

ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR EL RUIDO

L.M. GIL-CARCEDO y E. GIL-CARCEDO

Cátedra de Otorrinolaringología. Facultad de Medicina de Valladolid.
c/ Ramón y Cajal, 7, 47005 Valladolid.

INTRODUCCION

La naturaleza, en su estado básico, es un medio en el cual solo se producen ruidos de intensidad moderada; es difícil encontrar fuentes naturales de energía sonora capaces de incidir de manera deletérea en los seres vivos. Puede pensarse en el trueno, las tempestades o las grandes cataratas, considerándose en seguida que su aparición es limitada en el tiempo y en el espacio.

El ruido traumatizante aparece y es reconocido como factor perturbante para la salud en la Edad de los Metales. Los trabajos sobre el bronce y el hierro, por martilleo de los materiales, originaron las primeras hipoacusias profesionales, relacionándose el ruido del laboreo con las sorderas que padecían los herreros tras años de sufrir la agresión sonora que provocaban.

En civilizaciones más avanzadas comenzó a desarrollarse la preocupación por los efectos de la agresión sonora. Se reconoce como protolegislación para la regulación del ruido la aparecida en Sibaris, ciudad situada en el golfo de Taranto en Calabria que pertenecía a la Magna Grecia, conocida por el refinamiento de sus costumbres; en el año 600 aJC. sus gobernantes prohibieron trabajar los metales a martillazos dentro de los límites urbanos.

La difusión desde la batalla de Niebla de la utilización de la pólvora con fines militares y la aparición posterior de gran variedad de armas de fuego, todas ellas productoras de ruido intenso, creó una

patología auditiva específica por sumación de traumas sonoros agudos que se conoció como sordera de los artilleros.

La revolución industrial del S XIX con su apogeo en este S XX que ahora culmina, origina una ingente proliferación de la maquinaria pesada y del transporte motorizado. Es nueva también la utilización del ruido como aferencia sensorial lúdica. Estos hechos hacen de nuestro momento el punto crucial en el cual el ruido como factor de disturbio ecológico ha adquirido un rango tal que se estima como uno de los vectores más eficaces para la producción de distintas enfermedades.

Los antecedentes históricos de la legislación sibarita y de las leyes romanas, o el curioso Decreto y Bando del Concejo de Madrid (PARRERA y AAGESEN, 1984) que a principios del S XVIII desalojaba de la Plaza de Herradores a los industriales que trabajaban allí los metales entre un clamor de martillazos, son aislados hitos que constatan la existencia embrionaria del problema.

Actualmente el ruido rebasa los límites del mundo laboral y lo invade todo: impide el reposo, amenaza la estabilidad psíquica y puede acarrear la enfermedad. La dimensión del problema ha llevado a ciertos organismos internacionales a promulgar medidas de atención. En 1977 un grupo de trabajo de la Organización Mundial de la Salud, reunido en Bruselas, expone los criterios de salud ambiental aplicables al ruido. En 1987, "Año Europeo del Medio Ambiente", la CEE promueve una campaña de protección, elaborando un Código, en uno de cuyos principios se reconoce que el ruido es uno de los agentes contaminantes más importantes de los que actúan sobre el medio ambiente. En el 1988, en el Congreso Nacional sobre Ruido que tuvo lugar en Zaragoza, se manifiesta que la contaminación ruidosa lesiona seriamente la salud de los ciudadanos y su derecho a la intimidad personal y familiar, atentando por ello contra la Constitución.

ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR EL RUIDO. EL RUIDO COMO AGENTE PATOGENETICO

Los trastornos producidos por el ruido en el organismo humano se dividen en dos grandes grupos:

* Alteraciones otológicas producidas por el ruido (o Daño auditivo producido por el ruido, DAIR), cuya secuela común es la pérdida de audición.

* Alteraciones no otológicas producidas por el ruido. Que son enfermedades, originadas por el ruido, pero que afectan a aparatos o sistemas alejados del oído.

I. DAÑO AUDITIVO INDUCIDO POR EL RUIDO (DAIR).

Generalidades y conceptos.

El oído humano está capacitado para detectar sonidos en una gama de intensidades y unos rangos de frecuencias acordes con el ambiente sonoro existente en la naturaleza. Al tener que soportar ruidos excesivos, para los que no ha sido creado, sufre una agresión severa que puede terminar por destruirle.

