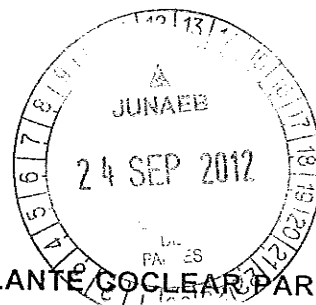


REPUBLICA DE CHILE
JUNTA NACIONAL DE AUXILIO
ESCOLAR Y BECAS



APRUEBA PROGRAMA IMPLANTE COCLAR PARA
ESTUDIANTES HIPOACUSICOS DEL PROGRAMA
DE SALUD DEL ESTUDIANTE DE LA JUNTA
NACIONAL DE AUXILIO ESCOLAR Y BECAS.

RESOLUCION EXENTA Nº **3129**

SANTIAGO 11 SEP 2012

VISTO:

Lo dispuesto en la Ley Nº 15.720 que crea la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas; Decreto Supremo de Educación Nº 5311 de 1968 que Reglamenta a la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas; Decreto Ley Nº 180 de 1973 que Reorganiza la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, y la Resolución Nº 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) tiene como misión facilitar la incorporación, permanencia y éxito en el sistema educacional de niñas, niños y jóvenes en condición de desventaja social, económica, psicológica o biológica, entregando para ello productos y servicios integrales de calidad, que contribuyen a la igualdad de oportunidades frente al proceso educacional.

2. Que, la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, en cumplimiento de sus objetivos institucionales desarrolla diversos programas de asistencia social y económica para los escolares del país.

3. Que, dentro de los Programas se encuentra el Programa de Salud del Estudiante de JUNAEB, que tiene por objetivo la atención integral de alumnos y alumnas vulnerables de los niveles de educación prebásica, básica y media, proporcionando acciones de promoción de salud, atención médica especializada, atención odontológica y psicosocial, orientada a promover, prevenir y resolver problemas de salud vinculados al rendimiento e inserción escolar, con el objetivo de mejorar la calidad de salud y vida de estos estudiantes, favoreciendo su éxito, permanencia y acceso equitativo al sistema educacional.

4. Que, el componente de Servicios Médicos del Programa de Salud tiene como objetivo específico mejorar las condiciones de salud de estudiantes de establecimientos Municipales y Particulares Subvencionados, otorgando atenciones médicas, exámenes y tratamientos especializados en las áreas de oftalmología, otorrino y columna.

5. Que, el Programa de Salud del Estudiante, en el área de Otorrinolaringología tiene como objetivo, Pesquisar, Diagnosticar y brindar tratamiento integral al alumno, que presenta algún grado de pérdida auditiva (hipoacusia, continuar con los controles, manejo de Hipoacusias y sus tratamiento a las diagnosticadas de manera que este apoyo se refleje en su desarrollo y en el éxito en el sistema educacional).

6. Que, considerando los aspectos antes señalados el Programa de Salud del Estudiante, a través del área Otorrinolaringología entrega habitualmente Órtesis auditivas a aquellos alumnos (as) que presentan pérdidas auditivas, desde Hipoacusias leves a Profundas entregando de acuerdos a los niveles de pérdida auditiva y patologías de cada paciente audífonos retro auriculares, digitales, cintillos óseos y en algunos casos particulares apoyo con sistemas Cross, y actualmente se ha incorporado la entrega de un dispositivo electrónico llamado **Implante Coclear**.

7. Que, el Implante Coclear está destinado a alumnos que presentan Hipoacusia Sensorineural Bilateral profunda, Secuelas Post-Meningitis, Sorderas Progresivas, en donde los audífonos de mayor potencia y amplificación no logran brindarles ayuda audiológica.

8. Que, la entrega del Implante Coclear se encuentra respaldado por un Comité de Expertos en el área constituido por Médicos Otorrinos, Otólogos Fonoaudiólogas, Tecnólogos Médicos y Profesionales de Educación Diferencial.

9. Que, los alumnos (as) candidatos a Implante coclear han sido seleccionados de acuerdo a Criterios Técnicos, Clínicos, Psicológicos y fundamentalmente por una Evaluación Fonoaudiológica.

10. Que, el requerimiento del tipo de Modelo y Marca del Implante Coclear, es indicado por los Cirujanos Otorrino, a cargo del proceso: Cirugía, Instalación del Implante Coclear, Encendido del Implante y Calibración del Implante.

11. Que, todos los elementos del implante coclear, tanto externos como internos son necesarios para un correcto funcionamiento del dispositivo y son financiados por JUNAEB, por una sola vez, con gratuidad sólo para los beneficiarios que sean alumnos de escuelas municipales o particulares subvencionados de enseñanza Pre-básica, Básica y Media.

12. Que, los Consultivos de Expertos ORL, actualizan, analizan o proponen nuevas orientaciones y protocolos para este **Programa de Implante Coclear en Escolares**, para ser incorporadas a la práctica de todos los prestadores del país.

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: Apruébese Normas del Programa de Implante Coclear para estudiantes Hipoacúsicos del Programa de Salud del Estudiante de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, cuyo texto se inserta a continuación:

PROGRAMA SALUD DEL ESTUDIANTE

IMPLANTE COCLEAR EN JUNAEB

MARCO TÉCNICO DEL ÁREA OTORRINO

Área Otorrino

“La Hipoacusia es una disminución única, no visible físicamente, sin embargo, sus implicancias son insospechadas con respecto al desarrollo emocional, social y educacional de los niños (as)”

Objetivo

El Programa de Salud del Estudiante, en el área de Otorrinolaringología tiene como objetivo, Pesquisar, Diagnosticar y brindar tratamiento integral al alumno que presenta algún grado de pérdida auditiva (hipoacusia), continuar con los controles, manejo de Hipoacusias y sus tratamiento a las ya Diagnosticadas de manera que este apoyo se refleje en su desarrollo y en el éxito en el sistema educacional”

El tratamiento de las hipoacusias tiene entonces como finalidad compensar las pérdidas auditivas, tratando aquellas patologías que pueden producirlas, con la entrega de medicamentos y los controles médicos necesarios. A los escolares que presentan hipoacusias severas se entregan audífonos unilaterales o Bilaterales con sus respectivos controles. Médico y Electroacústicos anuales a los (as) alumnos de los Niveles Pre-escolar a 4to Medio de establecimientos escolares municipales y particulares subvencionados de todas las comunas del país.

Este abordaje de la deficiencia auditiva, desde JUNAEB brinda las siguientes prestaciones:

- Pesquisa (Marzo – Abril)
- Screening Audio métrico - EAO
- Estudio Completo con exámenes
- Diagnóstico
- Entrega de Tratamiento adecuado y oportuno
- Orientaciones Educativa – Adultos significativos (Padres, Profesores de Aula)

Para el cumplimiento de estos objetivos es necesario desarrollar acciones que incluyen Pesquisa realizada por el profesor y/o educadora de Párvulo, a través de la aplicación de la **Encuesta para Padres**. Posteriormente los casos positivos a ella deben ir oportunamente a Screening realizado por tecnólogo médico y/o Fonoaudiólogo (a) o derivados a centros de atención primaria APS. En esta atención se define los estudiantes que deben ir a consulta médica de otorrino.

Patologías atendidas por el Programa

- Otitis Media Crónica (OMC)
- Otitis Media con Efusión
- Mucositis timpánica
- Otitis Media Aguda
- Hipoacusia Sensorio neural

El tratamiento incluye la resolución quirúrgica en aquellas regiones que logran establecer convenios con los Servicios de Salud.

