

EL ÓRGANO DEL OÍDO

El oído es el órgano encargado de captar, transmitir y percibir las ondas sonoras, que transforman en impulsos bioelectroquímicos. Una de las funciones principales del oído es la de convertir las ondas sonoras en vibraciones que estimulen las células nerviosas, para ello el oído tiene tres partes claramente identificadas. Estas secciones están interconectadas y son el oído externo, el medio y el interno. Cada parte tiene funciones específicas dentro de la secuencia de procesamiento del sonido.

- OÍDO EXTERNO

Está compuesto por el pabellón que capta los sonidos, y por el conducto auditivo externo, que los guía hacia el tímpano que los recibe.

- OÍDO MEDIO

El tímpano separa al oído externo del medio. Es una membrana flácida en su parte inferior, cuya parte superior está fijada en el martillo, primer eslabón de la cadena de tres huesecillos: martillo-yunque-estribo.

Estos tres huesecillos, situados en una cavidad denominada caja del tímpano, forman un sistema articulado. El último elemento, el estribo, es un pistón que penetra en un orificio, llamado ventana oval, que pone a las vibraciones en contacto directo con el oído interno o caracol.

El tímpano es una membrana y, como tal, tiene que hallarse en un estado preciso para poder vibrar en óptimas condiciones: se debe ejercer la misma presión atmosférica sobre las dos caras, si no fuese así, si la presión fuese diferente, no se oiría bien y se sentiría dolor. Con este fin se comunica con la nariz y la faringe mediante la trompa de Eustaquio

- OÍDO INTERNO.

El caracol es un órgano muy complejo, del que se comienzan a descifrar los enigmas de su funcionamiento. Su misión es recibir las vibraciones sonoras y transformarlas en lo que llamaremos una energía nerviosa. Es el órgano de la "percepción", en oposición al oído medio cuya función es la "transmisión"

La energía emitida por el caracol se confía al nervio auditivo, cuya misión es transportar la información hasta la zona cerebral correspondiente, que se encarga de la decodificación.

COMPLEJIDAD DE LA AUDICIÓN

El Dr Bèrard descubrió que una buena agudeza auditiva no garantiza el perfecto desarrollo del area neurológica de la audición, que es la más compleja de las áreas cerebrales

Distinción entre agudeza auditiva y calidad auditiva.

Cuando decimos que una persona oye bien, nos referimos a la agudeza auditiva, pero mucha gente no es consciente de que, a pesar de contar con una excelente agudez, el receptor auditivo puede procesar los mensajes sonoros de forma muy imperfecta.

- Anomalías auditivas

1. Lentitud en el procesamiento: Puede manifestarse en el habla lenta y en deficiencias de la atención. Causa dificultades en la comprensión de lo que se escucha, retraso, fatiga, desánimo, desinterés y fracaso.
2. Audición dolorosa (algiacusia). La causa es la hipersensibilidad relativa en alguna frecuencia. Puede llevar al aislamiento, al rechazo de una profesora, de la propia madre y de los demás niños, a la aversión de los ambientes escolares y otros similares donde abundan los sonidos agudos. Con frecuencia se asocia a algún grado de hipoacusia.
3. Pobre lateralización. Se puede ser diestro en algunas frecuencias y zurdos en otras. En tal caso se darán retrasos en el procesamiento de algunos fonemas, inversiones y confusión de los mensajes, dificultades en la comprensión oral, fatiga, errores tartamudez, dislalia, dislexia...
4. Selectividad defectuosa. Incapacidad de ordenar los sonidos en una escala de frecuencias. Se manifiesta en defectos fonéticos, habla monótona o poco melodiosa, ausencia de oído musical y dificultades para el aprendizaje de la ortografía y de las lenguas.
5. Distorsiones auditivas. Para el procesamiento auditivo, lo ideal es la uniformidad en los umbrales de percepción de todas las frecuencias. El Dr Bèrard ha comprobado que las puntas de hiperaudición relativa en determinadas frecuencias entorpecen mucho el procesamiento de la información y bastan por sí solas para explicar el pobre rendimiento de algunos escolares.
6. Remanencia. Algunas personas siguen oyendo un sonido ya suprimido que, sin embargo, permanece y se une a otro sonido emitido posteriormente. Como consecuencia, éste no se oye con nitidez y complica el seguimiento de las conversaciones y de las exposiciones escolares.
7. Acúfenos. Algunas personas con problemas de agudeza auditiva oyen sonidos internos, molestos y continuos, llamados acúfenos, como pitidos, zumbidos y otros, que pueden llegar a ser una tortura para ellas y hacen que su audición sea confusa.

