC para pensar y desarrollar las habilidades de resolución de problemas y de pensamiento crítico.⁴

Desarrollo comunicativo, personal y social

Debido a la naturaleza interactiva del lenguaje,² un retraso en la adquisición del lenguaje no sólo tiene consecuencias negativas en la cognición y el aprovechamiento académico, sino también en la salud social y emocional del niño sordo.⁹ Como seres sociales que

somos, la interacción social a través del lenguaje es indispensable para proveer un contexto en el cual, incluso, los niños con IC, sin una exagerada dificultad, logren expresar sus intereses, opiniones, ideas, necesidades, pensamientos y razonamientos. La comunicación compartida del niño sordo con los adultos significativos de su entorno le permite construir su identidad y ser parte de una comunidad social.⁴ Según la experiencia reportada en Alemania, se indica que niños con IC quienes después de tres años de haber sido implantados no han desarrollado una lengua oral a nivel de oraciones completas, la alegría que resultaría al comunicarse disminuye gradualmente. Por tanto, debido a que su comunicación es insatisfactoria, incluso «llega a ser traumatizante tanto para ellos como para sus padres».¹ Esta frustración origina que tanto los adultos significativos como los niños con IC se retraigan y tengan menor comunicación cada vez; consecuentemente, afectando su desarrollo integral.

Con respecto al aprovechamiento académico, aunque el niño con IC se le integre en un grado escolar, tomando en cuenta tanto su edad cronológica como la edad auditiva, si no tiene una suficiente comprensión lingüística, no será capaz de desarrollar las competencias necesarias para apropiarse de los aprendizajes esperados para su etapa escolar, y por lo tanto, presentará un rezago escolar.

Es por estos motivos que el uso de la lengua de señas con niños con IC no sólo beneficia el desarrollo de la competencia lingüística y potencial cognitivo; sino que también, facilita tanto un desarrollo social y emocional adecuado y un aprovechamiento escolar esperado.

Desarrollo bilingüe

El hecho de usar la lengua de señas con el niño con IC no limita la estimulación que se le brinda para desarrollar su lengua oral y su percepción auditiva. Diversos autores y prácticas a nivel mundial proponen el desarrollo bilingüe de niños con IC,^{1-4,6,9-12} incluso una de las principales distribuidoras de IC: *Advanced Bionics*.¹⁰

Estudios sobre bilingüismo en oyentes han encontrado que hay beneficios cognitivos, lingüísticos y educativos al aprender dos idiomas, ya que existe una base de conocimiento conceptual y de habilidades cognitivas como fundamento para el desempeño en cualquiera de las dos lenguas conocidas.⁴ Con base en estas premisas, ciertas para todos los seres humanos, se sostiene que los niños sordos pueden experimentar similares beneficios cognitivos al ser bilingües, esto es

al aprender la lengua de señas y la lengua oral.^{4,9,12} La literatura reporta que los niños con IC, quienes comunican tanto en lengua de señas como en lengua oral, tienen progresos considerablemente más altos que los de los niños que sólo se comunican en lengua oral.¹

Con respecto al bilingüismo el reporte alemán menciona:

*«Los niños con IC no pueden perder nada a través de una condición bilingüe: con ello pueden únicamente ganar algo. Si la lengua hablada se desarrolla en ellos de modo relativamente bueno y rápido, se decidirán ellos de todas maneras por la lengua hablada, porque la mayoría de las personas de su entorno se comunican con ella. Y si los niños con IC, por otro lado, apenas hacen progresos en la lengua hablada, tienen ya con la lengua de señas un rico y adecuado sistema simbólico y su desarrollo mental puede tener lugar sin perturbaciones. La lengua hablada puede ser aprendida por ellos más tarde, como una segunda lengua».*¹

Avanzar en la educación del niño sordo significa, por consiguiente, integrar los conocimientos adquiridos desde hace ya muchos años sobre los aportes benéficos de la utilización temprana de la lengua de señas con el reconocimiento de los aspectos positivos de una biotecnología, hoy mejor conocida tanto en sus posibilidades como en sus limitaciones.² El fin será usar la tecnología para sumar herramientas, no para sustituir apoyos.¹¹

