

Resultados del implante coclear colocado en pacientes prelinguales de 8 a 12 años de edad, quienes actualmente se encuentran en edad adulta

Gonzalo Corvera Behar, Raquel Cheja Mochón

Resumen

ANTECEDENTES

Los estudios realizados a pacientes implantados tardíamente demuestran una diferencia significativa a favor de los niños pequeños, pero no dejan claro si es realmente justificable implantarlos o no. Por eso, es importante poder determinar si el beneficio del implante en esta población sobrepasa los riesgos y costos en comparación con la alternativa de no implantar.

OBJETIVO

Determinar, en comparación con la alternativa de no implantar, si se beneficia significativamente la calidad de vida, las habilidades auditivas, el lenguaje expresivo y la socialización de los pacientes prelinguales de 8 a 12 años de edad cuando se les coloca un implante coclear.

METODOLOGÍA

El estudio constó de dos grupos: uno de 23 participantes prelinguales de 18 años de edad en adelante que fueron implantados cuando tenían entre 8 y 12 años y otro de 17 pacientes con las mismas características pero sin el dispositivo. Se evaluaron las habilidades de socialización y lenguaje expresivo por medio de preguntas diseñadas y aplicadas con anterioridad. Además, parte de la Escala de Integración Auditiva Significativa (MAIS por sus siglas en inglés) y el Índice de Bienestar Personal-Adultos (PWI-A por sus siglas en inglés) se utilizaron para valorar las habilidades auditivas y la calidad de vida, respectivamente. Se aplicó la prueba de rangos de Wilcoxon para determinar si ambos grupos diferían significativamente; si se encontraron diferencias significativas en habilidades auditivas, lenguaje expresivo y calidad de vida.

RESULTADOS

Respecto a los métodos de rehabilitación previos al implante coclear, la mayoría acudió a terapia auditiva verbal (48%) y a oral (39%), con lectura labiofacial; 4% estuvo en el método total y 9% en el manual. Después del implante, 83% se rehabilitó con el método auditivo verbal (MAV), y 17%, con el oral, lo cual coincidió con el hecho de que el MAV es el que más promovió que el paciente integrara la audición a su personalidad para desarrollar habilidades sociales y de

Abstract

BACKGROUND

Studies in patients who got a late implant show a significant difference favorable to young children, but they do not make it clear enough whether implantation is really justified or not. Therefore it is important to establish whether the benefit of the implant in this population segment outweighs the risks and costs compared with the alternative of not implanting.

OBJECTIVE

To determine, in comparison with patients that did not receive implants, whether cochlear implants significantly benefit quality of life, listening skills, expressive language and socialization of prelingual patients between 8 and 12 years old.

METHODOLOGY

The study consisted of two groups: one of 23 prelingual participants of 18 years of age and older who received implants when they were 8 and 12, and another of 17 similar patients but without the device. We assessed social skills and expressive language through questions designed and implemented earlier. In addition, part of the Meaningful Auditory Integration Scale (MAIS) and the Personal Wellbeing Index-Adult (PWI-A) were used to assess auditory skills and quality of life respectively. We applied the Wilcoxon rank test to determine whether both groups differed significantly and found significant differences in auditory skills, expressive language and quality of life.

RESULTS

Regarding the methods of rehabilitation prior to cochlear implantation, most resorted to auditory verbal therapy (48%) and oral therapy (39%), with lip-reading; 4% underwent the whole method, and 9% tried the manual one. After implantation, 83% were rehabilitated with an auditory verbal approach (MAV), and 17% with the oral one, which coincided with the fact that the AVM promoted best that the patient integrated hearing to their personality in order to develop social and communication skills. In conclusion, there were significant differences in favor of the non-implanted, possibly indicating that there is greater cohesion

comunicación. En conclusión, hubo diferencias significativas a favor de los no implantados, lo que posiblemente indica que hay mayor cohesión en la comunidad silente; sin embargo, al eliminar a los no usuarios la diferencia se redujo al grado de ya no ser significativa. Respecto al cumplimiento de expectativas previas, para 26% el implante era mucho mejor de lo que pensaba, para 32% era mejor de lo que creía, para otro 26% era más o menos lo que pensó que sería, 13% opinó que era un poco menos de lo que esperaba y sólo para 4% fue mucho menos de lo que esperaba. El 78% del grupo con implante coclear afirmó que recomendaría el implante ampliamente y 22% dijo que lo recomendaría pero con reservas.

CONCLUSIONES

Se puede decir que es recomendable un implante coclear en pacientes mayores de ocho años con hipoacusia profunda prelingual que hayan sido estimulados y habilitados previamente con auxiliares auditivos y métodos que promuevan la comunicación por medio de la audición y el lenguaje oral, ya que se mejora su calidad de vida al aportarles beneficios en cuanto a conciencia de sonido, discriminación de estímulos sin ruido, bienestar personal, satisfacción con la vida en general y lenguaje expresivo.