Beneficios del área Otorrino

- Examen preventivo. Pesquisa a nivel de Escuela – encuestas
- Pre diagnóstico Screnning Audiometrico y APS
- Atención Médica especializada
- Exámenes de Dg., tratamientos con medicamentos.
- Entrega de Ayudas Técnicas: **Audífonos, Sistemas Bi-Cross, Cross Implante Coclear , Equipos FM**
- Plan de adaptación para uso del audífono
- Re - Rehabilitación Auditiva
- Cirugías
- Control del tratamiento indicado : Electroacústico – Médico ORL

Grados de Pérdida Auditiva/ Implementación Audiológica

Grado de Pérdida Auditiva	Db	Implementación Audiológica
Hipoacusia Leve	20 a 40 Db	Audífonos Retroauriculares Digitales
Hipoacusia Moderada	40 a 70 Db	Audífonos Retroauriculares Digitales
Hipoacusia Severa	70 a 90 Db	Audífonos Retroauriculares Digitales – Bilateral Implante Coclear
Sordera	Más de 90 Db	Implante Coclear

Los tipos de Órtesis Auditiva que entrega el Programa

- Retroauriculares Digitales,
- Intracanales Digitales
- Cintillo Óseo retroauricular

- Sistemas Cross o bicross inalámbrico Equipos F.M. (de acuerdo a recursos disponible y necesidades especiales)
- Implante Coclear (de acuerdo a recursos disponible y necesidades especiales).

I.- FUNDAMENTACION DE LOS IMPLANTES COCLEARES EN JUNAEB.

El Programa de Salud del Estudiante, tiene como propósito entregar atención integral a alumnos y alumnas en condiciones de desventaja social, económica, psicosocial o biológica, de los niveles de educación preescolar, básica y media proporcionando atención médica especializada en Oftalmología, Columna y Otorrino, Atención Odontológica y Atención Psicosocial, orientada a promover, prevenir y resolver problemas de salud vinculados al desempeño escolar, favoreciendo la convivencia con sus pares, el éxito y su permanencia en el sistema escolar.

Considerando los aspectos antes señalados el Programa de Salud del Estudiante, a través del área Otorrinolaringología entrega habitualmente Órtesis auditivas a aquellos alumnos (as) que presentan pérdidas auditivas, desde Hipoacusias leves a Profundas entregando de acuerdo a los niveles de pérdida auditiva y patologías de cada paciente audífonos retro auriculares, digitales, cintillos óseos y en algunos casos particulares apoyo con sistemas Cross y excepcionalmente hemos iniciado la incorporación de un dispositivo electrónico llamado Implante Coclear .

Con el avance de la tecnología hoy nos encontramos con este dispositivo Implantable de alta resolución técnica que ayuda de manera importante a los niños y niñas que sufren pérdidas auditivas profundas y progresivas y/o ausencia total de audición y que están en nuestro sistema escolar con serias dificultades en su proceso de Enseñanza-Aprendizaje y en su nivel socialización y calidad de vida.

Este implante Coclear es reconocido en el mundo por la Asociación Médica Americana, la Academia de Otorrinolaringología de Cabeza y Cuello y la Federal Food and Drug Administration (FDA), se recomienda en personas que presentan Hipoacusia Sensorineural Bilateral Profunda de origen coclear que no obtienen beneficios con el uso de un audífono.

En este contexto el Programa de Salud del Estudiante, ha iniciado un programa de Implantes Coclear a escolares que debido a Hipoacusias Progresivas y/o casos de Meningitis ha llegado a quedar con una sordera profunda sin que los audífonos de mayor potencia y amplificación logren la posibilidad de brindarles ayuda audiológica.

De acuerdo a lo anterior señalar los fundamentos que sustenta este **Programa de Implante Coclear** en JUNAEB.

- Alumnos con Hipoacusia Sensorineural Bilateral profunda.
- Estudiantes con secuelas Post-Meningitis presentan sordera.
- Hipoacusias Progresivas, sin que los audífonos de mayor potencia y amplificación logren la posibilidad de brindarles ayuda audiológica.
- Alumnos (as) con HSN, profunda sin ayudas audiológica que requieren, repiten y luego desertan del sistema escolar.
- Contar con Comité de Expertos en el área: Médicos ORL, Fonoaudiólogas, Tecnólogos médicos, Profesores de Educación Diferencial, experticia en Implante Coclear y Rehabilitación Auditiva.
- Sistema Auditivos Implantables de alta tecnología y buen soporte técnico.
- Experiencia en articulación de Redes y Alianzas con el sector Educación y Salud y niveles académicos
- Convenios con Escuelas de Fonoaudiología y Educación Diferencial, Mención Audición y Lenguaje para apoyar las Terapias Auditivas TAV
- Los Centro de Implantes (Hospitales) que realizan el proceso quirúrgico y de Re-habilitación Auditivas serán de absoluta decisión de JUNAEB
- Posibilidades de coordinación con los Proyectos de Integración a nivel local.

En la actualidad se ha logrado avanzar en concretar dos Centros de Implantes Coclear para Escolares, alianzas entre JUNAEB, Hospital Clínico de la Universidad de Chile, Departamento de Otorrino y Hospital Luis Calvo Mackenna, Servicio de Otorrinolaringología, formalizado a través de Convenios de Colaboración, lo que permite que por un lado, JUNAEB se compromete a la compra del Implante coclear y los Hospital antes mencionados ofrece el equipo completo de profesionales: Médicos Otorrino con experticia en Implante Coclear, tecnólogos ORL, Fonoaudiólogo, equipo quirúrgico completo . Posterior al proceso de Cirugía, Post Operatorio, brindan a los pacientes a través de la Escuela de Fonoaudiología la Rehabilitación Auditiva por dos años, absolutamente gratuita.

Otro aspecto importante es señalar que todos los alumnos (as) candidatos a Implante coclear han sido seleccionados de acuerdo a Criterios Técnicos, clínicos, Psicológicos y fundamentalmente evaluación Fonoaudiológica por equipo nacional de Implante Coclear y la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad Andrés Bello.

El requerimiento del Modelo del Implante Coclear en particular es indicado por los cirujanos a cargo del proceso: Cirugía, instalación del Implante Coclear, Encendido del Implante y calibración. Los médicos a cargo de esta intervención son. Dr. Luis Dentone, Dra. Carolina Derc, y Dr. Carlos Sttöt

A la fecha se han indicados Implantes Coclear de Advanced Bionics y Medel. Estas Indicación de Implante Coclear se fundamenta también en la experiencia clínica en los niños JUNAEB, sus buenos resultados post-Operatorio, Encendido de los Electrodo, garantías Post- Venta, apoyo a los apoderados sumado a la calidad profesional de los expertos y a la buena evaluación y sugerencias de los Médicos del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y Hospital Luis Calvo Mackenna, Centros Clínicos de Implante para JUNAEB.

II.- CRITERIOS DE PRE- SELECCIÓN PARA IMPLANTE COCLEAR

Antecedentes Básicos

- Edad: entre los 4 y 15 años.
- Alumno (a) Escuelas Municipales y Particulares Subvencionadas, Escuelas Especiales
- Estar ingresado como beneficiario de JUNAEB.
- Con Informe socio- económico del Municipio.
- Usuario de Audífonos
- Con informe Audiológico del Plan de Adaptación de Audífonos o Informe Fonoaudióloga (o) que confirma viabilidad del I.C
- Informe Psicológico del postulante y expectativas de la Familia

Criterios Audiológicos

- **Hipoacusia Sensorineural** moderada a profunda bilateral
- Sin Patología de Oído Medio
- Sin EOA , **Emisiones Otacústicas**
- Sordera profunda bilateral de origen coclear, teniendo en cuenta estos criterios Audiométrico: sujetos con umbrales auditivos bilaterales superiores a 90Db Audiométrico: sujetos con umbrales auditivos bilaterales superiores a 90dB. De media en las frecuencias 500, 1000 y 2000 Hz y que con la utilización de audífonos presentan umbrales superiores a 55 dB. y una discriminación de la palabra inferior al 40% cuando se evalúa con listas abiertas

Tipo de Comunicación

- Lenguaje Oral
- Lenguaje oral+ señas, otra modalidad

En el caso de ser postulante de regiones se debe asegurar **la Rehabilitación Auditiva** del Implantado por dos años. La Región debe contar con profesionales expertos en Re-habilitación Auditiva en I.C.

Nivel de Compromiso Familiar y recursos económicos de los Padres.