Desarrollo oral

Desafortunadamente, en muchos programas de atención a niños con pérdida auditiva se ha impedido utilizar la lengua de señas bajo la creencia de que interfiere con el desarrollo del habla.^{4,9,12} Sin embargo, no hay evidencia de que el uso de la lengua de señas impida el desarrollo del habla.^{1,4,6,9,12,13} Sorprendentemente para algunos, la evidencia muestra que las habilidades orales se incrementan al existir una base lingüística en lengua de señas.^{1,3,4,6,9} A este respecto, la experiencia en Alemania sostiene que la adquisición de una lengua de señas no inhibe de ninguna manera la adquisición de una lengua hablada. Al contrario, la lengua hablada puede construirse a partir de la de señas;¹ esta premisa es sustentada por diversos autores.^{6,11,13} En la misma línea, el reporte en Francia sostiene que «la experiencia clínica muestra que los niños que han tenido la posibilidad de usar las señas pueden desarrollar igualmente la lengua oral».²

Yoshinaga-Itano realizó un estudio en Estados Unidos en donde encontró que en los casos en que se combinaron la estimulación auditiva con el uso de

la lengua de señas antes de la intervención quirúrgica; una vez que recibieron el implante, los niños tuvieron una acelerada producción oral.⁶ Este estudio pone en evidencia que un adecuado fundamento de lenguaje en lengua de señas sirve como base para acelerar la producción oral postimplante. Se concluye que los niños descubrieron que los sonidos que percibían con el IC eran simplemente otro código para el vocabulario en señas que ya utilizaban para comunicarse. Estos hallazgos científicos apoyan el uso de la lengua de señas para facilitar el desarrollo del habla en los niños con IC.

Implicaciones clínicas

Debido a todas estas áreas involucradas en el desarrollo integral de los pacientes con IC, a los diversos factores implicados en su rehabilitación y a la heterogeneidad de la población, es indispensable utilizar diversas modalidades de comunicación para satisfacer las necesidades de cada paciente. Al respecto, la literatura menciona que a medida en que la población con IC varía cada vez más, los servicios de atención necesitan ser flexibles y eficientes.³ Es muy poco factible que una misma estrategia de atención sirva para todos los niños con IC.¹⁰ Entre los principales promotores del oralismo, como lo es la Clínica John Tracy, también apoyan la flexibilidad y eficiencia respecto a la decisión en cuanto al medio de comunicación individual. Más aún, las estrategias de atención multisensoriales hacia la adquisición del lenguaje aseguran que cuando una vía es menos efectiva, se puede utilizar otra vía para el aprendizaje del lenguaje,⁹ de manera que es imprescindible que se brinden las mayores oportunidades posibles a través de todos los canales de comunicación.

El principal objetivo en la clínica debe ser utilizar todas las herramientas que favorezcan la calidad de vida de los niños con IC y, por ende, la calidad de vida de su núcleo familiar.¹⁴ Consecuentemente, es conveniente ofrecerle al niño con IC un entorno enriquecido al máximo, en donde se maneje de manera paralela la lengua de señas, la estimulación auditiva y la lengua oral;¹⁵ en dicho entorno, el niño va a poder orientarse en función de sus aptitudes, sus gustos y sus necesidades. Esto significa que habrá que formar a los padres en la utilización de las señas, valorizándolas y explicándoles éticamente y con evidencia científica su importancia para el niño y para ellos en la comunicación familiar.² Dentro de este marco, la literatura menciona que existen programas de rehabilitación en diversos países, tales como Suecia y Estados Unidos

en donde se comienza a enseñarles la lengua de señas a los padres y a los niños antes de recibir el implante; esto ayuda al niño a acceder al lenguaje; incluso los ayuda más adelante a adquirir la segunda lengua de manera oral.¹ Al respecto, varias investigaciones evidencian que la calidad de la comunicación que tiene un niño antes de ser implantado, sin importar el modo, afecta las habilidades de percepción del habla postimplante.^{6,9,13}

