

Enfermedades del oído producidas por el ruido

Agustin Fernandez

Clinica O.R.L.

Núñez de Balboa, 12. 28001 Madrid

Hoy en día y cada vez con más frecuencia, el género humano padece de sordera y lesiones en el oído, cuya etiología es el ruido.

El ruido es una auténtica lacra laboral y social, al que estamos expuestos cada vez con más posibilidades de enfermar, de sorderas del tipo perceptivo y otras lesiones, como el stress y trastornos digestivos, neurológicos y psiquiátricos.

Antiguamente era la enfermedad de los caldereros, hasta el extremo de que se legisló (?) 650 años a.d.C. en la ciudad de Sibirin, la prohibición de trabajar en los centros urbanos a empresas que provocaban ruidos. Y ponemos interrogación porque en 1.997 aún la legislación no está clara, por ejemplo en Europa hay normativas y directivas que quieren querer legislar (valga la expresión), pero que le pregunten a los trabajadores de ambientes ruidosos, que a la hora de la verdad, la ley se queda no sirve para nada.

Hoy en día el ruido como generador de patología otológica y fundamentalmente de sordera, lo tenemos en el medio ambiente (70 dB), en los trabajadores en ambiente ruido (90 - 130 dB en los chapistas, probadores de motores), juerguistas en discotecas (90 - 120 dB), que afecta no solo a los pinchadiscos, sino a la juventud que se divierte en estos lugares. Incluso como refiere Gil-Carcedo, el ruido es un factor de disturbio ecológico capaz de producir muchas y variadas enfermedades.

¿Cuáles son las lesiones que produce el ruido?

En primer lugar, hasta 70 dB., no hay lesión por el ruido, pero si estos

trabajadores padecen de antemano del oído (otitis) o catarros nasales o alergias naso-sinusales, pueden padecer de las lesiones que produce el ruido en si.

Siempre hemos dicho que Dios al crear al hombre, no pudo pensar en que los ruidos que íbamos a soportar pudieran ser causa de tanta sordera y enfermedad. El hombre es el sujeto más perfectamente creado, pero en aquellos tiempos no se percibió de lo que se nos venía encima en los siglos XVII - XVIII - XIX y XX... y pensamos que en el XXI, aún será peor.

Ante este panorama no tenemos, casi nada que hacer los O.R.L., pues a nosotros nos llegan los pacientes con la enfermedad servida, pero pensamos que los Físicos, Ingenieros Industriales o de Telecomunicaciones, los Políticos y la Legislación, harán que disminuya el ruido en su fuente de origen y sobre todo obligarán a los trabajadores a que se protejan. Esto se dice, pero no se cumple, y así es como la pescadilla que se muerde la cola, que no hay nada que hacer. El O.R.L. no puede hacer nada, pero el técnico si, pues se puede hacer que la fuente sea menos ruidosa, que la protección sea infinitamente mejor y que la legislación obligue al empresario y al trabajador a que se cumpla lo legislado.

El primer sintoma de la enfermedad producida por el ruido en el oído humano, es notarse un poco sordo y tener un acúfeno del tipo fino-pitido, que se situa en los 50 dB, y en la frecuencia de 3.000 - 4.000 Hz. Un sujeto, futuro sordo por ruido, fatiga su audición y no se da cuenta de que esta sordo en el trabajo, pero sí al llegar a casa porque su familia lo nota ya que oye menos la voz familiar y tiene que

poner más alta la TV. Opinamos que el daño es siempre irreversible, como de no ser que se le cambie de puesto de trabajo.

¿ De qué depende la enfermedad, es decir la sordera?

- 1º Del estado de la nariz, de los senos paranasales, de la trompa de Eustaquio y de si se padecen alergias.
- 2º De la intensidad del ruido, entre los 70 - 80 dB.
- 3º Del tiempo de la exposición al ruido.
- 4º De si el ruido es continuo o intermitente ó comprimido .
- 5º De la frecuencia del ruido, pues se suele deteriorar en un principio, alrededor de la frecuencia de 4.000 Hz, y son la células ciliadas de la cóclea próximas a esta frecuencia las primeras en enfermar, no están en la zona externa (C.C.E.), ni en la zona interna (C.C.I.), están en el centro. Aunque algunos autores, dicen que primero se afectan las células ciliares externas, luego las internas, luego las de sosten y al final (ya no tiene solución) las fibras nerviosas y parte del órgano de Corti.