- Motivación por parte de la persona que se va a implantar o por parte de la familia en el caso de los niños. Se debe informar de forma detallada sobre los cambios que se van a producir con el implante coclear, en relación a la forma de escuchar las limitaciones que ofrece, la necesidad de seguir un programa de Rehabilitación, el mantenimiento del implante coclear haciendo referencia al costo económico que supone, el gasto de pilas, los cables, el micrófono, etc., ya que es frecuente sorprenderse posteriormente de lo que supone y se puede fracasar por no poder asumir determinados gastos no sólo del mantenimiento del propio aparato sino de aquellos generados por el

- Con el propósito de percibir el compromiso y expectativas de los padres se realiza una reunión con el grupo familiar a fin de entregarles toda la información respecto al proceso de la Cirugía, la Rehabilitación por dos años como mínimo, quién se hace responsable del cumplimiento y asistencia a esta terapia auditiva, se establecen finalmente compromisos, deberes y derechos en este proceso.
- También hay que informar al beneficiario (si su edad lo hace posible) y a la familia, de la importancia de contar con su colaboración. El implante coclear, promete Audición pero, para ello es necesario un proceso de aprendizaje que requiere la intervención tanto del especialista en rehabilitación como de la familia que debe poner de su parte para que el niño tenga el implante siempre funcionando bien, así como seguir las indicaciones que le ofrecen los especialistas en audiolología.
- Además de tener en cuenta estos criterios es importante analizar el pronóstico de cada candidato y orientar detalladamente al mismo y a su familia sobre las expectativas después del implante. Los resultados varían de un sujeto a otro dependiendo de diferentes factores: momento de aparición de la sordera, tiempo de duración de la misma, utilización previa de audífonos, motivación por parte del sujeto y de su entorno, formar parte de un programa de atención temprana o de logopedia, existencia de otros déficit asociados, desarrollo cognitivo, entorno escolar, etc.

El valor del Implante Coclear Incluye:

- Evaluación completa del paciente Pre- Implante
- Examen radiológico RNM Resonancia Nuclear Magnética en Centro San Vicente de Paul.
- Fonoaudióloga en pabellón realización de BERA Intraquirúrgica.
- Fonoaudiólogo 03 Calibraciones al año.
- Fonoaudióloga Rehabilitación disponible 20 horas semanales 1º período Post Operatorio en el Centro Audiológico.
- Psicóloga: Evaluación al paciente y familia.
- Entrega de accesorios para el uso y cuidado del Implante Coclear.

Beneficios brindados a estos Escolares:

- Evaluación Integral (Clínica, Audiológica, Fonoaudiológica y Psicológica)
- Entrevista a los Padres
- Compra del Implante coclear
- Procedimiento Quirúrgico para colocación I.C.
- Entrega Medicamentos Pre-Operatoria (Vacuna Pneumo23) Post- operación
- Encendidos y Calibraciones
- Garantías de acuerdo a cada especificidad
- Entrega de Equipos FM, Audífono nuevos de mayor potencia y tecnología según indicación Audiológica.
- Reparaciones, Reposiciones, se brindará esta prestación en forma excepcional a aquellos padres de mayor vulnerabilidad socioeconómica y que confirman con Informe Social dicha dificultad económica
- Rehabilitación Auditiva Verbal por dos años
- Controles Médicos Anuales
- Monitoreo y Seguimiento Anual a su proceso de Re-Habilitación Auditiva.

Aspecto relevante del Programa I.C.

- El Estudiante candidato a Implante Coclear, debe ser derivado desde la Coordinación Regional del Programa de Salud del Estudiante a la Coordinación Nacional del Programa para la evaluación de antecedentes y viabilidad de postulación a este I.C.
- Luego los Padres deben asistir a una Entrevista Personal con funcionario(a) de JUNAEB, Coordinación Nacional Servicios Médicos con el propósito de analizar expectativas de los padres y el propio estudiante

- Compromiso de la Familia para Controles y Rehabilitación Auditiva Verbal por dos años
- Capacidad económica para compra de pilas, reparación y reposición de Componentes
- Deberes y Derechos de los Padres y/o Apoderados en este proceso.
- Todos los elementos del implante coclear, tanto externos como internos son necesarios para un correcto funcionamiento del dispositivo y son Financiados por JUNAEB, por una sola vez, con gratuidad sólo para los beneficiarios que sean alumnos de escuelas municipales o particulares subvencionados de enseñanza Pre-básica, Básica y Media.

Elementos del Implante Coclear

Componente	Garantía de fábrica
La antena receptora y el arranque de electrodos (elementos internos)	Garantía por falla técnica de 10 años.
El procesador de habla y bobina	Garantía por falla técnica de 3 años
Las baterías y el cargador	30 días de garantía Se debe informar de cualquier irregularidad en su funcionamiento antes de la primera semana de uso
Los cables de conexión.	NO TIENEN GARANTIA Cualquier irregularidad debe informarse al Audiólogo, a más tardar una semana después de su uso sus defectos se notan de forma inmediata

- La Evaluación multidisciplinaria incluye la recopilación de información integral del alumno(a) candidato a I.C. de las áreas audiológicas, fonoaudiológicas, imagenológica, psicológica y social.
- Las pruebas audiológicas a considerar según particularidad del candidato son; Impedanciometrias, PEATC, Audiometrias Tonal, Logaudiometria y Audiometria a Campo Libre con y sin audífonos.
- La técnica Quirúrgica a utilizar será acordada por el equipo de Implante Coclear en reunión clínica.
- El primer Control post- operatorio de ORL se efectúa dentro de los primeros 10 días luego de la intervención quirúrgica.

Responsabilidad de los Padres/Apoderados en uso y cuidado del I.C.

Teniendo en consideración lo anteriormente expuesto, es necesario clarificar que:

Cualquier daño o deterioro por manipulación inadecuada, golpes, robo, pérdidas, accidentes, o por paso del tiempo y uso del equipamiento mas allá de la garantía legal, no es responsabilidad del Programa de Implantes Cocleares de JUNAEB, del centro de implantes, o de la empresa proveedora. Por tanto, los costos de reposición y reparación los debe asumir el usuario receptor y/o su familia, excepto aquellas familias que se encuentran en situación de Vulnerabilidad social, respaldado por Informe Social que acredite dicha situación, sujeto a evaluación y presupuesto desde JUNAEB.

La reposición rutinaria de las baterías, es de responsabilidad del usuario receptor y/o su familia, sin que el Programa de Implantes Cocleares de JUNAEB o el centro de implantes, tengan participación alguna en dicha reposición, al quedar dentro de los límites de una transacción privada entre el proveedor y la familia o usuario discapacitado receptor. Por lo anterior debe tomarse en cuenta lo siguiente:

Instructivo para el Proceso de Rehabilitación Auditiva

La etapa inmediata post-implante, el entrenamiento de escucha, será administrada por el Centro de Implantes, como extensión técnica natural del proceso quirúrgico de implantación, **DURANTE DOS AÑOS.**

Luego de transcurridas entre 4 a 6 semanas de la cirugía, se enciende el dispositivo y se comienza con la etapa de rehabilitación auditiva, aspecto fundamental, para lograr buenos resultados y la inserción del paciente en la comunidad de normo oyentes. Esta fase, es campo de acción del Centro de Implantes.

El proceso de rehabilitación auditiva será gratuito y se realizará a través de las Escuelas de Fonoaudiología de las Universidades que colaboran con JUNAEB, a través de Convenios de Colaboración institucional, por un período de dos años.

En los años siguientes a dicho plazo el apoyo fonoaudiológico será de responsabilidad de la familia del Beneficiario implantado. También será responsabilidad de los Padres llevar a su hijo (a) a la Escuela de Fonoaudiología a lo menos dos veces por semana. Las inasistencias reiteradas serán entendidas como abandono del Programa y su proceso de rehabilitación será terminado.

Para estos efectos el apoderado debe asumir la responsabilidad de asistir con su hijo (a) a las sesiones terapéuticas programadas (mínimo de 80% de asistencia) y en caso de no asistencia a esta instancia, el centro de implantes no tiene ninguna responsabilidad en los avances que pudiese tener el paciente.

