

AL OÍDO)))

PROAUDIO.EC No.15
Mayo-agosto 2022



NORUEGA
NOVA

Serie
EL OÍDO
Parte v

PROAUDIO:
TODO CAMBIA

**SISTEMAS DE
AMPLIFICACIÓN
DE CONDUCCIÓN ÓSEA**

Foto de BICUBIK

PROAUDIO

más cerca de ti

SANTO DOMINGO

- Av. Quito y Río Toachi.

IBARRA

- Juan Genaro Jaramillo N-337 y Mariano Acosta.

MANTA

- Umiña Med planta baja, local no. 9 Vía Barbasquillo junto al Umiña Tennis Club.

QUITO

- Matriz Quito
- MediRecreo
- Cumbayá
- San Rafael
- Carapungo
- 6 de Diciembre
- Fundación Hermano Miguel

PORTOVIEJO

- Callejón Robles y Callejón Reales Tamarindos.

LATACUNGA

- Calle Quito 17-19 y Guayaquil.

GUAYAQUIL

- Samborondón
- Policentro
- Edificio Equilibrium

AMBATO

- Juan León Mera y Rocafuerte, esquina.
- Edif. Mutualista Ambato: 5to piso Of. 504 Mera y Av. Cevallos.

MACHALA

- Circunvalación Norte y Marcel Laniado.
- Av. 25 de junio. Centro Comercial Oro Plaza Planta Baja, local 10.

RIOBAMBA

- Manuel Elicio Flor y Duchicela esquina, detrás de Hospital San Juan.

CUENCA

- Calle Aurelio Aguilar Vásquez 1-93 y Fray Vicente Solano.
- Av. Paucarbamba S/N y los Alisos (diagonal a la Clínica Paucarbamba).

LOJA

- Calle Azuay y Sucre esquina. Edificio Consorcio Médico Torre. Consultorio No. 2, piso 2.
- Av. Cuxibamba 23-55 y Benjamín Cevallos.

GUARANDA

- Av. Cándido Rada y General Enríquez esquina.



Dr. Edwin Andrade

Este nuevo periodo nos obliga a dejar atrás los difíciles momentos que nos ha traído la pandemia y a plantearnos nuevos desafíos que permitan alcanzar un equilibrio entre la salud y el crecimiento. En consonancia con este principio, estamos realizando cambios sustanciales en nuestra infraestructura física, equipamiento, así como en el entrenamiento de nuestros profesionales, con el objetivo de mantener y mejorar nuestros servicios. Invitamos a todos nuestros amigos a conocer las renovadas oficinas y sorprenderse de los cambios.

En este número de la revista, Vanesa y Fausto completan su amplia exposición sobre la anatomía y la fisiología del oído desde lo visible, el pabellón auricular, hasta las profundidades de la vía auditiva y su importancia para la comunicación. El resultado es una magnífica y clara descripción de los complejos mecanismos subyacentes a nuestra audición.

A nuestro amigo, paciente y colaborador Federico Rebosio, le pedimos que transmita a los lectores sus sensaciones acerca del nuevo rostro de las distintas oficinas de Proaudio. De sus expresiones, resalto ésta: "Todo cambia: los conocimientos, la tecnología; pero la satisfacción de ver rostros más alegres como resultado de nuestro trabajo, eso no cambia".

Roberto Mackenzie nos presenta un sugestivo viaje por la historia de la reproducción de la música, en el que se describen las etapas recorridas desde los tiempos del fonógrafo hasta los actuales, los del "streaming".

Asimismo, nuestra invitada Regina Valencia dedica un espacio a describirnos otra forma de comunicarse: el movimiento corporal elevado a un bellissimo arte en el que el cuerpo y el escenario dialogan sin palabras.

Nuestro coordinador Jorge Espinoza nos comparte un interesante artículo sobre la interacción entre la música y los animales, en especial monos y gatos. Esto nos lleva a considerar la importancia de las zonas cerebrales profundas que compartimos con otras especies, y que se encargan de las emociones y las respuestas ante amenazas. Jorge también nos presenta, en otro artículo, cómo han cambiado los libros en la época digital y sus recomendaciones sobre qué tipo de formato escoger.

Nuestra invitada Monserrat Martín nos presenta una fusión de realidad y ficción, en un cuento en el que la armonía de la naturaleza se enfrenta al desorden y a la irracionalidad, con consecuencias imprevisibles.

Soledad Cazañas, importante audióloga de nuestra oficina principal, nos presenta una actualización de los sistemas para resolver las alteraciones del oído externo, mediante sistemas de amplificación de vía ósea.



Directorio

Dirección general
Dirección editorial
Coordinación editorial
Diseño gráfico
Redacción

Edwin Andrade
Fausto Coello
Jorge Espinoza
Mariana Lucas
Jorge Espinoza S.
Federico Rebosio

Redacción

Fausto Coello
Vanesa Pacheco
Soledad Cazañas
Roberto Mackenzie
Regina Valencia
Jorge Espinoza
Soledad Cazañas
Monserrat Martín

EJEMPLAR DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA



PROAUDIO

UNA MARCA QUE TE CONECTA CON LA VIDA

Por **Jorge Espinoza S.**

Cuando hablamos de una marca, en realidad nos referimos a un concepto que representa los productos o servicios de una organización; a la vez, podemos decir que el pensamiento que evoca dicha marca es totalmente diferente para cada persona, y varía sustancialmente dependiendo de la experiencia de consumo o, lo que es igual, de la relación de esa persona con la marca misma.

Lo que una marca es para una persona puede ser totalmente lo contrario para otra, y para los profesionales de la mercadotecnia (*marketing*), uno de los principales retos es lograr el mejor posicionamiento de la suya en la mente del consumidor.

Sin embargo, lograr esto va mucho más allá del trabajo del equipo de *marketing*, ventas, relaciones públicas o servicio al cliente. Una marca representa la suma de las interacciones de una organización, lo que incluye todos sus recursos (humanos, financieros y tecnológicos), valores, estándares, procesos, planes y estrategias, ya que las organizaciones no son entes estáticos o inertes, sino todo lo contrario: son organismos complejos y variables. Como en todo organismo, existen aspectos clave que los definen, y uno de ellos es su naturaleza, es decir: su razón de ser. En resumen: para qué existen.

En el caso de Proaudio la respuesta a esta pregunta se remonta a septiembre de 1983, cuando un joven médico que acababa de cursar su especialidad en Audiología regresaba, junto con su esposa, de la Ciudad de México a su natal Ecuador, ambos con ansias de ejercer su profesión.

Casi cuatro décadas después, Proaudio tiene en su ADN esa esencia: llevar a los ecuatorianos salud y bienestar en el campo de la audición, dos elementos básicos en la formación clínica

del doctor Edwin Andrade Illánéz y su esposa, Cecilia Durán Andrade, quienes a su vez (de manera consciente o no), los transmitieron como ejes fundamentales de lo que sería **el mayor instituto de audición y lenguaje en el Ecuador**.

Estos fundamentos son el principal diferenciador de Proaudio: el enfocarse siempre en el cuidado auditivo como parte integral de una vida sana, lejos de la concepción de la pérdida auditiva como un problema meramente sensorial. Por ello, siempre se concibió como un instituto integral que abarcara prevención, diagnóstico, evaluación, tratamiento y/o solución de los problemas auditivos, sobre la base de que los seres humanos somos criaturas sociales y valoramos profundamente las conexiones o relaciones interpersonales.

Por todo esto, cuando hablamos del posicionamiento de Proaudio, mas allá de su participación de mercado, cobertura y crecimiento, en los que indiscutiblemente es líder en su rama a nivel nacional, lo más importante para quienes somos parte de esta increíble organización es que, para cada paciente atendido, Proaudio evoque una sensación especial.

Ya sea con un rostro amable, con una respuesta cordial, con tecnología de última generación, con infraestructura moderna y cómoda, con un examen profesional y acertado o con un trato humano, lo que queremos es que cuando un paciente piense en Proaudio, nos sienta como esa casa amiga donde nos preocupamos no sólo de su audición, sino de mejorar su calidad de vida y de contribuir a su bienestar general (físico, cognitivo y emocional); en resumen, que contribuimos a que esa persona esté y se sienta cada vez más CONECTADA CON LA VIDA.

TODO CAMBIA

Por Federico Rebosio

Todo avanza.

El conocimiento crece.

La tecnología evoluciona.

Los consultorios se agrandan.

El progreso se cimienta día por día.



ANTES

ESO QUE NUNCA CAMBIA

Con un único fin.

Una sola satisfacción.

Ver que nuestra labor produce rostros más alegres.

Hombres, mujeres y niños que se sienten más seguros.

Mejorada su capacidad de comunicarse al máximo de sus posibilidades.



AHORA

EL PRIMER PASO

Cuando usted ingresa por primera vez a las ahora renovadas oficinas y consultorios de Proaudio, usted ha dado el paso más importante de todos. Evaluar la posibilidad de mejorar su audición, y con ello, toda la gama de comunicaciones con su entorno.

Además de escuchar, comprender lo que le dicen. Encontrar otra vez más y más armonías en la música y en los sonidos ambientales. Sentir que conversar con usted es más fácil y entretenido.

Siempre es una decisión difícil, sobre todo porque la mayoría de las veces la pérdida auditiva ha ido aumentando imperceptiblemente. Cada vez siente que se tiene que concentrar más en lo que escucha. Cada vez solicitar más a menudo que repitan lo que han dicho. Hasta que llega el día de su decisión, a dar este paso. Su primer paso.

