

Cátedra Asturias Prevención - AMPOS

CONGRESO NACIONAL SOBRE ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS MÚSICOS



Universidad de Oviedo

Cátedra Asturias Prevención - AMPOS

CONGRESO NACIONAL SOBRE ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS MÚSICOS

**LIBRO DE ACTAS
DEL CONGRESO**



Universidad de Oviedo

2023



Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadore:

García Izquierdo, Antonio León (director) (2023). *Congreso Nacional sobre Enfermedades Profesionales de los Músicos*
Universidad de Oviedo, Cátedra Asturias Prevención, AMPOS.

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2023 Universidad de Oviedo

© Los autores

Corrección de textos: José Valentín Centenero Gallego; Francisco Revert García
Director de la edición: Antonio León García Izquierdo (Cátedra Asturias Prevención)
Diseño y maquetación: Chema López Centenero

Algunos derechos reservados. Esta obra ha sido editada bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Se requiere autorización expresa de los titulares de los derechos para cualquier uso no expresamente previsto en dicha licencia. La ausencia de dicha autorización puede ser constitutiva de delito y está sujeta a responsabilidad.

Consulte las condiciones de la licencia en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo
Edificio de Servicios - Campus de Humanidades
ISNI: 0000 0004 8513 7929
33011 Oviedo - Asturias
985 10 95 03 / 985 10 59 56
servipub@uniovi.es
www.publicaciones.uniovi.es

I.S.B.N.: 978-84-18482-81-6
DL AS 1009-2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RELACIÓN DE PONENTES

AGRADECIMIENTOS

Francisco Revert García (AMPOS)
Sergio Ruiz de Llanza (Tecma)
Ana M^a Mateo Martín (AEOS)
Miriam Perandones Lozano (Cátedra Leonard Cohen)

PRÓLOGO

Antonio León García Izquierdo (Cátedra Asturias Prevención)

1

INTRODUCCIÓN

José Valentín Centenero Gallego

1

2

EL INSS Y LAS
ENFERMEDADES
PROFESIONALES

Susana Lejarreta Lobo

5

3

LA OIT EN EL PRIMER
CONGRESO NACIONAL SOBRE
ENFERMEDADES PROFESIONALES
DE LOS MÚSICOS

Joaquín Nieto Sáinz

15

4

LAS ENFERMEDADES
PROFESIONALES DE
LOS MÚSICOS: EL PRECIO
DE LA PERFECCIÓN

Montserrat García Gómez

23

5

CONCIENCIACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, LA PROFESIÓN MÉDICA Y LOS MÚSICOS PROFESIONALES SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA MEDICINA DEL ARTE

Manuel Alberto Mendoza Sariego

37

6

DISTONÍA DEL MÚSICO: UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL

Monica M. Kurtis Urra

45

7

INFLUENCIA DE LA PRÁCTICA INSTRUMENTAL EN EL SISTEMA OROFACIAL: LA VISIÓN DEL ORTODONCISTA

Carlos Bellot Arcis

55

8

MÚSICA Y PLASTICIDAD CEREBRAL: EFECTOS DE LA PRÁCTICA MUSICAL EN EL PROCESAMIENTO DEL DOLOR

Ana M^a Zamorano Andrés
Boris Kleber

69

9

¿CÓMO EVITAR LAS LESIONES DE LOS MÚSICOS?

ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN
DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS
EN LOS PROFESORES DE ORQUESTAS
SINFÓNICAS

Tomás Martín López

83

10

MEJORAR EL CLIMA SOCIAL DE LA ORQUESTA

Guillermo Dalia Cirujeda

93

11

RIESGOS PSICOSOCIALES. ACOSO EN ORQUESTAS

Fco. Fermín Galduf Cervera

103

12

AUDICIÓN: EL SENTIDO DE LA PASIÓN Y SU CUIDADO EN LA PROFESIÓN MUSICAL

M^a Victoria Monroy Parada

113

13

FRECUENCIA CARDÍACA EN MÚSICOS PROFESIONALES

Claudia Iñesta Mena

121

14

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

137

RELACIÓN DE PONENTES

Susana Lejarreta Lobo

Joaquín Nieto Sáinz

Montserrat García Gómez

Manuel Alberto Mendoza Sariego

Monica M. Kurtis Urra

Carlos Bellot Arcís

Ana M^a Zamorano Andrés / Boris Kleber

Tomás Martín López

Guillermo Dalia

Francisco Fermín Galduf Cervera

María Victoria Monroy Parada

Claudia Iñesta Mena



*Susana
Lejarreta Lobo*

Funcionaria del Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado desde el año 1990. Licenciada en Ciencias Políticas y de la Administración. Universidad Complutense de Madrid, año 1986. Licenciada en Sociología. Universidad Complutense de Madrid, año 1986.

Carrera profesional: Actualmente directora provincial del Instituto Nacional de la Seguridad Social en Valencia, desde el 1 de marzo de 2012; puesto que desempeñó también desde 1997 hasta 2004. Consejera técnica nivel

28 en la Delegación de Gobierno de la Comunidad Valenciana en la Secretaría General (2008/ /2012), en la Subdelegación del Gobierno de Valencia en el Área de Trabajo y Asuntos Sociales (2005/ 2008) y en la Dirección Provincial del Instituto Nacional de la Seguridad Social en Valencia (2004/2005). Secretaria provincial de la Dirección Provincial del INEM en Valencia, (1991/1997). Técnico superior en la Dirección General del INEM, durante el periodo (1990/1991).



*Joaquín
Nieto Sáinz*

Desde 2011 es director de la Oficina de la OIT para España y a lo largo de su trayectoria profesional ha ocupado distintas responsabilidades relacionadas con el medio ambiente y la salud en el trabajo.

Ha sido secretario confederal de Medio Ambiente y Salud Laboral de CC.OO., presidente de la Fundación Laboral Internacional para el Desarrollo Sostenible (SUSTAINLABOUR), vicepresidente de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, presidente de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales y presidente y cofundador del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Ha representado a los trabajadores en el Foro Consultivo de Medio Ambiente de la UE, en la Comisión de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, en el PNUMA y en las Cumbres de Cambio Climático.

Ha recibido el premio a la Trayectoria personal en defensa de la Tierra (2002), el premio APIA de la Asociación de Periodistas de Información Ambiental (2003) y el Premio Nacional 28 de Abril a la Prevención de Riesgos Laborales (2009).

Autor del libro “Los desafíos del cambio climático” y coautor de “Labour and the Environment: a natural synergy”.



*Montserrat
García Gómez*

Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad de Zaragoza y Especialista en Medicina del Trabajo por la Universidad de Milán. Tiene también la especialidad médica en Medicina Preventiva y Salud Pública; y especialidades técnicas en Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología aplicada. Máster en Bioestadística.

Ha publicado más de 130 trabajos de investigación en revistas españolas y extranjeras y es autora o co-autora de varios libros sobre medicina del trabajo y salud pública. Ha participado en diferentes proyectos de investigación subvencionados por Universidades, Gobiernos Autonómicos, el Fondo de Investigaciones Sanitarias y la Unión Europea; participando como ponente, moderado mesas redondas

y presentado comunicaciones a diferentes Congresos, nacionales e internacionales sobre Salud Laboral, y es profesora en diferentes cursos sobre Salud Laboral y Salud Pública.

Actualmente Jefa de Área de Salud Laboral de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, trabajó anteriormente como responsable del Servicio Médico del Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Álava, y después en el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Desde 1996 coordina la Ponencia de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, y participa en la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y en sus Grupos de Trabajo.



*Manuel Alberto
Mendoza Sariego*

Médico cirujano egresado y titulado de la Universidad Autónoma de México (UNAM). Médico especialista en medicina familiar y comunitaria. Ex coordinador médico del servicio de medicina del arte de la clínica Tecma. Participación como ponente del Primer Congreso Nacional de Enfermedades Profesionales de los Músicos.

Instructor de curso de RCP básico. Experiencia laboral como coordinador médico de centros hospitalarios, atención primaria, urgencias hospitalarias, medicina laboral, servicios sanitarios de eventos masivos y medicina deportiva.



*Monica M.
Kurtis Urra*

Mónica Kurtis es bióloga por la Universidad de Edimburgo y médico por la Universidad de Navarra. Realizó la especialidad de Neurología en el Hospital Clínico San Carlos (Madrid) y amplió sus estudios en la enfermedad de Parkinson y otros trastornos del movimiento en la Universidad de Columbia (Nueva York). Es miembro electo del Comité de Educación de la International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS) y fundadora de www.neurofriendly.org, blog de divulgación sobre neurociencias. Ha publicado decenas de artículos en revistas médicas internacionales y capítulos de libros y ha sido profesora de la

Universidad Oberta de Cataluña. Es una apasionada de la música y estudió piano, solfeo y coral en su juventud. Sus conocimientos musicales y como neuróloga especialista en trastornos del movimiento le han llevado a la investigación de la distonía focal del músico. Cree imprescindible difundir conocimientos sobre esta patología en ambientes musicales para lograr una detección precoz y un tratamiento multidisciplinar. Tiene la esperanza que en un futuro próximo la colaboración entre músicos, neurólogos, y terapeutas avance la investigación sobre la distonía del músico para lograr su prevención.



*Carlos
Bellot Arcís*

Licenciado en Odontología por la Universidad de Valencia (2007). Doctor en Odontología por la Universidad de Valencia (2011). Máster en Odontología Clínica Individual y Comunitaria (Universidad de Valencia, 2008). Máster de especialización en Ortodoncia (Universidad de Valencia, 2011). Máster en Metodología de la investigación en Ciencias de la Salud (Universidad Autónoma de Barcelona, 2018). Profesor Asociado del Departamento de Estomatología, Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. Unidad Docente de Ortodoncia (2012 a 2017). Profesor Ayudante del Doctor, Departamento de Estomatología, Facultad de

Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. Unidad Docente de Ortodoncia (2017 a actualidad). Profesor del Máster de Especialización en Ortodoncia de la Universidad de Valencia (desde septiembre de 2011 a la actualidad). Profesor externo del Máster Universitario en Física Médica (desde febrero de 2017 a la actualidad). Numerosas publicaciones en revistas nacionales e internacionales con elevado factor de impacto. Comunicaciones en congresos nacionales e internacionales. Ponente invitado en diversos congresos nacionales. Práctica privada exclusiva en ortodoncia desde 2011.



*Ana Mª
Zamorano Andrés*

Anna Zamorano es una fisioterapeuta valenciana especializada en el procesamiento del dolor y la práctica musical, así como Doctora en Neurociencias. Terminados los estudios de fisioterapia en la Universidad de las Islas Baleares, se estableció en Barcelona, donde empezó a formarse en la fisioterapia aplicada a las artes escénicas. Es durante esta época donde toma conciencia de patologías como la distonía focal, un desorden neurológico que afecta a la función motora, así como del dolor crónico y su alta prevalencia entre músicos profesionales. Estas dos patologías le influyen a estudiar Neurociencias con la finalidad de comprender la relación existente entre la práctica musical y los procesos neurológicos. Primero cursó un Master en Neurociencias, en el que estudió el procesamiento sensorial de los músicos profesionales. Posteriormente, realizó el Doctorado en el que investigó la relación entre el dolor, la práctica musical y los efectos en la neuroplasticidad.

Como fisioterapeuta ha trabajado y colaborado con diferentes clínicas especializadas en artes escénicas, así como impartido cursos y charlas en diferentes conservatorios y orquestas tanto a nivel nacional como internacional. Como investigadora, ha obtenido diferentes becas y premios que le han permitido estudiar en la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad de Tübingen (Alemania), la Universidad de Heidelberg (Alemania) y la Universidad de Aarhus (Dinamarca). Actualmente, trabaja en el Center for Neuroplasticity and Pain de la Universidad de Aalborg (Dinamarca), donde desarrolla un proyecto en el cual se investiga cómo el dolor modula los efectos del entrenamiento musical. Este trabajo es compaginado con la enseñanza y la divulgación, colaborando con universidades, conservatorios y orquestas para mejorar la calidad y el rendimiento musical en los músicos profesionales.



*Boris
Kleber*

Boris Kleber es Licenciado y Doctor en Psicología por la Universidad de Constanza y Tübingen, respectivamente. Hijo y nieto de músicos, traslada sus conocimientos sobre música a la neurociencia cognitiva, disciplina en la que ha desarrollado su carrera como investigador. Primero, en la Universidad Imperial College de Londres con el Dr. John Gruzelier, en donde se especializó en técnicas de neurofeedback y biofeedback para tratar la ansiedad escénica. Posteriormente en Tübingen (Alemania) con el Dr. Niels Birbaumer, quien fue su director de tesis y con quien inició su investigación en el conocimiento y análisis de los cambios que acontecen en la organización cerebral de cantantes profesionales, así como en el estudio

de la producción vocal. Estas investigaciones las continuó en la Universidad de McGill, Montreal (Canadá) en la cual trabajó con el Dr. Robert Zatorre, explorando mediante el uso de técnicas de neuroimagen la propiocepción motora y sensorial asociada a la producción de la voz. En la actualidad, el Dr. Boris Kleber trabaja en el Center for Music in the Brain de la Universidad de Aarhus (Dinamarca), donde estudia las bases neuronales de la predicción motora y la percepción sensorial, así como evalúa cómo el aprendizaje y la experiencia pueden cambiar estos sistemas. Así mismo, su trabajo como investigador es complementado con la docencia académica y la divulgación, impartiendo cursos y ponencias sobre neurociencias y música.



*Tomás
Martín López*

El Dr. Tomás Martín está especializado en la prevención y tratamiento de las lesiones musculoesqueléticas relacionadas con la práctica instrumental desde hace más de 25 años. Ha sido profesor del área de música en la Medicina aplicada a las Artes Escénicas: Danza, Baile Flamenco y Música en la Universidad Internacional de Andalucía (Málaga), profesor en los cursos de veranos de la Universidad Internacional de Andalucía (Campus de la Rábida), profesor en el Máster Interpretación Música en el Conservatorio Superior de Castilla y León y asesor-revisor de la revista *Journal of Sport and Health Research*.

Colabora con el servicio de prevención de riesgos laborales en los conservatorios del

País Vasco, Orquesta Sinfónica Nacional de Colombia y la Orquesta Filarmónica de Bogotá. Investiga en el campo de las lesiones producidas por movimientos repetitivos en los tejidos blandos en músicos, ejerciendo como terapeuta especializado en el tratamiento de este tipo de patologías, ayudando al músico en su proceso de recuperación y concienciación. Miembro del P.A.M.A. (Performing Arts Medicine Association).

En la actualidad es Ayuda de Solista de Timbal en la Orquesta Sinfónica de Castilla y León, Catedrático de Percusión y Profesor de Ergonomía y Prevención de Lesiones Musculoesqueléticas en el Conservatorio Superior de Música de Castilla y León.

Imparte cursos y seminarios regularmente sobre la prevención y el tratamiento de lesiones musculoesqueléticas colaborando con los centros de formación del profesorado, conservatorios, universidades y orquestas sinfónicas de España, Colombia, Austria, Bolivia y Perú. En el verano de 2009 fue el director del curso sobre Prevención de Lesiones en músicos organizado por La Fundación Universidades de Castilla y León. Ha colaborado como Osteópata en la EUYO (European Union Youth Orchestra) durante Summer Tour en 2017. Au-

tor de libro *“Cómo tocar sin dolor; tu cuerpo tu primer instrumento. Ejercicios para la prevención y tratamiento de lesiones en músicos”* de la editorial Piles.

Músico formado en Madrid y Amsterdam, premio extraordinario fin de carrera en el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid de 1993. Está en posesión de los títulos de Profesor Superior de Percusión, Doctor por la Universidad de Valladolid, Diplomado en Osteopatía Articular y Masaje Terapéutico.



Guillermo Dalia

Guillermo Dalia es Doctor en Psicología, Licenciado en Psicología por la Universidad de Valencia y Especialista en Psicología Clínica. Desde hace más de 25 años dedica su labor profesional a la Psicología de la Actividad Musical. En sesiones individuales, ayudando a los músicos a rendir lo máximo en el escenario y desde la formación, impartiendo cursos y conferencias sobre temas relacionados con la actividad musical.

Coordinador de la Sección de Terapia de Conducta del Colegio Oficial de Psicólogos de la Comunidad Valenciana (C.O.P.-C.V). Asesor del C.O.P.-C.V en cuestiones relacionadas

con la Psicología Clínica y Miembro de la Comisión Deontológica. Profesor en varios conservatorios impartiendo materias sobre entrenamiento mental para músicos y en varios Máster y cursos de postgrado relacionados con la Psicología y actividad musical.

Ha publicado varios libros sobre Psicología de la Música entre los que destacan “Cómo superar la ansiedad escénica en músicos”. Ed. Mundimúsica y “Cómo ser feliz si eres músico o tienes uno cerca”. Ed. IdeaMúsica. (Premiados con el Premio Euterpe a la publicación de temática musical).



