

AUTORAS

Rubio, A.

Quirófano Hospital Clínico Universitario.
Valencia.

Monfort, A.

Quirófano Hospital Clínico Universitario.
Valencia.

Implante Coclear

EL IMPLANTE COCLEAR ES UNA TÉCNICA QUIRÚRGICA QUE PERMITE QUE UN PACIENTE CON UNA HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL PROFUNDA PUEDA "OÍR".

CONSISTE EN LA INTRODUCCIÓN DE UN ELECTRODO EN EL INTERIOR DE LA CÓCLEA CONECTADO A UN PROCESADOR DE SONIDOS EXTERNO QUE RECIBE LOS ESTÍMULOS DEL EXTERIOR Y LOS TRANSFORMA EN ENERGÍA CAPAZ DE DESENCADENAR UNA SENSACIÓN AUDITIVA.

EL OBJETIVO FINAL DE TODO ELLO SIEMPRE SERÁ MEJORAR LA COMUNICACIÓN DEL PACIENTE CON EL ENTORNO Y EVITAR EL AISLAMIENTO SOCIAL QUE CONLLEVA.

PALABRAS CLAVE: Implante Coclear.

1. RECUERDO ANATÓMICO

En el oído se distinguen tres sectores: oído externo, medio e interno. El oído externo está compuesto por el pabellón auricular y el conducto auditivo externo. El oído medio está situado en una cavidad del hueso temporal denominada caja timpánica, albergando en su interior una cadena de tres huesecillos articulados: martillo, yunque y estribo. Está separado del oído externo por una membrana vibratoria denominada tímpano. Por último, el oído

interno está formado por dos porciones: la primera denominada caracol o cóclea en cuyo interior se encuentra el órgano de la audición (órgano de Corti) y la segunda aparato vestibular, donde se generan estímulos que participan en el mantenimiento del equilibrio corporal.

2. MECANISMO DE LA AUDICIÓN

- Las ondas sonoras llegan del exterior a través del conducto auditivo externo a la membrana del tímpano.



- Los huesecillos del oído medio: martillo, yunque y estribo vibran y la base del estribo se mueve, incidiendo en la ventana oval.

- Las vibraciones de la base del estribo se transmiten de la ventana oval a la perilinfa del caracol.

- Las vibraciones estimulan el órgano de Corti y generan los impulsos nerviosos que llegan al cerebro a través del nervio coclear.

3. ¿QUÉ ES UN IMPLANTE COCLEAR?

Es un sistema que transforma los sonidos y ruidos del medio ambiente en energía eléctrica capaz de actuar sobre las aferencias del nervio coclear desencadenando una sensación auditiva en el individuo.

Consta de unos componentes internos: receptor-estimulador y electrodos intracocleares y unos componentes externos: micrófono, procesador, cable y transmisor.

4. INDICACIONES

La selección de candidatos a recibir un implante no es una decisión basada en números, sino que es un proceso deductivo en el que intervienen múltiples factores, con el fin de determinar un pronóstico en el intento de mejorar la comprensión y expresión del lenguaje.

Así pues, los implantes cocleares estarán indicados en pacientes que presentan una hipoacusia bilateral profunda de asiento coclear, que se benefician de forma insuficiente o nula de los audífonos y

que además se sienten motivados hacia un implante coclear.

Las contraindicaciones para esta cirugía serán las siguientes: malformaciones congénitas con agenesia coclear, ausencia de funcionalidad de la vía auditiva, enfermedades que provocan hipoacusia central, enfermedades psiquiátricas severas, enfermedades que contraindiquen la anestesia general y ausencia de motivación.

El pronóstico dependerá del momento de aparición de la hipoacusia, el tiempo de duración, la motivación del paciente y el entorno, la utilización previa de audífonos y la opción oral.

5. CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Las especiales características de la audiocirugía hacen aconsejable la formación de un equipo de enfermería, que esté entrenado específicamente en el conocimiento de:

- La patología propia de la especialidad.
- La técnica quirúrgica empleada.
- Instrumental quirúrgico, general y específico, habitualmente utilizado.