Palabras clave:

implante coclear, calidad de vida, habilidades auditivas, lenguaje expresivo, socialización.

Key words:

cochlear implant, quality of life, listening skills, expressive language, socialization.

Introducción

En todo el mundo se han colocado en adultos y niños más de 120,000 implantes cocleares,¹ con lo que se ha proveído a estos pacientes de señales e información auditivas necesarias para generar la conciencia acerca del sonido y la percepción del habla a través de la estimulación eléctrica del nervio auditivo. Gracias a investigaciones acerca de la plasticidad cerebral de la corteza auditiva (como la primera realizada por Woolsey y Walzl en 1942), se ha comprobado que el sistema auditivo central no es inmutable y tiene una remarkable capacidad para el cambio plástico, incluso en la edad adulta, como resultado de la transformación de la información

in the silent community; however, by eliminating non-users the difference narrowed to the point of no longer being significant. Regarding compliance with previous expectations, for 26% of the individuals the implant resulted much better than they thought, for 32% was better than they thought, for another 26% were more or less what they thought it would, 13% thought it was a little less than they expected and only for 4% it was much less than they expected. 78% of the cochlear implant group said they would widely recommend the implant and 22% said they would recommend it but with reservations.

CONCLUSIONS

One can say that we recommend a cochlear implant in patients over eight years with deep prelingual hypoacusis who have been encouraged and enabled previously with hearing aids and methods to promote communication through listening and spoken language, as the implant improves their quality of life by bringing them benefits in terms of sound awareness, discrimination of stimuli without noise, personal comfort, satisfaction with life in general, and expressive language.

aferente. Esta capacidad contribuye a los avances clínicos observados en la percepción del lenguaje de los usuarios con implante coclear.¹

En las últimas dos décadas la implantación coclear ha sido gradualmente aceptada como un tratamiento efectivo para muchos pacientes con sordera profunda sensorineural. Los beneficios comunicativos para las poblaciones de adultos poslinguales y niños pequeños prelinguales han sido ampliamente documentados. Es ahora esperado que la mayoría de los adultos con hipoacusia poslingual identifiquen oraciones sin pautas auditivas, con resultados por arriba de 80%. La gran mayoría de los niños pequeños prelinguales implanta-

Asociación Mexicana para la Audición, AC.
Universidad de las Américas, Ciudad de México.

Correspondencia: Dr. Gonzalo Corvera Behar. Correo electrónico: gcb@amaoir.org
Recibido: junio, 2011. Aceptado: enero, 2012.

Este artículo debe citarse como: Corvera-Behar G, Cheja-Mochón R. Resultados del implante coclear colocado en pacientes prelinguales de 8 a 12 años de edad, quienes actualmente se encuentran en edad adulta. An Orl Mex 2012;57(1):31-38.

dos han logrado adquirir el lenguaje oral a un ritmo y nivel similar al de los menores normoyentes. Desafortunadamente, no se han podido observar esos mismos beneficios en los individuos prelinguales implantados a edades superiores a los ocho años; en lista cerrada se han obtenido sólo alcances limitados en la percepción auditiva, con alguna conciencia de los sonidos ambientales, pero no en la habilidad de percibir el habla en lista abierta, es decir, sin tener presentes los estímulos u opciones de manera física, escrita o gráfica. Por tal motivo, a muchos de estos pacientes no se les considera aptos para el implante coclear. Con las nuevas generaciones tecnológicas del implante se ha ido aumentando poco a poco el desempeño del dispositivo, por lo que algunos grupos han reconsiderado su implantación en adolescentes y adultos prelinguales. Incluso, algunos estudios más recientes² han afirmado que en lista abierta obtuvieron resultados positivos en la percepción del habla de este tipo de personas. Los resultados de las valoraciones hechas a 15 adolescentes y adultos variaron de 0 a 74% para palabras y de 0 a 98% para oraciones, lo que indica que los individuos con hipoacusia prelingual implantados tardíamente pueden alcanzar una comprensión significativa en lista abierta; no obstante esto, existe un rango muy amplio en el desempeño de cada paciente. Sin embargo, estas conclusiones están basadas en el análisis de resultados obtenidos en grupos pequeños, y los datos señalan generalmente una enorme variabilidad, lo que hace que la evaluación de la efectividad del estudio sea una tarea muy difícil de cumplir.³