*Francisco Fermín
Galduf Cervera*

Comenzó a estudiar música a los 6 años de edad. Realiza sus estudios reglados de música en el Conservatorio de Música de Valencia. Amplía sus estudios en el Real Conservatorio de La Haya (Holanda) y en la Escuela Superior Reina Sofía en Madrid. Cursa el Master en análisis e interpretación musical en la Universidad de Oviedo.

Ha sido miembro de la Orquesta de Córdoba y profesor interino en el Conservatorio superior de Córdoba. Durante su permanencia en la orquesta fue presidente del comité de empresa y de la comisión de seguridad y salud. Debido a una enfermedad profesional se vio obligado a dejar el mundo de la interpretación.

Realiza la formación en Coaching y más tarde el Master en Programación Neurolingüística.

Actualmente, es director del Instituto Gabou de música y desarrollo, además de llevar a cabo una intensa actividad como Coach de músicos, tanto a nivel individual como grupal. Ha efectuado un estudio sobre los problemas psicosociales en orquestas profesionales. En especial, se ha interesado por el “acoso laboral” y el “Burnout” en orquestas. Trabaja en el cambio de Cultura Organizacional como elemento de mejora en los problemas psicosociales de las orquestas.

Junto con Guillermo Dalia ha desarrollado el concepto de E.M.A.® (Entrenamiento mental para la actuación).



*María Victoria
Monroy Parada*

Otorrinolaringología.
Cirugía de cara, cabeza y cuello.

En ejercicio de la Medicina desde el año 2003, realiza sus especialidad en Otorrinolaringología y Cirugía de Cara , Cabeza y Cuello vía MIR en el año 2008 en el Hospital Clínico Universitario de Valencia, foco científico donde entra en contacto con aspectos clínicos y anatomopatológicos de la función auditiva, y sobretodo, donde conecta con la necesidad humana de la comunicación.

Habiendo complementado su formación en centros sub especializados como el Instituto Valenciano Oncológico, e internacionales

como el Instituto de Cancerología Gustav Roussy en Paris, inicia su servicio como profesional médico especialista a partir del año 2012 en la Sanidad Pública Valenciana en centros dependientes del Hospital Universitario La Fe, en Valencia y el Hospital Lluís Alcanyís, de Xàtiva.

A la par, desarrolla sus intereses plásticos en la EASD (Escuela de Arte Superior de Diseño) de Valencia, donde continúa su formación artística.

Siempre con otras inquietudes asistenciales, la Dra. Monroy desempeña la práctica privada de la Medicina como Otorrinolaringóloga en la clínica Tecma, en Alzira, donde se en-

cuentra con el proyecto TecmaArte, que tiene como objetivo cubrir un área algo dejada de lado, pero sumamente importante: La Medicina del Arte.

Viéndolo como una oportunidad de unir sus intereses personales y el respeto por las expresiones artísticas, participa activamente en este área, encontrando gran satisfacción al aportar bienestar a sus pacientes artistas, principalmente del área de la música.

Actualmente se encuentra vinculada principalmente a la Sanidad Pública como ORL en el Hospital General de Ontinyent, en el Valle de Albaida, en Valencia.

Parte de esta trayectoria, se imprime en cada uno de los actos médicos que ejerce, procurando un ejercicio digno, honesto, y humano de la medicina.



*Claudia
Iñesta Mena*

Terminé la carrera en 1989, ese mismo año me presenté al MIR y elegí con ilusión la especialidad de Medicina de la Educación Física, la Salud y el Deporte, que concluí en el olímpico año 92, (todos los especialistas íbamos a tener trabajo, éramos la primera promoción vía MIR, pero no fue así). No trabajé como médico deportivo pero los conocimientos adquiridos me resultaban muy útiles en mi trabajo como médico general primero y como pediatra después. Siempre tuve pacientes dispuestos a aprender a no enfermar a base de ejercicio, alimentación, arte y sentido del humor.

En 1997 me matriculé en los cursos del doctorado en el departamento de Biología funcional, y se me asigna como tutor nada menos que al Dr. Nicolás Terrados que me aconseja

hacer una tesis con un tema que de verdad me apasione. Se me ocurre que lo que realmente me preocupa es la salud de los músicos, ya que mis hijos, entonces estudiantes en el conservatorio de Oviedo, parecía que querían dedicarse a esta profesión; a Nico Terrados le parece un tema novedoso en ese momento y me anima a investigar en esa dirección.

En el 2006 presenté por fin mi tesis doctoral “Demanda fisiológica en músicos profesionales”, obteniendo sobresaliente cum laude: me siento en deuda con todos los amigos músicos.

En 2008 publicamos un resumen de la tesis en una revista de medicina del trabajo de acceso libre en internet: Journal Occupational Medicine and Toxicology, con el título Heart

Rate in Professional Musicians, que se convierte en uno de los artículos más descargados. Muchos investigadores se han interesado en el tema, así que los músicos están también muy agradecidos. Me invitaron a contarles mi estudio en el Primer Congreso Nacional de Enfermedades Profesionales de los Músicos, que se celebró en Alzira (Valencia) en marzo de 2017 y más recientemente, en diciembre de 2018, a Santiago de Compostela, en el IV Congreso Nacional de AMPROBAND.

Siempre quise ser pediatra, así que después de hacer mi tesis me presenté de nuevo al MIR, saqué muy buena nota y escogí pediatría en el Hospital de Cabueñes de Gijón. Fui la primera residente abuela, mi primera nieta nació

siendo R1. En la OPE de 2016 obtuve mi plaza de pediatra, en el CS de Contrueces-Vega, ahí me tenéis, con dos cupos de niños fantásticos. Un abrazo.

Resumiendo: Licenciada en Medicina y Cirugía en la Universidad de Oviedo en 1989. Especialista en Medicina del Deporte en la Escuela de Medicina Deportiva de Oviedo; primera promoción MIR, 1992. Doctora en Medicina por la Universidad de Oviedo en 2006 con la Tesis Doctoral: “Demanda fisiológica en músicos profesionales”. Especialista en Pediatría en 2012. Pediatra titular en los centros de Salud de Contrueces y Vega La Camocha de Gijón desde 2017.

AGRADECI MIENTOS

Francisco Revert García (AMPOS)

Sergio Ruiz de Llanza (Tecma)

Ana M^a Mateo Martín (AEOS)

Miriam Perandones Lozano (Cátedra Leonard Cohen)



Francisco Revert García
Secretario General de AMPOS

A todos los ponentes: Carlos Bellot Arcís, Guillermo Dalia Cirujeda, Francisco Fermín Galduf Cervera, Claudia Iñesta Mena, Monica M. Kurtis Urra, Tomás Martín López, Manuel Alberto Mendoza Sariego, Victoria Monroy Parada, Ana María Zamorano Andrés, por el excelente nivel de sus trabajos y por la importancia de que personas como ellos, orienten sus conocimientos al ámbito de las enfermedades y dolencias relacionadas con la práctica musical.

A Dña. Montserrat García Gómez, Jefa de Área de Salud Laboral, Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral, Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, por la importancia y valía de sus consejos, por ser permanentemente un apoyo y por querer recorrer junto a nosotros este camino hacia el reconocimiento de nuestras dolencias y enfermedades profesionales.

A Dña. Susana Lejarreta Lobo, Directora Provincial del Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS), en Valencia. Ministerio de Empleo y Seguridad Social, por la valiosa aportación en su intervención en el Congreso.

A D. Joaquín Nieto Sainz, Director de la Oficina de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para España, por su constante apoyo, su inestimable ayuda y por estar siempre ahí cuando le necesitamos.

A Dña. Ana M^a. Mateo Martín, presidenta de la Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS), por su colaboración y trabajo en la organización del Congreso.

A la clínica Tecma (Tecnologías Médicas Aplicadas), a todo su personal y en especial a su gerente, D. Sergio Ruiz de Llanza, por toda su aportación en la organización de este congreso y por hacer fácil lo difícil.

A la AIE (Artistas, Intérpretes y Ejecutantes), a su consejo de administración y muy especialmente a su presidente, D. Luis Cobos Pavón, por estar siempre a nuestro lado, apoyando constantemente a los músicos y a las orquestas.

A D. Antonio León García Izquierdo, director de la Cátedra Asturias Prevención y a Dña. Miriam Perandones Lozano, directora de la Cátedra Leonard Cohen, pertenecientes a la Universidad de Oviedo, por unirse a nosotros en la realización de actividades en beneficio de nuestro colectivo, y por la ayuda en la edición de este libro.

A nuestro compañero Enrique Schussler Schwartz, y a Noemí Chiappero Quinteros, por la transcripción a texto de algunas ponencias.

Al cuarteto Casulana, por su excelente interpretación en la presentación del Congreso.

A los componentes de la Junta Directiva de AMPOS y a los representantes en las orquestas, por su gran trabajo continuo en pro de la asociación.

A todos los socios de AMPOS, por hacer posible la unión y cohesión necesarias, para poder defender y dignificar nuestra profesión.

A todos los participantes en el Congreso, (músicos, gerentes, médicos, fisioterapeutas, etc.), por darle al Congreso, con su participación, la importancia y trascendencia que realmente tuvo.



Sergio Ruiz de Llanza
Gerente de la Clínica Tecma

Desde Clínica Tecma nos sentimos muy orgullosos de formar parte de un equipo pionero en el reconocimiento y tratamiento de las lesiones de los músicos y artistas.

Ha sido un gran placer y una experiencia muy enriquecedora por todo el contenido científico y por haber podido colaborar con AMPOS y AEOS.



Ana Mª Mateo Martín
Presidenta de AEOS

Es un motivo de gran alegría constatar como la unión hace la fuerza. Cómo un objetivo común y la confianza mutua han dado como resultado esta experiencia de la que nos sentimos muy orgullosos por el nivel alcanzado y la participación de todos.

Estoy segura de que desde AMPOS y AEOS seguiremos trabajando juntos para conseguir que nuestras enfermedades sean por fin reconocidas y tratadas convenientemente por profesionales especializados como la Clínica Tecma.



Miriam Perandones Lozano
Directora de la Cátedra Leonard Cohen

La Cátedra Leonard Cohen tiene su origen en la concesión del Premio Príncipe de Asturias de la Letras al cantautor canadiense en el año 2011. Leonard Cohen dona su premio para la creación de una Cátedra con su nombre en la Universidad de Oviedo y, gracias a ello, surge la primera y única Cátedra dedicada al artista en el mundo, que comienza su andadura en 2014. La contribución al conocimiento y difusión de la obra de Leonard Cohen es uno de sus objetivos fundamentales, y en esta línea se han proyectado películas documentales, como la recientemente recuperada *Bird on a Wire*, de Tony Palmer, el documental sobre la publicación del CD *Omega*, disco revolucionario en la escena española en que las canciones de Cohen y su ideario lorquiano tienen un papel decisivo en la creación musical de Enrique Morente, o la presentación del libro póstumo de poemas de Cohen, *La llama* -en su traducción al castellano-, en la Universidad de Oviedo. La Cátedra también dedica sus esfuerzos a la investigación sobre los procesos que llevan a la creación musical y literaria, como géneros por separado (poesía y música) y como creación conjunta que conforma la canción. La música se trata en sus diferentes aspectos: como proceso creativo y desde el punto de vista performativo, y es en este último aspecto donde la Cátedra entra en la colaboración con esta publicación.

La colaboración entre la Cátedra Leonard Cohen, la Cátedra Asturias Prevención y la Asociación de Músicos Profesionales de Orquestas Sinfónicas (AMPOS) tiene su origen en la organización conjunta de unas Jornadas de Psicología e Interpretación Musical llevadas a cabo en la Universidad de Oviedo los días 8 y 9 de mayo de 2018. En ellas participaron Francisco de Paula, profesor de piano del Conservatorio de Isla Cristina (Huelva), psicólogo, musicoterapeuta, y miembro fundador y secretario de la Asociación Española de Psicología de la Música y la Interpretación Musical (AEPMIM), y Guillermo Dalia, psicólogo especialista en atención a músicos profesionales y profesional de referencia en el ámbito de la música académica,

quien además realizó un taller de “Relajación aplicada y visualización para músicos”. Guillermo Dalia ya había colaborado en el I Congreso de las Enfermedades Profesionales de los Músicos, y, por consiguiente, también participa con un trabajo en este volumen.

El éxito de convocatoria en estas Jornadas evidencia la necesidad de concienciación sobre las enfermedades profesionales de los músicos, no solo en el ámbito físico, sino también psicológico. En los últimos tiempos han sido noticia músicos de distintos estilos que, debido a la ansiedad escénica, se han visto obligados a recibir terapia o incluso alejarse de los escenarios, como el reciente y conocido caso de Pastora Soler o, menos conocido, el caso de Axl Rose, de Guns N’Roses, de quien se asegura que estuvo a punto de cancelar su gira de presentación de 1988 por esta razón. Las dolencias psicológicas pueden afectar directamente a la capacidad del instrumentista o cantante, como testimonia Ainhoa Arteta en varias entrevistas en las que comenta cómo su estado psicológico afecta positiva o negativamente a su voz, y también en sentido inverso.

La Cátedra Leonard Cohen es la institución de la Universidad de Oviedo que tiene por objetivo la expresión artística musical, y sus características organizativas le dan capacidad para relacionarse con instituciones extra-académicas, de forma que se ha convertido en una entidad intermediaria entre los resultados en las investigaciones académicas y la sociedad, encarnada en este caso en AMPOS y los músicos a los que representa. Al mismo tiempo, con su contribución, la Cátedra Leonard Cohen quiere contribuir a la visibilización y oficialización de las enfermedades que afectan específicamente a profesionales dedicados a la música.

Para colaborar en este proyecto agradecemos el apoyo de la Fundación Banco Sabadell y también de la Universidad de Oviedo y en particular del Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Proyección Internacional.

PRÓLOGO



Antonio León García Izquierdo
Director de la Cátedra Asturias Prevención
Profesor Titular de Psicología del Trabajo y de las
Organizaciones. Universidad de Oviedo.

La Cátedra Asturias Prevención se creó en el mes de julio de 2014 mediante el convenio firmado entre la Universidad de Oviedo y el Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales, organismo dependiente de la Consejería de Trabajo del Gobierno del Principado de Asturias, organismo promotor y a quien queremos agradecer especialmente su valiosa contribución y trabajo. Esta Cátedra tiene como objetivo fundamental el desarrollo de la cultura preventiva para la mejora de la salud en el trabajo mediante el impulso de la investigación, la formación y la divulgación, y el despliegue de medidas que fomenten la prevención de los riesgos laborales.

El documento que presentamos sobre enfermedades profesionales de los músicos se incardina en el objetivo que la Cátedra Asturias Prevención asume respecto a la difusión de la cultura preventiva y al fomento del interés por la investigación, de forma que sirvan de estímulo para el desarrollo e implantación de la prevención de riesgos laborales en las organizaciones. Esta disciplina tiene como uno de sus principios evitar los riesgos en su origen, cualquiera que sea este. A este respecto, queremos resaltar que la ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95) en su artículo 4.7. , define las condiciones de trabajo como “cualquier característica del trabajo que pueda tener influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador”, incluyendo “todas aquellas características del trabajo relativas a su organización y ordenación que influyen en la magnitud de los riesgos a que está expuesto el trabajador”. Dentro de estas condiciones estarían las que resultan del producto de la interacción entre las tareas de un puesto de trabajo, la organización y la persona; es decir, las psicosociales. Así, los factores psicosociales serían las condiciones organizativas que pueden afectar a la salud laboral, tanto positiva como negativamente. Estos factores están presentes en todas las organizaciones, pero cuando son disfuncionales, esto es, tienen una alta probabi-

lidad de provocar respuestas de inadaptación y de tensión, convirtiéndose en respuestas de estrés, pasarían a ser factores psicosociales de riesgo, y están vinculados, no sólo a la organización, sino también a su relación con el contexto económico y social de modo que pueden llevar a un deterioro de la salud. Para evitarlos, se debe realizar una evaluación de riesgos psicosociales, que debe contener una estructura cíclica que incluya la identificación y la valoración de los riesgos, la implantación de estrategias de prevención, la supervisión de la efectividad de estas estrategias y una nueva valoración de los mismos. No siempre se pueden evitar los riesgos en su origen ni en su totalidad, por lo que en estos casos debemos acudir a medidas de reducción de la exposición al riesgo y a medidas protectoras.