8. Bloqueo emocional. La causa es una imperfecta adecuación al mundo sonoro, muy conocido en el caso de los autistas, pero no raro en otros niños considerados perfectamente sanos. A veces se manifiesta en ausencia de buen humor, seriedad, falta de expansión y de autoestima o tristeza, incapacidad de reír o llorar.

PRUEBAS AUDIOMÉTRICAS.

Para saber como oye una persona, hay que realizar una audiometría.

Como se realizan las pruebas audiométricas.

- Se sugiere al paciente que se haga examinar primero por el otorrino para descartar cualquier problema físico en los oídos.
- Todas las pruebas se hacen en presencia de un familiar, para que compruebe que el audiograma refleja fielmente la forma de oír del paciente, así podrán comprender mejor los problemas auditivos y la mejoría en el audiograma al final del programa de reeducación.
- Las pruebas se practican en un ambiente normalmente silencioso, pero sin aislar al paciente en una cabina, ya que interesa conocer su manera de procesar la información sonora en la vida diaria.

CURVA AÉREA.

Se buscan los umbrales de la percepción auditiva de ambos oídos en las frecuencias de 125, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz.

No se aceptará como definitiva una respuesta hasta que no la confirme el paciente tres veces seguidas, pues es muy importante obtener un audiograma fiable, que permita hacer el diagnóstico y regular bien el equipo electrónico.

CURVA OSEA

Se estudian las frecuencias 250 – 4000 hz. Se coloca el vibrador sobre el temporal por encima del extremo superior del pabellon auricular. Se realiza en caso de hipoacusia para ver si el problema esta en el oído medio o el interno.

PRUEBA DE SELECTIVIDAD

Se hace al paciente escuchar todas las frecuencias desde 8000 Hz a 125 Hz y viceversa, primero en un oído y después en el otro. Debe indicar si cada sonido es más agudo o grave que el anterior.

PRUEBA DE LATERALIDAD

Se coloca el vibrador en medio de la frente y el paciente debe indicar por qué oído le llega el sonido.

TRATAMIENTO DE REEDUCACIÓN AUDITIVA

El tratamiento consta de cuatro fases:

1. Diagnóstico auditivo y definición del tratamiento .
 - 1.1. Entrevista con el paciente y su familia
 - 1.2. Examen ORL y audiograma inicial
 2. Observación del comportamiento y de las reacciones durante los diez días del tratamiento.
 3. Audiograma de control a mitad del tratamiento.
 4. Resultados:
 - 4.1. Audiograma final y balance, limitado al plano auditivo
- Balance global al cabo de un período de tres meses, tras comprobar las modificaciones del comportamiento.

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO BERARD

Como quiera que, actualmente, se practican diversas formas de reeducar la audición que pretenden hacerse pasar por la del doctor Bérard o pueden confundirse con ésta, es **IMPORTANTE** que las personas que deseen beneficiarse del programa de estimulación y reeducación auditiva de Bérard comprueben si el que les ofrecen tiene las siguientes características:

1- Equipo electrónico (modulador de frecuencias). Tiene que ser uno de estos dos modelos: **EARDUCATOR** o **AUDIOKINETRON**.

2- El programa consta de 20 sesiones de audición musical que duran sólo 30 minutos cada una a razón de 2 diarias y deben aplicarse con intervalos no inferiores a 3 horas en sólo 10 días consecutivos, con la posibilidad de interrumpir el programa durante uno o dos días después del 5º día.

3- Durante toda la sesión de reeducación auditiva, debe estar presente una persona experta para atender a quien la recibe, sea niño o adulto, y al equipo electrónico.

4- El que recibe la reeducación auditiva no debe hacer nada más que escuchar la música durante toda la sesión. Excepcionalmente, si se trata de niños muy pequeños o muy retrasados, se les permite tener en sus manos un objeto que los relaje o la actividad mínima que baste para que su conducta no sea incompatible con la audición musical.

5- La edad mínima para beneficiarse de este método es la de 3 años, si bien es preferible aplicarlo a partir de los 4 ó 5 años. Pero no hay límite en la edad máxima.

