Otología y Neurotología

Trabajo de Investigación

Prótesis osteointegradas de conducción ósea: experiencia propia

Osseointegrated bone conduction implants: our experience

Próteses osteointegradas de condução óssea: a experiência própria

Dra. Geraldine Labedz [(1)], Dra. Mercedes Rotelli [(2)], Prof. Dr. Fernando Romero Moroni [(3)], Dr. Fernando Romero Orellano [(4)]

Resumen

Introducción: Las prótesis osteointegradas de conducción ósea actualmente son indicadas en ciertas pérdidas auditivas que, previamente a su advenimiento, no contaban con un tratamiento concreto como las hipoacusias conductivas moderadas y severas bilaterales o las hipoacusias neurosensoriales profundas unilaterales entre otras. Estas prótesis otorgan mejoría en la audición y en la calidad de vida de los pacientes que son usuarios de las mismas.

En la Clínica Universitaria Reina Fabiola la prótesis osteointegrada de conducción ósea utilizada es el Sistema BAHA en sus dos versiones: percutánea (BAHA Connect) y transcutánea (BAHA Attract).

Materiales y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo-descriptivo mediante la revisión de historias clínicas de todos los pacientes implantados con esta prótesis de nuestra institución con el objetivo de conocer las variables demográficas, las indicaciones, la evolución de los pacientes, los resultados, el rendimiento que se obtuvo y las complicaciones, tanto quirúrgicas como posquirúrgicas, de estos pacientes a fin de lograr establecer una comparación con las estadísticas que brinda la literatura. Se excluyeron los pacientes equipados con la vincha de BAHA.

Resultados: Se analizaron 15 pacientes. Gran parte de ellos pertenecían al rango pediátrico. La mayoría fueron implantados por padecer hipoacusias conductivas moderadas y profundas. Más de la mitad de los pacientes padecían pérdidas de origen congénito. No se registraron complicaciones quirúrgicas. Solo un pequeño porcentaje de pacientes usuarios de prótesis percutáneas tuvo complicaciones de índole cutánea que llevó a su reintervención. No se observaron complicaciones en los pacientes implantados con prótesis transcutáneas. El rendimiento de la prótesis fue bueno en todos los pacientes. Un porcentaje menor de los pacientes discontinuó el uso de la prótesis por problemas de índole psicológico y/o de alteración del estado general de salud.

Conclusiones: Los resultados arrojados por la experiencia propia se correlacionan en gran medida con los brindados por la literatura.

Palabras clave: Prótesis osteointegradas, conducción ósea.

Abstract

Introduction: Osseointegrated bone conduction implants are currently prescribed in certain hearing losses that did not have specific treatment before, such as moderate conductive hearing loss, severe bilateral conductive hearing loss or unilateral profound sensorineural hearing loss, among others. This implants improve hearing and life quality for patients who use them.

Context: At Clínica Universitaria Reina Fabiola, both versions of BAHA osseointegrated bone con-

(1) Residente de tercer año.
(2) Residente de cuarto año.
(3) Jefe de Servicio de Otorrinolaringología.
(4) Médico Otorrinolaringólogo.
Servicio de Otorrinolaringología de la Clínica Universitaria Reina Fabiola - Córdoba - Argentina.
Mail de contacto: ge.labedz@gmail.com
Fecha de envío: 15 de junio de 2016. Fecha de aceptación:18 de cctubre de 2016.

duction implant system are used: percutaneous (BAHA Connect) and transcutaneous (BAHA Attract).

Materials and methods: A retrospective descriptive study was carried out by revising clinical records of every patient implanted with this implant in our clinic in order to know demographic variables, indications, patient progress, results, performance and surgical and post surgical complications in these patients in order to compare such information with the statistics provided by literature. Patients equipped with BAHA headbands were excluded.

Results: 15 patients were analyzed. Many patients were children. Most of them were implanted due to moderate and severe conductive hearing loss. More than half the patients suffered congenital hearing losses. There were no surgical complications. Only a small percentage of the patients using percutaneous implants had cutaneous complications that lead to a new surgery. Patients implanted with transcutaneous implants had no complications. The implants had good performance in every patient. A small percentage of the patients stopped using the implants due to psychological and/or general health problems.