El seguimiento y monitoreo del Programa, será de materia del Departamento de Salud del Estudiante de la Junta Nacional de Ayuda Escolar y Beca de Dirección Nacional.

El equipo de profesionales del implante coclear está formado fundamentalmente por los siguientes especialistas: médico especialista en otorrinolaringología, neurofisiólogo, audiólogo, Audioprotesista, psicólogo, foniatra y logopeda. Cada uno de ellos realiza una evaluación que posteriormente se valorará de forma coordinada con la de todos.

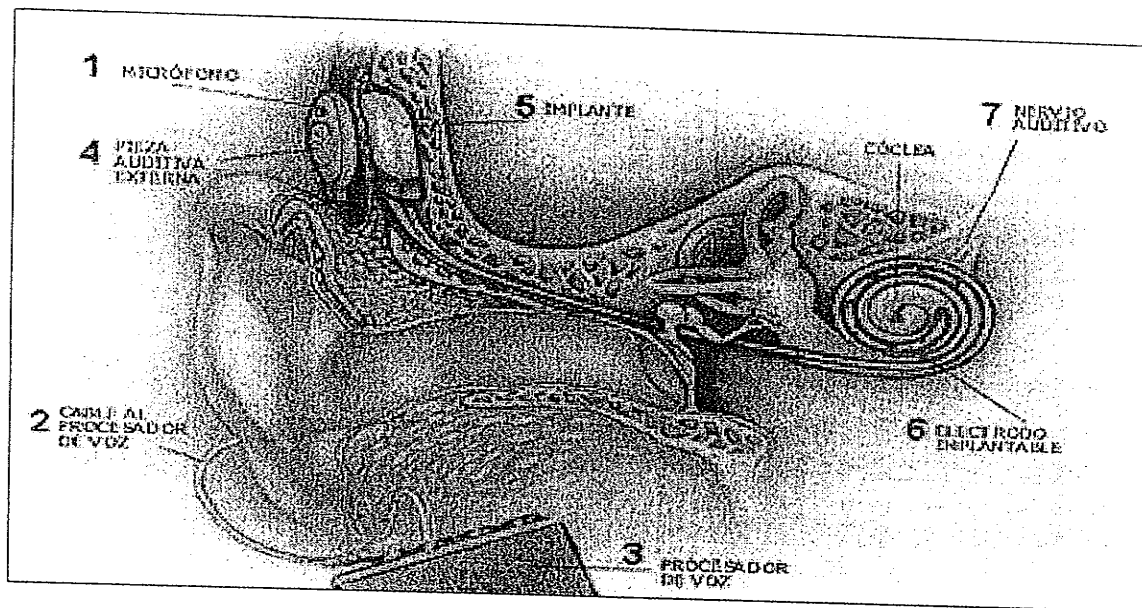
III.- ASPECTO CLÍNICOS Y AUDIOLOGICOS DEL I.C.

ETAPAS Y PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE INDICACIÓN, COLOCACIÓN, REHABILITACIÓN Y SEGUIMIENTO DE UN IMPLANTE COLEAR PARA ESTUDIANTES BENEFICIARIOS DE JUNAEB

El Implante Coclear es una prótesis auditiva que ofrece audición a las personas sordas. Esta técnica consiste en la implantación de electrodos en la cóclea a través de cirugía y la adaptación posterior de una prótesis externa. Las posibilidades que ofrece esta técnica no se podrán alcanzar si no se lleva a cabo el proceso de rehabilitación adecuado.

Es un dispositivo electrónico que reemplaza parcialmente la función de la cóclea y permite la audición en gran parte de los casos de niños y adultos que presentan sorderas de grado severo y profundo.

El implante coclear tiene dos partes principales: la parte interna o implantada, a través de la cirugía, y la parte externa. La parte interna consta de electrodos introducidos en la cóclea y un receptor interno implantado detrás del oído externo; las partes externa constan fundamentalmente de un micrófono, un transmisor externo, un cable y un procesador de sonido.



Funcionamiento.

Básicamente el Implante Coclear funciona de la siguiente manera: el micrófono capta el sonido y lo envía a través del cable al procesador. Éste selecciona y codifica los sonidos útiles trasladando la información al transmisor que envía al receptor (parte interna) y estimula los electrodos que se encuentran dentro de la cóclea que, a su vez, estimularán las fibras nerviosas que llevan la información a la corteza cerebral.

Etapas en un Programa de Implante Coclear.

Cuando hablamos de un implante coclear no sólo debemos pensar en la intervención quirúrgica, asociando esta técnica a los aspectos médicos. La cirugía es una parte dentro del proceso pero es importante saber que son varios los especialistas, y de diferentes disciplinas, los que intervienen tanto de forma previa a la cirugía como posterior a ella para que la aplicación de esta técnica ofrezca los mejores resultados.

Selección de candidatos

El implante coclear no es aplicable en todos los casos de sordera por lo que para tomar la decisión de llevar a cabo esta técnica se debe tener en cuenta que, en general, el Implante Coclear está indicado para aquellas personas diagnosticadas con **Sordera Profunda Bilateral**, con la cóclea dañada y que con el **uso de audífonos obtienen un beneficio escaso o nulo en cuanto a rendimiento auditivo**.

Actualmente y debido, en gran parte, a la implantación de programas para la detección precoz de la hipoacusia, el momento del diagnóstico de sordera se va adelantando, lo que influye de manera positiva en la precocidad con la que se puede realizar un Implante coclear. Este hecho no significa que la técnica del implante coclear sea aplicable a toda la población, ni que sea la solución perfecta que va a permitir una audición completamente normal. Por todo ello, es imprescindible realizar una valoración inicial lo más exhaustiva posible para conocer tanto si el niño, joven es candidato para recibir un implante coclear, así como para saber el pronóstico de la forma más real posible.

El equipo de profesionales del implante coclear está formado fundamentalmente por los siguientes especialistas: médico especialista en otorrinolaringología, neurofisiólogo, audiólogo, Audioprotesista, psicólogo, foniatra y logopeda. Cada uno de ellos realiza una evaluación que posteriormente se valorará de forma coordinada con la de todos.

Componentes principales.

El implante coclear tiene dos partes principales: la parte interna o implantada, a través de la cirugía, y la parte externa. La parte interna consta de electrodos introducidos en la cóclea y un receptor interno implantado detrás del oído externo; las partes externa constan fundamentalmente de un micrófono, un transmisor externo, un cable y un procesador de sonido.

Indicación del implante coclear

Actualmente la mayoría de los autores reconocen que los IC están indicados en personas con sordera profunda bilateral, con escasa o nula respuesta al tratamiento con audífonos. Sin embargo es importante considerar otros factores como la edad, la presencia de restos auditivos y la duración de la sordera. Esto implica que los criterios de selección de candidatos a IC deben siempre ser aplicados en el contexto de cada caso. Las indicaciones del IC pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Criterios audiológicos: comprende el conjunto de pruebas objetivas y subjetivas para evaluar el nivel de audición y capacidad auditiva de los candidatos a IC (audiometría tonal liminar, audiometría vocal, OEA, PEATC, timpanograma y reflejo estapedial, además de un estudio con prótesis auditivas). El criterio audiológico clásico es el siguiente: **Presencia de HNRP bilateral de asiento coclear con una pérdida media en frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz y 4000 Hz mayor de 90 dB HL y/o con menos del 40% de respuesta en el reconocimiento de frases o palabras en contexto abierto, sin apoyo visual y con un adecuado equipamiento audio protésico, con una intensidad de estimulación en campo libre de 65 dB HL, ya sea un candidato perlingual o pos lingual.** En el caso de los niños menores de 3 años debe considerarse además la **ausencia de respuesta en los PEATC en al menos 2 exploraciones consecutivas.**
- Criterios quirúrgicos: desde este punto de vista existen factores que pueden hacer necesario modificar la técnica quirúrgica o que pueden llegar a constituir contraindicaciones relativas como la *patología inflamatoria aguda o crónica del oído*. En estos casos deben tomarse medidas dirigidas al tratamiento de la patología aguda y a la adaptación de la técnica quirúrgica en los casos de patología ótica crónica. Las *malformaciones craneofaciales* pueden dificultar la cirugía debido a la coexistencia de malformaciones de oído medio o anomalías del nervio facial. Sólo requieren de una buena planificación preoperatoria de la técnica de implantación. Las *malformaciones cocleares* no contraindican el IC, debe seleccionarse, eso sí, el tipo de IC más adecuado para estos casos. **Las contraindicaciones absolutas de un IC son la agenesia coclear, la osificación total de la cóclea, la agenesia del nervio coclear y los tumores de ángulo pontocerebeloso.** En estos casos lo que corresponde es la indicación de un implante auditivo de tronco encefalo.
- Criterios psiquiátricos: se consideran contraindicaciones absolutas **la esquizofrenia, trastornos psicóticos crónicos, trastornos delirantes crónicos, trastornos obsesivo-compulsivos y los trastornos mentales orgánicos** que no logren compensación satisfactoria. Se consideran contraindicaciones relativas *el retraso mental y los trastornos afectivos, neuróticos con un alto índice de ansiedad.*
- Motivación, expectativas y ambiente socio familiar: un requisito importante para un buen resultado del IC es la existencia de un soporte familiar y social adecuado. Debe considerarse además que la comunicación del entorno de la persona implantada debe ser oral. **Sin embargo estos aspectos no constituyen contraindicaciones absolutas.**

