

HIPOACUSIAS POSTRAUMÁTICAS: DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN

DR. JUAN JOSÉ MADRIZ ALFARO*

REFERENCE: MADRIZ ALFARO, J.J., *Posttraumatic deafness: diagnostic and prevention*, *Medicina Legal de Costa Rica*, 1991, vol. 8, Nº 2, pp. 26-28.

ABSTRACT: The traumatic causes of deafness could be: 1. traffic, aeronautic and nautic accidents; 2. blasts; 3. changes in pressure; 4. sports. The audiologist and the otomolaringologist will perform the clinical evaluations. It consists in anamnesis, physical examinations, and ancillary tests. The neuro-otologic evaluation includes objective tests, like impedanciometry, evocation of auditive potentials of the brain stem, and audiometry of otoacoustic emissions evoked. The consequences that could be diagnosed are auditive, labyrinthic, cosmetic and neuropsychological.

KEYWORDS: Audiology, posttraumatic deafness, diagnosis and prevention.

REFERENCIA: MADRIZ ALFARO, J.J., *Hipoacusias postraumáticas: diagnóstico y prevención*, *Medicina Legal de Costa Rica*, 1991, vol. 8, Nº 2, pp. 26-28.

RESUMEN: Las causas traumáticas de sordera pueden ser: 1. accidentes automovilísticos, aéreos y náuticos; 2. explosiones; 3. cambios de presión, y 4. deportivas. El médico audiólogo u otomolaringólogo hará la evaluación clínica. Esta comprende el interrogatorio, la exploración física, pruebas de gabinete y de laboratorio. La evaluación neuro-otológica abarca pruebas objetivas, como la impedanciometría, potenciales evocados auditivos de tallo cerebral y audiometría de emisiones otoacústicas evocadas. Las secuelas que pueden diagnosticarse son: auditivas, laberínticas, cosméticas y neuropsicológicas.

PALABRAS CLAVES: Audiología, hipoacusias postraumáticas, diagnóstico y prevención.

El capítulo de la patología traumato-lógica relacionada con los accidentes de tránsito se constituye en un dramático componente de la némesis que se cierne sobre la sociedad costarricense contemporánea. La morbilidad y mortalidad en este campo expresa una nueva forma de barbarie que caracteriza a la humanidad de fines del siglo XX. Las consecuencias sobre el sentido de la audición, y por ende, sobre las posibilidades comunicativas del sujeto, vienen ocupando la atención y preocupación de quienes tienen que asumir la tarea de evaluación, cuantificación y toma de decisiones administrativo-judiciales al respecto: médicos, legisladores, abogados y jueces.

El área de prevención de los accidentes de tránsito y específicamente, de los problemas auditivos derivados de estos, escapa del control de la medicina. De hecho, la sordera postraumática no es tanto prevenible, como sí es prevenible el propio accidente. Corresponde a aquellas instituciones reguladoras de la sociedad y sus acciones y reacciones, establecer los criterios, políticas, programas, etc., que permitan educar, conscientizar y lograr un eco en la población, sobre la prevención en este campo. Porque las secuelas derivadas de este rubro, nos enfrentan constantemente a disfunciones, discapacidades y minusva-

lías que afectan significativamente al individuo, a la familia y a la propia sociedad.

Debemos considerar la patología otológica y audiológica como una parte de un problema global más importante: la afectación de las habilidades comunicativas lingüísticas del ser humano, cuyas lesiones receptoras (audición) y expresivas (lenguaje), acarrearán grandes déficit en el desarrollo integral de la personalidad.

Es importante no perder la perspectiva de que el daño auditivo conlleva una consecuencia comunicativa global, un déficit psicosocial y que exige de una evaluación integral del proceso, lo que a su vez exige de un equipo interdisciplinario de trabajo, donde el médico audiólogo-foniatra, el otolaringólogo, psicólogo o psiquiatra, el médico laboral o legista, el rehabilitador pedagógico u ocupacional, para citar sólo algunos, deberían aportar criterios muy valiosos y enriquecedores.

Con mucha frecuencia, y a pesar del uso de equipo audiométrico moderno, nos enfrentamos a las dificultades de un paciente que desea manipular los resultados: inventar una sordera inexistente, especular con síntomas vagos relacionados con su sentido de la audición, o exagerar síntomas reales, pero cuantitativamente de menor grado al aludido. Las

inconsistencias en el estudio y la actitud del paciente, con frecuencia nos hablan de este problema de "simulación". No obstante, carecemos de los medios incontrovertibles para demostrar objetivamente dicha manipulación y será fácil indicar el problema, pero no será fácil puntualizar cuál es la verdadera condición auditiva del sujeto en evaluación.