Conclusions: The results of our experience match to a great extent the results provided by the literature.

Key words: Osseointegrated implants, bone conduction.

Resumo

Introdução: As próteses osteointegradas de condução óssea são atualmente indicadas para casos de algumas perdas auditivas que, antes de sua aparição, não tinham um tratamento concreto, como as perdas auditivas condutivas moderadas e severas bilaterais ou as perdas auditivas neurosensoriais profundas unilaterais, entre outras. Essas próteses oferecem melhoras na audição e na qualidade de vida dos pacientes que as utilizam.

Quadro referencial: Na Clínica Universitária Reina Fabiola, a prótese osteointegrada de condução óssea utilizada é o Sistema BAHA, em suas duas versões: percutânea (BAHA Connect) e transcutânea (BAHA Attract).

Materiais e métodos: Um estudo retrospetivo-descritivo foi realizado mediante a revisão das histórias clínicas de todos os pacientes implantados com essa prótese em nosso estabelecimento, visando a conhecer as variáveis demográficas, as indicações, a evolução dos pacientes, os resultados, o rendimento obtido e as complicações, tanto cirúrgicas quanto pós-cirúrgicas desses pacientes, para comparar com as estadísticas que oferece a literatura. Foram excluídos os pacientes equipados com a faixa elástica BAHA.

Resultados: Foram analisados 15 pacientes. Uma grande parte deles pertenciam à categoria pediátrica. A maioria deles foram implantados porque padeciam perdas auditivas condutivas moderadas e profundas. Mais da metade dos pacientes padeciam perdas de origem congênita. Não se registraram complicações cirúrgicas. Apenas uma porcentagem baixa de pacientes usuários de próteses percutâneas teve complicações de natureza cutânea e foi operada novamente. Não foram observadas complicações nos pacientes implantados com próteses transcutâneas. O rendimento da prótese foi bom em todos os pacientes. Uma porcentagem menor dos pacientes descontinuou o uso da prótese devido a problemas psicológicos e/ou de alteração do estado geral de saúde.

Conclusões: Os resultados da experiência própria estão relacionados, em grande medida, aos da literatura.

Palavras chave: próteses osteointegradas, condução óssea.

Objetivos

- Conocer las variables demográficas, las indicaciones, las evoluciones, los resultados, el rendimiento y las complicaciones de los pacientes implantados con prótesis osteointegradas en la Clínica Universitaria Reina Fabiola.
- Comparar los resultados propios con los brindados por la literatura.

Introducción

Es sabido que desde el advenimiento de las prótesis osteointegradas de conducción ósea, ciertas pérdidas auditivas que previamente no contaban con un tratamiento concreto y efectivo han comenzado a vislumbrar una posible solución. Se pueden citar como ejemplos de las mismas a las hipoacusias neurosensoriales unilaterales profundas o las hipoacusias conductivas moderadas y severas. Tales pérdidas no se caracterizan la mayoría de las veces por anular completamente el desarrollo del lenguaje durante la niñez o generar discapacidades excesivas a futuro, pero sí se ha comprobado que generan alteraciones en la vida cotidiana de los que las padecen, así como también en la localización de los sonidos y el aprendizaje formal, entre otros. [1]

La indicación de este tipo de prótesis es fundamentalmente la hipoacusia conductiva tanto unila-

teral como bilateral, ya sea congénita o adquirida. En la literatura, esta indicación ronda el 65% de la totalidad de las mismas. [2]

A ella se le suman otras entidades tales como [3]:

- Hipoacusia unilateral por:
  -Neurinoma del acústico.
  -Causa congénita.
  -Enfermedad de Ménière.
  -Ototóxicos.
  -Sordera súbita.
  -Traumatismo.
- Hipoacusia conductiva y/o mixta por:
  -Atresia de conducto auditivo externo.
  -Microtia.
  -Colesteatoma.
  -Otitis media crónica.
  -Otosclerosis.
  -Traumatismo.

La prótesis osteointegrada que se utiliza en el Servicio de Otorrinolaringología de la Clínica Universitaria Reina Fabiola es el sistema BAHA, en sus dos versiones, la percutánea (Connect) y la transcutánea (Attract) mediante un imán.