Todas las profesiones y oficios conllevan riesgos, y por tanto la profesión de músico no escapa a la necesidad de la prevención y la promoción de la salud laboral. La elección de la carrera musical profesional es claramente vocacional, aspecto que suele considerarse como una característica deseable ya que la interpretación musical puede mejorar el bienestar subjetivo debido a una experiencia placentera, al aumento de la interacción social, la motivación de logro y la satisfacción por la superación personal. No obstante, la dedicación a una tarea con mucho interés también tiene un lado menos atractivo, como es la frustración, la baja autoestima y otros factores que tienen que ver con el síndrome de burnout, recientemente reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El síndrome de burnout o del trabajador quemado, figurará en la próxima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) de la OMS en 2022, como un problema asociado al trabajo, en concreto, estrés crónico en el trabajo. Conviene destacar que esta clasificación diagnóstica es el estándar internacional que sirve para notificar enfermedades y afecciones con cualquier fin clínico o de investigación, y constituye la base para seguir la

evolución de la salud y obtener estadísticas a nivel mundial. Por tanto, este reconocimiento es importante y podrá facilitar su visibilidad y su consideración en la gestión de la salud laboral. Este síndrome que se caracteriza por tres factores: despersonalización, agotamiento emocional, y bajo rendimiento. No obstante, el factor más relevante es el de ese desgaste o agotamiento emocional ¿Cómo se produce? En general podemos decir que es consecuencia de un gran esfuerzo, implicación y dedicación a un trabajo pero que no surte los resultados esperados.

Interpretar música a nivel profesional es una disciplina altamente exigente, los músicos suelen comenzar su formación a edades muy tempranas y dedican esfuerzos constantes a la mejora de la técnica, la ejecución y la expresión, desarrollando habilidades perceptivas y sensoriomotoras (atención al detalle, ritmo, etc.), cognitivas (concentración y memorización, por ejemplo), y que necesita también de un aprendizaje y desarrollo de actitudes como la constancia, la superación de dificultades, y cierta tendencia hacia el perfeccionismo. Además, la actuación musical, como ocurre en todas las artes escénicas, es una situación ansiosa y estresante, lo que lleva a trabajar con una presión constante y elevada, bien sea por la influencia de la crítica especializada, por la audiencia o también por la competitividad de otros músicos. Todo ello se traduce en una elevada carga física y mental, de modo que la práctica recurrente con movimientos repetitivos y la presión percibida, desencadenan trastornos músculo-esqueléticos por efecto de la elevada repetición y la continua carga estática, además de los propiamente psicológicos, ya que son dos partes de un mismo proceso. Además, se precisa una elevada regulación emocional para poder atender tanto a las exigencias posturales (alta carga estática y dinámica), como a las cognitivas (concentración y memorización) para la ejecución de las obras musicales, en muchas ocasiones de gran complejidad técnica y artística. Como

afirmaba Truman Capote en su libro *Música para Camaleones* "...cuando dios [sic] le entrega a uno un don, también le da un látigo, y ese látigo es únicamente para autoflagelarse". Desafortunadamente, las estrategias de afrontamiento para estas situaciones no son siempre las más idóneas y es habitual inmiscuirse en actividades de riesgo, entre las que por ejemplo y seguramente por inmediatez y accesibilidad, es frecuente recurrir al consumo de drogas y/o fármacos sin supervisión adecuada lo que causan un deterioro del rendimiento y la salud, perjudicando el desarrollo de la carrera musical.

Respecto a las condiciones de trabajo, el entorno del músico profesional se caracteriza por una necesidad de aprendizaje y estudio continuos, ensayos, horarios irregulares, viajes frecuentes, etc. Todo lo anterior junto a las condiciones organizacionales donde predominan una elevada diversidad y dificultades de comunicación interpersonal, estilos de liderazgo de baja calidad, la ausencia de participación en la toma de decisiones, así como estructuras administrativas rígidas, etc., favorece el desarrollo de los riesgos, principalmente, musculoesqueléticos y psicosociales, dando lugar a bajas laborales, en ocasiones, de larga duración, suponiendo costes y perjuicios en el ámbito social, organizacional e individual.

Por todo lo anterior, resulta imprescindible emprender el estudio y mejora en profundidad de las condiciones de trabajo y el reconocimiento formal de los riesgos laborales y patologías asociadas a la profesión musical.

En este documento, pionero en nuestro entorno, se presentan una serie de estudios y propuestas, fruto de la investigación y la reflexión, para el avance de la prevención de riesgos laborales en los músicos profesionales, y especialmente para los componentes de orquestas sinfónicas, que será de gran utilidad para todas aquellas personas interesadas en esta materia.

INTRODUCCIÓN



José Valentín Centenero Gallego
Presidente de AMPOS

Tras la restauración de la democracia en España, los nuevos aires de libertad propiciaron durante las dos últimas décadas del siglo XX un importante desarrollo de la vida cultural, impulsado en buena parte por las Administraciones públicas. Fue la época que vio nacer los museos nacionales Centro de Arte Reina Sofía y Thyssen-Bornemisza, la del regreso del Guernica de Picasso, la de los planes nacionales de restauración de teatros y de construcción de nuevos auditorios... y la de creación de numerosas orquestas que rompían, felizmente, la “exclusiva” mantenida hasta entonces por ciudades como Madrid, Barcelona, Valencia o Sevilla.

Las nuevas orquestas, que ampliaron enormemente el acceso de la población española a la música sinfónica en un momento en el que las redes sociales aún estaban por llegar, generaron también oportunidades laborales hasta entonces desconocidas para los músicos de nuestro país. Y un ámbito profesional que, en la práctica, empleaba a poco más de tres centenares de instrumentistas pasó a convertirse en el hábitat diario de varios miles.

Esta circunstancia, unida a la consolidación de temporadas estables de conciertos en numerosas ciudades, puso de relieve algo a lo que, durante años, no se había prestado atención: el trabajo como instrumentista provoca enfermedades cuya causa es, precisamente, el ejercicio de la profesión. Y fue la constatación de esta evidencia la que llevó a AMPOS a actuar.

AMPOS (Asociación de Músicos Profesionales de Orquestas Sinfónicas) es una entidad sin ánimo de lucro creada en 2007 por un grupo de instrumentistas de varias orquestas españolas. Surgió casi tímidamente, como iniciativa de unos pocos, pero hoy es una asociación consolidada y reconocida que cuenta con más de 1.300 socios de las 26 orquestas profesionales españolas, y que desempeña un papel muy activo en la defensa y promoción de sus intereses profesionales, laborales, eco-

nómicos y sociales. Atendiendo al mandato de sus estatutos, AMPOS comenzó pronto a preocuparse por los problemas de salud que genera el trabajo como instrumentista y por la falta de reconocimiento de esos problemas como enfermedades profesionales en España.

De la información sobre este asunto recabada de la Federación Internacional de Músicos (FIM) y de sindicatos y asociaciones de otros países europeos (entidades, todas ellas, con las que AMPOS mantiene estrecha relación), surgió la idea de organizar el I Congreso Nacional de Enfermedades Profesionales de los Músicos, que tuvo lugar finalmente en la Clínica Tecma de Alzira (Valencia) los días 11 y 12 de mayo de 2017, con la inestimable colaboración, como coorganizadores, de la propia Clínica y de la Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS).

El éxito del congreso, en el que participaron más de 250 músicos y profesionales de la medicina, puso en evidencia algo que todos intuíamos: que la inquietud por la salud laboral no es algo circunstancial, sino que constituye una de las principales preocupaciones de nuestro sector. Por este motivo, aprovechando los resultados del congreso, representantes de AMPOS nos reunimos en múltiples ocasiones con la Jefa del Área de Salud Laboral del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Dña. Montserrat García Gómez, quien manifestó el mayor interés por nuestros planteamientos y nos animó y ayudó a preparar el dossier sobre enfermedades profesionales que entregamos a la Ministra, Dña. María Luisa Caicedo Roces, en diciembre de 2018.

Desde la celebración del congreso, AMPOS ha recibido numerosas peticiones de información sobre los asuntos que en él se trataron. Este interés continuado nos hizo ver la necesidad de la publicación que ahora, apreciado lector, tiene en sus manos y que ha sido posible por los buenos oficios del Dr. Antonio León García Izquierdo y la Dra. Miriam Pe-

randones Lozano, directores respectivamente de la Cátedra Asturias Prevención y la Cátedra Leonard Cohen, de la Universidad de Oviedo. A ellos y a su universidad, que tan generosamente nos ha acogido, quiero manifestarles mi sincero agradecimiento.

AMPOS y yo estamos especialmente agradecidos a los ponentes del congreso, que no sólo han compartido con nosotros sus amplios y bien fundados conocimientos, sino que han contribuido a hacer socialmente visibles los problemas de salud que enfrentan los instrumentistas y a que, por primera vez en España, las enfermedades profesionales de los músicos hayan captado la atención de las Administraciones públicas.

Debo decir, por último, que tengo una deuda muy especial de gratitud con el Secretario General de AMPOS, Francisco Revert García, trabajador incansable que cubrió mis ausencias y cargó con gran parte de la organización del congreso en momentos particularmente difíciles para mí.

EL INSS Y LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES



SUSANA LEJARRETA LOBO

Directora provincial del INSS en Valencia

La función básica del Instituto Nacional de la Seguridad Social es la gestión y administración de las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social, exceptuando aquellas cuya gestión corresponde al IMSERSO o a las CC.AA.

EL INSS TIENE ATRIBUIDAS LAS SIGUIENTES COMPETENCIAS

1. El reconocimiento y control del derecho a las prestaciones económicas del Sistema de la Seguridad Social, en su modalidad contributiva (sin perjuicio de las competencias atribuidas al SPEE en materia de prestaciones por desempleo y al ISM relación con el Régimen Especial de los Trabajadores del Mar):

- Jubilación, incapacidad permanente.
- Muerte y supervivencia (viudedad, orfandad, a favor de familiares y auxilio por defunción).
- Incapacidad temporal, Maternidad y Paternidad.
- Riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural.
- Cuidado de menores afectados por cáncer u otra enfermedad grave.
- Indemnizaciones económicas derivadas de lesiones permanentes no invalidantes.
- Seguro escolar.
- El reconocimiento y control de las prestaciones familiares (por hijo o menor acogido a cargo; nacimiento o adopción de hijo, en supuestos de familias numerosas, monoparentales y en los casos de madres discapacitadas; y por parto múltiple) de modalidad no contributiva.
- El reconocimiento y control de la condición de persona asegurada y beneficiaria, ya sea como titular, familiar o asimilado, a efectos de su cobertura sanitaria.

2. La gestión del fondo especial de mutualidades de funcionarios de la Seguridad Social.

3. La gestión y funcionamiento del Registro de Prestaciones Sociales Públicas.

Las repercusiones que puede tener sobre vuestra salud el desarrollo continuo de vuestro trabajo justifica claramente la realización de este Congreso, y la participación del INSS en el mismo, nos permite impulsar un mejor conocimiento de aquellos condicionantes y requisitos que en el día a día exige la vida laboral de un colectivo, tan específico y en alguna medida poco conocido, como es el de los músicos. Quiero destacar que conocer las patologías que os pueden afectar y trabajar en su estudio para clasificarlas con el carácter que proceda, de acuerdo con la legislación, es una responsabilidad de todos los que estamos aquí reunidos. Concretamente, valorar el desempeño de cualquier profesión, para poder distinguir correctamente la enfermedad común de la enfermedad profesional, es un derecho que alcanza a todos los trabajadores.

«... conocer las patologías que os pueden afectar y trabajar en su estudio para clasificarlas con el carácter que proceda, de acuerdo con la legislación, es una responsabilidad de todos...»

CONCEPTO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL

Me ha parecido oportuno tratar en primer lugar el concepto de enfermedad profesional y de accidente de trabajo tal y como los recoge la Ley General de la Seguridad Social (RD Legislativo 2015) para distinguirlo del concepto de enfermedad común y accidente no

laboral. Así el Art. 157 establece el concepto de Enfermedad Profesional y dice: se entiende por EP:

- La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, (actualmente también se amplía a otros colectivos como autónomos).
- En las actividades que se especifican en el cuadro que se apruebe en el desarrollo de esta Ley (RD 1299/2006 que establece dicho cuadro).
- Y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

Se han de dar los tres requisitos: causalidad con el trabajo, estar en el cuadro y ser provocada por agentes listados. Por su parte el artículo anterior, el 156 establece el concepto de accidente de trabajo: Es accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra:

- Con ocasión o consecuencia del trabajo.

Apartado E establece: tienen consideración de accidentes de trabajo:

- Las enfermedades no reguladas en el art. 157.
- Que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo.
- Siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.

Se conocen como “enfermedades del trabajo” y legalmente son AT. Es importante aclarar que se pueden considerar como AT las enfermedades con origen profesional que no cumplen los 3 requisitos. Art. 156 2-Apartado F: se establece que también es Accidente de trabajo:

- Las enfermedades o defectos que tuviera el trabajador con anterioridad pero que se agravan como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.

CONCLUSIÓN

Existen enfermedades profesionales (Art.157 de la LGSS y el RD de desarrollo 1299/2006) y enfermedades que sin ser profesionales, son enfermedades producidas por el trabajo y que si se demuestra la relación de causalidad “exclusiva” podrían ser calificadas como AT. En estos dos artículos se recogen o tienen cabida las enfermedades causadas con motivo del trabajo de forma exclusiva y que enmarcan el objeto de este congreso.

SITUACIÓN NORMATIVA ACTUAL DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL

El concepto de accidente de trabajo en nuestra normativa tiene un carácter más flexible que el de enfermedad profesional, ya que éstas requieren estar recogidas en un listado de enfermedades profesionales cerrado y recogido en la norma. Existe una lista cerrada de enfermedades, si bien es cierto que ésta se puede modificar y adaptar a los cambios productivos y de organización del trabajo y a las investigaciones médicas y científicas para incluir nuevas enfermedades o riesgos etc. Todo ello de acuerdo a un procedimiento establecido.

«Se establece que también es Accidente de trabajo (AT) [...] Las enfermedades o defectos que tuviera el trabajador con anterioridad pero que se agravan como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente»

«... existen enfermedades profesionales y enfermedades que sin ser profesionales, son enfermedades producidas por el trabajo y que si se demuestra la relación de causalidad “exclusiva” podrían ser calificadas como AT»

EL REAL DECRETO 1299/2006 DE 10 DE NOVIEMBRE MODIFICADO POR EL REAL DECRETO 1150/2015, DE 18 DE DICIEMBRE:

Actualmente el Real Decreto 1150/2015, de 18 de diciembre, modifica el Real Decreto 1299/2006 de 10 de noviembre que aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en nuestro sistema y es fruto tanto del diálogo social como de las recomendaciones recogidas de la Unión Europea, cuya intención ha sido adecuar la lista vigente a la realidad productiva actual y nuevas formas de organización, superando el modelo productivo basado fundamentalmente en la industria.

De acuerdo con la Recomendación 2003/670/ Comisión europea que abre la puerta de forma clara a la posibilidad de incluir nuevas enfermedades profesionales, y así es curioso, como ya junto a la lista o anexo I que recoge las enfermedades actualmente aprobadas y que ya es una lista mucho más amplia que la de 1978, se recoge un anexo II o lista de enfermedades cuyo origen se sospecha que puede ser profesional, por lo que en un futuro podrían incluirse en el anexo I. El cuadro actual se divide en 6 grupos.

CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

- Grupo 1 EP causadas por agentes químicos
- Grupo 2 EP causadas por agentes físicos
- Grupo 3 EP causadas por agentes biológicos
- Grupo 4 EP causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados
- Grupo 5 EP de la piel causada por sustancias y otros agentes
- Grupo 6 EP causadas por agentes carcinogénicos

Sin ser experta en temas médicos, es dentro del grupo 2, EP causadas por agentes físicos, donde se podrían estudiar algunas de las patologías que en vuestros trabajos podéis padecer (enfermedades osteo-articulares, las causadas por apoyo del talón de la mano de forma reiterada, posturas forzadas y movimientos repetitivos etc....). Dentro de los posibles riesgos derivados de vuestro ambiente laboral hay que tener también en cuenta la exposición al ruido y el manejo de instrumentos que originan vibraciones. Además de forma específica el RD 1299/2006 hace referencia a los nódulos de las cuerdas vocales a causa de esfuerzos sostenidos de la voz por motivos profesionales.

PERSPECTIVA MÚLTIPLE DE LA EP

Fruto de la normativa actual hay cada día mayor esfuerzo y coordinación en los distintos ámbitos para tratar de mejorar las estrategias que eviten las enfermedades profesionales y tenerlas claramente identificadas. Así desde una perspectiva múltiple tenemos:

- Mayor participación de los agentes sociales para promover la mejora de la salud y la seguridad en el trabajo, potenciación de las políticas de prevención.
- Mejores sistemas de recogida de información de datos sobre las mismas, lo que ayuda a establecer las líneas a seguir y analizar los éxitos o no de los planes puestos en marcha.
- Mayor investigación médica y científica y mayor formación de los profesionales de la salud en este tema. Concretamente, en el INSS, los médicos evaluadores y los miembros de los equipos de valoración de incapacidades, reciben formación continua.

