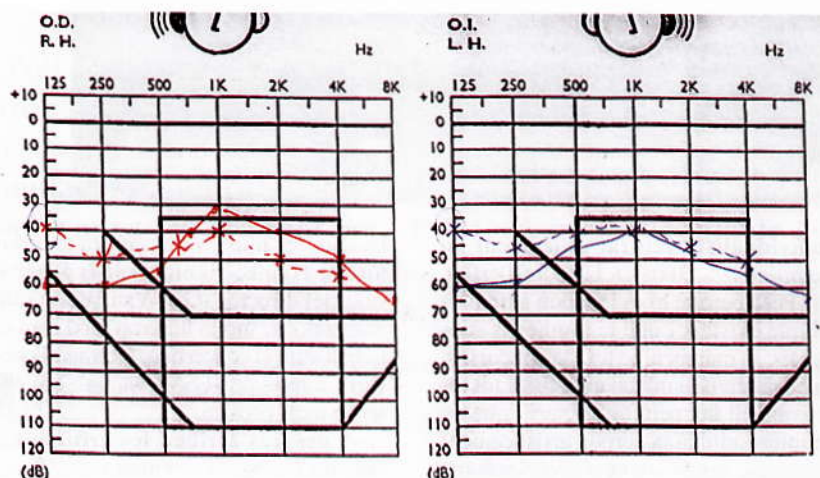


Risc auditiu en els músics

per DRA. MONTSERRAT BONET

Amb la col·laboració de Mery Reina Espitia, Perfecto Herrera, David Montero i Dr. Jaume Rosset



Audiometria convencional d'un músic professional de 38 anys amb pèrdua auditiva bilateral del 50 %

L'oïda és el sentit més apreciat pel músic perquè és l'òrgan que recull la sensació sonora. La música entra per l'orella i l'oïda actua com a òrgan receptor. Però l'oïda no només és un òrgan receptor de sons, sinó que també n'emet (molts hem notat la negativa experiència de sortir d'un local molt sorollós com ara una discoteca amb un xiulet molest a l'orella). Ja en néixer es pot saber si un nadó té capacitat d'oïr gràcies a una prova diagnòstica anomenada otoemissions. L'aparell emet un so i recull a través d'un micròfon la resposta de l'orella sana. En el 98% dels casos es pot afirmar que l'infant hi sent si respon a l'estímul sonor. L'oïda emet sons quan se sent atacada, tant si el so és el d'un petard, el d'una discoteca o bé el d'un instrument musical. Aquest xiulet molest es nota més en silenci i a la nit. Si persisteix i es repeteix és senyal que l'orella es queixa. El músic està exposat a patir patologia auditiva com a conseqüència dels elevats nivells de pressió sonora que l'envolten en l'exercici diari de la seva professió, lligat a moltes hores d'escolta, d'assaig,

de classes amb alumnes i concerts. Els qui usen amplificació noten més aquests problemes, però no només ells, també els percussionistes, pianistes, flautistes, instrumentistes de vent i metall toquen a nivells molt elevats de pressió sonora.

Com es detecta que l'oïda comença a tenir problemes?

Els símptomes que l'orella es queixa són diversos, els més freqüents són els **acúfens** o sorolls, uns de to greu (com una olla que bull) o de to agut (com un xiulet), també anomenats *tinnitus*. Un altre símptoma comú és la **irritabilitat** del subjecte exposat a sons forts i sostinguts (com el d'un martell elèctric, un motor de motocicleta o bé el so d'un instrument agut i repetitiu). Al cap d'un temps apareix un tercer símptoma, com és la **pèrdua d'intel·ligibilitat** de les paraules, sobretot d'aquelles persones que parlen agut, com els infants o les dones; o bé apareix el símptoma de **confusió tonal**, en confondre un to per un altre, que resultarà sorprenent però evident en un

músic. Finalment apareix la sordesa, sovint associada a expressions com: "parla més fort", "sempre estàs distret", "pots repetir?" o "què dius?".