La evaluación de los conceptos generales en la exploración del trauma otológico, resaltando sus dificultades y limitaciones, la búsqueda de la objetividad y las deficiencias del sistema, tratarán de mejorar la comprensión de propios y extraños en este campo.

La audición normal en los mamíferos y sobre todo en el hombre, es el resultado de un complejo sistema orgánico-funcional que recoge la información sonora del ambiente, la convierte en energía que puede ser manipulada por el sistema nervioso central y la transmite a lo largo de vías nerviosas especializadas, hasta los analizadores corticales, donde es decodificada e interpretada.

El sonido ingresa a nosotros a través del pabellón auricular y el conducto auditivo externo. Estas señales acústicas ponen en movimiento vibratorio a la membrana timpánica y a los huesecillos del oído medio (martillo, yunque y estribo), los cuales permiten el paso del sonido

* Especialista en audición, voz y lenguaje. Centro Nacional para la detección de la sordera (CENADESO), Ministerio de Salud, San José, Costa Rica.

hacia las delicadas estructuras cocleares (oído interno), que lo traducen a una forma de energía bioeléctrica codificable. Dentro del oído interno, los líquidos cocleares (endo y perilinfa) hacen ondular una estructura conocida como membrana basilar y producen, por movimiento, la estimulación de las células ciliadas del Órgano de Corte. En estas unidades, altamente especializadas, existen unos filamentos o "pelitos", que al doblarse, generan potenciales de acción nerviosa, que el nervio auditivo conduce hasta la corteza temporal del cerebro.

Este ingenioso sistema —una verdadera obra maestra de la ingeniería acústica— permite que nos vinculemos al mundo sonoro que nos rodea y que adquiramos y utilicemos el lenguaje, característica fundamental de la raza humana. Como podemos ver, siempre estaremos cerrando el círculo integral de la comunicación en el ser humano, haciendo interactuar casi indivisiblemente a la *audición* y al *lenguaje (audiología y fonatría)*.

Patología auditiva postraumática: El campo de las sorderas o hipoacusias postraumáticas involucra a aquellas lesiones producidas en: a) Accidentes de vehículos automotores: automóviles y vehículos terrestres, y con menor frecuencia, aeroplanos, embarcaciones, etc. b) Explosiones y traumas por ondas expansivas. c) Barotrauma, donde las lesiones son producidas por cambios de presión, tanto en el aire, como bajo el agua. d) Deportes, donde pueden ocurrir lesiones por trauma directo, accidente, etc. El ruido y la exposición a éste, tanto aguda como crónicamente, pueden acarrear consecuencias sobre la función auditiva. La exposición a ruido industrial, aislada o crónicamente, la música escuchada a altas intensidades, algunos hobbies y deportes que requieran instrumentos ruidosos: motores, armas de fuego, sierras, caladoras, etc., y otras formas de recreación, también se incluyen dentro de las patologías auditivas postraumáticas.

Las lesiones que describiremos a continuación, serán una reseña sinóptica de aquellas alteraciones resultantes de un trauma otológico. Por razones didácticas y de facilitar su comprensión, las dividiremos según la región involucrada, según la topografía clásica. *Oído externo:* implica la presencia de heridas, escoriaciones, avulsión o arrancamiento del pabellón auricular, hematoma, etc.