El DAIR se produce por la actuación simultánea de los dos factores patogenéticos fundamentales: el ruido y el tiempo de exposición. Es fundamental considerar que el ruido comienza a ser traumatizante a partir de los 80 dBs. de intensidad, y que ante un mismo ruido cuanto más tiempo de exposición tanto mayor lesión se establece.

Para conocer el DAIR deben comprenderse cuatro conceptos fundamentales, entendiendo bien lo que es umbral auditivo, adaptación, fatiga auditiva y trauma acústico.

Umbral auditivo es la "menor cantidad" de sonido que puede percibir un determinado individuo. Si emitimos un sonido no audible para una persona y vamos aumentando poco a poco su intensidad, llegará un momento en que el sonido será oído por ella, esa "cantidad" de sonido será el umbral auditivo para ese sujeto. Todos tenemos un determinado umbral auditivo, que puede ser distinto para el oído derecho que para el oído izquierdo.

Adaptación auditiva (o fatiga perestimuladora) es la elevación subjetiva del umbral durante la estimulación con ruido. Si administramos continuamente un mismo sonido muy débil (próximo al umbral) a un individuo, llega un momento en que deja de percibirlo.

Fatiga auditiva (o fatiga postestimuladora) es la elevación subjetiva y objetiva del umbral de audición tras la estimulación sonora

intensa. Si a un individuo que tiene un umbral de audición de 10 dBs., le sometemos a un ruido de 90 dBs. durante dos horas, su umbral tras esa exposición intensa será de 20 o 25 db. Transcurrido un tiempo prudencial -minutos u horas, según la intensidad de la estimulación- vuelve a recuperar su antiguo umbral de 10 dBs. Este fenómeno debe considerarse como un daño reversible de las células neurosensoriales auditivas (las células ciliadas internas, CCI, y las células ciliadas externas, CCE).

Trauma acústico es el deterioro irreversible de la audición producido por la exposición al ruido. Una exposición excesiva al ruido ha deteriorado de tal modo las CCE y las CCI, que el daño que sufren es irreparable, las células afectadas mueren y desaparecen siendo sustituidas por un tejido de cicatriz.

Etiología.

El ruido es el agente que crea los cuadros clínicos que estamos estudiando, pero determinados factores inciden de manera fundamental.

La intensidad.- Los ruidos solo ocasionan deterioro auditivo cuando su intensidad es superior a 80 dBs. (PAPARELLA). Para HOOD el nivel crítico comenzaría en los 90 dBs.

La frecuencia.- Las frecuencias más lesivas son las situadas entre los 2000 y los 3000 Hz. Frecuencias más bajas que 2000 Hz. o más altas que 3000 Hz. acarrearán menos deterioro. Los ultrasonidos -sonidos de frecuencia superior a los 20000 Hz.- solo son peligrosos a muy grandes intensidades; los infrasonidos -de frecuencias inferiores a 16 Hz.- no causan daño auditivo.

El tiempo de exposición.- A ruido constante, cuanto más tiempo tanto más lesión.

El ritmo del ruido.- Para igual intensidad, frecuencia y tiempo de exposición, son más perniciosos los ruidos discontinuos o intermitentes, siempre que la pausa sin ruido sea breve. Sin embargo, si la exposición al ruido es interrumpida por tiempos de recuperación en el silencio suficientemente prolongados, la tolerancia al ruido es mejor (en relación a la energía sonora total recibida).

La susceptibilidad individual.- En igualdad absoluta de condi-

ciones, unos sujetos sufren mucho antes daño auditivo producido por el ruido que otros.

Ademas de la susceptivilidad individual propiamente dicha, otros factores hacen variable la incidencia del ruido sobre el oido: la edad, el estado general, las condiciones de trabajo, las enfermedades otológicas previas (las hipoacusias de transmisión protegen al oido frente al ruido traumatizante), etc.

Anatomía patológica.

En el aparato auditivo existe un sistema transmisor de la energía sonora constituido por la membrana del tímpano y la cadena de huesecillos (oído medio), su misión es trasladar esta energía mecánica hasta la cóclea o caracol (oído interno). En la cóclea existen unas células neurosensoriales especializadas (CCE y CCI), cuyo cometido es transformar la energía mecánica que reciben en energía eléctrica. Cada onda sonora es transformada en la cóclea en una señal eléctrica que, por el nervio auditivo que hace de mero conductor, va a llegar a las áreas cerebrales auditivas, lugar esencial donde "son comprendidos" los sonidos.