Ahora usted está con nosotros. Con personas que le entienden, lo comprenden y que van a dar lo mejor de sí para que usted recupere su audición, tanto como la ciencia lo hace posible.

AHORA VENDRÁN DÍAS MEJORES.

PROAUDIO

¡Tartamudez!
SPEECHEASY

NUEVO

ANTES



AHORA

9

Al Oído

INNOVACIONES



ANTES

EQUIPOS DE PRIMER MUNDO

Proaudio, desde sus inicios en 1988, siempre se preocupó de cada detalle tecnológico que pudiera significar una diferencia entre la satisfacción o la insatisfacción de un paciente.

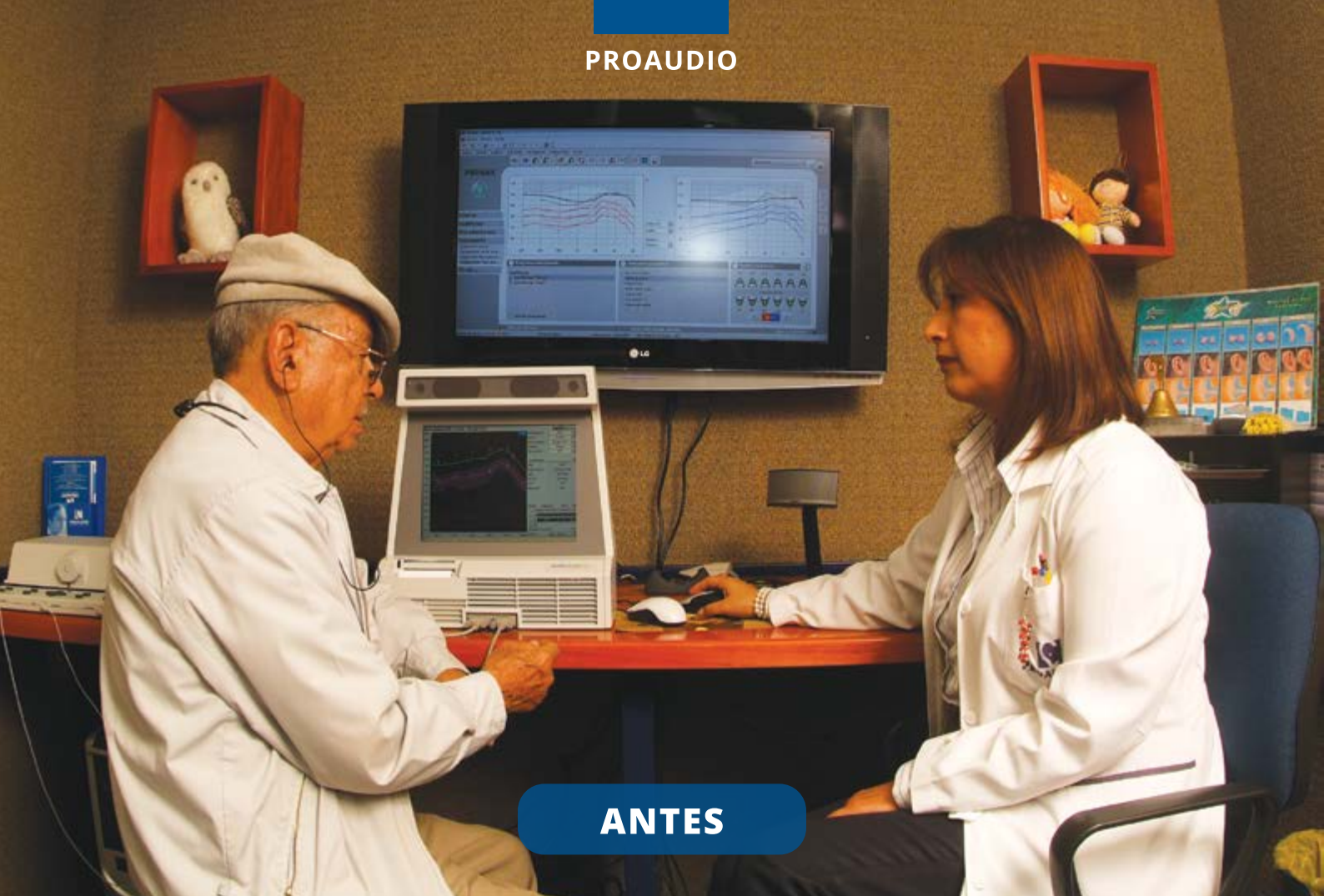
Hoy día, junto con sus nuevas oficinas, Proaudio mantiene una constante renovación, con equipos de última generación, cuya tecnología incluye AI (Inteligencia Artificial), para asegurar que los ajustes de los audífonos sean personalizados.

Los audífonos son fabricados considerando los conductos auditivos de personas norteamericanas o europeas. Sin embargo, en Latinoamérica tenemos oídos más pequeños y, por tanto, los ajustes automáticos presentan grandes diferencias. Por esto, todas nuestras oficinas cuentan con equipos de oído real, únicos en Ecuador, que permiten al audiólogo observar, al momento, los cambios acústicos que ocurren en el interior del conducto auditivo del paciente.

EN LA CÚSPIDE TECNOLÓGICA Y PROFESIONAL DE LATINOAMÉRICA



AHORA



ANTES

EL SECRETO DEL SILENCIO

Las paredes, ventanas, puertas y pisos de estas siete cabinas guardan innumerables secretos. Son verdaderos cuartos acústicos que crean un ambiente muy silencioso (30 decibeles), aunque fuera haya ruido y bullicio.

Nada le distraerá a usted del examen que se le realice. Nada interferirá.

Para ello, cada cabina fue construida según requerimientos internacionales. Se utilizó PVC alemán Aluplast, que tiene siete cámaras internas que controlan el ruido y la humedad. Asimismo, se recurrió a vidrio laminado ANTIRUIDO, que cumple especificaciones alemanas que exigen el empleo de planchas de vidrio de es-

pesores diferentes, separados por una lámina de amortiguación de butiral de alta masa molecular.

Las paredes están construidas con gypsum acústico, perforado con una capa de esponja aislante por debajo, para que la reverberación sea mínima. El piso está revestido con materiales de alta densidad y amortiguación.

Estos materiales y tecnologías que logran una eficiente reducción de los ruidos ambientales, son también responsables de que los resultados de su evaluación sean más precisos, y los ajustes de sus audífonos sean mucho más afinados.

EL RESULTADO ES ELOCUENTE: USTED LOGRA EL MAYOR GRADO DE SATISFACCIÓN POSIBLE PARA EL RESCATE DE SU AUDICIÓN



AHORA

MÁS ESPACIO PARA ACOMPAÑANTES

Las cámaras acústicas ahora tienen más espacio, para recibir al paciente con uno o dos acompañantes, de ser necesario. Así el paciente evita quedar aislado de quienes le acompañan, y puede compartir las experiencias sonoras con ellos. Este compromiso familiar es importante en personas de edad muy avanzada y, generalmente, imprescindible para el estudio en niños pequeños que requieren estar acompañados.