En el segundo bloque de mi exposición quiero aprovechar para explicar:

- Los procedimientos establecidos para incluir una enfermedad en la lista de enfermedades profesionales.
- Los sistemas actuales de comunicación de sospechas de enfermedad profesional y registros de las mismas.
- Las competencias del INSS en la determinación de las contingencias en el reconocimiento de una prestación del sistema.

PROCEDIMIENTO DE INCLUSIÓN

De acuerdo con el art. 157 de la LGSS en su párrafo 2 y el Real Decreto 1150/2015, de 18 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro, se desarrolla el siguiente procedimiento:

- La modificación del cuadro corresponde al Ministerio de empleo y seguridad social.
- Se requiere informe previo del Ministerio de Sanidad y también de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se elabora un informe científico que soporta la propuesta de modificación y que debe ser realizado por una comisión técnica de ambos ministerios. Apoyados en informes científicos y técnicos, donde se tendrá en cuenta el número de casos comunicados, la prueba de nexo causal entre enfermedad y trabajo etc...

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y REGISTROS DE ENFERMEDADES PROFESIONALES.

A. CEPROSS:

Tras la aprobación del Real Decreto 1299/2006 se crea el observatorio de enfermedades profesionales y se desarrolla el Sistema de comunicación de enfermedades profesionales de la Seguridad Social, conocido como CEPROSS. A este sistema comunicamos las patologías sufridas por los trabajadores incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales. Es un instrumento que ofrece a la administración laboral, a la inspección de trabajo, a todas las administraciones y a cualquier organización interesada, los datos de enfermedades profesionales, de forma ordenada, para facilitar la

adopción de estrategias y decisiones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

(Según los últimos estudios, un porcentaje elevado de las comunicaciones al CEPROSS, están causadas por enfermedades incluidas en el grupo 2, Agentes físicos: posturas forzadas, ruidos...)

B. COMUNICACIÓN DE INDICIOS DE EXISTENCIA DE EP:

De acuerdo con la Resolución de 19/09/2007 de la Secretaría de Estado de la SS, que regula los “indicios de EP en el ámbito de las prestaciones por IT y por muerte y supervivencia”, todos los expedientes tramitados por mutuas en estas prestaciones que se resuelvan sin considerar como EP a la contingencia causante, pero se cuenta con indicios que pudieran hacer presumir la existencia de una EP, deben ser remitidos al INSS con el fin de que cuente con información suficiente acerca de las razones en que se amparan las mencionadas resoluciones y pueda, en su caso, determinar la contingencia causante o resolver las reclamaciones.

C. PANOTRATSS:

Para completar la información del CEPROSS y con la finalidad de tener un panorama completo de las patologías vinculadas al trabajo se ha creado también el Registro de Patologías no traumáticas causadas por el trabajo, PANOTRATSS. En él se recogen las enfermedades del trabajo que no están incluidas en la lista de enfermedades profesionales.

Es decir que nos encontramos de nuevo con el art 156 de la LGSS que establece como accidente de trabajo, aquellas enfermedades que contrae el trabajador con motivo exclusivo de realizar su trabajo o de aquellos defectos o enfermedades que padecía anteriormente el trabajador y se han agravado por causa del trabajo.

Con los datos aquí recogidos se ha elaborado una lista de 23 categorías donde destacan, entre otras, algunas que se pueden relacionar con vosotros, los músicos, como son:

- **Categoría 11:** enfermedades del sistema digestivo (boca y dientes).
- **Categoría 13:** enfermedades del aparato locomotor (patologías de columna y espalda) entre otras.

D. SISVEL:

En el ámbito de la Comunidad Autónoma Valenciana y en base al art. 5 de Real Decreto 1299/2006 que regula la comunicación de las enfermedades que podrían ser calificadas como profesionales, se establece que el Sistema Nacional de Salud en virtud de sus actuaciones, (o servicios de prevención) si tiene conocimiento de la existencia de una enfermedad de las recogidas en el Real Decreto, ya sea en el anexo II o en el I, puede comunicarlo por el órgano competente a la entidad gestora INSS, para que procedamos a su calificación.

En virtud de lo dicho se creó en la Comunidad Valenciana el Sistema de información sanitaria y vigilancia epidemiológica laboral –SISVEL- que dependiente de la Dirección General de Salud Pública nos comunica los casos de sospecha de enfermedad profesional, que no han sido aceptados por la Mutua, es decir, los supuestos de discrepancia entre el Servicio de Salud Laboral y la Mutua o entidad colaboradora correspondiente.

EL INSS Y LA DETERMINACIÓN DE CONTINGENCIAS:

En cuanto a la determinación de contingencias, es el INSS la Entidad gestora, sin perjuicio de las competencias de las Entidades colaboradoras, como las mutuas, la competente para resolverla. El artículo 6 del Real Decreto 1430/2009, establece el procedimiento del

INSS para declarar la contingencia como profesional o común en los distintos procesos de IT que se nos plantean, es el siguiente:

- La baja médica en AT y EP, la da la Mutua o entidad colaboradora, como regla general.
- Mientras en EC o ANL, la baja médica la da el SPS.

El procedimiento se desarrolla de la siguiente manera:

INICIO DEL PROCEDIMIENTO:

- Se puede iniciar de oficio: por el INSS, Inspección de trabajo o Servicio Público de Salud.
- A instancia del trabajador, Mutua o empresa colaboradora.

COMUNICACIÓN:

Se comunica a las partes, dándoles el plazo de alegaciones correspondiente.

ESTUDIO POR EL INSS:

Con toda la documentación recibida, el INSS convoca al equipo de evaluación de incapacidades EVI, para preparar la propuesta de resolución. Composición del EVI órgano colegiado y multidisciplinar:

- **Presidente:** Subdirector Provincial del INSS
- **Vocales:** Inspector Médico del SPS, Inspector Médico del INSS, Inspector de Trabajo y Seg. Social
- **Secretario:** Funcionario del INSS

DIFERENCIAS ENTRE PRESTACIONES RECONOCIDAS POR CONTINGENCIAS PROFESIONALES O COMUNES

La clasificación de una contingencia como profesional o como común, incide en la protección que se otorga. Razones históricas hacen que nuestro sistema de seguridad social, privilegie la protección de los riesgos profesionales (AT/EP) frente a los comunes (EC/ANL) y por ello, el INSS, debe determinar la contingencia origen de la situación de necesidad que va a cubrir con una prestación económica (IP-IT-Pensión). Las diferencias de las contingencias profesionales en relación con las comunes, son las siguientes:

No precisa carencia

- Accidente no laboral.
- Contingencias profesionales (AT/EP).

No existe límite de edad para reconocer el derecho a las prestaciones de incapacidad permanente derivadas de contingencias profesionales (AT y EP).

- Podrá reconocerse el derecho a las prestaciones de incapacidad permanente, derivada de contingencias profesionales, en el grado que corresponda, aunque el beneficiario, en la fecha del hecho causante, tenga la edad ordinaria exigida y reúna los demás requisitos para acceder a la pensión de jubilación en el sistema de la Seguridad Social (instrucción 9.4 de la circular 4/2003, de 8 de septiembre).
- Además en el caso de EP podrá reconocerse el derecho a la prestación de incapacidad permanente, en el grado que corresponda, aunque el beneficiario sea pensionista de jubilación, en cuyo caso deberá optar.

Aportación Farmacéutica

- Los tratamientos derivados de AT y EP están exentos de aportación farmacéutica.

Desempleo

- Una baja por AT/EP no consume desempleo si el trabajador ha extinguido la relación laboral.

Situación de despido

- Además, el origen profesional de la lesión puede impedir que se incurra en causa objetiva de despido por ineptitud laboral.

Responsable de la financiación

- Igualmente, de ello dependerá que la prestación económica y la prestación en especie (Asistencia Sanitaria) la financie la mutua o el Sistema de Seguridad Social.

RÉGIMEN ESPECIAL DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS

A partir de 01-01-2004 pueden optar por la protección de contingencias profesionales. Se entenderá como enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta propia, en la actividad en virtud de la cual el trabajador está incluido en el campo de aplicación del régimen especial, y que esté provocada por la acción de los elementos y sustancias y en las actividades contenidas en la lista de enfermedades profesionales con las relaciones de las principales actividades capaces de producirlas, anexa al RD 1299/2006, de 10 de noviembre (art. 3 RD 1273/2003, de 10 de octubre).

Trabajadores autónomos económicamente dependientes

A partir de 01-01-2008 los trabajadores autónomos económicamente dependientes deberán incorporar obligatoriamente, dentro del ámbito de la acción protectora de la Seguridad Social, la cobertura de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (arts. 26.3 y disp. adic. 3ª Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajador autónomo).

LA OIT EN EL PRIMER CONGRESO NACIONAL SOBRE ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS MÚSICOS



JOAQUÍN NIETO SÁINZ

Director de la Oficina de la OIT para España

Quiero que mis primeras palabras sean de alegría por encontrarme en este Congreso con todas y todos vosotros y –me vais a permitir– en especial con el presidente José Valentín Centenero ya plenamente restablecido. Pero sobre todo quiero que sean palabras de reconocimiento a vuestras asociaciones, la Asociación de Músicos Profesionales de Orquestas Sinfónicas y la Asociación Española de Orquestas Sinfónicas, que representan a los trabajadores y a las orquestas. Y también de gratitud y de estímulo.

Reconocimiento, porque estoy impactado con el trabajo asociativo que venís realizando. AMPOS asocia a 1221 músicos profesionales de las orquestas sinfónicas, es decir, casi todos; y AEOS a 28 orquestas, es decir, casi todas. Realmente estáis bien organizados y representados. Esto tiene un valor inapreciable. Un colectivo bien organizado y bien representado conseguirá muchas cosas a pesar de las dificultades, y podrá trabajar profesionalmente en mejores condiciones. Gracias AMPOS, gracias AEOS, por vuestro trabajo que es un ejemplo asociativo y por vuestra alianza. Por este motivo, os expreso todo mi reconocimiento.

También de gratitud, porque muchas de vuestras orquestas estuvieron activas cuando lanzamos la Iniciativa internacional de la OIT para la Música contra el Trabajo Infantil y realizasteis conciertos por toda España. Fue muy satisfactoria para mí –y para la compositora y soprano Pilar Jurado, que nos acompañó en la promoción de esta Iniciativa– la receptividad de las orquestas españolas. En el ámbito de las orquestas sinfónicas, la participación española fue la más notable de una iniciativa de alcance mundial. Estoy convencido de que si volvemos a lanzar otra iniciativa, encontraremos la misma respuesta, o mejor. Os estaré siempre profundamente agradecido.

Además os quiero expresar mi gratitud por el evento del pasado 28 de abril. ¡Con qué diligencia montasteis en la madrileña Plaza del Carmen el concierto en memoria de las traba-

jadoras y de los trabajadores víctimas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales! Aquella capacidad de reacción que demostrasteis fue magnífica. Además, sé que también fue muy positiva para vuestra causa, porque conseguimos visibilizar la realidad de vuestras enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, tan importante como socialmente desconocida.

La OIT, se ocupa de las enfermedades y accidentes laborales desde el principio de constitución, hace ahora ya casi 100 años. Nuestro nacimiento con el Tratado de Versalles del año 1919, inmediatamente después de la Primera Guerra Mundial, tiene su origen en el descontento ocasionado por las injusticias en el trabajo. Después de aquella guerra cruenta –desde 2014 vienen sucediéndose por toda Europa los centenarios de muchas de las batallas en las que millones de jóvenes dejaron su vida en una guerra absurda– hubo que hacer la paz, y los países involucrados en la guerra llegaron a la conclusión de que no puede haber paz universal sin justicia social.

En el momento de establecer mecanismos de paz para que fuera duradera, se constató que era imposible organizar la convivencia de la sociedad en la paz mientras persistieran las injusticias y penalidades en el trabajo en todo el mundo se decidió constituir una organización multilateral, la Organización Internacional del Trabajo. Configurada de manera tripartita por gobiernos y sociedad civil –trabajadores y empleadores– a la OIT se le encomendó elaborar normas internacionales del trabajo para que todos los países del mundo adoptaran un régimen de trabajo realmente humano, lo que hoy llamamos trabajo decente.

El intento de alcanzar la paz duradera fracasó. La Sociedad de Naciones estalló. Se produjo una Segunda Guerra Mundial, más mundial y terrible que la primera. Del Tratado de Versalles en el periodo de entreguerras, lo único que pervivió fue la Organización Internacional del

Trabajo, que salió fortalecida de su Conferencia de Filadelfia de 1944 en la que proclamó que ‘el trabajo no es una mercancía’ y que todas las personas del mundo tienen derechos, inspirando el nacimiento de Naciones Unidas.

Aquel mandato confiado a la OIT hace cien años hoy sigue más vigente que nunca, porque aunque los avances de los derechos laborales en el mundo son innegables, sigue habiendo un déficit enorme de trabajo decente y con la globalización, persisten problemas de injusticia social y se han incrementado las desigualdades. El trabajo sigue siendo una fuente de injusticia y descontento, hace falta que la globalización comercial globalizada vaya acompañada de la globalización de derechos y en particular del derecho del trabajo.

El derecho más elemental del trabajo es el derecho a la vida y a la salud. La gente sale cada mañana o cada tarde, hacia su trabajo a dejar ahí su tiempo, su esfuerzo, sus conocimientos, su inteligencia, su pasión incluso... a cambio de un reconocimiento y de una remuneración; pero no tiene por qué dejar su salud y mucho menos su vida.

Está claro que el trabajo conlleva muchos daños a la salud y muchas pérdidas de vida. Sorprenderá saber que más de 2.300.000 personas mueren al año a causa de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. De estas muertes, en torno a 350.000 son causadas por accidentes laborales, pero más de 2.000.000 son causadas por enfermedades, que son todavía más letales y más dañinas que los accidentes. Sin embargo, el problema es que las enfermedades están más escondidas y son menos visibles. Un accidente mortal es fácilmente perceptible, pero una muerte por enfermedad no lo es tanto.

Aquí hablamos solo de muertes, que son el escenario más terrible que podemos imaginar, pero hay muchos daños que se van acumulando en el trabajo. En el caso de las enferme-

dades, son daños ocultos y no registrados. El 90% de muertes por enfermedad profesional no se registran, y esto nos hace preguntarnos: ¿si no se registran las muertes por enfermedad, cómo se van a registrar las enfermedades profesionales que no ocasionan la muerte? Tenemos un problema de subregistro enorme de las enfermedades profesionales, y esto es algo que hay que corregir y que se está corrigiendo.

«... las enfermedades están más escondidas y son menos visibles. Un accidente mortal es fácilmente perceptible, pero una muerte por enfermedad no lo es tanto [...] ¿si no se registran las muertes por enfermedad, cómo se van a registrar las enfermedades profesionales que no ocasionan la muerte?»

Como decía, para la OIT la cuestión de la salud y la seguridad en el trabajo ha sido una cuestión importante desde la creación de la organización. Por eso, desde el principio ha elaborado numerosos Convenios y normas sobre seguridad y salud en el trabajo. De los 189 convenios que tiene la OIT promulgados a lo largo de sus primeros 100 años de actividad, 70 tienen referencia directa a la salud y seguridad en el trabajo.

Algunos son estrictamente Convenios de salud y seguridad en el trabajo, particularmente el n° 155, el n° 187, y el n° 121. En lo que nos ocupa, hechos fundamentales son el desarrollo en el año 2002 del Protocolo al Convenio 155 sobre salud y seguridad en el trabajo, y el convenio 121, que viene a establecer la obligación de los países de establecer un sistema

de reconocimiento de enfermedad profesional y una lista de enfermedades profesionales. La cuestión de si dicha lista de enfermedades ha de ser abierta, cerrada, o mixta, ha de dirimirse a nivel nacional en cada país, pero cada país debe tener una lista de este tipo. Es más, a la OIT se le encomendó que elaborara una lista de enfermedades profesionales, y hace tiempo que esta ya existe.

Su última revisión fue en 2010, y en ella se introdujeron por primera vez en el enfoque de enfermedades profesionales las enfermedades psicosociales.

Todo este arsenal legislativo de la de la OIT, hayan sido ratificados o no los convenios y protocolos posteriormente por los países, ha influido de una manera determinante en la concepción y articulación legal de la protección de la salud y de la seguridad de los trabajadores en todos los países del mundo, dando lugar a una configuración bastante coherente entre países.

Según la definición de la OIT, una enfermedad profesional designa “toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral”. La definición podría complementarse: cuando la enfermedad en cuestión aparezca recogida en una lista, estaremos ante una enfermedad profesional reconocida. Este reconocimiento lleva aparejadas una serie de prestaciones, que son lo que verdaderamente importa de cara a los afectados.

También se han de establecer algunos criterios que son determinantes y que van a orientar a la hora de determinar la existencia de una enfermedad profesional. Estos dos elementos son:

1. Debe haber una relación causal entre exposición a un entorno de trabajo o una actividad laboral y una enfermedad específica.