La cóclea tiene forma de caracol con dos y media vueltas de espira. A lo largo de estas espiras se colocan las células neurosensoriales o células ciliadas, en número aproximado de 17.000. Unas 13.500 se ubican en tres hileras que ocupan la zona más externa (células ciliadas externas o CCE), y las otras 3.500 se disponen en una sola hilera en la parte interna (células ciliadas internas o CCI).

Las CCE y CCI de la zona inicial de la espira basal del caracol captan los sonidos agudos (20.000 Hz.), las CCE y CCI de la zona más distál del apice (apex) del caracol captan los sonidos más graves (20 Hz.). Entre estos dos extremos van distribuyendose, ordenadamente de agudos a graves, las células que captan las distintas frecuencias sonoras.

Esta breve descripción anatomofisiológica, forzosamente imprecisa y básica en este medio, es imprescindible para narrar los daños que produce el ruido traumatizante (anatomía patológica).

Un ruido traumatizante brutal (180 dBs. por ejemplo) produce tal cantidad de energía que puede destruir las estructuras nobles de algu-

na o de todas las espiras de la cóclea por pura lesión mecánica. Es decir, una energía sonora extrema hace que el sistema mecánico coclear vibre con excesiva amplitud, excediendo físicamente el límite elástico de sus estructuras, con lo que se produce una lesión hística mecánica directa, con lesión y muerte de CCI y CCE. Esta situación la denominamos Trauma acústico agudo.

Un ruido traumatizante discreto (85 - 90 - 95 dBs.), aplicado con insistencia sobre las CCI y CCE somete a estas células a un trabajo excesivo, ocasionando una situación de fatiga auditiva (por alteraciones bioquímicas, enzimáticas, en el organismo celular), de la que se recuperan tras el reposo por cese del ruido. La sumación de exposiciones a este tipo de ruido traumatizante hace que -ocasionalmente- alguna CCI o CCE no resista ya la sobrecarga, sufra un daño irreversible y muera. Cada grupo de CCI y CCE que muere es una frecuencia sonora que deja de percibir el oído afecto de manera definitiva.

Un dato importantísimo a conocer es que, invariablemente, las CCI y CCE que primero desaparecen en el DAIR son las situadas en la zona de la cóclea destinada a recoger determinados sonidos agudos, los de frecuencia 4000 Hz. concretamente.

Clínica del Daño Auditivo Inducido por el Ruido.

Vamos a considerar separadamente el Trauma acústico agudo, producido por un sonido de tremenda intensidad que actúa durante un tiempo limitado, y el Trauma acústico crónico, originado por la exposición prolongada al ruido traumatizante.

Trauma acústico agudo.

Al precisarse una gran energía sonora para su desarrollo, ocurre en individuos relacionados con determinadas profesiones (armeros, militares, técnicos en explosivos,...) o en situaciones accidentales (cazadores, explosiones,...).

Tras el impacto sonoro aparecen inmediatamente síntomas auditivos: acúfeno (ruido en los oídos) e hipoacusia (sordera), que pueden, con el transcurrir de las horas, desaparecer, disminuir o permanecer constantes. La hipoacusia puede ser discreta, afectando solo a la percepción de sonidos con frecuencia 4000 Hz.; media, con deterioro ya de otras frecuencias (2000 Hz. y 1000 Hz.); o intensa, con importantísi-

mas perdidas de audición en todas las frecuencias.

Una vez establecido el daño definitivo la sordera resultante es irreversible.

Trauma acústico crónico.

Es producido habitualmente, como enfermedad profesional, en sujetos que ejercen determinadas ocupaciones en las que se origina ruido de más de 80 dBs.: caldereros, metalúrgicos, operadores de maquinaria pesada, empleados de la industria aeronáutica, militares, armeros,...

La exposición crónica al ruido produce dos grupos de síntomas:

Síntomas psíquicos.— Según avanza la jornada laboral, la exposición al ruido durante horas torna al individuo irritable y agresivo, va cayendo en una falta de atención para el trabajo que realiza. El sujeto que sufre ruido traumatizante continuo puede verse inmerso con más facilidad en situaciones de insomnio, de ansiedad o en clara neurosis de angustia; esto puede provocar distintas somatizaciones (que consideraremos al hablar de alteraciones no otológicas producidas por el ruido) con gran aumento del absentismo laboral.