Existen investigaciones más antiguas que afirman lo contrario; es decir, que los avances en la percepción del habla son mínimos. Por ejemplo, Clarck y col. (1987), Skinner y col. (1992) y Waltzman y col. (1992) reportaron de manera uniforme que los resultados de la percepción de todos los pacientes fueron bajos en lista abierta, aunque en lista cerrada sí se notó algún avance después de tener durante un tiempo el implante. Estos autores también afirmaron, respecto a la valoración que Manrique y col. (1999) hicieron a 98 niños, adolescentes y adultos prelinguales (de los cuales 23 recibieron el implante a los 14 años de edad, y 17, entre 11 y 14 años), que en lista abierta y lista cerrada no se observaron cambios significativos en el primer año de uso en comparación con los puntajes obtenidos por los pacientes menores y los del grupo control con pérdida poslingual. Además, los pacientes tampoco demostraron avances en la comprensión del lenguaje en lista abierta después de utilizar durante cinco años el implante coclear. Estos resultados apoyan el hecho de que el desempeño posimplante está inversamente relacionado con la duración de la sordera antes de la implantación. Otra investigación longitudinal citada por ellos es la de Snik y col. (1997), realizada a 12 pacientes implantados entre 4 y 33

años, a quienes les aplicaron una batería de pruebas de percepción del habla. Los resultados afirman que en adolescentes y adultos los avances más importantes se obtuvieron en los primeros 6 a 12 meses después de la operación, mientras que en niños de cuatro a ocho años hubo un progreso continuo durante las evaluaciones de seguimiento. Se concluye que la implantación durante o después de la pubertad ofrece sólo beneficios limitados.

Los adolescentes y adultos con sordera prelingual conforman un grupo de pacientes muy heterogéneo. Un número sustancial de factores individuales, como la causa de la sordera, el modo de comunicación, la audición residual, los métodos de rehabilitación, etc., puede afectar los resultados posimplantación. Por ello, un estudio válido sobre la efectividad del implante coclear debe implicar un gran número de individuos y un buen grupo control, ya que sin evidencia que compruebe su eficacia clínica es difícil justificar la implantación en este tipo de pacientes.

Metodología

Participantes

Se estudió a dos grupos de jóvenes de 18 años en adelante con hipoacusia profunda sensorineural bilateral prelingual; en uno de los grupos los jóvenes fueron implantados cuando tenían entre 8 y 12 años de edad; el grupo control se conformaba por un grupo de jóvenes que fueron seleccionados para ser implantados cuando tenían esa edad, pero no recibieron el implante. El estudio actual se realizó 10 años después de la implantación o de que los jóvenes del grupo control fueran considerados aptos para el implante.

Instrumentos

Con la Escala de Integración Auditiva Significativa (Robbins y Osberger, 1991) se evaluó el uso del auxiliar auditivo o el implante y los intentos de comunicación de personas de dos años en adelante, además de los tres primeros niveles de habilidades auditivas: detección, discriminación e identificación.

Índice de Bienestar Personal-Adultos (Cummins, 2002). Se utilizó la escala personal que está compuesta por siete aseveraciones que indagan las variables referidas a la satisfacción que el sujeto siente respecto a su situación económica, su salud, sus logros en la vida, sus relaciones personales, su percepción de seguridad, su sentimiento de pertenencia relacionado con su comunidad y su seguridad para el futuro. También se aplicó el índice de qué tan satisfecho se siente con su vida en general, el cual se calificó de manera independiente.

Las preguntas correspondientes a la socialización y al lenguaje expresivo se tomaron de un cuestionario que fue utilizado previamente.

Los reactivos que conciernen a los métodos de rehabilitación, al nivel académico y a los ingresos fueron diseñados especialmente para la presente investigación.

Se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para determinar si los grupos diferían significativamente.

Resultados

Las respuestas acerca de la frecuencia con que usaban el implante coclear tendían a ser extremistas; la mayoría de los pacientes (61%) contestaron siempre o nunca, 39% lo usaba absolutamente todo el día y 22% dejó de usarlo. Ninguno de ellos lo usaba ocasionalmente (en el trabajo o la escuela) o a ratos, durante el resto del día. Sólo 13% lo usaba rara vez, es decir, sólo en el trabajo o la escuela, y 26% lo ocupaba casi todo el día, con periodos cortos de descanso. Ningún participante con implante utilizaba además auxiliares auditivos. Esta población tuvo una tasa alta de malos resultados, que equivalen a renunciar al implante.

En la población de no implantados 53% sí utilizaba auxiliares auditivos y 47% no los usaba. En el grupo que sí utilizaba los auxiliares no se evaluó cuánto tiempo los usaban durante el día.