2. El hecho de que en un grupo de personas expuestas, la enfermedad se produce en una frecuencia superior a la tasa media de morbilidad del resto de la población.

Con estos dos criterios, bastante claros, fáciles de comprender, y que deberían ser bastante fáciles de hacer operativos, se puede establecer lo que es esa enfermedad profesional definida anteriormente.

Se necesitan una serie de criterios de identificación para reconocer la existencia de una enfermedad profesional, que la OIT pone a disposición de todos los países. Estos criterios son:

- La intensidad de la asociación entre exposición y probabilidades de contraer la enfermedad: cuanto mayor sea la exposición, más probabilidad de sufrir la enfermedad.
- La concordancia entre informes y los resultados de los distintos informes sobre enfermedades (cuando se acumulan muchísimos informes y son concordantes, es obvio que estamos ante una enfermedad profesional).
- La especificidad, el tipo de enfermedad y el tipo de riesgo.
- La secuencia temporal: cuanto más tiempo expuesto, mayores riesgos.
- Los estudios sobre qué sucede cuando hay una intervención, es decir, qué sucede cuando disminuye la exposición al riesgo, permiten observar si existe una influencia sobre la disminución de la enfermedad.

Por lo tanto, existe una serie de herramientas o recomendaciones que permiten la posterior elaboración de listados de enfermedades profesionales.

Está claro que todos estos elementos que estoy explicando coinciden con vuestra profesión, vuestros riesgos y vuestras enfermedades, y eso es una verdad bastante visible que ha de tornarse operativa.

¿Cuál es la complejidad que tiene vuestro sector (la música) en relación a otros? Desde el punto de vista preventivo, en prevención de riesgos laborales se dice que lo primero que hay que hacer sobre un riesgo es eliminarlo, y si no se puede eliminar, habrá que evaluar el riesgo. En vuestro caso, en muchas ocasiones no existe la posibilidad de eliminar el riesgo, ya que estáis en una actividad en la que queréis seguir estando.

¿Significa esto que la prevención no puede existir? No. Puede haber prevención sobre las horas en las que se tiene que estar ensayando, sobre algunos ruidos que se pueden evitar... Es decir hay una serie de elementos preventivos que no implican la cesación de la actividad, sino que pueden llevarse a cabo manteniendo la actividad.

¿Qué pasa cuando, a pesar de la prevención, no se ha podido impedir de forma completa que se produzca el daño? En este caso, tiene que haber una reparación de este daño, a través de unas prestaciones relacionadas, de las que se tiene que encargar o bien la Seguridad Social, o bien el sistema de aseguramiento de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el caso que exista. En España, afortunadamente existe un sistema de aseguramiento bastante completo sobre los daños producidos por las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo.

En caso de existir derecho a una prestación, es muy importante destacar que estas prestaciones pueden ser económicas o sanitarias. En vuestro caso es muy importante la parte de las prestaciones sanitarias, porque vosotros queréis seguir desarrollando la actividad, pero al mismo tiempo deseáis disminuir el daño y,

que en la medida de lo posible, la acción de la prestación sanitaria sirva para disminuir el daño a través de la acción de profesionales de la salud y las distintas rehabilitaciones existentes.

Esta especificidad que existe en vuestro caso ha de ser tenida en cuenta a la hora de abordar soluciones tanto preventivas como compensatorias. Vosotros tocáis, y queréis seguir tocando. No es como en otros casos, en que los daños motivan un deseo de apartarse de esa actividad, por lo tanto sería bueno establecer las políticas preventivas correspondientes y las políticas de prestaciones sanitarias que mejor se ajustasen a las circunstancias. Algunas de ellas tendrán que ver con el INSS (Instituto Nacional de la Seguridad Social), otras con las mutuas, y otras con la política de prevención que se establezca en la propia orquesta.

Dicho esto, me gustaría concluir con unas palabras de estímulo. Habéis llegado bastante lejos en bastante poco tiempo. Este propio Congreso, que habéis organizado con rapidez, lo ratifica. Esto ha sido así porque habéis sabido mantener bien las líneas de trabajo que son fundamentales para poder triunfar: conseguir alianzas, conseguir convencer a los demás, seducir a la sociedad, involucrar a las autoridades...

Es muy estimulante oír lo que he oído aquí por parte de la representante del Ministerio de Empleo y Seguridad Social y de la representante del ministerio de Sanidad: esa posición abierta sobre “¿qué podemos hacer dentro de lo establecido por el sistema? y sobre “¿qué podríamos reformar en el sistema para responder a un problema que se reconoce?”. Como nos ha explicado Montserrat García del Ministerio de Sanidad, ya hay avances en esta materia, pero se puede ir mucho más allá en el reconocimiento de daños en las enfermedades que sabemos que existen.

Así pues se trata de seducir a la sociedad, de trabajar estrechamente con las autoridades correspondientes, que están aquí representadas, y de trabajar conjuntamente entre músicos y gestores. El hecho de que organicéis este congreso conjuntamente AMPOS y AEOS es muy inteligente: si no hay una complicidad entre la gerencia y los trabajadores y sus representantes, es imposible establecer una política de prevención adecuada.

Estoy convencido de que muchos de vosotros escondéis vuestro daño y lo sufrís en silencio. ¿Por qué? Porque si no hay una comprensión y normalización de que es algo no sólo individual sino colectivo, que tiene solución, cada uno lo vive individualmente y piensa que se le va a valorar menos o que va a ver en riesgo su futuro y su trayectoria profesional. Por eso es necesaria esta complicidad entre vosotros (los músicos) y con la gestión. Sin ella, no habrá solución.

También creo que habéis avanzado mucho en la alianza con el ámbito sanitario. Dado que en vuestro caso, la atención y las prestaciones sanitarias para una rehabilitación que os permita seguir actuando son imprescindibles, el hecho de que hagáis el Congreso con una entidad sanitaria tan importante, representa un avance clave.

Probablemente, tenéis que seguir creando alianzas. vuestra demanda corresponde a lo que se ha venido llamando “riesgos emergentes”. Hay riesgos emergentes que lo son porque se desarrollan en sectores nuevos de actividad, como los relacionados con las nanotecnologías y el trabajo con nanomateriales. Las enfermedades derivadas de la actividad musical son tan antiguas como la música misma, pero la percepción del riesgo de estas enfermedades sí es emergente.

Esta percepción del riesgo no sólo se encuentra en España, sino también internacionalmente. Me consta que tenéis conexiones inter-

«Las enfermedades derivadas de la actividad musical son tan antiguas como la música misma, pero la percepción del riesgo de estas enfermedades sí es emergente»

nacionales que es necesario ampliar y reforzar para proporcionar una respuesta de conjunto y para que en la próxima revisión de la lista de enfermedades profesionales de la OIT se pueda contemplar esta realidad.

Por último, debéis ampliar vuestra alianza con los demás agentes sociales. Los procesos de reconocimiento de enfermedades profesionales y de establecimiento de listados por parte del Estado son procesos tripartitos. No los lleva a cabo únicamente la Administración, sino que es un proceso en el que también participan los representantes de los empleadores y de los trabajadores. Desde AEOS y AMPOS tenéis que cuidar las alianzas con estos representantes, para que cuando lleguen las discusiones sobre la lista de enfermedades profesionales todos los representantes presentes estén de acuerdo en incluir una enfermedad.

Por ello, os animo a que realicéis las alianzas correspondientes con las asociaciones empresariales españolas y con los sindicatos más representativos, porque si no lo hacéis bien podéis encontrar dificultades en el avance. Por el contrario, una buena alianza con unos y con otros proporcionaría el empujón necesario.

Nada es fácil, pero todo se puede conseguir. Ánimo y muchas gracias por la invitación a asistir a este congreso.

LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS MÚSICOS: EL PRECIO DE LA PERFECCIÓN



MONTSERRAT GARCÍA GÓMEZ

*Jefa de Área de Salud Laboral del Ministerio de Sanidad,
Servicios Sociales e Igualdad.*

RESUMEN

Objetivo: En el ejercicio de su profesión los músicos pueden sufrir diferentes problemas de salud. El objetivo de este trabajo es analizar si éstos están incluidos en el cuadro de enfermedades profesionales y, de ser así, cuantificar y describir las que hayan sido reconocidas en los últimos años.

Métodos: Se realizó una búsqueda de todas las enfermedades que podrían ser incluidas como enfermedades profesionales en la legislación vigente. Se realizó un estudio de incidencia de las enfermedades profesionales reconocidas bajo el código 29.32 Compositores, músicos y cantantes (CNO-2011) en los años 2007 a 2014. Se describieron y representaron los casos y tasas obtenidas por tipo de enfermedad, sexo y año de reconocimiento.

Resultados: Se identificaron 10 entradas en el cuadro de enfermedades profesionales para las enfermedades de los músicos, principalmente trastornos músculoesqueléticos (TME) e hipoacusia. Los trastornos mentales y la distonía focal no están incluidos. Se localizaron 213 enfermedades profesionales en 2007-2014, 120 en hombres y 93 en mujeres. El 81% fueron TME, el 11% hipoacusias y el 7% nódulos de las cuerdas vocales. La tasa de incidencia media para el periodo fue de 18,3 por cien mil, 19,1 en hombres y 17,3 en mujeres.

Conclusiones: El Cuadro de enfermedades profesionales contiene epígrafes que permiten la declaración de diferentes problemas de salud que padecen los músicos, a excepción de la distonía focal y de los trastornos mentales. La mayor incidencia corresponde a los trastornos músculoesqueléticos.

INTRODUCCIÓN

Interpretar música a nivel profesional es probablemente uno de los desarrollos humanos más complejos. Los patrones de movimiento extremadamente rápidos y complejos, temporal y espacialmente preestablecidos, tienen que ser aprendidos, memorizados y ejecutados con gran precisión para satisfacer las expectativas del auditorio¹. Esta actividad requiere la integración de información motora y sensorial, y su control a través de la retroalimentación auditiva y cinética, así como habilidades comunicativas emocionales y gestuales, que proporcionen una interpretación sentida de una obra musical. Para adquirir estas habilidades auditivo-sensoriales motoras y emocionales especializadas, los músicos deben someterse a extensos períodos de formación durante muchos años, que generalmente comienzan en la primera infancia y transcurren por etapas de creciente complejidad física y mental. La ansiedad por la perfección, el temor al fracaso y la autoexigencia, acompañan con frecuencia estos procesos de aprendizaje. En el periodo profesional aparecen la tensión y la competencia entre los músicos, que puede llevar a ensayos de duración excesiva y a ignorar los límites corporales, manifestados con fatiga y dolor músculoesquelético, haciendo sus vidas cada vez más estresantes^{1,2}.

Las muchas horas de práctica, el mantenimiento de posturas forzadas, la intensa repetición de movimientos, las competiciones estresantes y el gran esfuerzo por la perfección, provocan que la gama de problemas de salud que pueden sufrir los músicos sea amplia. Incluyen trastornos músculoesqueléticos (TME), problemas auditivos, distonías focales y una serie de enfermedades relacionadas con el estrés^{3,5}. Las alteraciones motrices en los músicos son frecuentes e incluyen desde formas leves, tales como fatiga motora temporal con reducción a corto plazo de las habilidades motoras, lesiones dolorosas por uso excesivo después de una práctica prolongada,

fallos motores temporales relacionados con la ansiedad durante las actuaciones y, más persistente y grave, la distonía del músico, caracterizada por la pérdida permanente de control de movimientos altamente precisos al tocar un instrumento musical¹.

«Las muchas horas de práctica, el mantenimiento de posturas forzadas, la intensa repetición de movimientos, las competiciones estresantes y el gran esfuerzo por la perfección, provocan que la gama de problemas de salud que pueden sufrir los músicos sea amplia»

La prevalencia de los trastornos músculoesqueléticos en los músicos se estima entre el 32% al 87%^{6,10}. Esta gran variabilidad depende del tipo de instrumento tocado. Aproximadamente el 50% de los músicos sufre en algún momento de su vida profesional trastornos músculoesqueléticos^{11,13}. Y casi un 12% de ellos se ven obligados a retirarse de forma permanente¹⁴. De ello deriva la importancia de su reconocimiento y tratamiento precoz por el médico especialista.

Por lo que se refiere al ruido, los intérpretes y el resto de trabajadores de los sectores de la música y el ocio pueden sufrir daños auditivos, al igual que los trabajadores del sector del metal, de la industria textil o de la construcción. Sin embargo, el mundo de la música tiene características específicas que bloquean y dificultan la incorporación al trabajo de los conceptos de prevención de riesgos laborales, la principal de las cuales es el hecho de que el ruido se produce deliberadamente como objeto de negocio¹⁵.

Existe literatura médica que describe las enfermedades de los músicos pero no describiendo las enfermedades que han sido reconocidas como profesionales por los sistemas de seguridad social. De hecho, la revisión bibliográfica publicada sobre los trastornos músculoesqueléticos en músicos profesionales en 2013¹⁴ señala de forma explícita que este grupo de patologías en los músicos no está recogido en el cuadro de enfermedades profesionales español, aunque también cita que recientemente se han emitido en España varias sentencias favorables que reconocen estos trastornos como enfermedad profesional¹⁶.

El objetivo de este trabajo es analizar si las enfermedades que sufren los músicos pueden tener cabida en el cuadro de enfermedades profesionales vigente¹⁷ y, de ser así, cuantificar y describir las que hayan sido reconocidas en los últimos años.

MÉTODOS

La enfermedad profesional viene definida en el art. 157 de la Ley General de Seguridad Social: “la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.” El cuadro de enfermedades profesionales vigente, aprobado por el Real Decreto 1299/200617, consta de dos anexos: el anexo I conformado por el cuadro de enfermedades profesionales y el anexo II conformado por la lista de enfermedades que pudieran ser en un futuro profesionales, ambos con 6 grupos de enfermedades.

Se realizó una búsqueda en el citado cuadro de las enfermedades que pueden sufrir los músicos, en los diferentes grupos de enfermedades que contiene, agentes y subagentes, con la relación de las principales actividades capaces

de producirlas, mediante la lectura y análisis detallado de todas las entradas de la lista a partir de la revisión de la literatura médica.

Una vez identificadas, se realizó un estudio de incidencia de las enfermedades profesionales declaradas a través del Parte Oficial de Declaración de Enfermedad Profesional en los años 2007–2014, proporcionadas en formato electrónico por la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Los casos a estudio fueron todas las enfermedades profesionales reconocidas bajo el código 29.32: Compositores, músicos y cantantes de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-201118). Este grupo primario incluye las siguientes ocupaciones: Directores musicales, Compositores, Instrumentistas, Músicos de salas de fiesta, Orquestadores, Cantantes y Músicos callejeros. Los profesores de música (clases particulares o academias), no están incluidos en este grupo primario. Se describieron y representaron gráficamente los casos de enfermedad profesional y tasas obtenidos en compositores, músicos y cantantes, por año de declaración y sexo.

Para el cálculo de las tasas no se disponía de información del número de trabajadores agrupados bajo el mismo epígrafe 29.32 de la CNO-2011. El máximo desglose de la CNO, tanto en la Encuesta de Población Activa (EPA) como en el Registro de trabajadores afiliados a la seguridad social, es a 2 dígitos. Por este motivo, se optó por utilizar como denominador para la obtención de tasas el número de trabajadores por sexo de la EPA a 2 dígitos CNO, con el código 29: Profesionales de la cultura y el espectáculo.

RESULTADOS

En el cuadro de enfermedades profesionales se identificaron 10 posibles entradas para las enfermedades profesionales de los músicos descritas en la literatura médica (Tabla 1). Las más representadas fueron las enfermedades profesionales causadas por agentes físicos, en particular los trastornos musculoesqueléticos provocados por posturas forzadas, movimientos repetitivos, sobreesfuerzos y compresiones nerviosas, además de la hipoacusia o sordera provocada por el ruido. Los trastornos mentales y la distonía focal no están incluidos en el cuadro.

Por lo que se refiere a la existencia o no de posibles casos reconocidos como enfermedad profesional, utilizando el código CNO 29.32: Compositores, músicos y cantantes para seleccionarlos, se identificaron 213 enfermedades profesionales reconocidas en los años 2007 a 2014, 120 en hombres y 93 en mujeres (Figura 1). El número de casos reconocidos aumentó desde 2007 a 2014, pasando de 10 casos en 2007 (2 en hombres y 8 en mujeres), a 54 casos en 2014 (31 en hombres y 23 en mujeres).

Las más frecuentes fueron las epicondilitis y las epitrocleititis de codo y antebrazo, el 48,8% de los casos (28,3% en hombres y 20,4 en mujeres), seguidas de la patología tendinosa crónica del manguito de los rotadores (42,2% ambos, 17,5% hombres y 24,7% mujeres), las tendinitis y tenosinovitis de muñeca y mano (38,3% ambos, 20% hombres y 18,3% mujeres), el síndrome del túnel carpiano (26,1% ambos, 10% hombres y 16,1% mujeres), y las sorderas o hipoacusias (21,2% ambos, 15,8% hombres y 5,4% mujeres) (Tabla 2 y Figura 2).