Síntomas otológicos.— En los primeros períodos de exposición al trauma sonoro, el sujeto nota ruido de oídos y sensación de ensordecimiento, molestias que desaparecen durante el descanso y reaparecen en la siguiente jornada laboral. Más adelante estos síntomas se hacen ya definitivos y no se interrumpen ni siquiera después de períodos prolongados en ausencia de ruido.

La pérdida de audición es progresiva, aumenta lentamente en largos períodos de tiempo (meses, años, decenios), siguiendo una regla típica bien descrita por diversos autores.

LAFON y DUCLOS (1985) codifican la pérdida de audición progresiva en cuatro grados, que de menor a mayor son:

1º Pérdida moderada (de 35 dBs. por ejemplo), que afecta exclusivamente a la frecuencia 4000 Hz.

2º Pérdida mayor en 4000 Hz. (55 dBs. p.e.) y comienzo de una disminución de la audición en 2000 Hz. (25 dBs. p.e.).

3º El deterioro aumenta incriminando a las frecuencias 4000 Hz., 2000 Hz. y 1000 Hz., el paciente comienza a sufrir problemas de comunicación.

4º La pérdida afecta profundamente a todas las frecuencias, existen problemas graves de comunicación.

Es muy importante conocer que existe una relación perfecta entre causa y efecto, al cesar la exposición al ruido se detiene la progresión de la enfermedad.

Tratamiento.

El daño auditivo inducido por el ruido no tiene tratamiento, una vez establecida la sordera que produce no existe posibilidad de mejorar la audición del sujeto que la padece. Únicamente ante un trauma acústico agudo, si se actúa inmediatamente después de la exposición al ruido, pueden utilizarse distintas pautas terapéuticas que pueden mejorar -en cierto grado- las secuelas auditivas.

El esfuerzo debe dirigirse a la prevención de la enfermedad, utilizando correctamente las medidas profilácticas adecuadas puede reducirse la incidencia de la sordera por trauma acústico de manera drástica.

La PROFILAXIS debe considerar diversas sistemáticas:

* Estudio de la susceptibilidad individual.

Decíamos que determinadas personas sufren lesiones auditivas producidas por el ruido con mucha más facilidad de lo normal. Debe conocerse quienes padecen dicha susceptibilidad para extremar en ellos las medidas de protección habituales. Así, en una factoría donde existan puestos de trabajo con exposición al ruido traumatizante y otros en ambiente sonoro no lesivo, se evitará que los trabajadores susceptibles al ruido ocupen las plazas de riesgo. Si inevitablemente un individuo susceptible debe trabajar en medio ruidoso, tendrá que extremar con todo rigor las medidas de protección y control.

Para la detección de los sujetos susceptibles al ruido deben tabularse perfectamente los resultados de los controles auditivos periódicos, significándose en un colectivo que trabaja en un mismo medio ambiente los individuos que sufren precozmente pérdida de la frecuen-

cia 4000 Hz.

Aunque su fiabilidad no es estricta, existen distintas pruebas para detectar la susceptibilidad individual al ruido. La más usual es la Prueba de PEYSER, es un test que estudia el fenómeno de la fatiga auditiva. En su ejecución se somete a la persona explorada a un tono puro de 1000 Hz., con intensidad de 100 dBs., durante tres minutos. El sujeto normal sufre, después de ser sometido a la referida sobrecarga sonora, una variación máxima del umbral de 5 dBs.; por ejemplo, si su umbral era de 15 dBs., inmediatamente después de sufrir la prueba tendrá un umbral de 20 dBs. Los que tienen susceptibilidad al ruido sufren una variación de umbral superior a 10 dBs., pasan -por ejemplo- de un umbral de 15 dBs. a un umbral de 35 dBs. Cuando la variación es de entre 5 y 10 dBs. la prueba se considera dudosa.

* Control audiométrico periódico.

Las personas que obligadamente permanecen expuestas al ruido traumatizante deben efectuar un control audiométrico cada cierto tiempo. La frecuencia con que se medirá su audición dependerá de la valoración de su situación de riesgo, pudiendo realizarse controles diarios, semanales, mensuales, trimestrales o anuales, según se estime oportuno.