2. Etapas del proceso de implantación

La primera etapa, fundamental e ineludible, es la constitución de un Programa de IC.

Mucho antes de la realización del primer implante se debe poner en marcha la organización del programa, el cual debe estar formado por un equipo multidisciplinario con la suficiente formación para resolver con éxito las tareas que se le van a asignar, asegurarse los recursos sanitarios adecuados para que estas tareas se cumplan y poseer una demanda suficiente para garantizar que el funcionamiento del programa se realice de forma regular. Las actividades de un Programa de IC no finalizan con la selección del paciente, la cirugía y el seguimiento, también es importante que a través del programa se promueva la divulgación y conocimiento de los IC por la sociedad y, además se fomente y estimule el desarrollo de líneas de investigación que mejoren el conocimiento y el resultado de estas técnicas. Los integrantes del Programa de IC se detallan en el punto 4.

Las fases del programa se suelen desarrollar en forma secuencial, lo cual genera una sistemática de actuación que se aplica en la mayoría de los casos.

- **Selección del candidato:** los alumnos pacientes se integran al programas por diferentes vías, entre ellas la derivación directa desde los servicios de Otorrinolaringología, de los Hospitales públicos y que son beneficiarios de JUNAEB, y la derivación más directa es a través de las Direcciones Regionales

El primer contacto con el paciente lo establece uno de los otorrinolaringólogos del equipo quien realiza una historia clínica dirigida y examen físico ORL. Además deben llevarse a cabo las pruebas audiológicas de acuerdo a la edad y características de cada caso. Se deben tratar las patologías óticas asociadas que se detecten, especialmente aquellas que dificulten el diagnóstico como es el caso de la OME en los niños. Con estas etapas realizadas se establece si el paciente cumple criterios audiológicos para la implantación. Se le expone al paciente y su familia el resultado del estudio y se aprovecha de entregar información sobre qué es, qué implica y cómo funciona un IC. Si el paciente y su familia optan por esta terapia, se lo incluye en el programa y se le explica que se debe completar el estudio que implica la fase de selección. Una vez que se cuente con todos los antecedentes derivados de los estudios y evaluaciones por otros especialistas, se plantea la indicación definitiva, confirmándose la ausencia de contraindicaciones. En este momento se debe plantear una aproximación pronóstica acorde a las características del paciente, de acuerdo a los datos publicados y a los resultados del Programa de IC en cuestión. Es fundamental evitar falsas expectativas. Se debe informar también sobre la cirugía y sus posibles complicaciones. Finalmente se debe indicar la vacunación frente a H. influenza e y pneumococo. En resumen la selección implica los siguientes pasos:

- Consulta inicial
 - Anamnesis
 - Exploración clínica
 - Exploración audiológica
 - Información sobre el IC
- Evaluaciones especializadas
 - Radiológica [TAC, RNM]
 - Psiquiátrica
 - Del habla y lenguaje
 - Otras [neuropediatra, neurólogo, anestesista]
 - Consulta de indicación
 - Establecimiento de indicación quirúrgica
 - Información y respuesta a las dudas
 - Consentimiento informado
 - Exámenes preoperatorios

Funcionamiento práctico de esta fase en el Hospital Clínico Universidad de Chile

- **Coordinación y planificación:** previo a la llegada del paciente, que será estudiado y su familia, la secretaria del Programa de IC realiza las siguientes acciones:
 - a) **Contacto telefónico con la familia del paciente:** se determina la fecha y hora de la evaluación.
 - b) **Contacto telefónico con la Institución Base:** si el paciente es derivado de otra institución, se establece un contacto con el profesional a cargo de los trámites que correspondan al centro que envía el paciente. Esta persona debe estar identificada y ser fácilmente ubicable tanto por el paciente y su familia como por nosotros. A dicho profesional se le irá informando de cada una de las fases, sus fechas y resultados.
- **Llegada del paciente y estudio propiamente tal:** esta fase se organiza de tal manera que el paciente y su familia se sientan cómodos y además optimizando al máximo el tiempo.
 - a) **Día 1 mañana:** en primer lugar el paciente debe pasar por admisión del Hospital y abrir ficha. Además debe cumplir con todas las gestiones administrativas necesarias. A continuación es evaluado por uno de los otorrinolaringólogos del Programa. Este, junto con la secretaria del Programa, serán los referentes del paciente y su familia a lo largo del proceso. Se lleva a cabo la consulta inicial (anamnesis y exploración clínica). Además se le explica al paciente y su familia en qué consiste un implante coclear y las características del procedimiento quirúrgico dejando muy claro que aún debe completarse el estudio para determinar si el paciente es candidato a implante. A

continuación el paciente es enviado a la exploración audiológica. Las pruebas pertinentes serán solicitadas de acuerdo a la edad y características del paciente.

- b) Día 1 tarde: el otorrinolaringólogo revisa las pruebas audiológicas. Si el paciente cumple criterios audiológicos, se continúa con el estudio. Se realiza el estudio de imágenes y el resto de las evaluaciones (fonoaudiólogo, pediatra, neurólogo, psiquiatra, anestesista u otros si el médico tratante así lo considera). Al final del día el otorrino se despide de su paciente, responde posibles dudas que se pudieran originar durante el proceso y le explica que dentro de la semana se reunirá el equipo de especialistas que constituyen el equipo de implantes cocleares y que le llegará un informe tanto a la familia como al profesional a cargo en la Institución Base.
- c) Día 2: en caso de quedar algún trámite o examen pendiente, estos se pueden fijar para la mañana de este día.

- Recolección de resultados y elaboración de informe preliminar: la secretaria del Programa reúne todos los antecedentes y resultados del paciente y se los hace llegar al otorrinolaringólogo quien elabora un informe conciso, el cual será presentado en la reunión de equipo con el fin de discutir si el paciente es candidato a IC.

- Reunión del equipo de IC: dentro de la siguiente quincena se fija una reunión de equipo para definir la indicación de IC. Si se determina que el paciente es candidato, se completa el informe con dicha conclusión y se le hace llegar a la familia y al profesional en la Institución Base si corresponde. Una vez hecho esto, se comienza a organizar la siguiente fase.