Uno de los puntos más utilizados para argumentar en contra del uso de la lengua de señas es el hecho de que es difícil para los padres aprenderla. Así también la mayoría de los padres que optan por un IC tienen las expectativas de que su hijo se comunicará únicamente de manera oral. Sin embargo, es de vital importancia orientar ética y profesionalmente a los padres, haciéndoles ver que, si bien es un gran esfuerzo el que ellos deben realizar para aprender la lengua de señas, evitarán con ello que se originen consecuencias negativas en su hijo, como lo es un pobre desarrollo cognitivo, un distorsionado concepto de identidad y la presencia de malas interacciones sociales, todo esto por el hecho de decidir privarlo de opciones existentes que pueden favorecer su óptimo desarrollo lingüístico.¹⁶

Es importante que los padres provean un ambiente rico en lenguaje antes de recibir el IC. La influencia del habla de los padres es positiva cuando involucran a sus hijos en una conversación interesante y rica en contenido, al contrario de frecuentes repeticiones de palabras estereotipadas y sin mayor funcionalidad.¹ El uso de repeticiones sin sentido comunicativo tienen un efecto negativo para el progreso lingüístico de los niños con IC.¹ Si el niño es capaz de percibir la lengua oral y tener interacciones comunicativas significativas preimplante de manera oral, entonces no hay necesidad de utilizar la lengua de señas; si por el contrario, el niño no puede acceder a la lengua oral, la opción para favorecer el desarrollo de su competencia lingüística es el uso de la lengua de señas.¹³

El ofrecer una educación bilingüe temprana a los niños con IC permite que sus expresiones sean naturales y la comunicación sea rica en contenido. Al principio será a través del uso de la lengua de señas, y a medida que los niños usen el IC y vayan teniendo un mayor desarrollo del lenguaje, se podrá ir identificando si se orientan más hacia una vía viso-gestual para el lenguaje o hacia una vía fonoaudiológica o una mezcla de ambas.² Un acercamiento balanceado en la atención de niños con IC incorpora la orientación sobre el diagnóstico y el constante monitoreo de los avances lingüísticos y cognitivos para determinar la eficacia de los métodos utilizados con cada niño.^{10,15}

Se indica, por los motivos que se acaban de señalar, que independientemente de la modalidad utilizada, el objetivo primordial es que el niño con IC alcance un nivel alto de competencia comunicativa.⁵

Propuestas clínicas

En vista de la información que se encuentra en la literatura actual y las implicaciones clínicas que los estudios de investigación han demostrado, se proponen los siguientes puntos para traducir la evidencia en acciones que beneficien a la población atendida con IC a nivel institucional:

- 1) Monitorear el desarrollo de la capacidad lingüística antes y después del implante y los efectos que tenga sobre el desarrollo del habla postimplante. Esto constituiría un gran aporte, tanto para la práctica clínica institucional como para la referencia a nivel científico, ya que no hay información al respecto en la literatura con la población mexicana.
- 2) Utilizar la lengua de señas con los pacientes que reciban el implante después de los 18 meses de edad en una etapa preimplante aunado a sus terapias auditivo-verbales que reciben de manera individual.
- 3) La orientación preimplante que se les dé a las familias deberá incluir todos los beneficios, riesgos y posibles resultados, así como también las diferentes opciones de comunicación y educación que existen para el niño con IC.
- 4) Todos los profesionales involucrados en la atención y orientación de los niños con IC deben conocer las implicaciones y beneficios del uso de la lengua de señas para poder brindar su orientación, sustentada en la evidencia de la literatura al respecto.
- 5) Hacer evaluaciones lingüísticas y cognitivas periódicas, las cuales deberán considerar aspectos de desarrollo lingüístico, gramatical, lexicológico y comunicativo, así como de desarrollo cognitivo.
- 6) La lengua de señas deberá utilizarse como vehículo facilitador de la competencia lingüística que complemente y enriquezca la atención integral del niño con IC desde antes de recibir el implante; no deberá utilizarse como último recurso en la rehabilitación de un niño con IC que después de varios años de atención, pues se ha demostrado que no tiene los avances esperados en el aspecto oral.

Conclusión

Evolucionar en el tratamiento de los pacientes con una condición de audición disminuida significa proveerles

de las más avanzadas herramientas biotecnológicas en conjunción con la aplicación clínica de los resultados de investigaciones enfocadas a analizar y proveer las mayores herramientas que aumenten la calidad de vida de los niños con IC. El uso de la lengua de señas provee los fundamentos para un desarrollo lingüístico, cognitivo y social integrales. Un pleno desarrollo lingüístico preimplante en lengua de señas favorece ampliamente el desarrollo de la lengua oral postimplante.