Respecto a los métodos de rehabilitación previos al implante coclear, la mayoría acudió a terapia auditiva verbal (48%) y a oral (39%), con lectura labiofacial; 4% estuvo en el método total y 9% en el manual. Después del implante, 83% se rehabilitó con el método auditivo verbal (MAV), y 17%, con el oral, lo cual coincidió con el hecho de que el MAV es el que más promovió que el paciente integrara la audición a su personalidad para desarrollar habilidades sociales y de comunicación. Es importante mencionar que ningún integrante de ambos grupos asistió a logogenia, el cual puede ser un método muy útil para este tipo de pacientes, ya que estimula el lenguaje a través de la entrada visual, pues se basa en el lenguaje escrito para fomentar una mejor producción y comprensión, con estructuras gramaticalmente correctas. En la población de no implantados se sustituyó la pregunta ¿con qué método se ha rehabilitado después del implante? por la pregunta ¿a qué método asiste actualmente? El 88% no acudió a ningún tipo de rehabilitación y sólo 12% se rehabilitó con MAV o el método oral. La mayoría contestó que previamente asistieron a terapia auditiva verbal y a oral, con 47% en cada una; sólo 6% acudió a lenguaje de señas. Sin embargo, 35% se comunicó por medio de lenguaje manual y sólo 26% de los implantados también se comunicó así.

El 70% de los integrantes implantados reconoció siempre su nombre en ambiente silencioso y 53% de los no implantados también lo reconoció. Sí diferían significativamente los grupos si se eliminaban los pacientes implantados que ya no utilizaban el implante coclear. Sin embargo, esta habilidad

cambió notoriamente ante la presencia de ruido, ya que 35% de los implantados nunca respondió a su nombre al primer intento, contra 53% de los no implantados. En este caso no se encontraron diferencias estadísticas significativas, aun quitando de los implantados a los que no son usuarios.

A pesar de la edad y de no tener un implante, se obtuvo que los participantes de ambas poblaciones seguían teniendo interés por sonidos nuevos; se obtuvo que 9% de los implantados nunca mostró interés y que de los no implantados fueron 24%. Se encontraron diferencias muy significativas, lo que demostró que en el grupo con implante coclear había claramente mayor conciencia del ambiente sonoro que existe alrededor.

Respecto al uso del teléfono, 65% de los implantados y 76% de los no implantados no lo utilizaban. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Respecto al lenguaje expresivo, 57% de los implantados juntaba palabras para hacer oraciones; 30% unía palabras para hacer frases; 4% decía varias palabras y 9% expresaba algunas palabras. El 35% de los participantes no implantados contestó que sólo producían algunas palabras; 12% no decía ninguna palabra contra 0% de los implantados; 18% juntaba palabras para hacer frases y 29% hablaba con oraciones. Los resultados demostraron que había una diferencia significativa en la expresión del lenguaje a favor de los integrantes con implante coclear.

Respecto a qué tan comprensible era su lenguaje para los demás, 57% de los implantados afirmó que quienes convivían cercanamente con ellos los comprendían fácilmente y que los extraños los entendían con dificultad; sólo 17% reportó que su lenguaje parecía totalmente normal y comprensible para todos. Ninguno de ellos contestó que nadie los comprendía cuando se comunicaban por medio del lenguaje oral. Respecto a los no implantados, sólo 6% afirmó que su lenguaje era normal y comprensible para todos; a 29% nadie los comprendía y lo que 53% decía sólo lo comprendían con dificultad quienes convivían cercanamente con ellos. Por tanto (según la estadística), no se encontraron diferencias significativas en qué tan comprensible era su lenguaje para los demás.

El 82% de los no implantados asistían a todas las actividades extraescolares que se les mencionaron, como reuniones pequeñas o grandes, cine, teatro, misa. Sólo 43% de los integrantes implantados contestaron lo mismo a esta pregunta y 26% asistió sobre todo a fiestas o reuniones grandes. En conclusión, hubo diferencias significativas a favor de los no implantados, lo que posiblemente indica que hay mayor cohesión en la comunidad silente; sin embargo, al eliminar a los no usuarios la diferencia se redujo al grado de ya no ser significativa.

En ambas poblaciones la mayoría contestó que compartía este tipo de actividades con más de cinco personas; no se encontraron diferencias significativas. También coincidieron en que la mayoría asistió a estas actividades más de una vez a la semana o una vez por semana; no obstante, en el grupo de no implantados nadie contestó que no salía nunca en comparación con 4% de los implantados, o que sólo lo hacía una vez al mes como 22% de los que sí tenían el dispositivo. Estos resultados demostraban diferencias significativas a favor de los no implantados, pero si se eliminaba a los no usuarios, la diferencia desaparecía al igual que en la pregunta relacionada con el tipo de actividades a las que asistían.