- Cirugía, primera programación del procesador e inicio de la rehabilitación: la cirugía implica los cuidados habituales para un procedimiento con anestesia general. Se debe colocar profilaxis antibiótica. La cirugía dura de 3 a 4 horas. En el pabellón, se realiza la telemetría y la confirmación radiológica de la ubicación del IC. Tras la cirugía el paciente permanecerá hospitalizado 1 a 2 días. A los 7 a 10 días se realiza el control postoperatorio, curación de la herida y retiro de puntos de sutura. Al mes de la operación se realiza la programación del procesador. A partir de este momento el paciente retomará o iniciará su rehabilitación auditivo oral. En resumen

Cirugía

- Intervención quirúrgica
- Monitoreo del nervio facial
- Medidas objetivas intraoperatoria
- Control radiológico
- Seguimiento postquirúrgico hospitalario
- Seguimiento postquirúrgico domiciliario

Programación

- Telemetría de impedancias
- Umbrales auditivos y de confort

Funcionamiento práctico de esta fase en el Hospital Clínico Universidad de Chile

- Coordinación y planificación: se cita al paciente y su familia a una segunda consulta médica (consulta de indicación del implante coclear) en la cual se le explica el procedimiento, se discuten expectativas, se firma consentimiento informado, se indica la vacunación pertinente y se solicitan exámenes preoperatorios. Una vez que el paciente y su familia deciden aceptar el procedimiento se debe cumplir con una serie de acciones que son coordinadas por la secretaria del Programa de IC junto con el otorrino a cargo del paciente:

Contacto telefónico con la Institución Base y con la familia: se establece un contacto con el profesional a cargo de los trámites que correspondan al centro que envía el paciente y con la familia para efectos de coordinar el envío del implante para la fecha de la cirugía, el cual será comprado y seleccionado por la Institución Base.

Procedimiento quirúrgico: se debe constituir el equipo quirúrgico, contar con monitoreo del nervio facial, con la concurrencia del audiólogo para la telemetría, con un tecnólogo de rayos para la radiografía postoperatoria, con exámenes preoperatorios normales y con los consentimientos

informados debidamente firmados. Tras la cirugía se elabora el protocolo operatorio y se informa a los estamentos administrativos del Hospital para que completen sus tareas al respecto.

- **Hospitalización:** el paciente permanece hospitalizado 48 horas tras lo cual es dado de alta si su condición lo permite.
- **Controles postoperatorios:** a los 7 días se retira el parche y se revisa la herida operatoria. Posteriormente se vuelve a chequear la herida el día 14 posterior a la cirugía. Si no se observan potenciales complicaciones, el paciente es enviado a su ciudad de origen hasta la fecha de encendido.
- **Encendido del IC:** alrededor de 1 mes tras la cirugía se coordina una fecha para el encendido del implante. Esto requiere la permanencia del paciente y su familia por 1 semana en Santiago.
- **Seguimiento:** se deben programar nuevas sesiones de programación a los 3, 6, y 12 meses tras el **Encendido del Implante Coclear**. A partir del año las sesiones son semestrales hasta el quinto año y anuales a partir de entonces. En cada sesión se comprueba el correcto funcionamiento del IC y se realizan pequeños ajustes a la programación. También se realiza una evaluación audiológica y de lenguaje en cada sesión, así como una revisión por otorrinolaringólogo del programa. El Programa debe ser flexible, permitiendo visitas no programadas ante la sospecha de procesos infecciosos o de avería del IC. Esto implica contar con un otorrino del programa en el servicio y además con un audiólogo entrenado en programación disponible para resolver las urgencias. El equipo integrante del programa debe facilitar el contacto con el servicio técnico y en muchos casos interceder por el paciente con el fin de reducir al mínimo el tiempo que el paciente no disponga de su IC. En resumen
 - Seguimiento
 - Evaluación por otorrinolaringólogo
 - Comprobación técnica del funcionamiento del sistema
 - Cuestionarios de la evaluación subjetiva de los resultados
 - Audiometría tonal en campo libre con IC
 - Test de valoración de la audición y lenguaje

Funcionamiento práctico de esta fase en el Hospital Clínico Universidad de Chile

Sesiones de seguimiento: todas las acciones ya mencionadas se coordinan para ser realizadas en media jornada. Será evaluado por audiólogo, fonoaudiólogo y otorrinolaringólogo, tras lo cual se elabora un informe que será enviado por correo a la familia, al profesional a cargo en la Institución Base y al rehabilitador.

- **Rehabilitación:** la rehabilitación del paciente implantado debe orientarse al desarrollo del lenguaje oral. La frecuencia, cantidad de sesiones, horas semanales y técnica a utilizar dependerá de las características de cada caso [edad, pre o poslocutivo, discapacidades asociadas, etc.]. Este proceso debe llevarse a cabo en la comunidad en que la persona se desenvuelve. Si el paciente puede acceder con facilidad a nuestro hospital podrá rehabilitarse dentro del Programa de Implantes de nuestro Hospital. En el caso de pacientes de regiones, el Programa de IC sólo participa como evaluador de los progresos del paciente, sugiriendo posibilidades al rehabilitador de acuerdo a los resultados de las pruebas de lenguaje y habla practicadas en los controles de seguimiento. Debe existir comunicación fluida entre el Programa de IC al que pertenece el paciente y el o los profesionales que participan en la rehabilitación.

En la medida en que todas estas etapas se cumplen correctamente y se realizan implantaciones "a tiempo", especialmente en los niños, la integración social se ve facilitada. Esto se debe a que el buen hacer de un Programa de IC se traduce en resultados satisfactorios que permiten desarrollar el potencial humano del implantado. No debemos olvidar que un discapacitado auditivo correctamente rehabilitado no presenta limitaciones para su desarrollo intelectual por lo que los niños deben aspirar a escuelas de normo oyentes y los adultos a una vida laboral activa. Para asegurar una integración más natural a la comunidad y reducir la discriminación, es fundamental dar a conocer ampliamente qué es, para qué sirve y cómo funciona un IC, no sólo al entorno del implantado [profesores, escuela, familia, entorno laboral] sino que a toda la sociedad. Tal como se comentó, la extensión es uno de los roles fundamentales de un Programa de IC.

3. Detalle de exámenes

Pruebas audiológicas.

- Estas se seleccionan de acuerdo a la edad y características del paciente.
- Audiometría tonal liminar
- Audiometría conductual
- Sin condicionamiento o de observación de la conducta
- Con condicionamiento: de refuerzo visual, de actuación o lúdica
- Audiometría vocal
- Logo audiometría

Pruebas de elección cerrada

- Identificación de vocales
- Identificación de consonantes
- Series de palabras cotidianas
- Test de percepción temprana de la palabra [ESP]

Pruebas de elección abierta

- Test de bisílabas
- Test de frases sin apoyo [CID]
- Test de frases sin apoyo adaptadas a niños
- Impedanciometrías
- Timpanometría
- Reflejo estapedial
- PEATC
- OEA

Imágenes

- TAC: en todos los pacientes
- RNM: en todos los menores de 3 años y en aquellos con patología neurológica asociada.

Otros especialistas

- Anestesta
- Psiquiatra
- Neuropediatra
- Otros: de acuerdo a la patología asociada, puede requerirse interconsulta a otros especialistas.

4. Profesionales del equipo y sus roles en el Programa de IC.:

- **Otorrinolaringólogo:** deben ser al menos 2, idealmente 3 pues deberán cumplir con una serie de funciones en el Programa de IC. Todos los otorrinos involucrados deben contar con el entrenamiento médico y quirúrgico necesario para formar parte de un Programa de IC. En muchos casos debe actuar como coordinador del Programa de IC.
 - Selección: es el profesional que hace la primera evaluación del candidato a IC. Debe ser el referente para el paciente y guiarlo a través del proceso de evaluación. Debe definir qué estudios se requieren en cada caso, explicar qué es y cómo funciona un IC, entregar consentimiento informado y plantear las potenciales complicaciones de la cirugía. Debe estar disponible para asesorar y responder dudas que se plantee el paciente o su familia en el proceso de decisión de la implantación. Debe coordinar al equipo de IC para discutir los casos en equipo con el fin de definir la indicación de IC, considerando la opinión de todos los integrantes del programa. Debe mantener un ambiente de trabajo cordial al interior del equipo. Debe preocuparse de la formación continua de los integrantes del equipo. Debe recopilar toda la información médica y ser el interlocutor válido ante el paciente al momento de confirmar la indicación de IC.
 - Cirugía: a cargo del cirujano de la implantación. Debe considerar patología asociada del paciente y solicitar los pases operatorios pertinentes. Debe coordinar los recursos e insumos sanitarios necesarios para llevar a cabo el procedimiento, tomando en cuenta las características particulares de cada candidato. Debe constituir equipo con otros otorrinolaringólogos para realizar la cirugía (idealmente 1 cirujano y 2 ayudantes). Debe

encargarse del paciente durante su hospitalización. Debe realizar las curaciones en el posoperatorio.