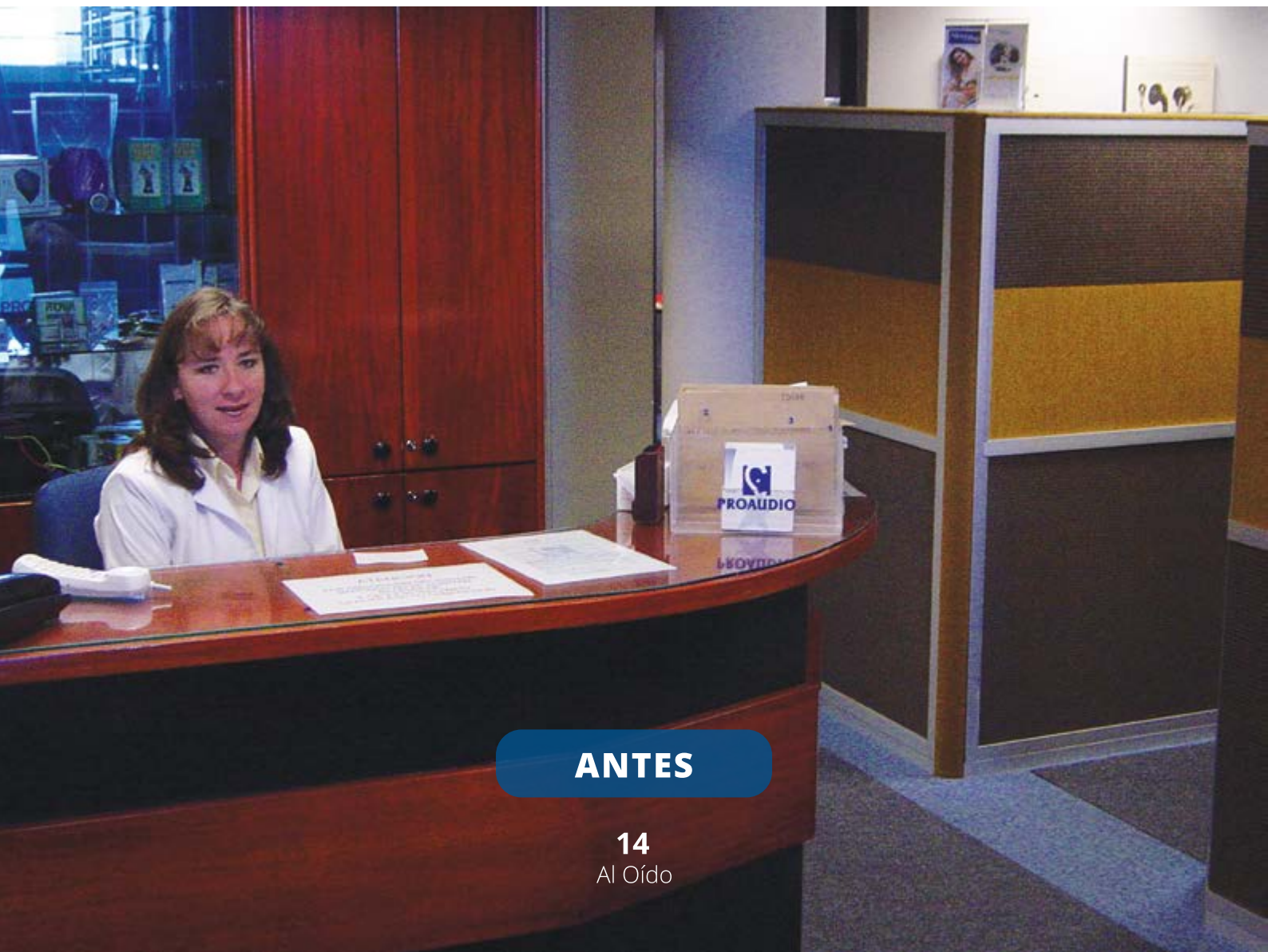
SU FAMILIA ES PARTE DEL ÉXITO

SALAS AMPLIAS, CLARAS E ILUMINADAS LE DAN LA BIENVENIDA

Desde el inicio deseamos que usted y sus acompañantes se sientan cómodos. La espaciosa sala de recepción de Proaudio, con muebles minimalistas modernos, cuenta con una amplia pantalla acoplada a equipos de transmisión del sonido, que permiten a los pacientes probar la nueva tecnología inalámbrica de los modernos audífonos.

La calidad sonora es estereofónica y envolvente, con estándares de sonido Dolby. Al pie de la pantalla se encuentra una mesa donde se exhibe la tecnología de audífonos, implante coclear y accesorios para resolver los problemas auditivos más complejos.

DESDE EL INICIO USTED SIENTE UN AMBIENTE DIFERENTE



ANTES

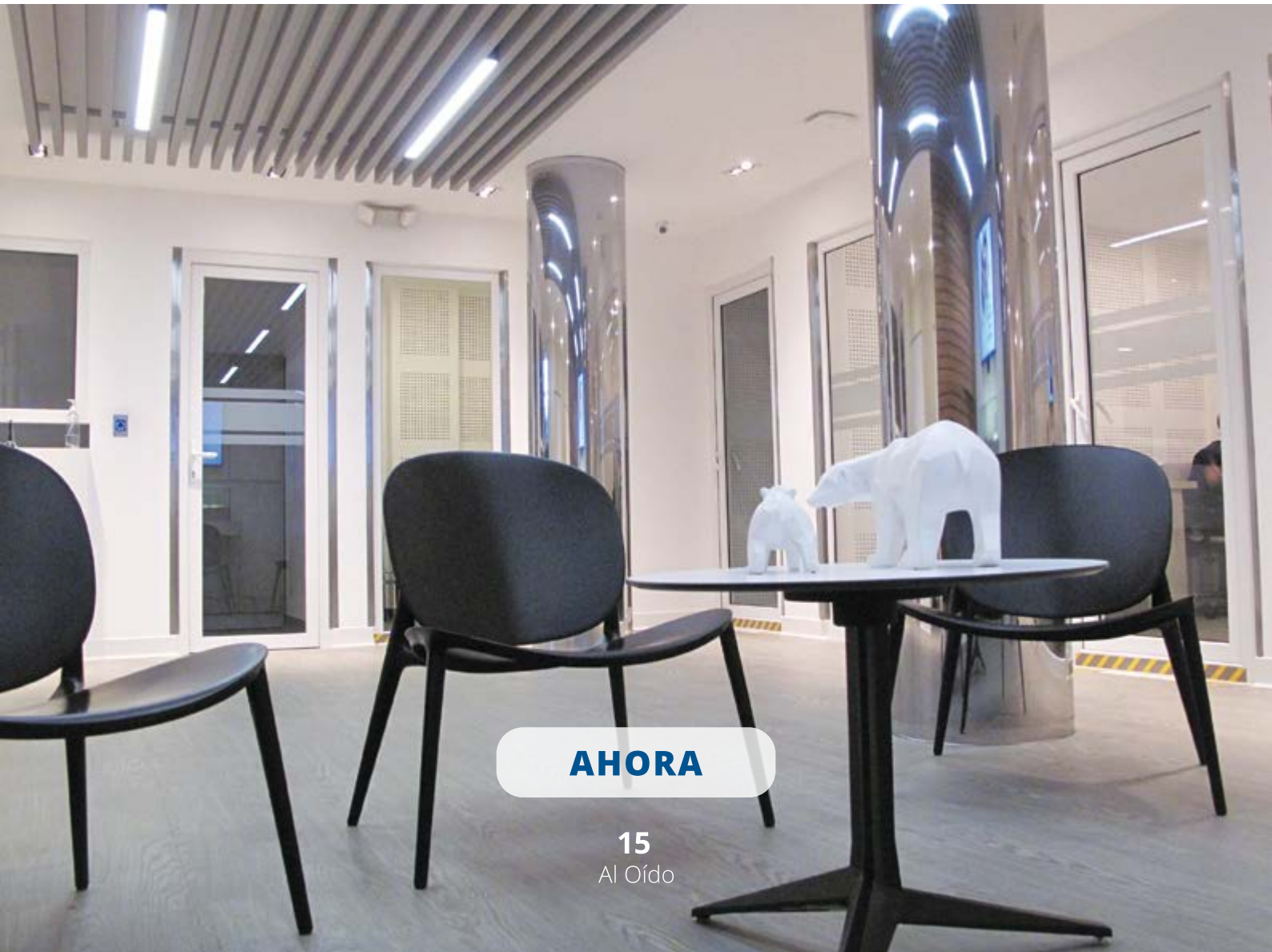
LO QUE USTED NO SABE, LO QUE USTED NO VE

También implementamos una oficina de usos múltiples, dotada de las mayores comodidades, que permite el entrenamiento permanente de los profesionales de Proaudio, el análisis de casos especiales, interconsultas internacionales, asesoría a pacientes, terapia auditiva o terapia del tinnitus, entre otras.

Para llegar a atender personalmente a pacientes como usted, nuestros profesionales tuvieron que recorrer un largo camino. Obviamente cur-

saron sus estudios en universidades y centros especializados. Luego recibieron un entrenamiento riguroso, primero como asistentes y luego a cargo de pacientes, guiados por los profesionales más calificados de Proaudio. Después de varios cientos de consultas exitosas, que incluyen conocimiento científico y de relaciones humanas con pacientes y familiares, sólo entonces, asumen la responsabilidad de atenderle.

NUESTROS PROFESIONALES: LA INVERSIÓN MÁS IMPORTANTE



AHORA



EL OÍDO

Una puerta de entrada para el lenguaje
en su travesía hacia el cerebro

PARTE V

Por **Fausto Coello** y **Vanesa Pacheco**

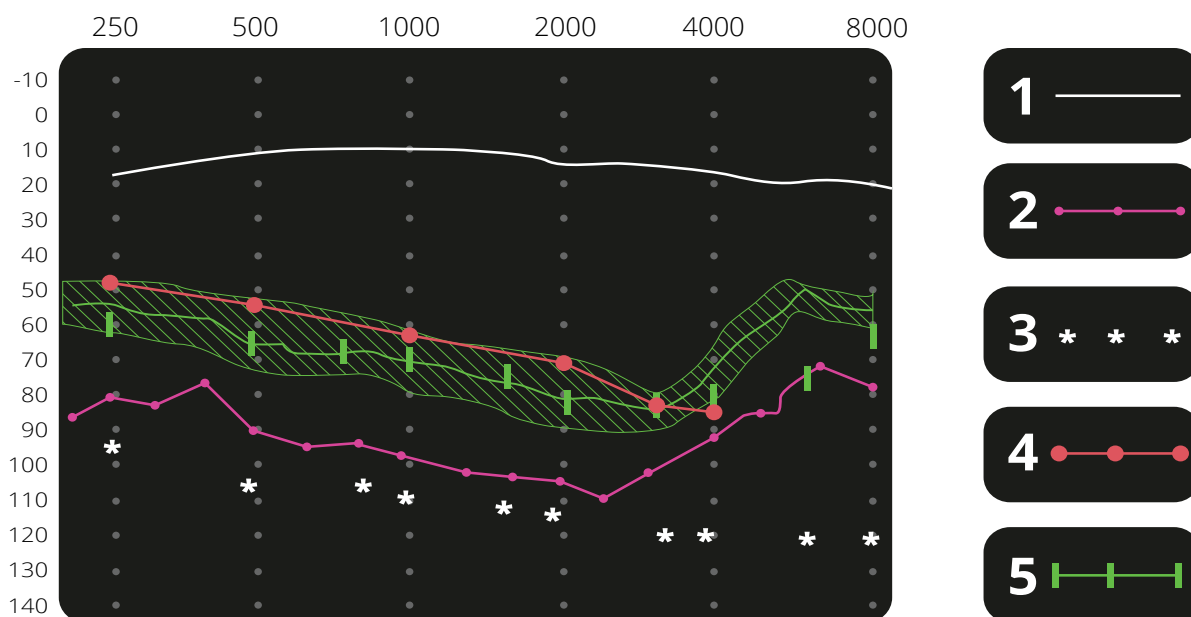
Ésta es la quinta y última entrega de una serie en la que hemos efectuado una breve revisión del tema del título, y que ha sido publicada en los cinco primeros números de la nueva serie de esta revista.