- Los cuidados pre y postoperatorios.

A continuación se describen los distintos pasos a seguir desde que el paciente ingresa en la Sala de Otorrinolaringología, para ser intervenido, hasta que es dado de alta.

Se pueden subdividir estos pasos en tres apartados:

- Medidas preoperatorias.
- Medidas intraoperatorias.
- Medidas postoperatorias.

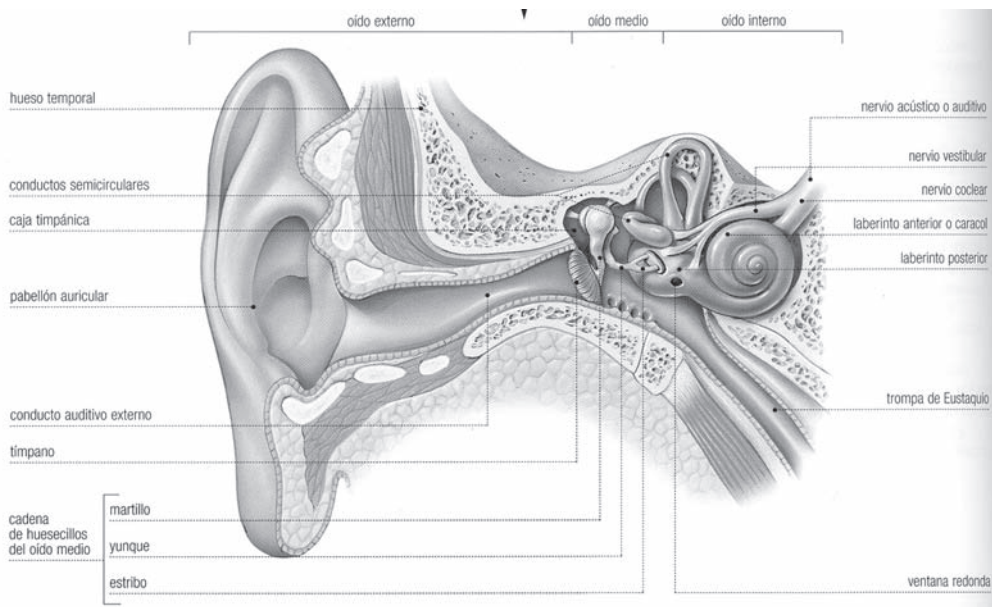


Figura 1. Anatomía del oído.



Figura 2. Electrodo interno.

5.1. MEDIDAS PREOPERATORIAS

Son aquellas que se realizan al ingreso del paciente.

- Revisión de la Historia Clínica, comprobando que se han realizado las pruebas preoperatorias generales (Analítica, E.C.G., Radiografías). Verificar que las pruebas específicas de la intervención están dentro de la Historia: T.A.C., R.M..

- Comprobar que se ha firmado el consentimiento informado por parte del paciente o responsable en caso de menor de edad.

- Valorar el estado emocional del paciente teniendo muy en cuenta que es una persona que "no oye".

- Otras medidas incluyen información adicional a los familiares respecto al programa quirúrgico, responder a las dudas planteadas y proporcionarles apoyo emocional sobre todo en el caso de niños.

Informar sobre las normas quirúrgicas de:

- Ayuno.
- Higiene general.
- Retirada de prótesis dentarias.
- Retirada de objetos metálicos. Muy importante a tener en cuenta son los Piercings, que suelen pasar desapercibidos y pueden producir una quemadura con el uso del bisturí eléctrico.

- Indicar en la Hoja de Enfermería las posibles enfermedades y alergias. Importante reseñar la alergia al Látex, cada vez más frecuente, ya que conlleva un protocolo distinto de actuación en el área quirúrgica.