- **Programación:** esta etapa puede ser realizada por un otorrino con entrenamiento en audiología o por un fonoaudiólogo o tecnólogo médico que cumpla con dicha condición. El rol del otorrino, si no realiza la programación, es supervisar el proceso y estar al tanto de posibles dificultades relacionadas con la implantación o con problemas del dispositivo que no puedan ser resueltas modificando la programación. En estos casos deberá solicitar el estudio pertinente, reevaluar el caso y proponer soluciones. Como coordinador del programa, deberá estar al tanto de la asistencia de los pacientes a este proceso y del resultado del encendido. En caso de no asistencia del paciente a esta etapa, deberá poner en marcha los mecanismos necesarios para localizarlo y citarlo.
- **Seguimiento:** deberá controlar a los pacientes a los 3, 6, 9 y 12 meses tras la implantación, después del año cada 6 meses y anualmente desde los 3 años. Se debe realizar otoscopia, revisión de la piel sobre el imán del IC, revisar pruebas audiológicas de control y evolución de la rehabilitación de acuerdo al resultado de los test de lenguaje. Deberá emitir un informe en cada control que reúna la información médica, audiológica y fonoaudiológica dirigido al rehabilitador del paciente en su comunidad, indicando la situación del paciente y estrategias a seguir para mejorar los ítems en que se observe bajo rendimiento. Este informe también puede ser de utilidad a los profesores en el caso de los niños. Deberá llevar una base de datos que recopile la información completa de cada paciente en todas las etapas. Esta debe estar disponible para evaluar resultados que permitirán estimar expectativas con el IC caso a caso y presentar la información cuando esta sea requerida para fines científicos o administrativos. En esta etapa pueden presentarse patologías asociadas, especialmente infecciosas que deberán ser vistas por el otorrino para evitar potenciales complicaciones. Esto es de especial importancia en el caso de las otitis.
- **Rehabilitación:** durante esta etapa deberá estar disponible para responder dudas del paciente, su familia y los profesionales relacionados con el implantado.
- **Integración:** debe realizar educación a la comunidad sobre el tema. Debe organizar cursos específicos dirigidos a profesionales que trabajan con pacientes implantados. Debe dirigir jornadas para padres y familiares de implantados. Debe asesorar a colegios de normo oyentes con alumnos implantados y debe realizar actividades orientadas a abrir nichos laborales para las personas rehabilitadas.
- **Audiólogo:** esta función puede ser realizada por un otorrinolaringólogo con entrenamiento audiológico, fonoaudiólogo o tecnólogo médico que cumplan dicha condición.
 - **Selección:** debe realizar las pruebas audiológicas pertinentes en cada caso y participar en las reuniones de equipo dirigidas a la toma de decisiones en cuanto a la indicación del IC. Debe tener una relación cordial con el paciente y su entorno pues le corresponderá trabajar de cerca con el candidato en caso de implantarse durante el proceso de programación.
 - **Cirugía:** realizará la telemetría intraoperatoria.
 - **Programación:** esta labor debe cumplirla prácticamente sin intervención de otros profesionales. La primera se realizará al mes tras la cirugía. Tras el encendido requerirá una serie de sesiones hasta llegar a una programación idónea. El paciente debe disponer de 1 a 2 semanas en esta fase. Debe registrar toda la información del proceso y respaldarla con el fin de proteger los mapas de los pacientes. Deberá aportar los datos para ingresarlos a la base de datos general e informar al coordinador del programa de ausencias de pacientes o dificultades en el proceso.
 - **Seguimiento:** deberá controlar a los pacientes a los 3, 6, 9 y 12 meses tras la implantación, después del año cada 6 meses y anualmente desde los 3 años. En cada control revisará la integridad del IC, ajustará la programación y realizará las pruebas audiológicas pertinentes. Deberá emitir un informe en cada control dirigido al coordinador del programa. Deberá estar disponible para resolver problemas técnicos del IC o de la programación.
 - **Rehabilitación:** deberá comunicarse fluidamente con el rehabilitador e ir ajustando la programación del IC de acuerdo a los avances del implantado. Deberá estar disponible para resolver dudas técnicas del IC.
 - **Integración:** debe colaborar en las actividades de extensión que se realicen en el contexto del Programa de IC que integra.
- **Rehabilitador:** esta función puede ser realizada por un fonoaudiólogo o educador diferencial acreditado para trabajar con personas implantadas.
 - **Selección:** debe realizar las pruebas de lenguaje pertinentes en cada caso y participar en las reuniones de equipo dirigidas a la toma de decisiones en cuanto a la indicación del IC. Debe establecer contacto con el rehabilitador del paciente en su comunidad en esta etapa y ofrecerle orientación y apoyo en el proceso de rehabilitación.
 - **Cirugía:** no participa

- Programación: no participa
 - Seguimiento: deberá controlar a los pacientes a los 3, 6, 9 y 12 meses tras la implantación, después del año cada 6 meses y anualmente desde los 3 años. En cada control realizará una evaluación de lenguaje, emitirá un informe dirigido al coordinador del programa y se pondrá en contacto con el rehabilitador por mail o teléfono para sugerirle cordialmente los puntos en que debe hacer énfasis en la rehabilitación.
 - Integración: debe colaborar en las actividades de extensión que se realicen en el contexto del Programa de IC que integra.
- **Psiquiatra:**
- Selección: debe realizar una evaluación del candidato y de su entorno y participar en las reuniones de equipo dirigidas a la toma de decisiones en cuanto a la indicación del IC.
 - Cirugía: no participa. Puede requerirse su intervención en el pre o posoperatorio en casos seleccionados.
 - Programación: no participa. Puede requerirse su intervención en casos seleccionados.
 - Seguimiento: no participa. Puede requerirse su intervención en casos seleccionados.
 - Integración: debe colaborar en las actividades de extensión que se realicen en el contexto del Programa de IC que integra.
- **Radiólogo:**
- Selección: debe informar la TAC y RNM, y participar en las reuniones de equipo dirigidas a la toma de decisiones en cuanto a la indicación del IC si el caso lo amerita.
 - Cirugía: debe informar la placa postoperatoria.
 - Programación: no participa. Puede requerirse su intervención en casos seleccionados.
 - Seguimiento: no participa. Puede requerirse su intervención en casos seleccionados.
 - Integración: debe colaborar en las actividades de extensión que se realicen en el contexto del Programa de IC que integra.
- **Anestesista:**
- Selección: debe realizar una evaluación del candidato, y participar en las reuniones de equipo dirigidas a la toma de decisiones en cuanto a la indicación del IC si el caso lo amerita.
 - Cirugía: debe dar anestesia al paciente.
 - Programación: no participa. Puede requerirse su intervención en casos seleccionados.
 - Seguimiento: no participa. Puede requerirse su intervención en casos seleccionados.
 - Integración: debe colaborar en las actividades de extensión que se realicen en el contexto del Programa de IC que integra.
- **Otros:** pueden requerirse interconsulta o pase operatorio de otros especialistas. En el caso de los niños pequeños es recomendable una evaluación por neuropediatra.
- **Profesionales de la comunidad del paciente:** pediatra, médico de familia, otorrino, rehabilitador, educador.
- Selección: debe estar atento a posibles candidatos a IC y orientarlos para acceder al proceso de selección. En algunos casos actuará como nexo entre el paciente y el centro implantador.
 - Cirugía: no participa. Puede requerirse su intervención en el pre o postoperatorio en casos seleccionados.
 - Programación: debe estar al tanto de cómo resultó el proceso y de los cuidados que deben tenerse.
 - Seguimiento: debe aportar información sobre la condición del implantado en su entorno y de los problemas cotidianos que requieren atención. Es conveniente que el paciente asista a los controles de seguimiento con informes escritos del rehabilitador, profesores y médico tratante en la zona. Debe haber comunicación fluida con el centro implantador.
 - Integración: debe colaborar en las actividades de extensión que se realicen en el contexto del Programa de IC que integra su paciente.