Respecto al nivel académico y a las actividades que realizaban actualmente, ambos grupos no difirieron significativamente. Los resultados demostraron que ningún participante tenía posgrado; 9% de los implantados sólo cursaron la primaria, en contraste con 29% de los no implantados; 13% de los implantados estaba en la licenciatura en comparación con sólo 6% de los no implantados.

Respecto a los ingresos mensuales, sí se encontraron diferencias significativas a favor de los implantados, lo cual reflejaba que la mayoría de los que sí tenían implante coclear seguían estudiando. El 29% de los no implantados trabajaba en algún oficio, fábrica o taller y ganaba de 2,000 a 4,000 pesos mensuales. Algunos reportaron que en los trabajos era difícil que los aceptaran por la discapacidad que tenían. De los implantados que trabajaban, se encontró una integrante que ya no utilizaba el dispositivo, que era empacadora en un supermercado y que ganaba 2,500 pesos mensuales; otra persona trabajaba en un estudio fotográfico como estilista y ganaba 25,000 pesos al mes; un estudiante de diseño gráfico trabajaba en una imprenta y ganaba 800.00 pesos cada mes.

De ambos grupos, la mayoría vivía con familias extensas, por lo que ambos grupos no difirieron significativamente. De las dos poblaciones, sólo un integrante era casado y con hijos; en el caso del no implantado, su cónyuge era normoyente y tenían problemas severos de comunicación, pues él utilizaba principalmente el lenguaje manual. En el otro grupo sólo una era casada, sí vivía sólo con su pareja e hijos y se comunicaba por medio de señas y del habla.

Respecto al cumplimiento de expectativas previas, para 26% el implante era mucho mejor de lo que pensaba, para 32% era mejor de lo que creía, para otro 26% era más o menos lo que pensó que sería, 13% opinó que era un poco menos de lo que esperaba y sólo para 4% fue mucho menos de lo que esperaba. El 78% del grupo con implante coclear afirmó que recomendaría el implante ampliamente y 22% dijo que lo recomendaría pero con reservas. Es importante aclarar que algunos pacientes que ya no lo utilizaban o que lo hacían muy poco también respondieron que sí lo recomendarían,

pues sabían que sí sirve; además, habían visto resultados positivos en alguien más.

Respecto al bienestar personal, sí se encontraron diferencias significativas a favor de los implantados. Respecto a la satisfacción con su vida en general, se encontró una diferencia extremadamente significativa, y al quitar a los no usuarios esta diferencia aumentó. En la pregunta de si últimamente le ocurrió algo que lo hiciera sentirse más triste o más feliz, 39% de los implantados contestó que más triste; esta influencia obtuvo los valores más altos de 10 y 9. En los no implantados sólo 13% contestó lo mismo; a pesar de ello, en calidad de vida subjetiva los resultados fueron significativamente favorables para los implantados (Cuadro 1).

Discusión

En los artículos de Wheeler y col.⁴ y de Schramm y col.² se mencionó que la mayoría de los participantes continuó usando el dispositivo y se reportó que éstos tuvieron beneficios y satisfacciones por usarlo. Contrario a lo encontrado en estas investigaciones, en el presente estudio se obtuvo una tasa alta de malos resultados (22%), la cual equivalía a renunciar al implante; la cuestión era poder predecir quienes renunciarían al implante, lo que no dependía de la edad *per se*, ya que la contraparte era que 65% lo usaba casi todo el día o todo el día.

Kos y col.⁵ demostraron que es posible que los pacientes prelinguales implantados tardíamente puedan convertir su comunicación visual en oral, siempre y cuando tengan cierta conciencia de la estructura del lenguaje oral mediante métodos que favorezcan esto, como el método auditivo verbal, el oral o la palabra complementada. Kral y col.⁶ reportaron que la experiencia auditiva es sumamente importante para la activación de las áreas auditivas de orden superior, por lo que afirmaron que el implante coclear genera buenos resultados en pacientes adultos prelinguales que fueron tratados antes de la operación por medio de métodos que fomentaban el uso de la audición para adquirir el lenguaje oral. Santarelli y col.⁷ aseveraron también que el uso previo de auxiliares auditivos, la terapia auditiva verbal y un nivel alto de educación favorecen positivamente el desempeño del implante coclear en estas personas. Lo encontrado en este estudio respecto a los métodos de rehabilitación previos al implante coclear es que la mayoría acudió a terapia auditiva verbal y a oral (con lectura labiofacial). Después del implante, 83% se rehabilitó con el método auditivo verbal (MAV), y 17%, con el oral, lo cual coincide con el hecho de que el MAV es el que más promueve que el paciente integre la audición a su personalidad para desarrollar habilidades auditivas y de comunicación oral. En la población de no implantados 88% no asiste actualmente a ningún tipo de rehabilitación y sólo 12% se rehabilita con el MAV o el método oral. La mayoría

Cuadro 1.