Las tasas de incidencia de enfermedad profesional por cien mil compositores, músicos y cantantes se muestran en la Tabla 2 y en la Figura 3. La tasa media para el periodo es-

tudiado fue de 18,3 (19,1 en hombres y 17,3 en mujeres), con una tendencia marcadamente ascendente desde 2007 hasta 2014. En el año 2007 la tasa fue de 6,7 por cien mil (2,4 en hombres y 12,2 en mujeres) y en 2014 de 39,2 (42 en hombres y 36 en mujeres), 6 veces más.

Por tipo de enfermedad, las epicondilitis y las epitrocleítis de codo y antebrazo, la patología tendinosa crónica del manguito de los rotadores y las tendinitis y tenosinovitis de mano-muñeca son las que presentan las tasas más elevadas, 4,5, 3,8 y 3,5 por cien mil, respectivamente, siendo las primeras y las terceras más incidentes en hombres (5,4 y 3,8 frente a 3,5 y 3,2) mientras la patología tendinosa crónica del manguito de los rotadores presentó mayor incidencia en las mujeres, 4,3 frente a 3,3 (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Este trabajo ha evaluado si las enfermedades que sufren los músicos tienen cabida en el Cuadro de enfermedades profesionales del sistema de seguridad social en vigor, y los resultados del presente trabajo han permitido identificar 10 posibles epígrafes para las mismas (2 para la hipoacusia o sordera provocada por el ruido y 8 para los TME).

Se constata que la columna del cuadro de enfermedades profesionales en vigor que contiene el listado de las actividades capaces de producir las enfermedades está encabezada explícitamente por el título “Enfermedades profesionales con la relación de las principales actividades capaces de producirlas”. Es decir, aunque las orquestas y bandas no estén expresamente citadas en el caso de la hipoacusia o sordera provocada por el ruido, por ejemplo, cabe el reconocimiento de esta enfermedad en los músicos, como atestiguan los 24 casos reconocidos en los años estudiados.

Lo mismo podemos decir de los TME. Las epicondilitis y las epitrocleítis de codo y antebrazo fueron los más frecuentes, y la definición que permite su entrada en el Cuadro y su correspondiente declaración y reconocimiento es encontrar este trastorno en trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetidas del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexoextensión forzada de la muñeca, y como ejemplos de ellos se proponen: carniceros, pescaderos, curtidores, deportistas, mecánicos, chapistas, caldereros, albañiles. Los músicos no están citados, pero el encabezado “principales actividades”, permite considerar el listado de profesiones que se incluyen como ejemplos y no como excluyentes de las no citadas. De otra forma, no se habrían podido reconocer como tales los 53 casos identificados en nuestro estudio. Lo mismo sucede con el resto de TME identificados.

Lamentablemente, los trastornos mentales y la distonía focal no están incluidos en el cuadro. Esto no significa que no puedan ser cubiertos como contingencia profesional por el sistema de seguridad social. Efectivamente, además de lo descrito, la normativa de seguridad social permite reconocer como accidente de trabajo las enfermedades no incluidas en la lista de enfermedades profesionales que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo (artículo 156 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social de 2015). El supuesto se calificaría como accidente de trabajo, no como enfermedad profesional, pero cuenta con las mismas coberturas y prestaciones. Estos casos no han sido objeto de estudio en nuestro trabajo, por lo que desconocemos si alguno ha sido reconocido.

Se han localizado 213 enfermedades profesionales reconocidas a Compositores, músicos y cantantes en los años 2007 a 2014, de las cuales la mayoría han sido trastornos mús-

culoesqueléticos. Los TME son muy frecuentes en músicos profesionales. La prevalencia de estos trastornos descrita en la literatura en los músicos oscila entre el 32% al 87%^{5,9}, en función del tipo de instrumento tocado. Y otro dato que se conoce es que aproximadamente el 50% de los músicos sufre en algún momento de su vida profesional TME^{11,13}. No sorprende, pues, que las enfermedades más reconocidas hayan sido precisamente los TME, en adecuada concordancia con estos hallazgos.

Una de las limitaciones del presente estudio es la clasificación de compositores, músicos y cantantes bajo el mismo código CNO y la imposibilidad de obtener una desagregación a un nivel mayor de 4 dígitos, que permitiera separar a los cantantes de los compositores y los músicos. Esto provoca que no se pueda discernir cuántos de los casos de enfermedad obtenidos en el estudio sean puramente de músicos. Seguramente los 15 casos de Nódulos de las cuerdas vocales a causa de los esfuerzos sostenidos de la voz pertenezcan a cantantes, así como alguna hipoacusia. Por el mismo motivo, tampoco se puede analizar los resultados obtenidos por instrumentos en los músicos. Efectivamente, los instrumentos musicales que utilizan son diferentes, tienen distintos pesos y proporciones, lo que obliga a adoptar diferentes posturas para su ejecución. Ello puede hacer presuponer distintas enfermedades. Lamentablemente, las estadísticas oficiales de enfermedades profesionales no permiten el desglose de los casos según la especialidad del músico.

Llama la atención el resultado del hallazgo de una enfermedad de la piel por sustancias de bajo peso molecular. Si este caso es real, es decir, no se debe a una mala clasificación del mismo, no hace sino confirmar que también estos cuadros en los músicos son reconocidos como enfermedad profesional cuando se producen, contribuyendo a confirmar la evidencia ya disponible de que las enfermedades que sufren los músicos pueden ser, y de hecho lo

«Se han localizado 213 enfermedades profesionales reconocidas a Compositores, músicos y cantantes en los años 2007 a 2014, de las cuales la mayoría han sido trastornos músculoesqueléticos»

están siendo ya, reconocidas como profesionales en España. O puede deberse a una mala clasificación del caso bajo el código CNO objeto de estudio, sin que tengamos posibilidad de confirmar o descartar cualquiera de las hipótesis con la información de la que disponemos. Su comprobación exige el estudio y análisis de toda la información vinculada al caso concreto, a la cual no tenemos acceso.

Otra limitación del estudio deriva de la utilización como denominador, para la obtención de tasas, del número de trabajadores por sexo de la EPA a 2 dígitos CNO. Efectivamente, el máximo desglose de la CNO, tanto en la Encuesta de Población Activa (EPA) como en el Registro de trabajadores afiliados a la seguridad social, es a 2 dígitos. Es posible solicitar el acceso a ficheros de microdatos no identificados al INE, cuando su uso se justifique en proyectos de investigación científica, pero, aún en microdatos, el máximo desglose del CNO en la EPA es a 3 dígitos, no a los 4 que se necesitan, por lo que se optó por utilizar como denominador para la obtención de tasas el número de trabajadores por sexo de la EPA a 2 dígitos. Esto implica subestimar la tasa de enfermedades profesionales de los músicos, al aumentar la base de trabajadores a los que se refieren los casos seleccionados. Aun así, hemos encontrado un índice de incidencia de 18,3 por cien mil trabajadores (19,1 en hombres y 17,3 en mujeres), inferior a la incidencia media encontrada para el grupo profesional CNO 29: Profesionales de la cul-

tura y el espectáculo, cuyo valor es 42,4 casos por cien mil¹⁹, lógicamente, pero superior, por ejemplo, a la tasa observada en el grupo CNO C: Técnicos y profesionales científicos e intelectuales (gran grupo CNO al que pertenecen), con una tasa de incidencia de 14,919, aun con la citada subestimación en los músicos. O también superior a la tasa de Directores y gerentes, de 4,1¹⁹.

Se reconoce de forma generalizada que el registro oficial de enfermedades profesionales infravalora en gran medida el verdadero impacto de las enfermedades derivadas del trabajo, por diferentes motivos^{19,23}, a pesar de lo cual, las estadísticas oficiales de las enfermedades profesionales, constituyen el sistema de información más específico en España para conocer el impacto o efecto que ejercen sobre la salud de los trabajadores las condiciones de trabajo¹⁹. Aunque las tasas obtenidas en este estudio no reflejan la verdadera magnitud de las dolencias que sufren los músicos en el ejercicio de su profesión, estos índices son útiles para comparar la incidencia entre hombres y mujeres. Hay oscilaciones en los años 2007 a 2012, alternando años de mayor incidencia en los hombres (2008, 2010 y 2011) y otros con mayor incidencia en las mujeres (2007, 2009 y 2012), para ser al final del periodo estudiado, los años 2013 y 2014, mayor en los hombres. No obstante, el tipo de estudio y el escaso número de casos que estamos manejando impide interpretar las diferencias encontradas por sexo y obliga a que interpretemos estos datos con cautela. Lo mismo puede decirse del incremento en la tasa observado en los últimos años. Como posibles explicaciones que requieren de estudios diseñados ad hoc para confirmarlas o descartarlas, podemos señalar el incremento en la edad media del colectivo, el empeoramiento de sus condiciones de empleo y/o de trabajo, una mayor información y concienciación en el colectivo de músicos, así como en los médicos que los atienden, para declarar estas enfermedades y, finalmente, la actividad desarrollada por sus

asociaciones, que estaría favoreciendo el afloramiento de estas enfermedades.

En conclusión, los resultados observados en este estudio muestran que las enfermedades que sufren los músicos tienen cabida en el Cuadro de enfermedades profesionales y, por lo tanto, pueden ser, de hecho lo están siendo, reconocidas como profesionales. Exceptuando los trastornos mentales y las distonías focales, no incluidos en el cuadro de enfermedades profesionales, resulta muy interesante comprobar que el perfil de estas enfermedades reconocidas como profesionales en los años analizados es muy coherente con las enfermedades de los músicos descritas en la literatura científica. La alta incidencia de trastornos músculoesqueléticos encontrada recomienda reforzar las medidas de prevención ergonómicas, la formación y la incorporación de fisioterapeutas a los servicios de prevención que les atienden.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Francisco Revert García, Secretario General de la Asociación de Músicos Profesionales de Orquestas Sinfónicas (AMPOS), a José Valentín Centenero Gallego, Presidente de la Asociación de Músicos Profesionales de Orquestas Sinfónicas (AMPOS) y a Ana María Mateo Martín, Presidenta de la Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS), por poner delante de mis ojos las enfermedades de los músicos, y por su entusiasmo y sensibilidad, que ha generado en mí la voluntad de acompañarlos en el recorrido para el reconocimiento de estas enfermedades como profesionales.

TABLA 1. Posibles epígrafes para las enfermedades profesionales de los músicos en el cuadro de enfermedades profesionales vigente (Real Decreto 1299/2006).

GRUPO	AGENTE	SUBAGENTE	ACTIVIDAD	CÓDIGO	ENFERMEDADES PROFESIONALES CON LA RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES CAPACES DE PRODUCIRLAS
2					Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.
	A				Hipoacusia o sordera provocada por el ruido.
		01			Sorderas profesionales de tipo neurosensorial, frecuencias de 3 a 6 KHz, bilateral simétrica e irreversible.
					Trabajos que exponen a ruidos continuos cuyo nivel sonoro diario equivalente (según legislación vigente) sea igual o superior a 80 decibelios A, especialmente.
		09		2A0109	Salas de recreación (discotecas, etc.).
			13	2A0113	Instalación y pruebas de equipos de amplificación de sonido.
	D				Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo; enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas.
		1.			Hombro: patología tendinosa crónica de maguito de los rotadores.
			01	2D0101	Trabajos que se realicen con los codos en posición elevada o que tensen los tendones o bolsa subacromial, asociándose a acciones de levantar y alcanzar; uso continuado del brazo en abducción o flexión.
		2.			Codo y antebrazo: epicondilitis y epitrocleitis.
			01	2D0201	Trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetidas del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexoextensión forzada de la muñeca.
		3.			Muñeca y mano: tendinitis del abductor largo y extensor corto del pulgar (T. De Quervain), tenosinovitis estenosante digital (dedo en resorte), tenosinovitis del extensor largo del primer dedo.
			01	2D0301	Trabajos que exijan aprehensión fuerte con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano, así como movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca.

GRUPO
AGENTE
SUBAGENTE
ACTIVIDAD
CÓDIGO

ENFERMEDADES PROFESIONALES CON LA RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES CAPACES DE PRODUCIRLAS

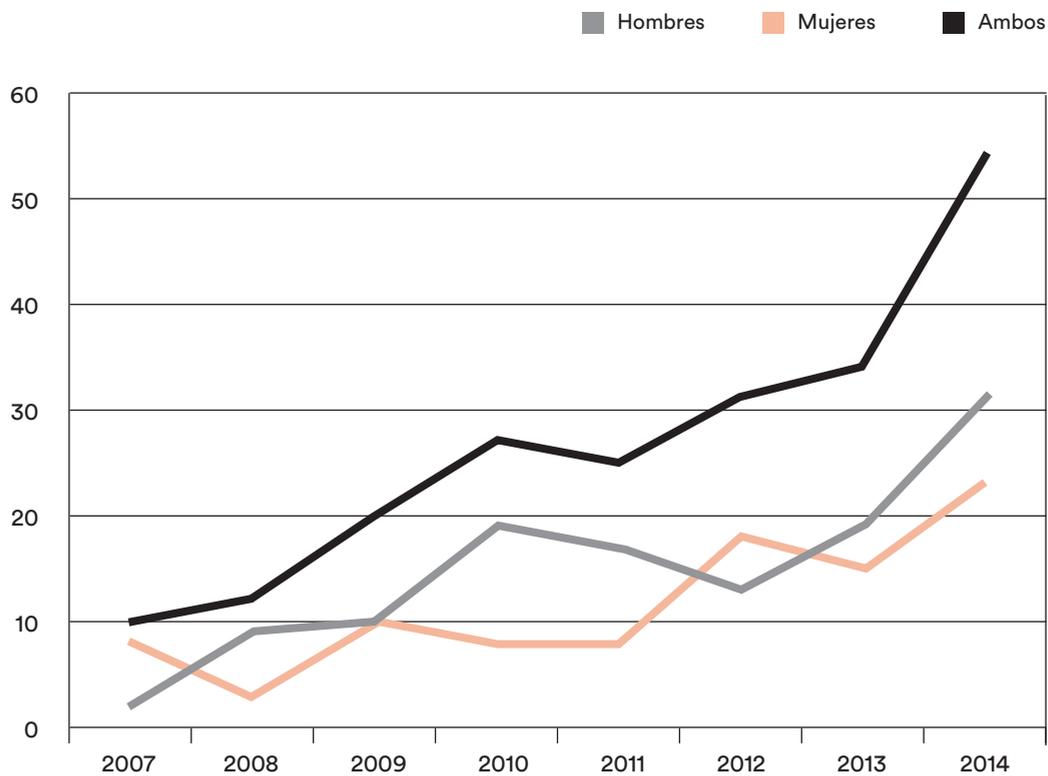
F				Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo: parálisis de los nervios debidos a la presión.
	1.			Síndrome del canal epitrocleo-olecraniano por compresión del nervio cubital en el codo.
		01	2F0101	Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran apoyo prolongado en el codo.
	2.			Síndrome del túnel carpiano por compresión del nervio mediano en la muñeca.
		01	2F0201	Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca.
	3.			Síndrome del canal de Guyon por compresión del nervio cubital en la muñeca.
		01	2F0301	Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que entrañen compresión prolongada en la muñeca o de una presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano.
	5.			Parálisis de los nervios del serrato mayor, angular, romboides, circunflejo.
		01	2F0501	Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión.
	6.			Parálisis del nervio radial por compresión del mismo.
		01	2F0601	Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que entrañen contracción repetida del músculo supinador largo.

TABLA 2. Número de casos de enfermedad profesional e índices de incidencia acumulada por cien mil trabajadores por tipo de enfermedad y sexo en compositores, músicos y cantantes. España 2007-2014.