Fa anys que es coneix el patiment psicològic de músics sords com Ludwig van Beethoven i els problemes que tenia per dur una vida social normal. Fins i tot fou titllat d'antisocial. Preferia estar sol, defugia la vida musical i els amics. La irritabilitat només disminueix amb repòs i cura en un ambient tranquil. Però quan els sorolls interns persisteixen, significa que la lesió de les cèl·lules nobles o sensorials de l'orella s'ha assentat i difícilment desapareixerà. Darrerament es percep en la societat una sensibilització envers la problemàtica relacionada amb el soroll i la protecció de treballadors i personal en general.

Nova normativa aplicada a l'exposició excessiva al soroll

La Llei de prevenció de riscos laborals 31/1995 obliga totes les empreses i organitzacions a promoure la seguretat i la salut dels treballadors mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. Segons l'article 15: "L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, conformement als següents principis generals: a) Evitar els riscos; b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar; c) Combatre els riscos a l'origen; d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir-ne els efectes en la salut; e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica; f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill; g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball; h) Adoptar mesures

-Visita al metge otorinolaringòleg per a audiometria

-Descartar altres patologies auditives associades:
neteja de taps de cera, atenció a les otitis

-Indicar col·locació de pròtesis auditives i/o
filtres/taps



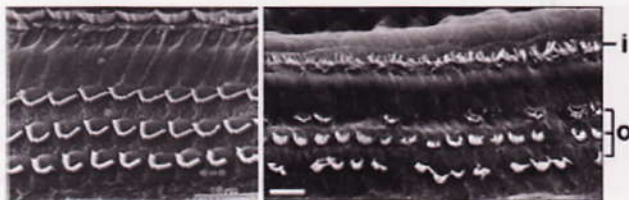
Observatori de prevenció auditiva als músics

Danys a la còclica

PREVINT
SERVEI DE PREVENIÓ DE RISCOS, S.L.

La lesió de les cèl·lules ciliades és irreversible si el temps d'exposició supera uns marges que depenen de la intensitat del so

(esquerra: còclica sana, dreta còclica lesionada)



A dalt, esquerra:
visita i manteniment
auditiu, extracció
d'un tap de cera.
A dalt, dreta:
danys a l'aparell noble
de l'audició: la còclica

Observatori de prevenció auditiva als músics

RD 286/2006, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb la exposició al soroll

PREVIN
SERVEI DE PREVENIÓ DE RISCOS, S.L.

$80 < L_{Aeq,d} \leq 85$ dBA
 $135 < L_{pic} < 137$ dBC

$85 < L_{Aeq,d} \leq 87$ dBA
 $137 < L_{pic} < 140$ dBC

$L_{Aeq,d} \geq 87$ dBA
 $L_{pic} \geq 140$ dBC

Les audiometries són obligatòries per a tot el personal exposat a soroll.



En color verd: límits tolerables d'exposició; en vermell: límits intolerables

que anteposin la protecció col·lectiva a la individual; i) Donar les degudes instruccions als treballadors”.

De la normativa que desenvolupa aquesta Llei, cal destacar-ne dos especialment que canvien el marc normatiu vigent fins a l'actualitat: el RD 286/2006 sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors amb els riscos relacionats amb el soroll implica un canvi en el marc normatiu vigent, atès que obliga els sectors de la música i l'oci a l'aplicació d'aquest RD a partir del 15 de febrer de 2008. Tot i que ja s'inclouia en la normativa espanyola, el RD 1299/2006 pel que s'aprova el quadre de malalties professionals recull la sordesa com a tal.

Aquesta normativa com afecta els músics?