5.2. MEDIDAS INTRAOPERATORIAS

• Anestesia

La enfermera de anestesia realiza todas las actuaciones propias para una Anestesia General:

- Comprobación del paciente y de la Historia Clínica: Alergias, ayunas...
- Canalización de una vía periférica
- Monitorización
- Preparación de la medicación anestésica
- Comprobación del correcto funcionamiento de todo el aparataje
- Colaborar con el anestesista en las maniobras de inducción, mantenimiento y despertar
- Comprobación de la correcta colocación de la placa de bisturí

• Cirugía

a. Cuidados prequirúrgicos:

Una vez el paciente intubado se prepara la zona quirúrgica, comprobando el oído a intervenir.

- Rasurado retroauricular: aproximadamente dos traveses de dedo por encima y tres por detrás del pabellón auricular

- Colocación de los electrodos para la monitorización del nervio facial

- Desinfección quirúrgica: el más utilizado es la Povidona Yodada (previamente se habrá comprobado que no existe alergia al yodo)

- Infiltración de la zona con anestésico local y adrenalina

- Colocación del campo quirúrgico. Tras la colocación de los paños estériles rodeando el oído a intervenir se coloca un plástico adhesivo que sirve de aislante

b. Procedimiento quirúrgico

La cirugía de la implante coclear es, en sus fases iniciales, similar a la de otros procesos otológicos, pero existen algunos aspectos diferenciales que deben ser conocidos y correctamente ejecutados. En un oído sin alteraciones anatómicas se trata de una cirugía reglada que consta de una serie de pasos que se realizan de forma consecutiva. Las variaciones sue-



Figura 3. Incisión y Colgajos.

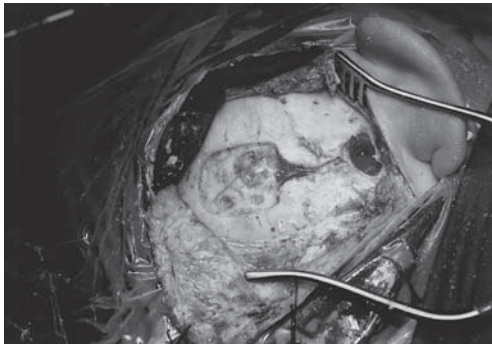


Figura 4. Fresado.

len ir ligadas al modelo de implante que se coloca y aunque en líneas generales la técnica quirúrgica es similar, de las características diferenciales en el diseño de los distintos sistemas se derivan pequeñas variaciones en los distintos pasos de la cirugía, fundamentalmente en la fijación y estabilización del receptor-estimulador, y en la inserción intracoclear de los electrodos.

La enfermera instrumentista debe conocer perfectamente la técnica quirúrgica y disponer del instrumental necesario para su realización, así como cumplir y hacer cumplir, de forma estricta, todas las normas de asepsia y antisepsia para evitar la infección quirúrgica y con ello una de las complicaciones más importantes que pueden presentarse.

Los pasos quirúrgicos son:

- Incisión retroauricular y colgajo. Tras la incisión se debe acceder a la cortical ósea mediante la creación de un colgajo de todas las capas que nos separan de esta.

- Mastoidectomía. Para conseguir el acceso al oído medio mediante fresa grande y copiosa irrigación.

- Alojamiento del receptor-estimulador. El objetivo de este tiempo es realizar un fresado del hueso temporal creando una cavidad de alojamiento al receptor-estimulador de forma que éste quede estable. También se debe labrar en el hueso un pequeño canal que se dirija hasta la cavidad de la mastoides y permita el alojamiento del cable portaelectrodos.

- Timpanotomía posterior.
- Cocleostomía.
- Colocación y fijación del receptor-estimulador mediante una sutura no reabsorbible.

- Inserción de los electrodos intracocleares.

- Mediciones intraoperatorias. Visualización intraoperatoria del reflejo acústico estapedial provocado eléctricamente. Radiografía de cráneo.

- Sellado de la cocleostomía mediante fascia y músculo temporal.

- Cierre por planos.

c. Vendaje.- Tras la sutura de la incisión se limpia y se pincela con una solución antiséptica. Se cubre el pabellón y la herida quirúrgica con gasas estériles, aplicadas con ligera presión mediante un vendaje en forma de turbante.