Si un paciente se adentra en el grado 1º de LAFON y DUCLOS, por pérdida en la frecuencia 4000 Hz., se considera que está en situación de alarma diagnóstica. Si progresa a un 2º grado, por cierta afectación de la frecuencia 2000 Hz., se le separará del trabajo en ruido, o si es rigurosamente necesario que continúe en su labor, se le deberá recabar su consentimiento informado y extremar en él las medidas de protección. En los pacientes inmersos en los grados 3º y 4º deberá prohibirse terminantemente la exposición a los ruidos y a los productos ototóxicos.

* Medidas de protección individual.

Debe exigirse el uso de protección antiruido a toda persona que tenga que permanecer en ambientes en que exista una energía sonora superior a los 85 dBs.

Los medios a utilizar son: los tapones antiruido, dispositivos oclusores que se introducen en el conducto auditivo externo, y los cascos antiruido protectores que cubren la totalidad del pabellón

auricular. Pueden sumarse ambos instrumentos lograndose un mayor aislamiento acústico.

Existen muy diversos modelos de tapones y cascos, desde los muy básicos a los tecnológicamente sofisticados. Todos ellos, en sus instrucciones, deben aclarar el índice de atenuación que proporcionan, para que el usuario utilice un medio de protección adecuado a la agresión sonora que sufre; así, un trabajador que se desenvuelve en un ambiente de 90 dBs., puede utilizar un medio atenuador de 20 dBs., con lo que a su aparato auditivo llegará un ruido de solo 70 dBs., que no es lesivo para su salud.

* Medidas de protección colectiva.

Un procedimiento fundamental y de uso obligado es el aislamiento acústico de la fuente de ruido. Actualmente las máquinas ruidosas vienen provistas de una coraza, especialmente diseñada, que evita en lo posible la exteriorización de la energía sonora que producen.

Los sistemas de arquitectura antiruido, diversos y muy bien estudiados, son tratados extensamente en otros capítulos.

El establecimiento de descansos periódicos en ambiente silencioso es espectacularmente eficaz. Cuando unos operarios tienen que efectuar su trabajo en un medio ruidoso, además de utilizar las imprescindibles medidas de protección individual, deben interrumpir intermitentemente su labor y descansar en un lugar desprovisto de ruido. La frecuencia y duración de los periodos de descanso, en los cuales se recuperan sus CCI y CCE del trabajo metabólico extraordinario a que han sido sometidas en la exposición al ruido, dependerá de la entidad de la sobrecarga sonora recibida.

II. ALTERACIONES NO OTOLÓGICAS PRODUCIDAS POR EL RUIDO.

Generalidades y conceptos.

Diversas enfermedades, en las que el ruido es factor causal, único o asociado a otros, afectan a gran parte de la población del medio urbano. El ruido abruma a las sociedades desarrolladas creando en el hombre una patología somática y psíquica importante y frecuente; este mecanismo patogenético es del mayor interés para urbanistas, sociólo-

gos, antropólogos, arquitectos, psiquiatras, otorrinolaringólogos, médicos en general, psicólogos, etc.

Veíamos al revisar los traumas acústicos que, para que la energía sonora sea lesiva en el oído debe tener una intensidad de más de 80 dBs., este criterio no rige para la aparición de alteraciones no otológicas producidas por el ruido, aquí el exceso sonoro es lesivo per se, aunque ciertamente a más ruido más producción de conflicto.

Nos hemos referido al daño auditivo inducido por el ruido; es lógico y se comprende en seguida la relación causa efecto, las lesiones que produce el exceso de energía sonora se localizan sustancialmente en el órgano receptor del sonido, traumatizando el oído y llevando a un estado final de hipoacusia.

Pero el oído es solo el órgano receptor periférico, la sobrecarga sonora penetra por él y a través de la vía auditiva va a llegar a los centros nerviosos superiores y a la corteza cerebral, que también van a soportar el exceso, lo que se va a reflejar en disturbios localizados en distintos aparatos y sistemas del organismo humano.

El cometido fundamental del aparato auditivo en el humano es facilitar la comunicación social. Los órganos del lenguaje hablado emiten un código sonoro que es captado por el oído del interlocutor, este mensaje llega a la corteza cerebral donde es interpretado, allí se elabora un mensaje de respuesta que va a ser expuesto también en palabras; así se establece el diálogo, base de la comunicación.