Pregunta	No implantados	Implantados	Valor de p	Diferencia significativa (sí/no)
Reconoce su nombre en ambiente silencioso	2.412	3.217	0.174	No
Reconoce su nombre en ambiente ruidoso	1.294	1.957	0.216	No
Interés por sonidos nuevos	1.471	2.652	0.009	Sí
Uso del teléfono	0.588	1.000	0.307	No
Lenguaje expresivo	2.176	3.304	0.017	Sí
¿Qué tan comprensible es su lenguaje?	1.118	1.304	0.271	No
Actividades extraescolares	3.529	2.870	0.033	Sí (no implantados)
¿Con cuántas personas comparte las actividades?	3.588	3.783	0.190	No
¿Con qué frecuencia tiene las actividades?	2.882	2.087	0.048	Sí (no implantados)
Nivel académico	1.176	1.565	0.209	No
¿A qué se dedica actualmente?	1.059	1.174	0.688	No
Ingresos mensuales	\$2140.00	\$1447.82	0.016	Sí (no implantados)
Satisfacción con su vida en general	4.729	3.569	0.006	Sí
Bienestar personal	70.400	148.885	0.033	Sí
¿Con quién vive?	1.882	1.739	0.398	No

Preguntas comparativas a las que se les aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon; en las diferentes variables de cada grupo se obtuvieron el promedio, el valor p y las diferencias significativas, si había o no, a favor de los implantados o no implantados.

contestó que previamente asistieron a terapia auditiva verbal o a oral, con 47% en cada una; sólo 6% acudió a lenguaje de señas. De éstos, 53% utilizaba los auxiliares auditivos; sin embargo, 35% se comunicaba por medio de lenguaje manual y 26% de los implantados también se comunicaba así.

Padilla Romero y col.,⁸ quienes compararon los beneficios y limitaciones del implante coclear en pacientes adultos pre y poslinguales, encontraron que el promedio de uso del dispositivo fue mayor en el grupo de poslinguales, pero ambas poblaciones reportaron mayores beneficios en cuanto a la percepción de los sonidos ambientales y a la posibilidad de conversar más fácilmente con una o dos personas. Respecto a las dificultades, la más mencionada fue para escuchar en ambientes ruidosos, lo que coincide con lo concluido en la actual investigación, ya que la mayoría de los integrantes reconoció siempre su nombre en ambientes silenciosos; sin embargo, esta habilidad cambió notoriamente ante la presencia de ruido, ya que 35% de los implantados nunca respondió a su nombre al primer intento, contra 53% de los no implantados.

En un estudio realizado en Inglaterra, Wheeler y col.⁴ distribuyeron a los jóvenes implantados en tres grupos según la edad de implantación: antes de los cinco años, entre 5 y 11 años y entre 11 y 14 años. Todos los participantes explicaron qué ventajas han obtenido del implante coclear y resaltaron más lo positivo que lo negativo. Diez de los 29 integrantes indicaron tener más conciencia de los sonidos y la música. En

otra investigación, de Grekou y col.,⁹ todos los participantes declararon poder escuchar más ruidos ambientales y sonidos del habla. El grupo de participantes que estudiamos demostró, a pesar de la edad, que los integrantes con implante coclear mostraron interés por sonidos nuevos; se obtuvieron diferencias estadísticas significativas a favor de los implantados, ya que sólo 9% nunca mostró interés y que de los no implantados fueron 24%. Esto implica, además, que desarrollaron más la función de alerta, la cual les permitió percatarse y reaccionar a tiempo ante situaciones repentinas o de emergencia, como la presencia de una ambulancia, el llorido de un bebé, el sonido de algo que se cayó, etcétera.

El uso del teléfono es una de las áreas débiles para las personas con hipoacusia bilateral profunda sensorineural; esta habilidad es sumamente difícil de adquirir, aun con implante. Wheeler y col.⁴ reportaron que todos los participantes de su estudio lo utilizaban por medio de mensajes de texto. La presente investigación coincide con este hecho, ya que 65% de los implantados y 76% de los no implantados no utilizaban el teléfono; especificamos también que el celular les era muy útil para enviar recados de manera escrita.