Luego de analizar los aspectos básicos de la anatomía y fisiología del sistema auditivo, así como la importancia de la audición para la adquisición del lenguaje oral y la exitosa inclusión en los procesos de aprendizaje, se abordó el tema de los criterios utilizados para la clasificación de las pérdidas auditivas, y la forma apropiada de enfrentar la hipoacusia, dejando para este último número la explicación de los principios en los que se basa la adaptación de las ayudas auditivas, y la importancia de los sistemas inalámbricos como complemento de los audífonos o el implante coclear en situaciones auditivas complejas de la vida cotidiana y, fundamentalmente, en los ambientes en los que ocurre el aprendizaje escolar.

Una vez que, con la mayor precisión posible, se han establecido los umbrales de audición de los dos oídos, se procede a la selección de las prótesis que proporcionarán la mejor compensación de la pérdida auditiva, al ajuste o calibración de las mismas y a la verificación de su rendimiento, con la ayuda de equipos de medición de oído real, lo que permite garantizar que estamos ofreciendo al niño las mejores

condiciones auditivas. Con este mismo objetivo, en el caso de los implantes cocleares se realiza una programación, para obtener los mejores umbrales de estimulación. Este procedimiento es más complejo y debe ser ejecutado por profesionales con un entrenamiento específico.

En la imagen que se presenta a continuación, se pueden apreciar los detalles que aparecen en el monitor de los equipos con los que se realiza el ajuste o calibración de los auxiliares auditivos. En la parte superior aparece una delgada línea de color blanco, que corresponde al umbral promedio de audición de una persona joven normal, en las distintas frecuencias (1); la curva formada por círculos unidos con línea continua de color magenta, indica la salida máxima del audífono, es decir, el sonido más fuerte que puede salir del mismo cuando se coloca su control de volumen en el mayor nivel posible (2); en el extremo inferior, la curva formada por los asteriscos de color blanco representa el umbral de tolerancia de una persona normal a los sonidos muy fuertes (3); la curva formada por círculos rojos unidos con una línea continua del mismo color señala el umbral de audición del niño sin el uso de audífonos, que fue determinado en las pruebas de diagnóstico (4); y, finalmente, un trazo formado por cruces y líneas continuas de color verde, que representa la curva ideal de amplificación para este paciente, con esta prótesis auditiva (5).





En síntesis, el ajuste de las ayudas auditivas mediante complejos equipos de precisión pretende lograr que el beneficiario recupere una audición igual o lo más parecida posible a la de una persona normal, tanto en lo que se refiere a la cantidad, como a la calidad.

Cuando la pérdida auditiva es bilateral, para recuperar al máximo posible las funciones normales del sistema auditivo, es indispensable colocar audífonos en los dos oídos. Con ello se logra una mayor amplificación de los sonidos, una mejor discriminación del lenguaje oral en medios ruidosos y la identificación del sitio del cual provienen los sonidos. Lo mismo ocurre en el caso de la colocación de implantes cocleares.

De los tres factores mencionados, probablemente el más importante es el que se relaciona con la mejor discriminación y comprensión del lenguaje en medios ruidosos, porque es justamente en este tipo de ambientes (en los que el niño pasa la mayor parte de horas) que se produce el aprendizaje académico y del lenguaje, tanto en los centros de cuidado diario, a los que muchos de ellos acuden en su primera infancia, como en las instituciones educativas del preescolar y la escuela primaria.

Incluso en los casos en los que se ha logrado la adaptación de audífonos de muy alta calidad o la colocación de implantes cocleares de última generación, hay situaciones en las que las interferencias sonoras del medio dificultan notablemente la comprensión del lenguaje, por lo que es imprescindible utilizar adicionalmente sistemas inalámbricos de intercomunicación, como los que utilizan ondas de radio, de frecuencia modulada (comúnmente denominados sistemas FM), o los recientes sistemas Roger, que utilizan transmisión inalámbrica digital adaptativa con una banda de alta frecuencia. Estos sistemas actúan en forma dinámica, adaptándose a las variaciones de la relación sonora entre los estímulos principales (lenguaje) y los que provocan la interferencia (ruido), modificándolas de tal manera que el usuario de las ayudas auditivas tiene siempre un mensaje con niveles mayores de intensidad, lo cual hace más fácil la comprensión.

Estos sistemas inalámbricos eliminan también muchos sonidos parásitos que aparecen por efecto de la reverberación (reflexión o rebote de una parte del sonido original contra las paredes u obstáculos de un recinto) y la disminución del volumen (intensidad) del sonido

Porque comunicarse, y comunicarse con claridad es lo más importante...

HAB.L.A. es una organización multidisciplinaria de profesionales especializados en el tratamiento de trastornos del lenguaje y la audición, para desarrollar al máximo el potencial de cada paciente, a partir de sus necesidades específicas.

En HAB.L.A. contamos con programas de calidad reconocidos internacionalmente para tratamientos específicos del lenguaje y la audición. Más de 30 años de experiencia respaldan nuestro trabajo. Llevamos programas conjuntos con profesionales de las áreas médica, educativa y familiar, ofreciendo talleres y entrenamientos para la detección temprana y tratamiento de trastornos de lenguaje y aprendizaje.

- Retrasos del lenguaje
Manejo del área expresiva y comprensiva
- Trastornos de articulación
Dificultad en la pronunciación de uno o varios fonemas (r, s, l y otros)
- Trastornos de Conciencia Fonológica
Prevención en trastornos del proceso de lectoescritura
- Trastornos de Procesamiento Auditivo Central
- Disfemia o tartamudez
Dificultad en el ritmo o fluidez del habla
- Terapia Miofuncional
Tratamiento para la corrección del desequilibrio muscular orofacial
- Habilitación Auditivo Oral para adultos y niños con deficiencia auditiva

Quito	Guayaquil	Cumbayá
Calle San Gabriel Oe 750, entre Nuño de Valderrama y Calle A (una cuadra abajo del Hospital Metropolitano).	Av. Joaquín Orrantía, junto al Hotel Sheraton. Edificio Equilibrium, piso 3. Oficina 304.	Av. Siena 318 y Calle A. Edificio MDX oficina 118.
Teléfonos: (02)252 9049 226 0822 / 226 0823. habla@proaudio.ec	Teléfonos: (04)600 5147/600 5148	Teléfono: (02)289 4246 / 098 618 1190

principal, que ocurre siempre que el oyente se encuentra lejos de la fuente de producción de los sonidos, "acercando" artificialmente a los interlocutores y permitiendo incrementar significativamente los niveles (o porcentajes) de comprensión. Estos sistemas inalámbricos son también muy importantes para facilitar el aprendizaje incidental (no intencional, o que ocurre en una costumbre o repetición periódica no relacionada con el proceso de enseñanza-aprendizaje de algo específico), mediante el cual el niño incrementa notablemente sus conocimientos en una enorme variedad de rutinas del hogar, la escuela y otros ambientes o circunstancias tales como los viajes, excursiones o paseos en bicicleta, entre muchos otros.

Investigaciones orientadas a establecer la importancia del uso complementario de sistemas de transmisión inalámbrica han determinado que, gracias a sus notables beneficios como moduladores automáticos, su correcta utilización puede representar incrementos de la captación de alrededor de 17.5% de los sonidos ambientales y lingüísticos (aproximadamente 5 mil 300 palabras adicionales al día), con los que un niño está en contacto en circunstancias habituales. ••



FUENTES

Benitez C., G. Angley y A. Tharpe. *Uso de sistemas de micrófono remoto en hogares de niños con pérdida auditiva*. Sonova, 2018. Disponible en: aurisscientia.wordpress.com/2018/04/05/uso-del-sistema-de-microfono-remoto-en-hogares-de-ninos-con-perdida-auditiva/

Calvo J., M. Maggio y F. Zenker. *Eliminación de barreras de comunicación en el aula mediante micrófonos remotos. Guía para educadores*. 6 ed. Septiembre, 2017.

Jespersen Ch. y K. Møller. "Reliability of real ear insertion gain in behind-the-ear hearing aids with different coupling systems to the ear canal", en *International Journal of Audiology* 2013. 52: 169-176.

Olleta I. *Adaptación protésica infantil de 0-3 años. X Congreso de la Asociación Española de Audiología*. Disponible en: www.centroisabelolleta.com

Phonak. *Roger™ para niños pequeños. Cuando un niño puede escuchar más palabras, la vida se disfruta más*. Disponible en: <https://www.phonakpro.com>



SISTEMAS DE AMPLIFICACIÓN DE CONDUCCIÓN ÓSEA

Por Soledad Cazañas



COCHLEAR™ BAHA® 5
CON SISTEMA ATTRACT

La pérdida de la audición puede afectar diferentes aspectos de la vida de una persona, tales como la adquisición del lenguaje, los procesos de aprendizaje y las relaciones personales, académicas o profesionales. Existen diferentes tipos de pérdidas auditivas: conductivas, que son aquellas que comprometen el oído externo y/o medio; neurosensoriales, que son las que afectan el oído interno y/o el nervio auditivo; y mixtas, que ocurren cuando se presentan simultáneamente un problema conductivo y uno de tipo neurosensorial. En las personas que sufren pérdidas auditivas conductivas o mixtas, ocasionadas por malformaciones uni o bilaterales de oído externo o medio (microtías), infecciones recurrentes o crónicas de oído medio, fijación de la cadena de huesecillos o han sido sometidos a cirugías radicales (con eliminación masiva de tejidos infectados) para el tratamiento de grandes colesteatomas¹, no es posible la adaptación de audífonos convencionales, por lo que se recomienda la colocación de auxiliares auditivos de conducción ósea.