5. Objetivos de la intervención terapéutica pre-quirúrgica.

Los objetivos son: Evaluación del candidato, planteamiento de la indicación de IC, definición de expectativas caso a caso, información al paciente y su familia y reducción de riesgo quirúrgico mediante exámenes preoperatorios.

6. Objetivos de la intervención terapéutica inmediatamente posterior a la quirúrgica.

Si consideramos el postoperatorio inmediato los objetivos son: cuidados orientados a evitar complicaciones postoperatorias. En esta fase el IC no está encendido, no tiene sentido iniciar terapias intensivas en este momento. Puede ser recomendable el contacto con el rehabilitador para establecer una relación cordial, pero la rehabilitación propiamente tal se iniciará tras el encendido del IC, un mes después.

7. Soportes a nivel de la red comunitaria

- Médico tratante: puede ser pediatra, médico de familia u otorrino. Debe estar atento a la aparición de otras patologías, especialmente óticas, y ponerse en contacto con el centro implantador para evaluar la necesidad de hospitalización o intervención por parte del especialista.
- Rehabilitador: debe tener entrenamiento en rehabilitación de implantados y mantener estrecho contacto con el profesional acreditado del centro implantador.
- Educador: en el caso de los niños requerirán apoyo a este nivel para facilitar la integración al colegio de normo oyentes. Debe mantener estrecha comunicación con el rehabilitador.
- Agrupaciones de implantados y sus familias: la constitución de estos grupos puede facilitar la resolución de problemas comunes, sin embargo la iniciativa debe partir de los aludidos. Los centros implantadores sólo pueden colaborar.
- Acceso a colegios y universidades: este punto requiere extensión a profesores y otros involucrados con el fin de dar a conocer las potencialidades de los pacientes implantados y rehabilitados.
- Acceso a puestos de trabajo: el análisis es similar al anterior
- Escuelas de sordos y de lenguaje: en la medida en que los pacientes se implanten tempranamente estas se reducirán a la mínima expresión, sin embargo siempre habrá un grupo que requerirá de un apoyo diferencial.

Dra. Carolina Der
Médico ORL
Hospital Clínico U.de Chile

IV.- Criterios de Evaluación para la selección de los candidatos

Para seleccionar los estudiantes Hipoacúsicos/Sordos, que serán beneficiados con Implante Coclear, entregados por el Programa de Salud del Estudiantes de JUNAEB, se utilizan y evalúan los siguientes criterios:

- Lenguaje
- Audición
- Médico Clínico
- Aspectos Psicológico
- Familia

Es importante señalar que esta selección se realiza con el apoyo de un Consejo Técnico del área participando Médicos Otorrinolaringólogo, Fonoaudiólogos, Tecnólogos ORL, Profesores de Educación Diferencial Mención Audición y Lenguaje, Audiólogo, Audioprotesistas, Psicólogas etc., y se suman otros profesionales representantes de instituciones a fines al área, dependiendo del tema que se aborda y de las necesidades del Programa, ya sean clínicas, Educativas, Fonoaudiológicas y/o de Rehabilitación Auditiva, Red de apoyo y otras. En este contexto mencionamos a representantes de:

Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Universidad de Chile, Hospital Luis Calvo Mackenna, EFFETA, INDESOR, Fundación Escúchame, COMUNICA, Escuelas de Fonoaudiología, U de Chile, Andrés Bello, U de Valparaíso y Coordinadora Nacional del P.S.E de JUNAEB.

Previo a esta instancia nacional, los alumnos (as) postulantes han tenido un proceso de Diagnóstico y filtro desde el nivel local y regional con antecedentes de posible viabilidad de ser Implantados.

La modalidad de trabajo del equipo técnico a fin de definir adecuadamente a los mejores candidatos a estos Implantes es el siguiente:

- A.- Revisión caso a caso considerando:
- Antecedentes Personales
 - Antecedentes Médicos
 - Antecedentes Audiológicos
 - Antecedentes Fonoaudiológicos
 - Video de observación de cada alumno (a)

B.- Con estos antecedentes más la evaluación criterio a criterio se consiga en una Planilla de Evaluación una nota por cada uno de ellos. La escala de notas es de 1 a 7.

Planilla de Evaluación

Nombre Completo	Evaluación Lenguaje	Audición	Médico Clínico	Familia	Puntaje Global	Conclusión	Recomendaciones

- C.- Se finaliza haciendo un Acta de acuerdos y recomendaciones o sugerencias a JUNAEB.
- D.- Se adjuntan formatos de Solicitud, Carta de Consentimiento Informado.

Otros antecedentes del Programa

En el año 2006 de manera pionera, el Programa de Salud del Estudiante realiza por primera vez un implante coclear en alianza con el Hospital Barros Luco y la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad Andrés Bello, cumpliendo exitosamente con este procedimiento médico y fonoaudiológico

A la luz de los buenos resultados en nuestros beneficiarios y validación en el Consejo técnico asesor de Implante Coclear, hemos avanzado en cada uno de los aspectos involucrado en este proceso que tiene mucha especificidad y experticia de los profesionales participantes que aportan al desarrollo de esta área.

Destacar

- Alianzas con la Universidad de Chile, Hospital Clínico: Cirugía colocación Implante Coclear – Pruebas Intraquirúrgica – Encendido- Calibración del Implante.
- Conformación de equipo completo en el Hospital Luis Calvo Mackenna, constituyéndose en Centro de Implante Coclear para escolares, por su connotación de Hospital Pediátrico.
- Escuelas de Fonoaudiología de las Universidades de Chile, Andrés Bello, Universidad de Valparaíso, del Bio Bio, que realizan gratuitamente las sesiones de Terapia Auditiva Verbal TAV, a cada estudiante por dos años
- A la fecha se han Beneficiarios, 28 estudiantes Implantados de las regiones: Metropolitana, Arica y Parinacota, de Tarapacá, Valparaíso, Región del Bío Bío, Los Ríos y Región de los Lagos.
- Estos alumnos según Fecha de Implantación se encuentran en; proceso de Encendido, Calibraciones (1°- 2°- 3°) Re-habilitación y control y seguimiento.
- Anualmente se reciben aproximadamente 15 a 20 alumnos (as) postulantes desde las distintas regiones del país, derivados desde las Coordinaciones Regionales del Programa de Salud del Estudiante.

- Se seleccionan los estudiantes de acuerdo a antecedentes Audiológicos, Médicos, Fonoaudiológico, pedagógicos y familiares.
- La elección de los candidatos a obtener este Implante Coclear se realiza a través de la evaluación de cada uno de ellos por el Consejo Asesor Técnico del área Audiológica. Quienes definen los mejores candidatos desde el punto de vista Clínico y Audiológico.
- Requiere de coordinación y mesas de trabajo con otras instituciones relacionadas con el tema como: MINSAL, MINEDUC ED. Especial, SENADIS, INDESOR, EFFETA, AUDILEN COMUNICA, Fundación ESCUCHAME, Fundación El Roi, Fundación San Joaquín de Los Andes. Carreras de Fonoaudiología, Tecnología Médica ORL, Sociedad Chilena de Otorrinolaringología.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL BANNER GOBIERNO ELECTRÓNICO.



JORGE POBLETE AEDO
SECRETARIO GENERAL (PT)
JUNTA NACIONAL DE AUXILIO ESCOLAR Y BECAS

PSSM/LWB/MJRS
 DISTRIBUCIÓN:

- Depto. Gestión de Personas
- Depto. Gestión de Recursos
- Depto. Auditoría Interna
- Depto. Planificación Gestión y Estudios
- Depto. de Salud del Estudiante
- Asesoría Jurídica
- Directores Regionales
- Oficina de Partes