■ Hombres ■ Mujeres □ Ambos

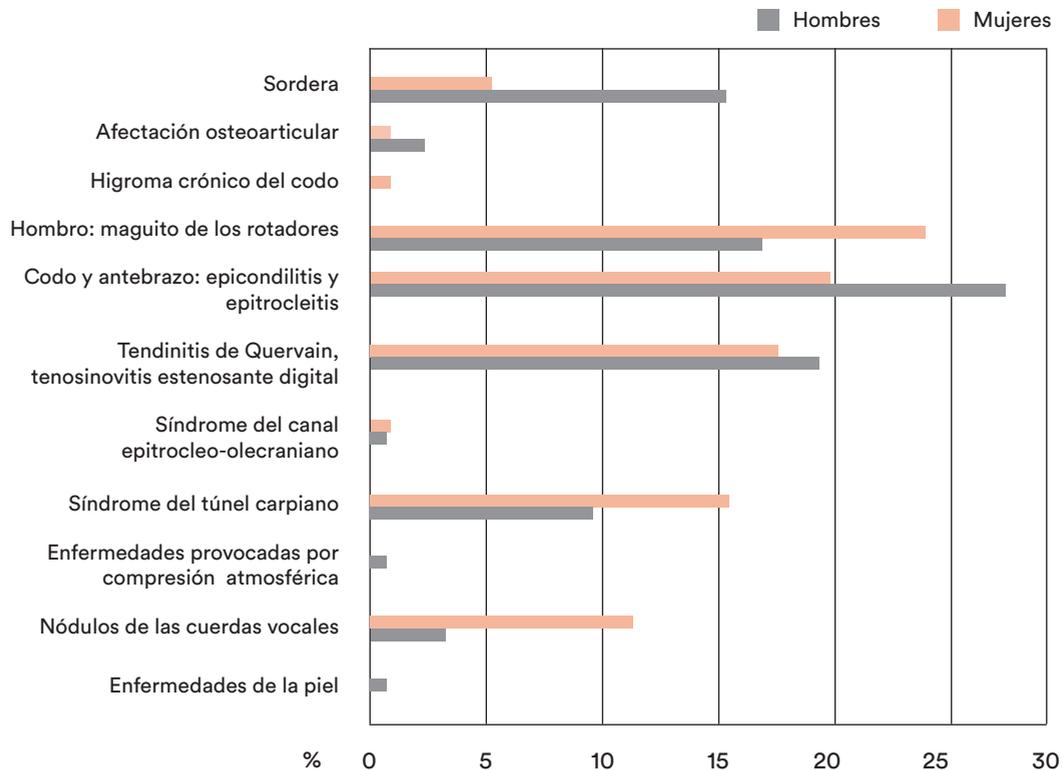
TIPO DE ENFERMEDAD	CASOS			ÍNDICES DE INCIDENCIA		
	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos
Sordera	19	5	24	3,0	0,9	2,1
Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas; afectación osteoarticular por vibraciones mecánicas	3	1	4	0,5	0,2	0,3
Higroma crónico del codo	0	1	1	0,0	0,2	0,1
Hombro: patología tendinosa crónica de maguito de los rotadores	21	23	44	3,3	4,3	3,8
Codo y antebrazo: epicondilitis y epitrocleitis	34	19	53	5,4	3,5	4,5
Muñeca y mano: tendinitis (De Quervain), tenosinovitis estenosante digital	24	17	41	3,8	3,2	3,5
Síndrome del canal epitrocleo-olecraniano por compresión del nervio cubital en el codo	1	1	2	0,2	0,2	0,2
Síndrome del túnel carpiano por compresión del nervio mediano en la muñeca	12	15	27	1,9	2,8	2,3
Enfermedades provocadas por compresión o descompresión atmosférica	1	0	1	0,2	0,0	0,1
Nódulos de las cuerdas vocales a causa de los esfuerzos sostenidos de la voz por motivos profesionales	4	11	15	0,6	2,0	1,3
Enfermedades de la piel por sustancias de bajo peso molecular <1000 daltons (metales, polvos de madera, productos farmacéuticos)	1	0	1	0,2	0,0	0,1
Total	120	93	213	19,1	17,3	18,3

FIGURA 1. Número de casos de enfermedad profesional por sexo y año de reconocimiento en compositores, músicos y cantantes. España 2007-2014.



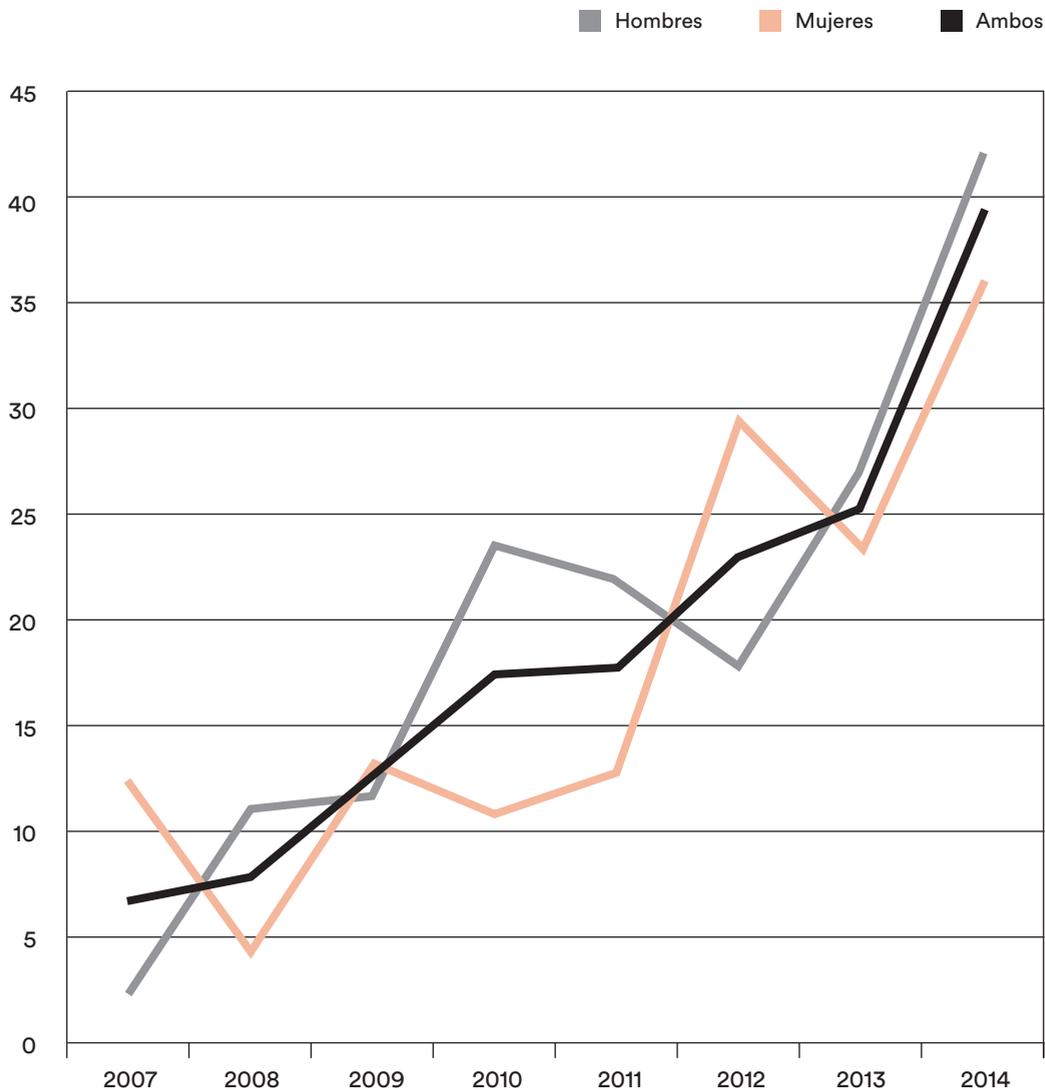
Fuente: Estadísticas laborales del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2007-2014.

FIGURA 2. Porcentaje de enfermedad profesional por tipo de enfermedad y sexo en compositores, músicos y cantantes. España 2007-2014.



Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas laborales del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2007-2014.

FIGURA 3. Tasas de incidencia de enfermedad profesional por cien mil compositores, músicos y cantantes por año de reconocimiento y sexo. España 2007-2014.



Fuente: Estadísticas laborales del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2007-2014.

CONCIENCIACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, LA PROFESIÓN MÉDICA Y LOS MÚSICOS PROFESIONALES SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA MEDICINA DEL ARTE



MANUEL ALBERTO MENDOZA SARIEGO

*Médico especialista en medicina familiar y comunitaria.
Excoordinador médico de servicio de medicina del arte
de la Clínica Tecma.*

¿HACE FALTA HOY EN DÍA LA MEDICINA DEL ARTE?

¡La respuesta evidentemente es SÍ!

La medicina del arte, hoy por hoy, es un campo de la medicina que falta por reconocer, explorar y en el que es necesario concienciar a las personas involucradas. No se le ha dado la importancia que merece y creo que ya es tiempo de cambiar eso.

En la actualidad, a pesar de que la medicina avanza a pasos agigantados y va evolucionando y especializándose continuamente, en ocasiones los pacientes que con mayor probabilidad acuden a la consulta aún con las patologías más cotidianas, no reciben la atención necesaria. Éste es el caso de los músicos.

El arte, en todas sus formas de expresión, es una actividad que requiere talento, pero no podemos olvidar la dedicación, el esfuerzo y el gran número de horas necesarios para lograr desarrollarla, hecho que antes o después acaba pasando factura.

Esto nos lleva a valorar la necesidad de concienciar a todos los involucrados en la práctica artística para hacer una adecuada prevención: a los profesionales de la salud, para hacer un adecuado diagnóstico y tratamiento, teniendo en cuenta las necesidades del profesional del arte, y a la administración pública, para ofrecer garantías jurídicas, y den cobertura legal a los trabajadores y permitan actuar a los médicos dentro del derecho y la normativa vigente.

La medicina del arte, es la parte fundamental para alcanzar este objetivo.

INTRODUCCIÓN

El profesional de la música, debe ser valorado y tratado por el médico como un atleta de alto rendimiento o de músculo pequeño. Como todo atleta, el riesgo de lesión es alto; con esta premisa, sabemos que podemos encontrar un gran número de lesiones y patologías relacionadas con la práctica musical.

El hecho que el músico tenga que utilizar sus músculos, frecuentemente, de manera continua, por largos periodos de tiempo, durante años, requiere que los músculos estén adecuadamente acondicionados y en buena forma para realizar correctamente su interpretación.

La prevalencia de lesiones en los músicos es alta, varía de un 26% a un 93%, y es difícil establecer con exactitud, por la falta de literatura, estudios y protocolos diagnósticos enfocados en la comunidad de músicos, y más, teniendo en cuenta que la frecuencia y tipo de lesiones varía entre diferentes grupos de instrumentos. Esto sin contar a los músicos que no acuden al médico porque de la amplia variedad de patologías relacionadas con la práctica musical, muchas no les impiden continuar.

Las lesiones más comunes en los músicos son las musculoesqueléticas. Afectan a las extremidades superiores (hombro, brazo, codo, antebrazo y mano) principalmente por sobreuso, con tensión, esguinces, lesiones inflamatorias (tendinitis, tenosinovitis) o compresión de los nervios (síndrome de túnel carpiano).

Menos descritas en la literatura médica pero igual de importantes o incapacitantes, son las lesiones en el cuello y espalda, lesiones en la articulación temporomandibular...

Asimismo encontramos alteraciones sensitivas (hipoacusia, hiperacusia, etc.) y de la voz, alteraciones de la piel, incluso alteraciones mentales, como las generadas por la ansiedad

«El profesional de la música, debe ser valorado y tratado por el médico como un atleta de alto rendimiento o de músculo pequeño»

o el miedo escénico, o neurológicas, como la distonía focal, importante afección poco conocida, que se manifiesta en las manos o labios como dificultad para hacer algo que antes era automático y ahora no se puede realizar, y que a pesar de los esfuerzos, resulta insalvable, y cuyo tratamiento consiste principalmente una reeducación o reentrenamiento.

MÚSICOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRÁCTICA MUSICAL

Un importante factor de riesgo son los movimientos repetitivos desarrollados durante muchas horas de práctica. El aumento rápido del tiempo de ensayo predispone a las lesiones, hecho que suele ocurrir para una audición o concierto o al iniciar los estudios profesionales.

Un movimiento que en principio no tiene porqué ser lesivo, pasa a ser un riesgo si se realiza un gran número de veces, riesgo que aumenta con los años, si bien, la aparición de una lesión va a depender de la predisposición propia de la persona (hay quienes soportan menos repeticiones) y de sus circunstancias: en un estudiante o un músico profesional, el alto nivel de exigencia se convierte en un riesgo incrementado.

Otros factores que contribuyen a las lesiones son las posiciones poco ergonómicas determinadas por la forma y peso del instrumento, la dificultad del repertorio, o el número de años de práctica, que dado que los estudios instrumentales se inician a temprana edad, puede llegar a generar cambios morfológicos.

¿Qué pueden hacer los profesores para prevenir lesiones?

En materia de prevención, el profesor es pieza fundamental para hacer una práctica correcta de la música con el instrumento, es el guía que el alumno toma como modelo, y como tal, es importantísima su implicación a la hora de documentarse y desarrollar las estrategias de prevención.

Algunas de las medidas más importantes que ha demostrado disminuir el factor de riesgo, son el calentamiento previo a tocar, para acondicionar nuestros músculos, articulaciones y aparato musculoesquelético en general, y la toma de descansos durante las sesiones de práctica. Una buena pauta a seguir es hacer 5 minutos de descanso cada 25 de práctica.

Otra variable a tomar en cuenta, es el lugar donde se practica. Es importante contar con un espacio donde la acústica sea la adecuada y los decibelios que se generan no excedan lo recomendable (85 dB), con el fin de evitar traumas acústicos que deriven en una hipoacusia u otras lesiones relacionadas con la intensidad y tiempo de exposición.

Hay algunos factores de riesgo que no son modificables. Entre ellos encontramos el sexo (mayor riesgo de lesión en mujeres que en hombres), el tipo de instrumento (mayor riesgo en instrumentos de cuerda y piano), la edad (mayor riesgo a mayor edad) o el Índice de Masa Corporal (a mayor IMC, mayor riesgo). La hiper movilidad articular puede ser un factor de riesgo, aunque su relación no está del todo clara. Y en cuanto al IMC, aunque no es estrictamente inamovible, sí que supone un esfuerzo importante, que tal vez merece la pena realizar con el fin de disminuir la sobrecarga en nuestro cuerpo.

Otros factores, por contra, sí son modificables. Por eso es importante que los profesores enseñen a los alumnos no sólo qué tocar,

sino cómo hacerlo correctamente, inculcando buenos hábitos en su práctica diaria, que en el futuro ayudarán a prevenir lesiones.

En resumen, los factores modificables que pueden evitar lesiones en los músicos pasan por adquirir hábitos como calentar, realizar descansos regulares, adquirir y mantener una posición apropiada al tocar acompañada de una buena técnica, el control en lo posible del número de repeticiones y una dosificación del tiempo que optimice el estudio.

¿Qué hacer si se presenta una lesión?

El profesor no necesita convertirse en un experto en la medicina del arte para lograr prevenir que sus estudiantes presenten las lesiones más frecuentes que puedan llegar a sufrir durante su carrera musical. Simplemente con orientar sobre las pautas preventivas mencionadas puede llegar a ser suficiente. Sin embargo, en ocasiones los estudiantes acudirán al profesor para pedir ayuda sobre una lesión, ante lo cual, no sería conveniente hacer un diagnóstico, pero sí el orientar sobre dónde acudir para ser atendidos por profesionales cualificados.

El dolor durante la práctica musical debe ser evitado a toda costa, pero existen otros síntomas que también deben ser valorados por un médico, como son por ejemplo, el entumecimiento o los pinchazos, síntomas de una posible afección en algún nervio; falta de control persistente de un dedo, mano o brazo, indicadores de una posible distonía focal; la aparición de un quiste en una articulación, que puede estar relacionado con un ganglión, etc.

Todos los síntomas deben ser investigados por profesionales de la salud, para ser diagnosticados y tratados correctamente, con objeto de evitar que las lesiones se cronifiquen y sean más difíciles de tratar.

El dolor muchas veces lo entendemos como parte del proceso de adaptación a una determinada carga de horas, o lo achacamos a la falta de entrenamiento, y lo tomamos como algo normal. Pero ese dolor que se inicia con una intensidad mínima poco a poco aumenta, agravándose; debemos ser capaces de diferenciar entre el dolor que se ocasiona por una lesión y la molestia que puede generar una sobrecarga de práctica musical. El dolor en sí, es un mecanismo de protección necesario para evitar que una lesión aparezca o evolucione a un grado mayor.

Insistimos en la pronta atención, ya que hay lesiones que si no se tratan cuando son agudas, después cuesta mucho más de recuperar y generalmente requieren más tiempo de descanso.

MÉDICOS

En un artículo publicado en Canadá en el 2002-2003 y titulado “Preferencias de tratamiento en estudiantes lesionados del colegio de música”, se hacía una pregunta muy interesante:

¿Qué querías del médico que trata tus lesiones de la práctica musical?

Se encontró que los estudiantes querían formar parte activa de su proceso de tratamiento, y que tenían interés sobre lesiones de la extremidad superior y la espalda.

Consideraron que entender su profesión era importante para que el tratamiento fuese efectivo y se identificaron como un grupo de pacientes que requieren un tratamiento especializado.

También incluyeron como respuesta que les gustaría que se valorase lo importante que es tocar para los músicos, deseando a ser posible, recibir tratamientos que no les impidiesen hacerlo.

Desde la perspectiva de la medicina, se puede decir que la medicina del arte, es un área de especialización emergente, que requiere un conocimiento que los músicos o artistas necesitan, diferente a las necesidades del paciente general. Hoy en día, y con más fuerza, está comenzando a ser reconocido que este grupo de pacientes requieren también tratamientos especializados y específicos.