6- La música se selecciona con criterios técnicos basados en las investigaciones del doctor Bérard y de sus discípulos, de tal modo que llegue al cerebro una rica gama de sonidos graves y agudos, fuertes y suaves con una alternancia continua para evitar que se habitúe y mantenerlo muy alerta.

Esa especie de gimnasia tiene la virtud de dinamizar la escucha atenta y uniformar los

umbrales de percepción, convirtiendo la defectuosa vía auditiva en una rápida y nítida autopista de información.

SESIONES.

- Preparación del tratamiento.

Si consta que el niño es muy sensible a los sonidos o a los estímulos táctiles y no acepta que le pongan los auriculares sobre la cabeza, es preciso que sus padres le entrenen en casa poco a poco:

- se le cepilla la cabeza con un cepillo suave, pero presionando bien
 - se le hace escuchar el teléfono
 - se le acostumbra a oír música muy suave aumentando el volumen poco a poco, durante sesiones breves pero gradualmente más largas.
- Conducta de los pacientes durante y después del tratamiento.
- Los pacientes no debén dormir, leer ni entretenerse con juguetes durante las sesiones de audición musical.
 - Deben procurar seguir la música aunque no les guste.
 - Se recomienda que, a excepción de las sesiones de reeducación auditiva, no escuchen nunca música con auriculares para que no se deforme el audiograma ni vayan perdiendo agudeza auditiva insensiblemente.

- Reacciones durante el tratamiento.

El dr. Bèrard comprobó reacciones muy variadas en sus pacientes durante el tratamiento.

Unas eran desagradables: fatiga, sueño, dolor de cabeza, agresividad (sobre todo contra la madre), depresión acentuada.

Otras, agradables: más cariño, ganas de cantar, desbloqueo emocional, más alegría, desaparición de algún malestar.

También notó que solían ser más frecuentes hacia el cuarto día de tratamiento (séptima sesión) y que, aunque no se da siempre esa clase de reacciones, cuando son muy claras, suele mejorar más el audiograma que se obtiene después de la décima sesión.

Conviene advertir a los familiares sobre la posibilidad de que aparezca algún fenómeno extraño durante el tratamiento para que no se alarmen si es desagradable; se trata de una especie de crisis pasajera que debe considerarse como una señal positiva.

DEPRESIÓN Y AUDICIÓN

En el transcurso de su práctica el Dr. Bèrard descubrió que las personas que llegaban a su consultorio con problemas de depresión y tendencias suicidas, por lo general tenían el mismo patrón en las audiometrías.

Provisto de esa comparación, se decidió a realizar un estudio con algunos pacientes de sus colegas que manifestaban tendencias al suicidio. En todos los casos de esos audiogramas aparece el mismo gráfico, picos en las frecuencias 2000 y 8000 presentes en el oído izquierdo.

El tratamiento normaliza el gráfico y suprime por completo la curva 2-8, eliminando en la persona sus tendencias suicidas, confirmado después de varios años en exámenes audiométricos y revisiones de control por sus psicólogos o psiquiatras.

La combinación de 2 kHz junto a 8 kHz, muestra además una tendencia al suicidio; esa tendencia es más marcada si los picos están en el oído izquierdo, afectando sobre todo al hemisferio cerebral derecho, causando no sólo distorsiones en la percepción auditiva, sino también alteraciones emocionales. Si existen picos depresivos en ambos oídos, la tendencia es más fuerte.

Existen otros puntos de igual importancia siempre en el oído izquierdo, la hiperaudición simultánea en 1000 y 8000, o en los puntos 1500 y 8000, los cuales coinciden con un estado depresivo, pero sin que aparezca nunca la tendencia al suicidio.

El modulador de frecuencias empleado en el tratamiento, permite utilizar filtros específicos con el fin de eliminar los picos causantes de esta alteración cerebral.

La explicación científica de este fenómeno, aun no se ha hallado. Pero es un hecho cierto, gracias a la experiencia clínica del Dr. Bérard y de sus discípulos alrededor del mundo. De modo que no sólo es detectable una depresión, sino que; y esta es la buena noticia, puede ser remediada de manera eficaz, gracias a la reeducación auditiva con este método.

Más información:

www.vegakids.com

Reeducación auditiva para el éxito escolar y el bienestar emocional. Guy Bérard. Ed. Biblioteca de la Nueva Educación.