Normalmente todos escuchamos los sonidos por medio de dos vías, una aérea y una ósea. Los dispositivos que utilizan la vía aérea son los audífonos convencionales, en los que las ondas sonoras son captadas en un micrófono y transformadas en sus circuitos, de acuerdo a las necesidades específicas de cada persona, y depositadas con estos cambios en el conducto auditivo externo, para que se transmitan hacia el oído interno, lugar en el que se inicia propiamente la sensación auditiva. Los dispositivos de conducción ósea envían vibraciones sonoras directamente desde la superficie craneal -en la que están apoyados o anclados- hasta el oído interno, a través de los huesos.


Uno de los auxiliares auditivos de conducción ósea más eficientes y aceptados (por más de 160 mil usuarios en el mundo), es el sistema BAHA (Bone Anchored Hearing Aid, o Ayuda Auditiva Anclada al Hueso), de la empresa Cochlear, un equipo con diseño inteligente y durable que transforma los sonidos en vibraciones. Uno de sus últimos modelos, el BAHA 5, es más pequeño que los anteriores, y tiene un avanzado método de procesamiento de las señales,

que permite medir el sonido de entrada (el que llega a su micrófono) y analizar con precisión la relación entre la señal (información sonora o mensaje principal) y el ruido ambiental (estímulo competitivo), estableciendo los diferentes escenarios acústicos en los que se encuentra el usuario, seleccionar luego la estrategia ideal de procesamiento del estímulo sonoro para cada situación y ajustar automáticamente la ganancia, proporcionando de esta manera los niveles auditivos de la mejor calidad posible en diferentes ambientes: silencioso, ruidoso, con música o con viento.

La nueva plataforma Ardium Smart permite conectar el procesador con dispositivos Apple y transmitir directamente el sonido a un iPhone, iPad o iPod Touch. Tiene acceso a una aplicación gratuita que permite controlar el uso y el funcionamiento del procesador, y monitorear si el paciente está recibiendo en forma adecuada los beneficios de la amplificación del equipo, debido a que registra las experiencias auditivas derivadas de su exposición a diversos niveles y formas de estimulación sonora, lo cual es muy útil, especialmente en la población pediátrica.

El procesador Baha 5 Power sirve a personas que requieren mayor amplificación sonora y está construido con una avanzada tecnología inteligente y automática que mejora la calidad de sonido, incluso en ambientes ruidosos. Tiene un transductor² BCDrive™ que produce un 30% menos de distorsión que los modelos tradicionales, con los que se equipan otros dispositivos de conducción ósea.

 ¹ El colesteatoma es una masa de tejido cubierto de células epiteliales (las que forman la capa superficial de la piel) que invaden el oído medio y a veces el interno, causando la destrucción de las estructuras que encuentran a su paso. En muchos casos, la eliminación de estas masas colesteatomatosas implica una extirpación masiva de tejidos infectados, que deja grandes cavidades, en las que es muy difícil, o a veces imposible, colocar prótesis convencionales para mejorar la audición.

 ² El transductor es un dispositivo que transforma un tipo de energía que ingresa a sus circuitos en otra de distinta naturaleza, que sale de ellos. En los sistemas de conducción ósea, se convierte a las ondas sonoras en movimientos vibratorios que se transmiten a la superficie de uno de los huesos del cráneo del usuario y de ahí, directamente, a sus oídos internos.



COLORES DE COCHLEAR™
BAHA® 6 MAX

El Baha 6 Max es el procesador de conducción ósea retroauricular más potente, que fue diseñado y se emplea con éxito en las hipoacusias de mayor complejidad o severidad. Incorpora en sus circuitos tecnología Nucleus (sistema usado en implantes cocleares), razón por la que tiene más potencia que cualquier otro dispositivo de conducción ósea, y puede conectarse directamente con sistemas Android o Apple.

Sistemas de conexión con el procesador Baha


El procesador BAHA se puede acoplar por medio de implantes osteointegrados o por conexiones externas, no quirúrgicas. Los implantes osteointegrados son aquellos que se colocan mediante una intervención quirúrgica que realiza un médico especialista en el hueso temporal (ubicado en las partes laterales del cráneo, y que aloja en su interior la mayor parte de las estructuras de la porción periférica del sistema auditivo). En los niños, este procedimiento solamente puede practicarse cuando se constata que este hueso craneal tiene un espesor mínimo de 3 a 4 mm en el sitio de la implantación, lo cual ocurre generalmente entre los 4 y los 5 años de edad.

En términos generales, los implantes osteointegrados utilizan dos mecanismos de comunicación entre el procesador (parte externa y removible) y el implante (parte interna y fija): una conexión percutánea (que atraviesa la piel y pone en contacto directo los dos elementos a través de un acoplador) y otra denominada transcutánea, en la que el procesador se comu-

nica con el implante ubicado por debajo de la piel íntegra, mediante imanes. Los percutáneos están compuestos por un tornillo de titanio, que es la pieza que se introduce en el hueso y poco tiempo después, gracias a un proceso de osteointegración³, se fija poderosamente en él; un acoplador (pilar, soporte o *abutment*), en la parte media; y el procesador externo, que es un dispositivo similar a un audífono convencional, que capta los sonidos y los convierte en vibraciones que pasan al implante óseo, a través del acoplador. Las vibraciones que llegan al implante viajarán luego por los huesos craneales hasta el oído interno.

En el caso de los sistemas transcutáneos, el imán interno es colocado quirúrgicamente sobre la superficie del hueso y acoplado a un pequeño tornillo que se fijará al mismo, mediante osteointegración; y el externo, que se une a la superficie del procesador. Luego de la cicatrización de la herida, las piezas internas y externas se mantienen unidas por los citados imanes a través de una piel íntegra.

Una vez colocado el implante, el paciente debe esperar, en promedio, un tiempo de entre 4 y 6 semanas antes de la colocación y programación o calibración del procesador.

 ³ La osteointegración es un proceso que ocurre como consecuencia del crecimiento y la adherencia de las células óseas a la superficie de un cuerpo metálico (implante), que ha sido colocado en un sitio estratégico y que finalmente establece una unión firme y duradera que convierte al implante en una verdadera parte de la estructura ósea.



**IMPLANTE OSTEOINTEGRADO BAHAR[®]
ATTRACT Y CONNECT (SISTEMA QUIRÚRGICO)**



**BAHAR[®] CON SOFTBAND
(SISTEMA DE SOPORTE NO QUIRÚRGICO)**

La empresa Cochlear tiene un audífono de conducción ósea con conexión percutánea, el BAHAR[®] Connect, y uno con conexión percutánea, el BAHAR[®] Attract, y otras formas no quirúrgicas de usar un procesador BAHAR[®], especialmente diseñadas para niños en los que aún no es posible realizar la cirugía, y adultos en los que por diversas razones no se ha realizado dicha implantación quirúrgica. Estos dispositivos de soporte no quirúrgico pueden presentarse como una delgada correa o cintillo de material elástico suave (softband), que rodea la cabeza y sostiene el procesador externo sobre la superficie ósea, garantizando la transmisión de las vibraciones hacia el oído interno; o como una banda de acero flexible con puntas de colores suaves (SoundArc), que pueden utilizar niños en etapa escolar o adultos, tanto en la etapa previa a la cirugía, como en forma permanente.

Vibradores óseos digitales

Constituyen otra opción de dispositivos no quirúrgicos de conducción ósea que ofrece Proaudio a sus pacientes.

Los vibradores óseos digitales son audífonos programables, que utilizan 16 bandas para el procesamiento de la señal, y se pueden calibrar de acuerdo a la pérdida auditiva de cada persona. Tienen un regulador de volumen y un control de retroalimentación, que mejoran la experiencia auditiva y, por su diseño, permiten la adaptación bilateral en un mismo sistema, y que además puedan acoplarse con cualquier fuente de audio por medio de una conexión *Bluetooth*.

Estos audífonos de uso externo se pueden acoplar a un cintillo elástico de material suave, colocarse en una diadema plástica muy cómoda o integrarse a las gafas. También pueden ser adheridos detrás del pabellón auricular, por medio de un adaptador adhesivo que elimina el uso de bandas o diademas.

Proaudio es el único centro auditivo especializado del país que tiene la certificación para la distribución de procesadores Baha y otros dispositivos de Cochlear, por lo que contamos con una amplia experiencia avalada por más de 400 usuarios de Sistema Baha a nivel nacional, y un laboratorio con tecnología de punta, calificado para reparaciones inmediatas de vibradores óseos. ●●



FUENTES

Cochlear. *Hear now. And always. Soluciones de conducción ósea de Cochlear, 2020.*
Disponible en: <https://www.cochlear.com>

Lavilla, Martín M. J., *et al.* "Guía clínica sobre implantes de conducción de vía ósea", en *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2019. 70(2): 105-111.
Disponible en: seorl.net/wp-content

Pla, Gil I., *et al.* "Implantes de conducción de vía ósea", en: M. Manrique y J. M. Algarra. *Audiología. Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial 2014*, CYAN, Proyectos Editoriales, S.A.: 395-402.
Disponible en: <https://seorl.net>

Ribalta, G y C. Díaz. "Prótesis auditivas implantables", en *Rev. Med. Clin. Condes-2016*, 27(6): 824-833.
Disponible en: www.elsevier.es

DEL INSTRUMENTO A TUS OÍDOS:

BREVE HISTORIA DE LOS REPRODUCTORES DE MÚSICA

Por **Roberto Mackenzie**

La música es el alimento del alma, así que no es de extrañar que, desde la aparición del primer sistema para reproducirla, la cosa no haya parado de evolucionar. Del fonógrafo a YouTube, aquí tienes un breve repaso por algunas de las maneras en las que la humanidad ha llevado la música consigo.