Most y col.¹⁰ realizaron recientemente un estudio similar con una muestra de 38 personas de 19 a 71 años, con por lo menos seis meses de usar el implante; los resultados posimplantación mostraban un incremento favorable en cuanto a la comunicación oral, las habilidades sociales y académicas, el desempeño en el trabajo, el sentimiento de soledad y la

satisfacción en general. Esto concuerda con las diferencias significativas que hallamos a favor de los implantados en cuanto al lenguaje expresivo y a la satisfacción con la vida en general. En la investigación de Wheeler y col.⁴ 20 de los 29 adolescentes entrevistados utilizaron el lenguaje oral como principal medio de comunicación; sin embargo, la mayoría expresó que también se comunicaban por medio de señas o texto, dependiendo de la situación, ya que para ellos el poder comunicarse era la prioridad. Esto puede indicar que en varias ocasiones no eran comprendidos por las personas de su alrededor, por lo que tenían que acudir a otros recursos como los ya mencionados. Asimismo, la población de implantados estudiada en esta ocasión no se veía favorecida por los resultados respecto a qué tan comprensible era su lenguaje para los demás. Esto nos habla de una mayor seguridad para expresarse espontáneamente de manera oral, pero de una clara dificultad de comprensión por parte de las personas que los rodean. Los resultados demuestran que hay una diferencia significativa en la expresión del lenguaje. No obstante, no la hay en qué tan comprensible es su lenguaje para los demás, lo que puede indicar, como se señaló anteriormente, que los implantados tienen más seguridad en sí mismos y usan más palabras, pero que no hay tanta mejoría en su lenguaje como para hacerlo más comprensible.

A pesar de los datos recabados en otros estudios, como el de Most y col. (2009), en el que afirmaron avances significativos en la socialización de personas con implante coclear, en este caso se hallaron diferencias a favor de los no implantados, lo que posiblemente indica mayor cohesión en la comunidad silente; sin embargo, al eliminar a los no usuarios la diferencia se redujo al grado de ya no ser significativa, lo que podría indicar que los no usuarios quedaban sin pertenecer realmente a un grupo o a otro. Cabe mencionar que en el grupo de los no implantados se mencionaba mucho que tenían círculos sociales de la comunidad de sordos con lenguaje de señas, los cuales salían de manera constante y en grupos de muchos integrantes.

En cuanto al cumplimiento de expectativas previas, Most y col.¹⁰ aclararon que, a pesar de obtener resultados clínicos no tan favorables, los pacientes implantados describían un alto grado de satisfacción con el aparato; después de la implantación 51% de los participantes reportó una gran satisfacción, 40% dijo tener una satisfacción parcial, sólo 2% describió desilusión y 7% no contestó la pregunta. Ellos citan también el estudio de Schramm y el de Zwolan y col. en los que todos los participantes usaron el implante y reportaron tener beneficios y satisfacciones por usarlo. Del actual grupo de pacientes con implante, sólo 4% pensaba que el dispositivo era mucho menos de lo que esperaba, 78% afirmó que recomendaría el implante ampliamente y 22% dijo que lo recomendaría pero

con reservas. Esto refleja parcialmente la proporción de usuarios/no usuarios, lo cual habla bien de la información que se les está dando antes del implante, y no necesariamente sería igual en todos los programas de implante coclear.

Recientemente se han hecho investigaciones con poblaciones afines a las presentadas; Most y col.¹⁰ proporcionaron algunos ejemplos, realizados por Peasgood y col. (2003), Waltzman (2002) y Schramm y col.,² en los que la gran mayoría se han hecho con pruebas clínicas de percepción del habla, sin tomar en cuenta aspectos de calidad de vida, trabajo, nivel académico y autoestima, entre otros; concluyen que los factores concernientes a la satisfacción y calidad de vida son igualmente importantes desde la perspectiva de los individuos y que los que no entran dentro de los criterios de implantación podrían beneficiarse también del implante coclear. Por estas razones se decidió incluir los conceptos de calidad de vida y bienestar personal subjetivo, para los cuales sí se encontraron diferencias significativas a favor de los implantados, y al eliminar a los no usuarios aumentó esta diferencia. En el caso de la satisfacción con su vida en general se encontró una diferencia extremadamente significativa. Este dato es muy importante para poder indicar la implantación en este tipo de pacientes, ya que la operación y el uso del dispositivo aumentó su bienestar personal. Muchos de los pacientes no implantados contestaron que no se sentían satisfechos con su vida debido a que no habían agotado todas las posibilidades para mejorar su problema auditivo. Algunas de las respuestas también recalcaban el hecho de no ser aceptados fácilmente en distintos empleos y de no poder conseguir una pareja. Las respuestas de los implantados reflejaban una mayor seguridad en sí mismos y una mayor satisfacción con su vida en general, su salud, sus relaciones personales, sus logros y su sentimiento de pertenencia a la comunidad.