Bibliografía

1. Szagun G. Desarrollo del lenguaje en niños con implante coclear. Folleto informativo. Oldenburg, Alemania: Universidad Carl-von-Ossietzky; 2006.
2. Virole B. Los implantes cocleares en el niño y la utilización temprana de la lengua de señas. Coherencia fundacional [Internet]. 2002. Disponible en: <http://virole.pagesperso-orange.fr/COCLEARES.pdf>
3. Nussbaum D, Scott S. Children with cochlear implants: where does sign language fit in? Washington D.C.: Cochlear Implant Education Center Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University; 2004. Disponible en: <http://www.audiologyonline.com/articles/children-with-cochlear-implants-where-1092>
4. Cummins J. The relationship between American sign language proficiency and english academic development: a review of the research. In: Challenges, Opportunities, and Choices in Educating Minority Group Students. Washington, D.C.: Hamar University College Norway; 2006.
5. McConkey A. How does total communication affect cochlear implant performance in children? In: 4th CFOS International Conference: The impact of scientific advances on the education of deaf children. Paris, France: 2002. Disponible en: http://www.acfos.org/publication/ourarticles/pdf/acfos4/robbins_acfos4.pdf
6. Yoshinaga-Itano C, Sedey A, Uhler K. Speech piggybacks onto sign: Fast-mapping from sign to speech. In: Conference of Educational Administrators of Schools and Programs. Boulder, Colorado, EUA: 2008.
7. Durkel J. Cochlear implants. See/Hear [Internet]. 2004; 9 (1): 21-23. Disponible en: <http://www.tsbvi.edu/seehear/winter04/winter04.pdf>
8. McConkey A. Oral Communication increases the probability of high outcomes in children with cochlear implants. Loud & Clear. 2006; 2 (1): 1-6.
9. Baker S. Advantages of early visual language. In: Harmon K (ed.). Visual language & visual learning; Research brief. 2011; 2: 1-6. Disponible en: <http://v12.gallaudet.edu/assets/section7/document104.pdf>
10. Moeller MP. Use of Sign with children who have cochlear implants: a diverse set of approaches. Loud & Clear. 2006; 2 (1): 6-12.

11. Hidalgo M. Aportes de la lengua de señas como facilitador de significación lingüística en adolescentes sordos que recibieron implante coclear. En: *II Congreso Internacional con sede en Buenos Aires-IV Congreso Latinoamericano-V Congreso Nacional de Salud Mental y Sordera: Intersubjetividad y Vínculos*. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires; 2010. Disponible en: http://www.cultura-sorda.eu/resources/Hidalgo_Neira_Aportes_L_S_facilitador_significacion_linguistica_adolescentes_sordos_implante_coclear_2010.pdf
12. Gárate M. Educating children with cochlear implants in an ASL/English bilingual classroom. In: Paludneviene R, Leigh I (eds.). *Cochlear implants. Evolving perspectives*. Washington, D.C.: Gallaudet University Press; 2011.
13. Skowronek D. Critical review: Is it beneficial for children awaiting a cochlear implant to be taught sign language prior to implantation? University of Western Ontario: School of Communication Sciences and Disorders; 2011. Disponible en: <http://publish.uwo.ca/~emacp3/CSD9761/EBP2011/Skowronek.pdf>
14. Gobierno de España. Estrategias, recursos y conocimientos para poner en práctica con alumnos sordos, y/o con discapacidad auditiva: guía para profesores. Agrupación de personas sordas de Zaragoza y Aragón. 2011. Disponible en: http://sid.usal.es/docs/F8/FDO25200/Guia_Orientativa_para_profesores.pdf
15. Cushner D. Six factors that impact the development of linguistic competence and the supporting evidence. In: *EHDI early hearing detection and intervention*. Washington D.C., EUA. Available in: http://ehdimeeting.org/2012/Users/Uploads/Handout_541DebraCushner.pdf
16. Nussbaum D. *Implantes cocleares: recorriendo un bosque de información... un árbol por vez*. Washington D.C.: Cochlear Implant Education Center Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University; 2003. Disponible en: <http://www.gallaudet.edu/Documents/Clerc/CI-S.pdf>