2. TOCADISCOS



Inventor: Emile Berliner, a partir del fonógrafo de Edison

Época de esplendor: Década de los 20 – Década de los 60

Funcionamiento: Similar al del fonógrafo; pero mientras éste es mecánico, el tocadiscos es eléctrico. En lugar de un cilindro, utiliza un disco plano que contiene la información sonora.

Ventajas: Por primera vez, se podía controlar el volumen de reproducción.

1. FONÓGRAFO



Inventor: Thomas Alva Edison

Época de esplendor: Finales del siglo XIX – Medios del siglo XX

Funcionamiento: Para captar los sonidos, transforma las ondas sonoras en vibraciones mecánicas. Éstas mueven una aguja, que traza un surco sobre un cilindro. Para reproducir el sonido captado, el proceso es a la inversa.

Ventajas: ¡Fue el primero!

3. CASETE



Inventor: La empresa Philips

Época de esplendor: Década de los 70 – Década de los 90

Funcionamiento:

El sonido se impregna en una cinta magnética contenida en una carcasa plástica. Cuando gira la cinta, un lector reproduce la música.

Ventajas: Su gran practicidad y poca demanda de espacio. Mejor calidad de sonido que los discos de pasta.

4. DISCO COMPACTO



Inventor: Las empresas Philips y Sony

Época de esplendor: Décadas de los 80 y de los 90

Funcionamiento: Almacena datos de manera digital; datos que serán leídos luego por un láser, que enviará la información al cerebro del reproductor, que la hará sonar.

Ventajas: Aún más práctico que el casete y con mejor calidad de sonido. Se le manipula con mayor facilidad que a sus antecesores.

5. MP3



Inventor: Karlheinz Brandenburg

Época de esplendor: Primera década del siglo XXI

Funcionamiento: Comprime la información, mediante un “algoritmo con pérdida”, que básicamente reproduce la música de manera no exacta a como la captó, lo que permite reducir información, espacio y tiempo de lectura.

Ventajas: Con él, se podía compartir música de manera muy fácil, práctica y barata, además de no requerir más que un pequeño espacio físico.

6. STREAMING



Inventor: Sin inventor determinado

Época de esplendor: De 2008 a la fecha

Funcionamiento:

La música está alojada en “la nube”, que es un espacio digital, del que alguna aplicación la toma y la ofrece a los usuarios, que pueden elegir qué oír al momento, como si se tratara de un menú.

Ventajas: Rapidez y practicidad. Se puede señalar como desventaja que, paradójicamente, tiende a convertir la música en un bien más restringido; más sujeto al poder adquisitivo del usuario.



ESCRIBIR CON EL CUERPO: EL BALLET

Por **Regina Valencia**

Si estás leyendo este artículo, tienes claro cómo funcionan las palabras: se ponen una detrás de otra para, sumando significados, formar un discurso coherente. Desde luego, aunque quien escribe puede elegir los vocablos que quiera, deberá tener cuidado en cuáles escoge y en qué orden los acomoda, pues una pequeña variación puede ocasionar que el mensaje no se exprese con precisión o, peor aún: que no se entienda nada.

Bueno, lo mismo ocurre con el ballet, sólo que éste, en lugar de lápiz y papel, utiliza el cuerpo y el escenario, un escenario en el que, en vez de palabras, se escriben movimientos. Así, la técnica del ballet tiene un léxico propio, riguroso y preciso. Por eso no necesita de diálogos: se trata de una conversación con el cuerpo.

Pero vamos por partes. La danza ha acompañado al humano desde el principio de los tiempos, y no es difícil comprender por qué: después de todo, el cuerpo es el medio de expresión más accesible y natural que tenemos. Sin embargo, aunque el *Homo sapiens-sapiens* lleva un montón de siglos bailando sobre la Tierra, no fue hasta hace apenas unos 500 años que apareció el ballet como se le conoce hoy.

Surgido en el siglo XV, en los bailes de máscaras de las más elegantes cortes europeas, el ballet pronto adquirió el prestigio del que goza hasta hoy, basado, además de en la belleza de su espectáculo, en la inmensa disciplina que se requiere para practicarlo y para cumplir su objetivo último, que es, mediante un absoluto dominio del cuerpo propio, del espacio y del tempo musical, comunicar un discurso.



Para darte una idea de a qué se refiere exactamente eso de “un absoluto dominio del cuerpo propio”, considera que la anatomía humana es por completo inadecuada para el ballet. Es decir, ningún cuerpo está diseñado para sostenerse y moverse sobre sus puntas, del mismo modo en que nadie nace con la capacidad de formar ángulos perfectos con las piernas. Y, sin embargo, ambas cosas ocurren en una pieza de ballet, no sin antes miles de horas de práctica y constancia.

Ahora, el ballet no sólo consiste en una extenuante disciplina, sino que es también (y sobre todo) un bellissimo arte. Todo el esfuerzo del que te he hablado tiene una razón de ser, que distingue al ballet de otras danzas, y que se puede resumir en una palabra: elevación. En el ballet se buscan las alturas de manera obsesiva: por eso las bailarinas nos remiten a la ligereza de una pluma; por eso las interminables piruetas y saltos; por eso las puntas en lugar de la planta completa: entre más lejos se esté del suelo, mejor. Como ves, en cierto modo el ballet es, al mismo tiempo, el más corpóreo y el más etéreo de todas las artes.

Para terminar, permíteme hacer un apunte importante: como cualquier lenguaje, el ballet tiene sus convenciones. Quien quiera adentrarse en él tendrá que conocerlas, del mismo modo que quien quiera leer el periódico deberá familiarizarse antes con el abecedario. La fuerza de estas convenciones estriba en la repetición: hay movimientos que llevan tanto tiempo ejecutándose, que han acabado por acostumbrar al público a significar determinado mensaje. Por ejemplo, un bailarín que, con los brazos extendidos al frente, se toque el dedo anular izquierdo, probablemente le estará proponiendo matrimonio al personaje de la bailarina; pero si cruza un brazo sobre otro, estará enviando un mensaje de muerte.

Te propongo una cosa. La próxima vez que pienses en expresar algo muy, muy especial, quizá quieras considerar dejar a un lado el papel y el bolígrafo, para, con el impulso de tu solo cuerpo, elevarte por los aires, flotar y escribir una historia de amor. Sólo recuerda: hay que ejercitar bien los músculos y practicar muchísimo los movimientos, no vayas a cometer una falta de ortografía. ●●



MÚSICA PARA MASCOTAS

¿Todos quieren ser ya gatos jazz?

Por **Jorge Espinoza**

Cierra los ojos por unos segundos y piensa en una canción que te haga feliz. ¿Ya? Seguramente la melodía llegó a tu cabeza clara como el agua, ya que muchos de nosotros relacionamos distintas canciones con emociones o con momentos específicos de nuestra vida.

Sin embargo, ¿te has preguntado alguna vez cuál es la canción favorita de tu perro? ¿Acaso tu gato se imagina alguna melodía cuando se acuesta a dormir? ¿Los animales perciben la música de la misma manera que nosotros? Si estas dudas rondan por tu cabeza, la música de Davis Teie puede interesarte.

Teie, un violonchelista de la Orquesta Sinfónica

Nacional de Estados Unidos, cree que los ritmos que nos mueven emocionalmente están ligados directamente a los sonidos que percibimos en el vientre materno, antes de nacer. Con esto en mente, Teie creía que la música podía ser universal, no sólo para las personas, sino para todas las especies con sistema auditivo: lo único que había que hacer era crear melodías acordes a la manera en que cada especie percibe los sonidos.

Su primer intento fue con monos tamarinos. Junto con Charles Snowdon, psicólogo de la Universidad de Wisconsin, probó dos melodías: una, basada en los sonidos que los tamarinos hacen cuando están exaltados; y otra, en los



ruidos que producen al estar calmados. Los resultados fueron los esperados: la mayoría de tamarinos se exaltaba ante la primera tonada y se relajaba ante la segunda.

Si bien estos sonidos no son lo que llamaríamos tradicionalmente *música*, las composiciones de Teie no son meras mezclas de ruidos producidos por animales: para componer sus canciones, el músico usa instrumentos y sonidos generados digitalmente.

Además, sus piezas siguen un ritmo, sólo que no es ninguno que suene bien para nosotros. Para componer la música de los tamarinos, por ejemplo, tomó como referencia los latidos del corazón de esos animales, latidos que son más rápidos que los del humano. A esto hay que sumar que varios de los sonidos están en un rango auditivo distinto al nuestro, por lo que las melodías de Teie nos podrían sonar a simples gruñidos, pero no lo son.

Tras el éxito con los tamarinos, Teie quiso probar su teoría en otros animales, pero esta vez enfocándose en un proyecto más rentable. Tras pensarlo por un tiempo, Teie se propuso a componer música para una de las mascotas más enigmáticas y caprichosas: los gatos. Sin

embargo, esto implicaba un reto adicional, ya que, para que compraran su música, ésta debía ser agradable no sólo para los felinos, sino también para los humanos.