La implantación del sistema BAHA implica una intervención quirúrgica mínima. Después de un período de 3 a 6 meses se produce la osteointegración del implante al hueso, pudiendo conectar entonces el procesador al pilar, lo que permite el adecuado funcionamiento del sistema. [4]

El análisis de la literatura sobre los resultados a largo plazo de los usuarios de este sistema auditivo indica que un gran porcentaje, mayor al 90%, sigue utilizándolo diariamente con muy buenos resultados auditivos. [2,5] Las complicaciones tanto quirúrgicas como posquirúrgicas son informadas en un porcentaje de alrededor del 17%, son de baja complejidad y en el caso de ocurrir, en su mayoría son cutáneas y relacionadas a los tejidos blandos en igual porcentaje al comparar niños y adultos. [1]

Diseño: Se realizó un estudio retrospectivo-descriptivo.

Población: Se analizaron todos los pacientes que han sido implantados con prótesis osteointegradas en el Servicio de Otorrinolaringología de la Clínica Universitaria Reina Fabiola. Se excluyeron los pacientes equipados con la vincha de BAHA.

Método

Se realizó una revisión de historias clínicas donde se analizaron las siguientes variables de cada paciente:

- Variables demográficas:
  -Sexo.
  -Edad al implante.
  -Tiempo transcurrido desde la implantación hasta la actualidad.
- Características de la hipoacusia:
  -Tipo de hipoacusia (conductiva/neurosensorial/mixta).
  -Grado de hipoacusia (leve/moderada/severa/profunda).
  -Hipoacusia congénita/hipoacusia adquirida.
  -Hipoacusia unilateral/hipoacusia bilateral.
  -Lateralidad de la hipoacusia en caso de padecer una hipoacusia unilateral (oído derecho/oído izquierdo).
  -Uso previo de audífonos.
- Variables relacionadas a la prótesis y a la cirugía:
  -Tipo de sistema BAHA (connect/attract).
  -Tiempos de cirugía (un tiempo/dos tiempos/más de dos tiempos).
  -Prótesis unilateral/prótesis bilateral.
  -Complicaciones (entre cuales se analizaron las complicaciones inflamatorias, la presencia de fístulas de LCR, y la presencia de hematoma subdural).
- Variables relacionadas al tiempo posquirúrgico:
- Uso de la prótesis.
- Complicaciones (entre las cuales se analizaron las complicaciones cutáneas y el rechazo de la prótesis).
- Rendimiento de la prótesis:

  Para evaluar el rendimiento de la prótesis, se le realizó a cada paciente una audiometría y una logoaudiometría buscando objetivar el cierre del gap en las pérdidas conductivas y la "curva sombra" contralateral con ensordecimiento del oído sano, en el caso de las pérdidas neurosensoriales. En los pacientes poslinguales, estos estudios se complementaron con la prueba de palabras, la prueba de oraciones y el test de Ling. En los pacientes prelinguales, la audiometría y la logoaudiometría fueron complementados con la alerta de nombre, el test de Ling y el uso de instrumentos sonoros estandarizados en frecuencia.

Una vez obtenidos los datos de los pacientes propios de la institución, se realizó la comparación de los mismos con los previamente destacados en el marco de referencia.

Resultados

Se analizaron las historias clínicas de 15 pacientes. 8 de ellos eran de sexo femenino, los 7 restantes de sexo masculino.

El promedio de edad de colocación del sistema BAHA fue de 20 años de edad, mientras que al analizar el rango etario de los pacientes se encontró que el 73,33% de los pacientes eran pediátricos, es decir, menores de 16 años, y el 26,67% restante correspondía a pacientes adultos.

Al desglosar los tipos de hipoacusia que llevaron a la indicación y colocación de la prótesis, se encontró que el 73,33% de los pacientes padecían una hipoacusia conductiva, el 6,67% una hipoacusia neurosensorial y el 20% restante, una pérdida mixta. (Gráfico 1)

Gráfico 1.