Les lesions auditives que es poden generar generalment després d'anys de pràctica a alts nivells de so (però també de dies, segons a quins nivells) tenen unes repercussions no només a nivell professional, sinó també a nivell individual. Només per aquest motiu, és necessari que ens hi aboquem per trobar-hi solucions. Les solucions a la problemàtica detectada passen per l'aplicació dels

principis generals enunciats anteriorment. De l'anàlisi corresponent podem concloure que:

- genèricament la professió de músic té dues vessants: és emissor i receptor de la música que genera ell mateix o la que escolta d'altres. Per tant, no podem evitar el risc, perquè forma part de la professió;

- s'han avaluat els riscos de la professió i, pel que fa al soroll, es determina la necessitat d'actuar-hi;

- no podem combatre els riscos al seu origen, perquè ells mateixos són els productors del risc;

- sí que podem incidir particularment pel que fa a la concepció dels llocs de treball, sobretot pel que fa als espais on el músic assaja o toca;

- l'evolució de la tècnica s'ha de tenir en compte tant des del punt de vista ergonòmic com acústic per adaptar els instruments i modificar-los per evitar un agreujament de les lesions que puguin originar;

- precisament es tracta que la música no esdevingui perillosa;

- un dels punts clau en qualsevol intervenció passa per planificar la prevenció, de manera que l'exposició al soroll sigui menor i tenint en compte l'entorn en què el músic desenvolupa el seu treball;

-aquest punt queda supeditat als anteriors, ja que una de les solucions per investigar és la utilització de la protecció individual, perquè la col·lectiva no sempre és possible adaptar-la;

-un dels pilars fonamentals de les intervencions referents als riscos en músics passa per sensibilitzar i formar sobre els riscos del so en què es veuen envoltats els músics.

Així doncs, des del mes de març del 2008 la normativa obliga les empreses del sector musical a tenir cura del risc d'exposició al so dels seus treballadors. Cal estudiar el nivell de contaminació sonora dels locals i acomplir uns mínims de condicionaments acústics i de temps de treball permès per damunt de certs nivells sonors elevats. Alhora que, si es demostra necessari, caldrà protegir aquells individus susceptibles per evitar lesions auditives definitives. Qualsevol músic d'orquestra, cantant, professor de música i qui toca música amplificada, tècnic de so i discjòquei cal que segueixi uns protocols de prevenció del risc auditiu a base d'usar taps protectors i filtres a mida, sempre que es demostrï que ell o els músics del seu voltant toquen a més de 87 dB de pressió sonora durant un temps finit al dia.

Durant els primers 6 mesos del 2008 alguns professors i alumnes de l'ESMUC i músics de l'orquestra OBC han seguit un programa pilot de protecció auditiva gràcies a la col·laboració entre l'empresa auditiva GAES, la Societat de Prevenció de Mútua Intercomarcal, Servei de Prevenció de Riscos (PREVINT) i alumnes i professors dels departaments de Pedagogia i Sonologia. L'Observatori de prevenció auditiva als músics, com s'ha anomenat el programa pilot, ha permès comprovar elevats nivells de so en les aules, formar els músics dels riscos que es deriven de la pràctica de la professió, i detectar que quasi tots els músics estudiats acumulen un elevat nombre d'hores de treball musical a elevats nivells, els quals superen els nivells esti-



Filtre que atenua el nivell sonor de les freqüències



Els músics necessiten diferents tipus de protecció depenent dels nivells de so amb els que es troben durant les seves jornades laborals

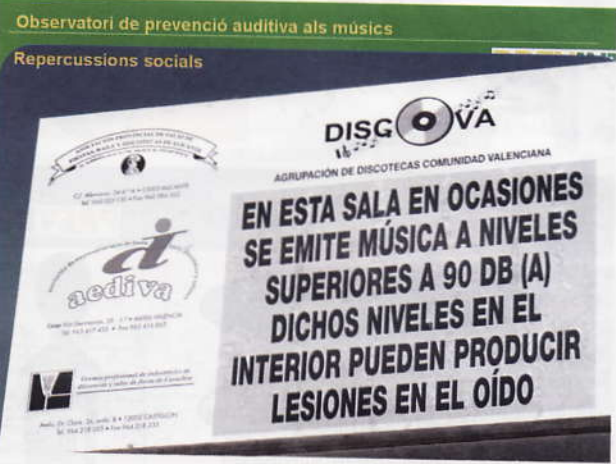
Components d'un audífon: micròfon, amplificador i alimentació



el músic és una professió de risc?



prevenir millor que curar



A dalt, esquerra: filtre ER, especial per a músics. Esquerra: repercussions socials de l'exposició al soroll. Dreta: sí, cada dia el músic arrisca la seva oïda quan toca. Ara és hora de protegir-se!