Tras varios intentos fallidos, el experimentador compuso su primer álbum, llamado **Música para gatos**, una serie de melodías que parecen una mezcla entre música clásica y ronroneos. Según experimentos hechos por Snowdon con gatos domésticos, estas composiciones relajantes parecen tener un mayor efecto en la mayoría de ellos que, por ejemplo, la música clásica. Esto, especula Snowdon, podría ayudar a los gatos a relajarse en situaciones de estrés, como cuando se les deja solos en casa.

Es difícil decir si a lo que responden los gatos o los tamarinos es a los instrumentos de las composiciones o simplemente a los sonidos que imitan los que ellos mismos producen (algo similar a lo que hace tu gato cuando le pones videos de gatitos maullando en internet: lo más seguro es que él también maúlle). Sea cual sea la razón, puedes hacer la prueba: la próxima vez que tu gato salte de un lado para otro, intenta ponerle una de estas piezas. Si se calma, a lo mejor la próxima vez que cierre los ojos, ésa sea la canción que suene en su mente. ●

— EL LIBRO —

¿Físico, electrónico o auditivo?

La palabra impresa y las nuevas tecnologías

Por **Jorge Espinoza**



CAPÍTULO X
LA CASA Y EL HOGAR

La vivienda humana es el sitio más seguro que hay para vivir. Es el lugar donde se refugia, se protege, se educa, se recrea, se celebra, se ama, se vive. Es el lugar donde se encuentra el hogar, el hogar que nos da sentido a nuestra vida. Es el lugar donde se encuentra el hogar, el hogar que nos da sentido a nuestra vida. Es el lugar donde se encuentra el hogar, el hogar que nos da sentido a nuestra vida.

PROTEGE TU CASA

¿Por qué leer que proteger una vivienda es esencial para vivir en paz y tranquilidad? Porque la vivienda es el lugar donde se refugia, se protege, se educa, se recrea, se celebra, se ama, se vive. Es el lugar donde se encuentra el hogar, el hogar que nos da sentido a nuestra vida. Es el lugar donde se encuentra el hogar, el hogar que nos da sentido a nuestra vida.

SE COMUNICAN CON QUIENES
COMENTAN TV HOGAR



Si eres una persona a la que le gusta leer (y si estás leyendo esto, probablemente lo eres), seguro te has visto envuelto en este debate: ¿Qué es mejor: el libro impreso o el digital? ¿Es escuchar un audiolibro “hacer trampa”? Pues la respuesta a estas preguntas es tal vez un poco más complicada de lo que imaginas.

Si bien es cierto que para quienes aman los libros no hay nada que sustituya la sensación de tener uno en las manos y de oler las páginas nuevas de un mundo inexplorado, lo cierto es que los libros digitales tienen muchas ventajas.

No sólo ahorran espacio, sino también tiempo y dinero, ya que no se requiere salir de casa para obtenerlos, se descargan al instante de adquirirlos y son, en la mayoría de los casos, mucho más baratos que su contraparte impresa.

Además, si se tiene conexión a internet, muchos de ellos también cuentan con funciones extra que pueden facilitar la comprensión, tales como la búsqueda del significado de ciertas palabras o la traducción inmediata de ciertos términos (todo esto sumado a las funciones tradicionales, como subrayado o la anotación de observaciones).

Ante estas y muchas ventajas más (como la personalización del tamaño de la letra para no forzar la vista, por ejemplo), parecería que el caso está cerrado, ¿no? Los libros digitales ganan. Pues sí y no. Aunque en el caso de la ficción narrativa parece no haber mucha diferencia entre qué tanto se comprende un texto digital y cuánto uno impreso, no es el caso de los textos académicos.

Al momento de leer textos especializados, la concentración que el lector necesita es mayor, ya que gran parte de la información es nueva para él. Varios estudios parecen apuntar a que los libros físicos, además de ofrecer un ambiente alejado de mensajes de texto y notificaciones de aplicaciones, permiten al lector relacionar los textos con otros elementos, además de las meras palabras, tales como el tacto de las páginas al pasarlas, el ver exactamente en qué parte física del libro está un fragmento, o incluso subrayar y marcar notas en las propias hojas; en resumen, es una experiencia que requiere una participación mucha más activa del lector, lo que ayuda a que su atención sea mayor.

Si bien los libros digitales pueden leerse en una tableta hecha especialmente para este propósito (lo que elimina las notificaciones y otras distracciones que se dan al leer en el teléfono o en la computadora), lo cierto es que, gracias a las redes sociales y a la manera rápida en que leemos mensajes todo el día, muchas veces relacionamos las pantallas con un estilo de lectura un poco menos enfocado y reflexivo. Si bien éste es un hábito en el que se puede trabajar, requiere un esfuerzo consciente por parte de la persona, para cambiar su forma de leer en pantallas digitales.

Bueno, pero si los libros impresos son mejores para textos académicos y los libros digitales para textos de ficción, ¿dónde deja eso a los audiolibros? Esta forma, muchas veces menospreciada, de consumir literatura, en realidad ofrece muchas ventajas. No sólo es muy útil para los niños o para gente con problemas de vista, sino

ESTILO DE VIDA

que además ofrece la oportunidad de consumir contenido literario en espacios donde antes no se podía: al manejar, al hacer ejercicio, al lavar los platos, al hacer la limpieza.

Los audiolibros no son de ninguna forma "hacer trampa" o "ser flojo", ya que requieren cierto nivel de concentración por parte del oyente y hacen trabajar su imaginación: al final del día, igual se está recibiendo información. Es una manera práctica, además, de que los textos literarios lleguen a más personas.

Ahora, el acto de escuchar es muy distinto al de leer, y demanda un papel mucho más pasivo por parte del receptor, lo que hace que la retención de información sea menor. Al escuchar un audiolibro, varias de las acciones propias de la lectura son imposibles. Cosas como el subrayado, el marcar notas, el volver a leer la última oración, o la pausa entre página y página para asimilar lo leído, no existen en el audiolibro. También este tipo de contenido requiere menos imaginación, pues las voces de los personajes y la del narrador ya vienen predeterminadas, al igual que las intenciones y entonaciones.

Sin embargo, esto último no es del todo una desventaja. En textos teatrales, por ejemplo, puede ayudar a que al lector le quede más clara

la intención del autor respecto a un diálogo. La acentuación de ciertas palabras puede cambiar el significado de una línea, y los audiolibros permiten mayor precisión en este aspecto. Esto ha hecho que varios escritores ya hagan textos pensados en ser leídos en voz alta, lo cual hace que el ejercicio se asemeje más a una radionovela que a un libro.

En resumen, la respuesta de qué forma de consumir literatura es mejor depende completamente de lo que busques. Si eres amante de las novelas policíacas, del terror, de la fantasía o de cualquier género de la ficción, los libros digitales son una opción práctica, barata y con muchas ventajas para ti; si lo que quieres es aprender de algún nuevo tema para tu actividad profesional o por interés académico, un libro impreso es probablemente la mejor opción; y si buscas conocer los clásicos pero tu rutina es muy agitada, un audiolibro puede ser tu mejor compañero.

Siempre habrá el factor de nostalgia de completar nuestra biblioteca o de sostener un nuevo libro en nuestras manos y oler sus páginas al leerlo por primera vez, pero no por eso debemos despreciar las ventajas que las nuevas tecnologías nos ofrecen, y que permiten que muchas personas más se acerquen al mundo de las letras. ●

Adacapia Autismo es una asociación de padres, amigos y profesionales decididos a desafiar las circunstancias, abrir nuevos horizontes y brindar nuevas oportunidades a todas las personas que se encuentran dentro del Trastorno del Espectro Autista.

Esta organización depende de la generosidad de donantes y voluntarios/as para alcanzar sus metas, por lo cual puedes ayudar de las siguientes maneras:

¡Puedes ser voluntario en línea o en el sitio!

Inscríbete en:

www.givingway.com/organization/adacapia-autismo

A través de tus donaciones a la cuenta de ahorros **Banco Pichincha 2207569629**.



Conéctese como nunca antes

Con el procesador de sonido Nucleus 7, **los usuarios** pueden:



Conectarse como nunca antes gracias a la tecnología de **transmisión directa**

Conéctese con sus seres queridos y las cosas que le encantan, transmitiendo llamadas de teléfono, música y entretenimiento directamente al procesador de sonido Nucleus 7, desde un teléfono inteligente compatible.*



Tomar el control con la **aplicación Nucleus Smart App**

Controle y ajuste fácilmente su configuración y localice un procesador de sonido extraviado, con la aplicación Nucleus Smart App; todo desde la comodidad de un teléfono inteligente compatible.*



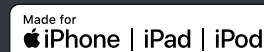
Enfocarse en las **conversaciones importantes**

Cuando se refiere a rendimiento auditivo, el procesador de sonido Nucleus 7 utiliza la tecnología de micrófono dual con SmartSound® iQ con las tecnologías SCAN y ForwardFocus de Cochlear.**



Experimentar un mayor **confort**

Acceda a un nivel de confort superior gracias al más pequeño y ligero procesador de sonido retroauricular.³



Para obtener más información, visite www.cochlear.com/la

**El procesador de sonido

Nucleus 7 es compatible con dispositivos Apple y Android. La aplicación Nucleus Smart App está disponible en el App Store y en Google Play. Para obtener información sobre compatibilidad, visite www.cochlear.com/compatibility.