Cuando se cuantificaron tales pérdidas se encontró que no había pacientes poseedores de la prótesis que tuvieran pérdidas leves. En el caso de las pérdidas moderadas sumaban el 53,33% de los pacientes, las hipoacusias severas el 33,33% y las hipoacusias profundas el 13,33%. (Gráfico 2)

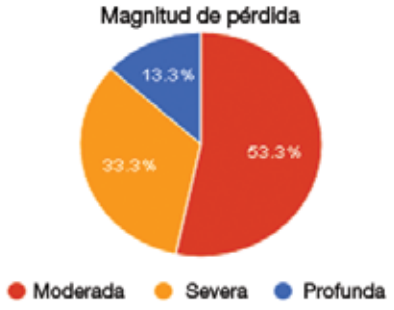

Gráfico 2.

Al analizar los pacientes de acuerdo a estas dos últimas variables de manera combinada, es decir, categorizarlos mediante tipo de pérdida y grado de la misma a la vez, se encontró que el 46,67% de los pacientes padecían una hipoacusia conductiva moderada y el 26,67% una pérdida conductiva severa. El resto de las pérdidas se repartieron en las diferentes categorías sin alcanzar el 7%.

Al momento de analizar el origen de las hipoacusias, se encontró que las hipoacusias congénitas sumaban el 66,67% de los pacientes, mientras que el 33,33% restante correspondía a pérdidas adquiridas, en gran parte por procesos inflamatorios crónicos de oído medio. (Gráfico 3)

Gráfico 3.

Entre las etiologías congénitas se pueden mencionar: Malformaciones de oído externo y/o medio incluyendo al síndrome de Treacher Collins, síndrome de alteración de la migración de los arcos branquiales, disgenesias auriculares, etc.

Entre las etiologías adquiridas, se encontraron mayormente pacientes con otitis media crónica con y sin antecedente de colesteatoma.

Las pérdidas unilaterales alcanzaron el 46,67% de los pacientes, mientras que las bilaterales, el 53,33%.

Se analizó la relación entre la uni o bilateralidad de las pérdidas y el tipo de las mismas y se encontró que el mayor porcentaje correspondía a las pérdidas conductivas bilaterales (40%) y a las pérdidas conductivas unilaterales (33,33%). El 6,67% de los pacientes, padecían una hipoacusia neurosensorial unilateral, mientras que no se encontraron pacientes con pérdidas neurosensoriales bilaterales. Al cuantificar las pérdidas mixtas unilaterales, los valores llegaron al 6,67%, mientras que las hipoacusias bilaterales mixtas se correspondieron con el 13,33%. Cabe aclarar que en este último caso, las pérdidas eran bilaterales pero de diferente magnitud entre los dos oídos.

Al evaluar en estos pacientes el uso de audífonos previo a la cirugía, se encontró que el 60% de los mismos habían sido usuarios de tales equipos, mientras que no así, el 40% restante.

De los pacientes incluidos en este trabajo, el 73,33% fueron equipados con un sistema percutáneo (BAHA Connect) y un 26,67% con un sistema transcutáneo (BAHA Attract). Todos los pacientes

equipados con el sistema percutáneo fueron equipados entre 2006 y 2010, mientras que los pacientes equipados con el sistema transcutáneo fueron sometidos a cirugía desde el año 2010 hasta el corriente año. (Gráfico 4)

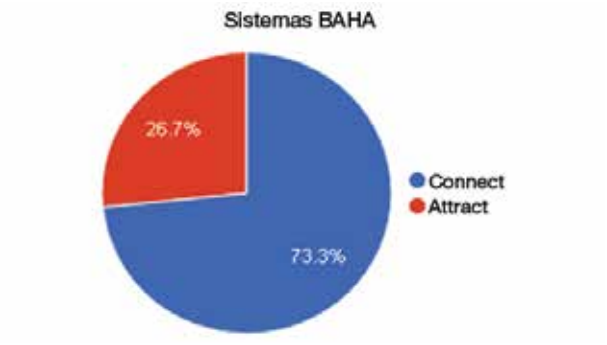

Gráfico 4.