También el conducto auditivo externo puede lesionarse y alterar la esfera funcional auditiva. *Oído medio:* Las lesiones que predominan son las lesiones timpánicas: perforaciones, laceraciones, desgarros. La cadena oscicular (huesecillos del oído medio) suele luxarse o fracturarse. La infección secundaria, la otorragia (sangrado) u otorraquia (salida de líquido cefalorraquídeo), el colesteatoma, el hemotímpano, son algunas de las consecuencias más importantes. *Oído interno:* Lesiones cocleares de grado variable, que determinan hipoacusias o anacusias (sordera total), en forma uni o bilateral, en condiciones habitualmente irreversibles. Las fracturas del hueso temporal (transversales o longitudinales) determinan serias consecuencias en oído medio o interno. Las alteraciones del órgano del equilibrio (*laberinto*) situado en el oído interno junto a la cóclea, dejan déficit en inestabilidad, mareo o vértigo. Una de las consecuencias más temida es la presencia de ruidos otológicos conocidos como "acúfenos" o "tinnitus". *Vía auditiva:* Las lesiones en la vía del nervio auditivo (octavo par craneal o nervio estatoacústico) determinan patologías más difíciles de definir, precisar topográficamente, y modificar desde el punto de vista terapéutico. Toda lesión directa o indirecta sobre dicha vía, puede ser consecuencia de patología del tallo cerebral (compresiones, tumores, sangrados, alteraciones circulatorias, problemas en la mielinización del nervio, etc.) y perturbarán tanto la función auditiva, como la del equilibrio. *Corteza cerebral auditiva:* Finalmente, la región de la corteza cerebral que se encarga de procesar la información acústica, esto es, la *corteza temporal*, podrá sufrir las consecuencias de un trauma y alterar dicho procesamiento descodificador. Tumores, hematomas epidurales o peridurales, compresiones, etc., así como alteración de las funciones mentales superiores, dejarán secuelas de difícil manejo en estos pacientes.

La evaluación clínica de estos pacientes requiere del examen por medio de un especialista en audición, como pueda ser el médico audiólogo o el otolaringólogo, quien establecerá, sobre criterios basados en su interrogatorio, su exploración física, sus pruebas de gabinete, laboratorio, rayos X, etc., y su evaluación otológico-audiológica, cuál puede ser la condición auditiva y las implicaciones comunicativas del problema, sus secuelas, su pronóstico, su grado de im-

pedimento a la capacidad productiva general y sus posibilidades rehabilitativas.

Ya desde una perspectiva más especializada, diremos que se realiza una evaluación clínica con un interrogatorio, un examen físico y una exploración otológica orientada. Se utilizan los diapasones que contribuyen a enriquecer la apreciación cualitativa del problema. Se somete al paciente a una evaluación audiométrica, tanto tonal como vocal y a pruebas como la impedanciometría, las respuestas evocadas auditivas del tallo cerebral, etc. El arsenal de recursos de diagnóstico audiológico está a disposición del clínico que los conozca, los sepa usar y tenga las bases adecuadas para su correcta escogencia, interpretación y toma de decisiones relacionadas. La ausencia de equipo adecuado, de formación audiológica y de conocimiento de estas técnicas en nuestro medio, hace que el nivel general de eficiencia se limite un poco. Ningún aparato, ningún sistema sofisticado, ningún estudio aislado, sustituye el juicio crítico y la evaluación integral que se requiere para decidir sobre audición y sordera. Los mejores y más modernos recursos disponibles en países desarrollados, muchas veces no aclaran una situación específica. Cuando el paciente manipula o simula su problema, podemos enfrentarnos a la confusión y difícil situación de que las inconsistencias del examen muestran que los resultados obtenidos no son confiables, pero no podemos demostrarlo objetivamente, o peor, no podemos saber cuál es la situación real del paciente.

La evaluación neuro-otológica, por tanto, exige la investigación exhaustiva de las circunstancias que rodearon el accidente, las apreciaciones subjetivas del paciente, las actitudes asumidas en función del accidente, la opinión de personas cercanas al paciente, el análisis de las ganancias secundarias de la situación global, para pasar al examen físico, donde se investiga lo más profundamente posible, aspectos de marcha, equilibrio, control motor, movimientos oculares anormales, etc. Los estudios radiológicos clásicos y modernos (TAC, RMN, etc.) y la investigación electronistagmográfica, que inconcebiblemente no se realiza en nuestro medio, contribuirán al establecer una apreciación diagnóstica apropiada.

Las pruebas objetivas por excelencia, que deberían aplicarse a este tipo muy particular de paciente son: impedanciometría, potenciales evocados auditivos

vos de tallo cerebral y audiometría de emisiones otoacústicas evocadas.

Finalmente, los criterios de decisión que deberá considerar el clínico audiológico que funge como perito en este tipo de casos, serán: a) Secuelas auditivas. b) Secuelas laberínticas. c) Secuelas cosmiéticas. d) Secuelas neuropsicológicas. Hemos descrito acá los aspectos descodificadores o receptivos que han sido lesionados. Sin embargo, volviendo al concepto de comunicación involucrado en la patología de audición y lenguaje, deberemos establecer que también existen aspectos expresivos que pueden verse involucrados en la patología traumática del accidente de tránsito: los problemas de la voz, el habla y el lenguaje, que resulten como consecuencia o primariamente al mencionado traumatismo. Las ronqueras o disfonías, los problemas de pronunciación o articulación del habla, los trastornos afásicos del lenguaje, las

lesiones del nervio facial, etc., deberán ser evaluados también. En última instancia, estamos recordando que no son oídos enfermos, sino seres humanos cuya función comunicativa lingüística está siendo afectada y cuya rehabilitación debe tomar este enfoque en cuenta.