** ForwardFocus es una función que activa el especialista clínico y controla el usuario.

📍 Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia T: +61 2 9428 6555 F: +61 2 9428 6352

Cochlear AG EMEA Headquarters, Peter Merian-Weg 4, 4052 Basel, Switzerland T: +41 61 205 8204 F: +41 61 205 8205

Cochlear Latinoamérica S.A. International Business Park, Building 3835, Office 403, Panama Pacífico, Panama T: +507 830 6220 F: +507 830 6218

Cochlear Colombia S.A.S. AK 9 #115-06, Oficina 1201 Edificio Tierra Firme Bogotá, Colombia T: +57 17563346

Cochlear México S.A. de C.V. Avenida Tamaulipas No. 150-A Piso 9. Col. Hipódromo Condesa, Cuauhtémoc, C.P. 06170 México, D.F. T: +52 55 5211 8714

DESCRIPCIONES CROMÁTICAS

por un ser común

Por **Montserrat Martín**

Cuando lo vi caminando por el bosque no lo podía creer. Llevaba ya años pensando que su existencia era poco probable, pero varios elementos me demostraron la veracidad de su mirada y cómo podía acercarse a mí, si así lo quería. Quizás hasta podría lastimarme.

Me asombró su rareza, sobre todo los sonidos que emitía, que probablemente dicen poco de lo que piensa (si es que lo hace). Sus gestos y su presencia física incompleta hacen que de alguna manera observarlo detenidamente hasta duela.

Se mueve de una forma extraña, es preciso, pero lento para mi gusto; presiento que debe ser algo complicado el mantenerse oculto con ese tamaño. Sin embargo, lo ha conseguido bastante bien por años o quizás siglos, por eso fue apenas ayer que logré verlo. Es opaco, pero no sólo por fuera, sino por dentro también; presiento que a su especie le falta brillo en la mirada, en la presencia; seguramente están escasos de vida, de sueños.

Caminaba así porque sí, no creo que haya tenido una finalidad; es más: creo que fue un accidente el que nos hayamos encontrado de esta manera. Me miró y se quedó atónito, quizás él también hizo un descubrimiento en mí. Ni él ni yo supimos cómo actuar. No esperó a que yo le devolviera la mirada, su piel cambió de color y se alejó de forma torpe pero decidida. ¿Cómo pudo mantenerse oculto por tanto tiempo? Su tamaño es considerable y estoy más que segura que él es el intruso en mi mundo, en mi espacio.

Su pelaje era oscuro y se esparcía por todo su rostro, pecho, brazos, y cubría su cuerpo con pedazos de algo extraño y colorido; me imagino que de esta manera pretendía darle ese brillo que a su presencia le hacía falta.

Cuando me miró, algo en mí se apagó; sabía que de alguna manera me iba a hacer daño, pero no sentí ganas de huir; quizá quería ver de lo que era capaz: al final él era quien irrumpía en mi hogar. Pero, contrario a lo que pensé, me miró asustado, se quedó sin poder soltar sonido alguno, dio la vuelta y se marchó lejos lo más rápido que pudo.

Yo no quería olvidar ningún detalle de su físico ni esa energía oscura que mantenía en sí: fui en busca de una hoja para escribir y dibujar mi experiencia. No creo que lo vuelva a ver, pero me asusta un poco la idea de su presencia cerca de mi hogar. ¿Qué pasaría si destruyera todo lo que con los años hemos podido construir? Creo que podría causar daños irreversibles, más aún con esa energía tan opaca y misteriosa que emana.

Han pasado varios días desde nuestro encuentro y por suerte no ha regresado. Así son las bestias: vagan sin sentido alguno por el mundo, a veces causan destrozos a su paso, sólo por ignorancia, por falta de inteligencia.

Pero ha sido difícil olvidar esa mirada vacía. A diario vuelo a sentarme sobre una flor a pensar qué es lo que esconde aquel ser. Se han escuchado leyendas sobre el daño que causa en nuestro universo, aunque nosotros siempre lo sentimos tan lejano. Tala bosques y los llena de petróleo, mata criaturas de todo tipo, (dicen que también de los nuestros, de seguro ni si quiera se entera). Yo no creía en su existencia hasta que lo tuve en frente, pero me sorprendió su levedad y sus ganas de huir lejos de mí, es que quizás es la fuerza y el egoísmo el que lo embarga, el que lo lleva a cometer semejantes crímenes sobre la tierra.

Dicen que el hombre es así... tal como yo lo vi... ●●



DISEÑO
INTELIGENTE
CONSTRUCCIÓN



— SOLUCIONES LÍDERES EN LA INDUSTRIA —

SIRVIENDO A LOS AUDIÓLOGOS POR MÁS DE 75 AÑOS

GSI es un líder mundial en instrumentación de evaluación audiométrica y cuenta con una línea completa de audiómetros, timpanómetros, emisiones otoacústicas (OAE) e instrumentos de potenciales evocados auditivos. Desde las instalaciones de investigación hasta los exámenes escolares, los instrumentos de GSI han sido los equipos elegidos para las evaluaciones audiológicas en todo el mundo durante más de 75 años.

El lema de GSI es "Diseño Inteligente, Construcción Robusta". Los dispositivos GSI tienen un diseño inteligente pensado para los audiólogos, proporciona un diseño ergonómico y una navegación con un solo botón y una sola función de accesibilidad. Construidos de forma robusta, los dispositivos pueden llevar a cabo las pruebas más rutinarias y complejas.

RED GLOBAL DE DISTRIBUIDORES

Proaudio es el distribuidor exclusivo de GSI en Ecuador y continúa brindando un servicio superior para todos los productos GSI. Desde la consulta hasta la instalación, el soporte continuo y la calibración, Proaudio está aquí para ser su proveedor audiométrico de preferencia durante los próximos años.



LOS MEJORES AUDÍFONOS A LOS MEJORES PRECIOS

**Calidad del
sonido superior**



Recargable



**Conectividad
para música y TV**



**Memorias
personalizadas**



**Llamadas
telefónicas**



3 años de garantía



**Seguro contra
robos y accidentes**



**Precios reales y
descuentos reales**



**Recibimos tus
audífonos como
parte de pago**

**REDEFINIENDO LA AYUDA AUDITIVA
¡VEN A PROBARLOS EN NUESTRAS AGENCIAS!**

AGENCIAS

QUITO

Matriz: Calle San Gabriel OE 7-50 y Nuño
de Valderrama Telf: (02) 226 0822

MediRecreo: Local 1 y 2 Piso 5
Telf: (02) 261 0150 / (02) 394 7000 Ext. 510

Cumbayá: Av. Siena 318 y Calle A. Edificio MDX
oficina 118. Telf: (02) 289 4246 / 098 618 1190

San Rafael: Av. General Enríquez N38-62
e Isla San Cristóbal
Telf: (02) 388 0500 / 098 618 2222

Carapungo: Panamericana Norte Km. 11 1/2
Entrada a Carapungo. Complejo comercial
Carapungo
Telf: (02) 347 7934 / 098 618 1954

6 de Diciembre: Av. 6 de diciembre y Noruega
esquina, Edif. Noruega Nova, planta baja.
Telf: (02) 475 4564 / 098 618 6355

Fundación Hermano Miguel: De los Colimes
N41-182 entre Granados y Río Coca.
Telf: (02) 334 3228 / 098 618 5231

RIOBAMBA

Manuel Elicio Flor y Duchicela esquina.
Detrás de Hospital San Juan.
Telf: (03) 256 2196 / 098 708 0653

AMBATO

Juan León Mera y Vicente Rocafuerte, esquina.
Telf: (03) 242 3354 / 098 545 1284

AGENCIAS

GUAYAQUIL

Samborondón: Centro Comercial Global Center,
Piso 1, Oficina 102 (junto a Almacenes Boyacá).
Telf: (04) 292 8100 / 098 060 0887

Edif. Equilibrium: 3er piso Of. 305 - Plaza del Sol
(junto al Hotel Sheraton).
Telf: (04) 600 5147 / (04) 6005 148

Policentro: Décima Oeste y La H
(diagonal a De Prati del Policentro).
Telf: (04) 228 2175 / (04) 229 1358 /
098 195 7140

MANTA

Umiña Med planta baja, local no. 9
Vía Barbasquillo junto al Umiña Tennis Club.
Telf: 099 438 0532

PORTOVIEJO

Callejón Robles y Callejón Reales Tamarindos.
Telf: (05) 265 2605

CUENCA

Av. Paucarbamba: S/N y los Alisos
(diagonal a la Clínica Paucarbamba).
Telf: (07) 245 5916

Calle Aurelio Aguilar Vásquez 1-93 y Fray
Vicente Solano.
Telf: (07) 281 0548 / 093 967 8789

MACHALA

Av. 25 de junio. Centro Comercial Oro Plaza
Planta Baja, local 10.

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS

AMBATO

Edif. Mutualista Ambato: 5to piso Of 504 Mera
y Av. Cevallos. Telf: 098 253 3869

IBARRA

Juan Genaro Jaramillo N-337 y Mariano Acosta.
Telf: (06) 264 4739

LATACUNGA

Calle Quito 17-19 y Guayaquil.
Telf: 099 255 7650

LOJA

Av. Cuxibamba 23-55 y Benjamín Cevallos.
Telf: 099 095 6355

Calle Azuay y Sucre Esquina. Edificio Consorcio
Médico Torre. Consultorio No. 2 Segundo piso.
Telf: (07) 256 1183 Ext. 110 / 095 860 8069

MACHALA

Circunvalación Norte y Marcel Laniado.
Telf: (07) 298 0878 Ext. 102/ (02) 298 1060
Ext. 102

SANTO DOMINGO

Av. Quito y Río Toachi.
Telf: (02) 275 9240 / (02) 2763 749

GUARANDA

Av. Cándido Rada y General Enríquez esquina.