El propósito del vendaje es:

- Proteger la herida de infecciones externas

- Absorber el posible drenaje

- Contribuir a la hemostasia

- Disminuir el edema

- Añadir firmeza a la herida

Para que el apósito no se mueva se utiliza una venda de gasa estéril de 10 cm. de anchura, aplicándola cubriendo el pabellón operado y por encima del contralateral. Al terminar el vendaje, con una cinta previamente colocada sobre la cabeza se hace un nudo, de manera que permita mantener la frente despejada.

5.3. MEDIDAS POSTOPERATORIAS

Son aquellas que, al acabar la cirugía, recibe el paciente en la Sala de Despertar. Las funciones de la enfermera serán:

- Toma de constantes

- Administración de fluidoterapia y medicación prescrita

- Controlar el estado del paciente durante la recuperación postanestésica

- Evitar potenciales complicaciones

- Tranquilizar al paciente y cubrir sus necesidades

- Vigilancia de la posición del paciente. La cabeza debe permanecer ligeramente rotada hacia el lado opuesto, evitando movimientos bruscos.

El traslado a la planta de hospitalización se hará cuando el paciente se recupere de los efectos anestésicos y su nivel de consciencia sea satisfactorio.

Una vez en la sala se suele realizar la primera cura a las 24 horas. El vendaje es cortado con tijera con punta roma



Figura 5. Inserción y fijación del electrodo.

para evitar heridas sobre la piel del paciente.

Los puntos o grapas se retiran alrededor del séptimo día, sometiéndose el paciente a las revisiones periódicas protocolizadas.

6. COMPLICACIONES

1. Menores
 - A corto plazo
 - Infección o deshiscencia de la herida quirúrgica
 - Necrosis del colgajo
 - Parálisis facial con recuperación
 - Perforación de la membrana timpánica
 - Tardías
 - Estimulación VII par
 - Vértigo
2. Mayores
 - A corto plazo
 - Infección o deshiscencia de la herida que requiere la retirada del implante
 - Necrosis del colgajo
 - Meningitis
 - Inserción anómala
 - Tardías

- Colesteatoma
- Fallo del implante
- Extrusiones
- Desplazamientos

7. PROGRAMACIÓN

Después de implantado el paciente se ha de conseguir que el sistema proporcione las señales eléctricas de una forma adecuada para la correcta identificación de los sonidos. Para ello se ha de programar periódicamente en la consulta.

8. REHABILITACIÓN

Como última fase de todo el proceso se efectuará una rehabilitación mediante una metodología audio-oral basada en la estimulación auditiva y en la lectura labial.

9. CONCLUSIONES

Actualmente, después de una experiencia que supera los 40.000 implantes cocleares en el mundo, se puede considerar esta técnica como no experimental, habiendo quedado demostrada su eficacia en el tratamiento de la hipoacusia profunda.

BIBLIOGRAFÍA

1. Atlas de Anatomía de Parramón Ediciones S. A. 2000 (Pag. 62).
2. Surgical manual. COMBI 40+ Cochlear Implant Systems. MED-EL. AW 2013. Versión 1.1 November 1998.
3. Balkanny TJ, Cohen NL, Gantz BJ. Surgical technique for the Clarion cochlear implant. Ann Otol Rhynol Laryngol 1999; 108: 27-30.
4. Manrique M, Huarte A. Implantes cocleares. En: Suarez C, Gil-Carcedo LM, Marco J, Medina J, Ortega P, Trinidad J eds. Tratado de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Proyectos médicos. San Fernando de Henares. 1999; 1523-1534.
5. Ramos A, Vasallo JR, de Miguel I et al. Complicaciones en la cirugía del implante coclear. ORL-DIPS 1999; 26,3: 79-84.
6. Mallea Cañizares, Ismael. Master de Enfermería en Instrumentación Quirúrgica. Microcirugía del Oído Medio. 2004. Pag. 3-16.