CONCLUSIONES.

- 1) Nos enfrentamos con frecuencia a dificultades de "objetivización" de los trastornos auditivos "bajo peritaje".
- 2) Los recursos para acercarnos lo mejor posible a dicha "objetivización" existen pero no se utilizan, por desconocimiento, falta de formación audiológica o por deformación académica del sistema.
- 3) La comprensión de este complejo sistema diagnóstico es vital por parte del médico legista, del abogado y del juez, para utilizar adecuadamente la información suministrada por el perito.

4) Los conceptos de medicina de comunicación, equipo interdisciplinario evaluación integral, relación entre audición y lenguaje, etc., nos abren el espectro de patologías de la voz, la audición y el lenguaje, como procesos que conllevan, desde distintas perspectivas, en resultante, una vía final común: el fenómeno comunicativo lingüístico, que caracteriza al ser humano.

- 5) Es imperativo el incremento cualitativo y cuantitativo en la formación personal especialista (médico y técnico en estos campos).
- 6) Debe llamarse a los profesionales médicos del campo, para que se establezcan acuerdos sobre criterios de evaluación, indemnización, interpretación buscando hablar un idioma común, beneficio de la medicina audiológica y incremento en la calidad de los peritos y de los niveles globales de performance.

BIENESTAR FETAL

DR. GERARDO R. MONTIEL LARI

<p>REFERENCE: MONTIEL LARIOS, G.R., <i>Fetal Welfare</i>, <i>Medicina Legal de Costa Rica</i>, 1991, vol. 8, Nº 2, pp. 28-30.</p> <p>ABSTRACT: The surveillance of the fetal welfare is one of the main objectives in the control of pregnancy and the medical care during the delivery. The scientific advances had permitted to develop technics to facilitate the study of the conditions of the fetus by means of direct or indirect tests.</p> <p>The methods available today, lets us obtain a lot of information about the fetus and also make diagnosis and eventually perform some therapeutic procedures.</p> <p>The methods for evaluation the fetal welfare are limited in its diagnostic certainty and, therefore, could be erroneous and even cause more damage than benefit to both the fetus and the mother.</p> <p>The adequate use of several tests to determinate the real condition of the fetus will permit to decrease the morbi-mortality of the fetus and the mother.</p> <p>The medico-legal expert must analyze those aspects for his conclusions in the study of a malpractice suit.</p> <p>KEYWORDS: Fetal medicine, fetal welfare, health, malpractice.</p>	<p>REFERENCIA: MONTIEL LARIOS, G.R., <i>Bienestar fetal</i>, <i>Medicina Legal de Costa Rica</i>, 1991, vol. 8, Nº 2, pp. 28-30.</p> <p>RESUMEN: La vigilancia del bienestar fetal constituye uno de los objetivos primordiales del control del embarazo y de la atención del parto. Los adelantos científicos han permitido desarrollar técnicas que facilitan el conocimiento del estado del feto a través de pruebas de valoración directas o indirectas de su bienestar.</p> <p>A través de los procedimientos disponibles en la actualidad es posible obtener del feto una gran cantidad de información lo cual permite realizar una serie de diagnósticos y eventualmente efectuar en aquél algunos procedimientos permitiéndole la categoría de un paciente con las implicaciones médicas y legales.</p> <p>Los métodos de evaluación del bienestar fetal utilizados actualmente tienen limitaciones en su sensibilidad y especificidad (certeza diagnóstica) que pueden inducir a errores de interpretación y eventualmente producir daño más que beneficio tanto al feto como a la madre.</p> <p>El uso adecuado de las diversas pruebas para determinar el estado del feto permitirá la aplicación de medidas terapéuticas oportunas que reduzcan la morbi-mortalidad feto-materna. El perito médico-legal debe analizar detalladamente todos estos aspectos para emitir sus conclusiones en el análisis de una supuesta mala práctica médica.</p> <p>PALABRAS CLAVES: Bienestar, salud, medicina fetal.</p>
---	---

* Médico especialista en Medicina Legal. Médico especialista en Gineco-obstetricia. Asistente Instituto Materno Infantil Carit, IMIC.