Pero el oído, considerando su desarrollo filogenético, en todos los animales de la escala y también en el humano, tiene un cometido más antiguo y desde el punto de vista biológico mucho más importante, es el sentido desencadenante de la situación de alarma.

El oído es el órgano encargado de alertar ante un movimiento próximo. En la relación entre depredador y depredado las percepciones sonoras son fundamentales, el cazador sigue así los movimientos de la presa y todos los animales detectan por los ruidos la aproximación del enemigo.

El oído, como dispositivo de alarma, suministra aferencias sensoriales fundamentales para el mecanismo de puesta en marcha del síndrome general de adaptación; ante un ruido se desencadena una situación de stress que provoca una reacción de alerta y acción (ataque o fuga). Por estas razones, tan primitivas y arraigadas, el ruido produce: alarma, emociones y acciones.

Solo brevemente vamos a referirnos al mecanismo de producción de alteraciones no otológicas producidas por el ruido, utiliza una serie de conexiones indirectas que partiendo del oído y la vía auditiva llegan al sistema nervioso central.

Estas conexiones surgen de la vía auditiva y llegan: a los núcleos motores por un lado (un sonido percibido produce un movimiento), y al sistema reticular ascendente por otro. Del sistema reticular ascendente parten conexiones a los centros cerebrales superiores (vigilancia, conocimiento, actuación motora) y a los centros del sistema nervioso autónomo.

Los centros del sistema nervioso autónomo enlazan con el sistema hipotálamo-hipofisario-suprarrenal, que ante un estímulo segrega catecolaminas, que actúan por movilización de los recursos del organismo en el síndrome general de adaptación, y corticosteroides, que ejercen una adaptación constante ante el stress prolongado.

Estos mecanismos desencadenados cuantitativa y cualitativamente en exceso ejercen un efecto nocivo en distintos sistemas del organismo produciendo una serie de alteraciones que a continuación vamos a exponer de manera resumida.

Efectos y alteraciones no otológicas causados por el ruido.

Las alteraciones causadas por el ruido en el organismo podemos clasificarlas en: Alteraciones relacionadas con el stress, Trastornos psíquicos, Perturbaciones del sueño, Trastornos de la fonación, Accidentes, Reacciones de sobresalto.

Alteraciones relacionadas con el stress.-

Pueden aparecer las siguientes: Dilatación pupilar. Bradicardia. Aumento de la conductancia cutánea. Alteración del funcionalismo y la motricidad gastro-intestinal. Reactivación de la úlcera gastroduodenal.

Trastornos cardiocirculatorios y hemodinámicos. Disturbios endocrinológicos de diversa índole.

Trastornos psíquicos.-

Disminución del rendimiento intelectual. Disminución de la capacidad de atención y concentración. Deterioro del juicio crítico y de la capacidad de elección. Trastornos de la conducta.

Perturbaciones del sueño.-

Inversiones del ritmo del sueño. Principalmente aparición de distintos tipos de insomnio.

Trastornos de la fonación.-

Es típica la disfonía frecuente y el cambio definitivo de la voz en pacientes que trabajan en ambiente de ruidos. El ruido ambiente les obliga a hablar alto, con sobrecarga del órgano laríngeo y aparición de lesiones, reversibles o irreversibles en las cuerdas vocales que se denota por alteraciones de la voz.

Aumento en la frecuencia de los accidentes laborales.-

En ambiente ruidoso no se perciben las señales acústicas, que podrían servir de aviso ante determinadas contingencias. Está demostrado experimentalmente que la persona inmersa en ambiente de ruido traumatizante presenta un claro aumento en el tiempo de reacción a señales luminosas.

Aparición de reacciones de sobresalto.-

Ante un ruido intespestivo aparece la denominada reacción de sobresalto, que se expresa con distintos fenómenos. Actividad motora brusca, generalmente con movimientos de defensa: torsión del tronco, elevación de los brazos sobre la cabeza, torsión de cabeza y cuello hacia la fuente de ruido. Alteración del ritmo cardíaco, con taquicardia inmediata. Desorientación psíquica postrauma. Alteración del ritmo gastrointestinal. Reacción afectiva.

|| quitarse de ruidos. fr.fig.fam. Dejar de intervenir en asuntos o lances de que se originan disensiones o disgustos.

Diccionario de la Real Academia.
20ª edición.