El 73,33% de los pacientes fueron sometidos a un único tiempo quirúrgico. El porcentaje restante fue reintervenido debido a complicaciones cutáneas: Sólo uno de ellos necesitó de un verdadero segundo tiempo quirúrgico frente a la necesidad de cambiar el tornillo que forma parte de la prótesis debido al crecimiento del paciente. Los otros tres pacientes sufrieron reintervenciones en consultorio en las cuales se retocó parte de los colgajos por alteración de su vascularización o se les realizó cambio del abutment por patología cutánea. Todos los pacientes que fueron sometidos a un segundo tiempo quirúrgico eran poseedores de un sistema percutáneo. (Gráfico 5)

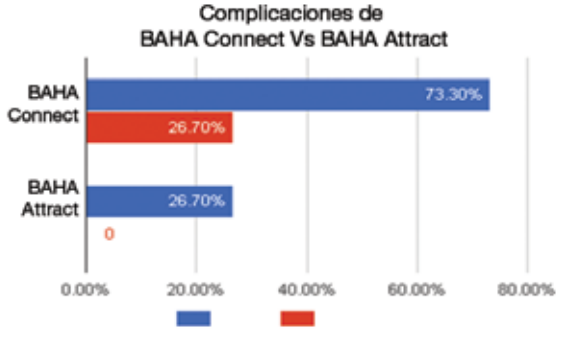

Gráfico 5.

Todos los pacientes incluidos fueron equipados de manera unilateral.

No se registraron complicaciones quirúrgicas.

En relación al análisis del rendimiento y del uso de las prótesis se obtuvieron los siguientes resultados: El 100% de los pacientes obtuvo un buen rendimiento de las prótesis osteointegradas colocadas. El 83,67% de los mismos continúan siendo usuarios de tales prótesis. El 13,33% restante abandonó el uso de la prótesis por problemas de índole psicológico y/o de alteración del estado general de salud.

Conclusiones

- La mayoría de los pacientes que fueron implantados en nuestra institución pertenecen al rango pediátrico. Gran cantidad de pacientes de ese grupo etario actualmente está equipado con la vincha de BAHA, esperando llegar a una edad adecuada para que su tabla ósea craneal permita el implante definitivo. Tales pacientes no fueron incluidos en este estudio.
- La patología que se lleva la mayor cantidad de indicaciones de esta prótesis es la hipoacusia conductiva moderada o severa, tanto en la estadística otorgada por la literatura (65%) como en la obtenida en nuestra institución (73,33%) con porcentajes muy similares.
- Las otras clases de pérdidas que forman parte de la casuística de otros centros de referencia, tales como las hipoacusias neurosensoriales unilaterales y las hipoacusias mixtas también son patologías encontradas en los pacientes implantados con el Sistema BAHA de nuestro Servicio.
- Las complicaciones quirúrgicas no fueron observadas en nuestra estadística, tampoco es referida como frecuente en los estudios que se tomaron como referencia.
- Las complicaciones cutáneas encontradas en nuestra institución se registraron solo en prótesis percutáneas, sobre todo en los pacientes implantados previamente a la disponibilidad de los sistemas transcutáneos. Las mismas alcanzaron un porcentaje del 26,66%, algo mayor que en la estadística otorgada por la literatura la cual arroja un porcentaje del 17% sin aclarar qué tipo de sistema ha sido utilizado.

Bibliografía

1. *McDermott, A. L., Williams, J., Kuo, M., Reid, A., & Proops, D. The Birmingham pediatric bone-anchored hearing aid program: a 15-year experience. Otology & Neurotology. (2009). 30(2), 178-183.*
2. *Briggs, R., Van Hasselt, A., Luntz, M., Goycoolea, M., Wigren, S., Weber, P., & Cowan, R. Clinical Performance of a New Magnetic Bone Conduction Hearing Implant System: Results from a Prospective, Multicenter, Clinical Investigation. Otology & Neurotology. (2015). 36(5), 834-841.*
3. *http://www.cochlear.com/wps/wcm/connect/es/for-professionals/working-with-baha/who-is-a-baha-candidate/indications.*
4. *http://tecnosalud.com.ar/soluciones-para-la-perdida-auditiva-2/sistema-baha/*
5. *Flynn, M. C. Cochlear Baha Attract System: Summary of clinical results and benefits. (2014).*