Conclusiones

Englobando los resultados, se puede concluir que los adultos con hipoacusia profunda prelingual implantados entre 8 y 12 años manifestaron mejores habilidades auditivas de discriminación sin presencia de ruido, así como conciencia al sonido y al lenguaje expresivo; además, obtuvieron mejores resultados en cuanto al bienestar personal y a la satisfacción con su vida en general. Los pacientes no implantados que tenían las mismas características mostraron mejores habilidades sociales en aspectos relacionados con el tipo de actividades a las que asistían y que hacían frecuentemente, lo que puede indicar mayor cohesión en la comunidad silente. No obstante esto, al eliminar a los no usuarios este dato ya no fue significativo, lo cual puede demostrar que los que renunciaban al implante coclear quedaban sin pertenecer realmente a un grupo o a otro. Asimismo, los implantados tenían mayores ingresos

mensuales debido a que la mayoría no había desertado de los estudios y sólo se dedicaban a ellos. Ambos grupos tuvieron dificultades para discriminar el sonido en presencia de ruido, para poder comunicarse por teléfono de manera oral, para hacerse comprender por los demás y para relacionarse en pareja.

Los implantados describen un alto grado de satisfacción con el implante y la mayoría lo recomienda, aun si no lo usa, ya que ha visto beneficios en alguien más. Esto manifiesta la importancia de una adecuada información, orientación y establecimiento de expectativas reales. Igualmente, es importante mencionar que la mayoría sigue utilizando el implante coclear, aunque sea sólo en el trabajo o la escuela; a pesar de ello, se manifestó una tasa alta de abandono en este tipo de pacientes; de los cuales, tres manifestaron el deseo de volver a retomarlos.

Además, se logró corroborar que la previa estimulación auditiva y la rehabilitación con alguno de los métodos que facilitan el desarrollo del lenguaje oral promueven que la implantación tardía en pacientes prelinguales tenga mayores beneficios, ya que la mayoría asistieron a terapias de método oral o método auditivo verbal antes y después de recibir el implante.

Es fundamental recalcar que las diferencias fueron muy significativas en el grupo de los implantados en cuanto a satisfacción con su vida en general; en su mayoría éstos no decían estar insatisfechos con su condición; en cambio, los no implantados expresaban falta de aceptación a su sordera y comentaban que se sentían descontentos debido a que no habían hecho todo lo posible por disminuir su hipoacusia, y por tanto, les habría gustado haber tenido la posibilidad de obtener un implante.

Como conclusión general, se puede decir que es recomendable un implante coclear en pacientes mayores de ocho años con hipoacusia profunda prelingual que hayan sido estimulados y habilitados previamente con auxiliares auditivos y métodos que promuevan la comunicación por medio de la audición y el lenguaje oral, ya que se mejora su calidad de vida al aportarles beneficios en cuanto a conciencia de sonido,

discriminación de estímulos sin ruido, bienestar personal, satisfacción con la vida en general y lenguaje expresivo.

Referencias

1. Fallon JB, Irvine DR, Shepherd RK. Cochlear implants and brain plasticity. *Hear Res* 2008;238(1-2):110-117.
2. Schramm D, Fitzpatrick E, Séguin C. Cochlear implantation for adolescents and adults with prelinguistic deafness. *Otol Neurotol* 2002;23(5):698-703.
3. Teoh SW, Pisoni DB, Miyamoto RT. Cochlear implantation in adults with prelingual deafness. Part I. Clinical results. *Laryngoscope* 2004;114(9):1536-1540.
4. Wheeler A, Archbold S, Gregory S, Skipp A. Cochlear implants: the young people's perspective. *J Deaf Stud Deaf Educ* 2007;12(3):303-316.
5. Kos MI, Deriaz M, Guyot JP, Pelizzone M. What can be expected from a late cochlear implantation? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009;73(2):189-193.
6. Kral A, Eggermont JJ. What's to lose and what's to learn: development under auditory deprivation, cochlear implants and limits of cortical plasticity. *Brain Res Rev* 2007;56(1):259-269.
7. Santarelli R, De Filippi R, Genovese E, Arslan E. Cochlear implantation outcome in prelingually deafened young adults. A speech perception study. *Audiol Neurotol* 2008;13(4):257-265.
8. Padilla Romero MJ, Sainz Quevedo M, Roldán Segura C, García Negro AS, Camacho Castro AC. [Subjective benefits and limitations in relation with the cochlear implant reported by adolescent and adult patients]. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2006;57(10):455-461.
9. Grekou MF, Mavroidakos S, Economides M, Lira X, Vathilakis J. Preliminary results of adult patients with digisonic SP cochlear implant system. *Int Adv Otol* 2009;5(1):93-99.
10. Most T, Shrem H, Duvdevani I. Cochlear implantation in late-implanted adults with prelingual deafness. *Am J Otolaryngol* 2010;31(6):418-423.