Con independencia de la sordera, hay otros signos o síntomas que acompañan a la enfermedad producida por el ruido:

- Falta de conciliación del sueño.
- Dispepsias y trastornos digestivos.
- Cambios de carácter (introversión y aislamiento)

- Disfonías (al tener que hablar muy alto.)
- Aumento de los accidentes laborales.
- Ansiedad, llegando a producir verdaderas neurosis obsesivas y de angustia. Sobre todo cuando consultan a un O.R.L., y se les dice la verdad: mejorar de su sordera es imposible, mejorar de su acúfeno (raramente), lo que tiene que hacer es que le cambien de puesto de trabajo, lo que es una solución muy difícil de aplicar, pues la mayoría de las veces el trabajador esta muy especializado en un solo tipo de trabajo.

La verdad es que un taxista, sordo por el ruido del motor, de la circulación, etc., no suele retirarse porque no se lo permite su situación económica. Ya que bien es verdad que no se le quita el carnet por sordo, pues la legislación española protege hasta los sordos profundos (incluso a los sordomudos de antes), haciéndoles poner espejos laterales, prótesis auditivas y reduciendo a 60 Km./h. la velocidad máxima a que puede conducir.

Tampoco, se está de acuerdo en la indemnización, ni en los grados de sordera (que Gil-Carcedo, en su libro de ontología dice los 4 grados de la misma):

- 1º Grado: pérdida moderada de 35 dB en la frecuencia 4.000 Hz.

2º Grado: pérdida de 55 - 60 dB en la frecuencia 4.000 Hz y comienzo de una sordera de 25 dB en los 2.000 Hz.

3º Grado: 60 - 85 dB de pérdida en la frecuencia de 4.000 Hz, 35 dB. en la de 2.000 Hz, y 25 dB. en la frecuencia de 1.000Hz.

4º Grado: Afecta a todas las frecuencias y no tiene solución.

Tratamiento:

A.- Preventivo

1º Rígida exploración por un ORL antes de entrar a trabajar en ambientes ruidosos.

2º Control dos veces al año para los trabajadores en empresas generadoras de ruido. Si la sordera afecta a la frecuencia 4.000 Hz, separarlo del ambiente de su trabajo, puede quedarse en la misma empresa y efectuar revisiones cada tres meses.

3º Prueba de Peyser, investigando la fatiga auditiva, en la frecuencia de 1.000 Hz, con una cadencia de 100 dB cada tres minutos.

B.- Protección individual

- a) Tapones (de plástico o cera).
- b) Tapones, hechos a medida.
- c) Cascos (hay muchas variedades).

des). Concretamente, al casco del obrero de la construcción pongamos por caso, se deberían de adaptar siempre una prolongación de cascos en el oído.

C.- Protección colectiva

- a) Fuentes menos ruidosas
- b) Protección de las fuentes de ruido
- c) Uso obligatorio de protecciones auditivas personales
- d) Descanso de 5 minutos, lejos de las fuente sonoras, cada 2 - 3 horas

Trauma Acústico

Aunque se sale del tema, le dedicaremos un breve comentario, diciendo que puede ocurrirnos a todos los humanos, pero con más facilidad a los que trabajan en ambiente ruidoso. Un ruido impulsivo de entre 110 a 130 dB, puede causar una sordera brusca, por circunstancias determinadas, situando la lesión en pico hacia abajo en la frecuencia 4.000 Hz. Se acompañan de hipoacusia (de percepción), sin solución y de un acúfeno de intensidad de 55 dB.

Pero hay que referir también la SORDERA BRUSCA GRAVE, sin conocer su etiología. Su tratamiento, consiste rutinariamente en dosis muy altas de corticoides, con vasodilatadores, vitamina B6 y protección gástrica (sólo si se emplean corticoides).

Referencias

1. Sabine,W.C. (1.900). Collected Papers on Acoustics.
2. Franklin (1.903), Derivation of Equation of Decaying Sound in a Room and Definition of Open Window Equivalent of Absorbing Power. Phys. Rev. 16, 372-374
3. Jaeger (1.911). Toward a Theory of Reverberation. Wiener Akad, Ver., Math.-Naturw, Klasse, Bd. 120 Abt. Ila
4. Buckingham (1.925) Bur. Standards, Sci. Paper, nº 506
5. Eyring,C.F.(1.930). Reverberation Time in "Dead" Rooms. J.A.S.A, 1,217-241.
6. Norris,R.F.(1.932) Versión de su deducción en el apéndice II del libro de Knudsen, Architectural Acoustics, Wiley, 603-605.
7. Schuster and Waetzmann,(1.929). Ann.d. Phys. March.
8. Cremer,Müller(1.982).Principles and Applications of Room Acoustics,p 232.