pulats per la normativa. Per aquest propòsit s'ha utilitzat tecnologia punta com és l'audiometria d'altres freqüències, que permet detectar de forma primerenca pèrdues auditives. Això es correlaciona amb el fet que les proves auditives realitzades en aquest grup amb audiometries ja detecten trauma sonor i, per tant, lesió auditiva. Els resultats de les valoracions auditives mostren que el 33% dels músics avaluats presentaven audició normal en les freqüències conversacionals (entre 500 i 4.000 Hz), però tenien afectada la zona d'altres freqüències (per sobre 9.000 Hz); el 50% tenien audició normal en l'audiometria en zones conversacionals, però una important alteració a partir de 4.000 i 6.000 Hz i igual alteració en les freqüències a partir de 9.000 Hz. Cap d'ells presentà normalitat en l'audiometria d'altres freqüències. Això ens indica que si s'hagués fet una audiometria convencional, haguessin passat com a normals. El 17% restant presentaven una sordesa neurosensorial bilateral i van passar a ser valorats pel metge otorinolaringòleg. L'estudi preliminar també mostra que la majoria de músics participants (el 73%) s'han adaptat bé a usar taps protectors, que disminueixen el nivell de pressió sonora sense distorsionar excessivament la percepció dels balanços tonals o tímbrics (per això s'anomenen "protectors de resposta plana").

El mes de juny del 2008 es signà un conveni entre el conseller d'Educació de

la Generalitat, Ernest Maragall, representant a l'ESMUC, el president de la Mútua Intercomarcal, el director general de PREVINT i el conseller delegat de GAES, que regula la constitució i els objectius d'aquest Observatori de prevenció auditiva als músics.

Nous reptes

En un futur pròxim es pretén estudiar un major nombre de professors i estudiants, i conscienciar més músics del risc auditiu a què estan exposats. **Què faríem els músics amb un òrgan auditiu minvat de capacitats?** Cal saber que les lesions en la zona noble de l'òrgan de Corti, de moment no són recuperables. Cal identificar més precoçment amb no sols audiometries convencionals, sinó amb audiometries d'altres freqüències (per sobre de 8.000 i fins a 22.000 Hz) els músics, sobretot aquells que presenten susceptibilitat coclear elevada, per tal d'actuar-hi aviat. És de vital importància conscienciar els músics i estudiants sobre el risc que presenten durant l'exposi-

ció al so amb la finalitat d'aconseguir un compromís i la responsabilitat de protegir-se. Les empreses musicals s'han d'acollir a la Llei de riscos laborals, complir els temps màxims d'exposició i disminuir els elevats nivells sonors detectats. Cal desenvolupar programes de conservació de l'audició en tots els llocs de treball on el factor musical es presenti com un risc per a la integritat de la salut dels músics, d'acord amb les necessitats específiques dels músics professionals. **Cal conèixer el risc i seguir la màxima: val més prevenir que curar.** Tot i això, els ajuts auditius existents, com els audífons, la rehabilitació i l'adaptació als nous sons seran el futur per a molts músics. No val a dir: "això és normal", "els músics ja hi estem afeïts", o amagar el cap sota l'ala quan es comencen a notar les distorsions auditives, les pitades, o quan es confonen uns tons amb d'altres. Es pot i cal prevenir les lesions, actuar, adaptar i rehabilitar l'audició i fer confiança als professionals, ja que justament del que es tracta és que la música no esdevingui perillosa.

- Dra. Montserrat Bonet.* Departament de Pedagogia de l'ESMUC. Professora d'ORL a la Universitat de Barcelona.
- Mery Reina Espitia.* Protecció auditiva. GAES, empresa auditiva.
- Perfecto Herrera.* Departament de Sonologia de l'ESMUC. Investigador del Grup de Tecnologia Musical de la UPF.
- David Montero.* Tècnic superior en prevenció de riscos laborals. Coordinador tècnic de PREVINT.
- Dr. Jaume Rosset.* Institut de Fisiologia i Medicina de l'Art, Terrassa.