Podemos decir que la medicina del arte en Estados Unidos lleva aproximadamente unos 30 años, y en España se lleva practicando desde hace ya algunos años, sin existir una formación como tal para el médico que quiera desempeñar esta labor.

La medicina del arte requiere para su práctica un enfoque interdisciplinar (médico de familia, médico del deporte, traumatología, medicina de rehabilitación, ORL, neurología, etc), debido al gran espectro de patologías que se presentan en el músico. Para lograr un adecuado abordaje hay que tratar al paciente como un todo.

Hoy por hoy, no existe una especialidad que valore como tal la especificidad de los problemas de salud de los músicos. Y tampoco existen cursos de formación con tal finalidad. Consideramos que es importante que se desarrolle esta especialidad para lograr mejorar la atención del paciente.

Podemos afirmar: “El médico aprende del paciente, tanto como el paciente aprende del médico”. En efecto, ha sido la experiencia como se ha llegado al conocimiento que tenemos hasta la fecha, desarrollado en su mayoría por músicos que han estudiado la carrera de medicina, así como otros profesionales de la salud que se han interesado en el tema.

Por lo tanto, es importante que el médico entienda lo que el paciente quiere comunicar, y eso sólo se puede lograr si los dos hablan el mismo idioma.

PRESENTACIÓN DEL PROTOCOLO PARA PREVENCIÓN

Dentro de la clínica TecmaArte, como parte del estudio del paciente y la prevención, hemos desarrollado un protocolo enfocado al músico, en el cual dirigimos nuestra anamnesis, exploración y estudios para hacer un diagnóstico oportuno de problemas que puedan tener un inicio muy prematuro, con la finalidad de evitar su desarrollo o, en el caso de patologías ya establecidas, hacer un diagnóstico de certeza y el correspondiente tratamiento para el mismo.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

¿Qué son las enfermedades profesionales?

Por enfermedades profesionales entendemos aquellas alteraciones o desviaciones del estado adecuado de salud que, además de estar causadas por el trabajo (en cualesquiera de sus condiciones), están catalogadas e incluidas en un listado oficial publicado por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Esta última consideración le otorga al trabajador el derecho al cobro de las oportunas indemnizaciones. (Según lo que establece sobre la enfermedad profesional el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, en su art. 116).

Reconocer al profesional de la música como un trabajador que puede desarrollar patologías propias o derivadas de su actividad profesional, es una necesidad, como ocurre en otras profesiones. Creemos que es fundamental que sea así, ya que, como hemos comentado, hay un gran número de patologías propias de la práctica musical.

La experiencia profesional en la clínica TecmaArte, en nuestra labor con los trabajadores de diferentes profesiones, nos ha demostrado la causalidad en lesiones o enfermedades que

«La medicina del arte requiere para su práctica un enfoque interdisciplinar [...] debido al gran espectro de patologías que se presentan en el músico»

han sido consecuencia de una actividad profesional, por ejemplo el síndrome del túnel carpiano en enfermería o la tenosinovitis del estiloides radial (Quervain) en cocineros. Estas patologías se presentan debido a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas en muñeca.

Estamos hablando de patologías con una relación causa-efecto, que seguramente, si el paciente no realizara ese trabajo no habría desarrollado la enfermedad; aunque, si se puede demostrar que hay algún otro factor o condicionante que se le pueda atribuir a la causa de su enfermedad, la causa-efecto tal vez ya no estaría tan clara de cara a la administración.

Otro ejemplo de causa directa es la relación del asbesto o amianto con el mesotelioma en los trabajadores de la construcción. Si el trabajador presentase otro tipo de cáncer, la relación causa-efecto ya no sería tan clara.

En el diagnóstico de una enfermedad profesional, al valorar la causalidad, en ocasiones se puede llegar a una conclusión errónea sobre el origen de una patología. Por ejemplo, en la distonía, existen las primarias (enfermedad común) y las secundarias (enfermedad profesional), siendo importante hacer un adecuado escrutinio y diagnóstico, para poder reconocer la relación causa-efecto de la misma.

Gracias por su atención.

DISTONÍA DEL MÚSICO: UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL



MÓNICA M. KURTIS URRÁ

*Directora de la Unidad de Trastornos del Movimiento,
Servicio de Neurología, Hospital Ruber Internacional, Madrid.*

DEFINICIÓN: ¿QUÉ ES LA DISTONÍA DEL MÚSICO?

La **distonía** pertenece a un grupo de enfermedades neurológicas denominadas “trastornos del movimiento” y se caracteriza por presentar contracciones involuntarias de músculos agonistas y antagonistas que pueden ser sostenidas o espasmódicas y por tanto provocan posturas anómalas o movimientos involuntarios. Las distonías se pueden clasificar en cuanto a la parte del cuerpo que afectan y pueden ser:

- Generalizadas (afectan al tronco y extremidades).
- Focales (afectan sólo a una parte del cuerpo).

La distonía del músico es focal porque suele afectar a los músculos de la embocadura en los metales o vientos, o en un brazo/mano. Se etiqueta como tarea específica u ocupacional porque sólo se manifiesta cuando el músico toca su instrumento. La persona afectada no tendrá problemas para realizar ningún otro tipo de tarea que requiera coordinación como escribir, atarse un botón o enrollar espagueti con un tenedor. Sin embargo, al tocar su instrumento, el músico padece una falta de coordinación motora y pérdida del control voluntario de los muscular. Por tanto, la distonía del músico es una **enfermedad profesional**.

Existen otras distonías profesionales. De hecho, todas las profesiones que requieren la repetición de patrones de movimiento coordinados pueden desembocar en una distonía. Por ejemplo, la distonía del taquígrafo se presentaba en personas que pasaban muchas horas escribiendo a máquina, y afectaba al control de los dedos o de la muñeca al teclear. Su versión moderna aparece en profesionales que tienen que utilizar mucho el teclado del ordenador. La distonía del zapatero o del sastre está relacionada con ciertos movimientos fi-

nos y repetitivos implicados en estas profesiones. La distonía del golfista aparece en golfistas profesionales o amateurs y con frecuencia afecta el pateo (se llama yips). La distonía del músico afecta a profesionales o semi-profesionales que tocan muchas horas. La distonía afecta con más frecuencia a la mano que más demanda tiene a la hora de tocar. Cada instrumento tiene su tipo de distonía: los vientos, maderas o metales pueden tener una distonía de la embocadura (afecta a la coordinación de los músculos periorales, respiratorios y linguales) o de la mano; los teclados suelen tener distonía en la mano derecha; en las cuerdas, se afecta con más frecuencia la mano izquierda que la que dirige el arco; en las guitarras el peso recae más sobre la mano derecha y en la percusión se puede afectar cualquiera de las dos manos. El movimiento distónico más frecuente de la mano es en flexión y los dedos más afectados suelen ser el corazón, el anular y el meñique¹.

«La distonía del músico es focal [...] Se etiqueta como tarea específica u ocupacional porque sólo se manifiesta cuando el músico toca su instrumento. La persona afectada no tendrá problemas para realizar ningún otro tipo de tarea que requiera coordinación [...] Por tanto, la distonía del músico es una enfermedad profesional»

SÍNTOMAS: ¿QUÉ NOTAN LOS AFECTADOS?

Los músicos afectados notan que no pueden tocar su instrumento como antes porque han perdido el control motor. Al analizar su problema describen que los músculos afectados (del brazo, de la mano, de los dedos o de la boca) “no hacen lo que les mando”. Cuando se observa al músico tocar, se aprecia el movimiento incontrolado y la postura extraña con la consecuente repercusión en el sonido.

Los problemas pueden comenzar de forma aguda o subaguda. Algunos intérpretes notan los síntomas de repente y pueden recordar con exactitud a partir de qué día se produjeron y la pieza que estaban tocando. Otros van notando dificultades de forma más insidiosa y los problemas aparecen, mejoran y vuelven a aparecer. En general, la evolución es progresiva, por lo que las dificultades se van incrementando con el paso de las semanas y los meses. La tendencia natural del músico, al ver sus facultades mermadas, es dedicar más horas al ensayo. Sin embargo, la práctica repetida no logra vencer el problema y con frecuencia conlleva frustración y desánimo. Algunos músicos descubren ciertos “trucos” que les ayudan a sobreponerse y poder seguir tocando, como cambiar de tamaño de boquilla, cambiar de empuñadura en las baquetas o fijar los dedos con esparadrapos o férulas al tocar la guitarra o el piano.

Es importante destacar que la distonía no suele aparecer con dolor muy protagonista, ni produce alteraciones de la fuerza, ni alteraciones sensitivas; por tanto, se distingue de otras patologías frecuentes en el músico, como pueden ser las compresiones nerviosas (por ejemplo, el síndrome del túnel del carpo), las tendinitis, los dedos en gatillo o la fatiga muscular. Al ser algo asociado a una tarea muy específica, los afectados no tienen problemas al hacer otras cosas y pueden escribir, teclear, comer, silbar, etc., sin dificultades e, incluso,

si tocan más de un instrumento, no suelen tener problemas con el segundo.

ALGUNOS EJEMPLOS:

1. Flautista profesional de 38 años de una orquesta filarmónica que refiere que desde hace unos meses nota sensaciones raras en el meñique de la mano izquierda. “No sé muy bien que me ocurre pero he perdido el control de algo que antes sabía hacer perfectamente.” Cuando empieza a tocar, todo va bien, luego nota sensaciones raras en ese dedo, se dobla contra la palma de la mano, se esconde y hace que no llegue a la llave cuando lo necesita. Cuando no necesita ese dedo no se mueve pero cuando ese quinto dedo es necesario, falla, llega tarde y suena mal.

2. Mujer de 50 años que tocaba el acordeón en una orquesta. Hizo la carrera profesional en el conservatorio y se dedicaba a tocar como aficionada. Comenta que hace 8 años lo tuvo que dejar porque no puede tocar como antes, no controla su mano izquierda, no llega bien a los botones. Antes no tenía que pensar y tocar era algo automático. Refiere que desde hace 10 años no puede, es muy frustrante y no entiende qué le pasa. Cuando toca, se aprecia claramente que los músculos flexores de esa mano se activan en exceso, fundamentalmente los dedos segundo, tercero y cuarto y se van agarrotando en un puño. Incluso tocando una escala, una cosa relativamente fácil para cualquier músico, aparece la flexión forzada y no llega a los botones del acordeón. En su día consultó por el problema pero no le llegaron a dar un diagnóstico y ha retomado la búsqueda de soluciones porque le gustaría volver a tocar.

DIAGNÓSTICO: ¿CÓMO SE HACE?

La distonía del músico es una enfermedad profesional poco conocida en ámbitos musicales e infradiagnosticada en ámbitos médicos. Con mucha frecuencia, el músico afectado consulta con múltiples especialistas, entre ellos

traumatólogos, fisioterapeutas, reumatólogos y neurólogos, antes de llegar a un diagnóstico adecuado. La primera recomendación para llegar a un diagnóstico adecuado es acudir a un neurólogo especialista en trastornos del movimiento con conocimientos de esta patología. Debe realizarse una detallada historia personal y familiar que incluya antecedentes farmacológicos, factores desencadenantes y una descripción detallada de los síntomas. En el examen clínico es prioritario observar al músico tocando su instrumento para que se puedan objetivar las contracciones musculares anómalas de la región afectada, así como el grado de discapacidad. Se debe completar esto con un examen neurológico para descartar la existencia, o no, de otros signos acompañantes.

Los neurólogos tendremos en la cabeza un diagnóstico diferencial de lo que le puede estar pasando al afectado y queremos descartar:

- Problemas traumatológicos como son las tendinitis, epicondilitis o las neuropatías por atrapamiento (problemas de raíces nerviosas o de nervios periféricos).
- Enfermedades reumatológicas que producen dolor o fatiga muscular.
- Otros problemas neurológicos que producen problemas del movimiento como una Enfermedad de Parkinson.
- Alteraciones psiquiátricas como depresión, ansiedad o el miedo escénico.

Es importante saber que el diagnóstico de la distonía del músico es clínico, es decir, se basa en los síntomas y signos que presenta el afectado y su evolución. No existe ninguna prueba complementaria que confirme o revoque el diagnóstico de una distonía. No podemos hacer ningún análisis de sangre, ni escáner ni resonancia que “demuestre” el diagnóstico. De hecho, todas las pruebas, por definición, son normales. En algunos casos, y siempre de

«La distonía del músico es una enfermedad profesional poco conocida en ámbitos musicales e infradiagnosticada en ámbitos médicos»

forma individualizada, será necesario solicitar una prueba de neuroimagen cerebral o de la columna vertebral, una electromiografía o un estudio de conducción nerviosa para descartar alteraciones que pueden producir síntomas similares a la distonía del músico.

EPIDEMIOLOGÍA: ¿A QUIÉN LE PASA?

Los datos estiman que uno de cada cien músicos sufre una distonía, la ha sufrido o va a sufrirla². La edad media de los afectados es de 30 a 40 años y afecta más a los varones. Suele aparecer cuando el músico está en plena carrera profesional, no tanto cuando se está formando en el conservatorio. Aparece cuando el músico ya lleva muchos años tocando y desarrollando su carrera. En centros especializados en patología del músico, del 8-14% de las consultas son por problemas de distonía³.

Están implicados una combinación de factores genéticos y ambientales⁴ (figura 1). Sabemos que hay un componente hereditario porque el 10% de los músicos afectados tiene una historia familiar de un pariente con distonía del músico y hasta un 23-27% tienen familiares de primer grado con otros tipos de distonía focal (del escribiente, taquígrafo etc) (Schmidt Jabusch 2009). Además, puede existir un componente hormonal, o social porque es más frecuente en varones, con una ratio de 4:1⁴. Se postula que los estrógenos puedan ser protectores para las mujeres. Puede haber alteraciones de las conexiones sensitivas a nivel local en la región muscular afectada como la neuropatía por compresión (el síndrome del túnel del carpo es un ejemplo clásico) o un traumatismo que produce dolor e inflamación

local que puede desencadenar una distonía. Factores intrínsecos de la personalidad también pueden ser predisponentes como son el carácter excesivamente ansioso, obsesivo o perfeccionista.

Existen otros factores externos que posiblemente juegan su papel y se relacionan con la práctica repetida de ciertos patrones motores y de la técnica de cada instrumento que requiere una complejidad de movimientos y trabajo de diferentes músculos, con diversidad de exigencias en cuanto a cómo y dónde se sitúan los dedos o la boca en el instrumento, el ritmo, el volumen, la fuerza etc. También hay factores relacionados con el estilo musical. La distonía del músico es más frecuente entre los músicos clásicos, probablemente porque los cánones de perfección tan bien establecidos frente a otras disciplinas como el jazz o el folk.

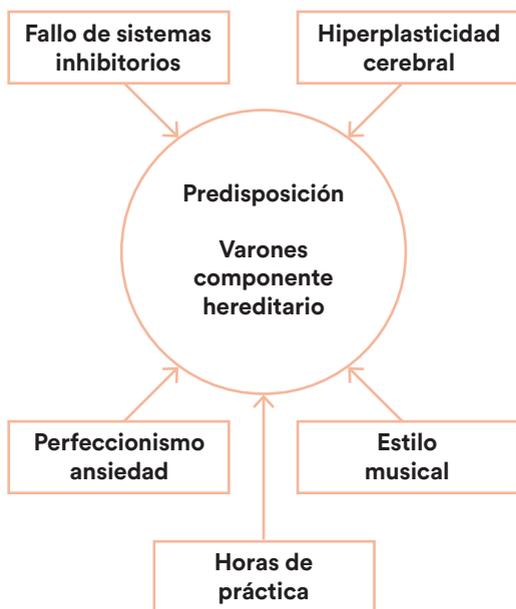


Figura 1: Fisiopatología de la distonía del músico: factores que pueden influir en su desarrollo.

FISIOPATOLOGÍA: ¿DÓNDE ESTÁ EL PROBLEMA?

La corteza motora es esa región del cerebro que controla el movimiento. Gracias a estudios en animales experimentales y de neuroimagen, se sabe que tenemos más neuronas encargadas de dirigir los movimientos de los músculos de los ojos, de la boca o de la mano que neuronas dedicadas al tronco o a la pierna (figura 2). Esto es lo que permite que seamos capaces de movilizar los dedos o los labios con tantísima precisión. Con la práctica de su instrumento, los músicos desarrollan su corteza motora más que la media general, sobretodo esas partes que se necesitan para su instrumento (la boca en los vientos, la mano en los teclados etc.). Gracias a la plasticidad cerebral que permite el crecimiento de las neuronas y sus conexiones, con los años de práctica, la corteza cerebral motora del músico aumenta de tamaño (hiperplasia cerebral). El mecanismo es similar al del culturista que ejercita sus músculos y vemos como aumentan de tamaño.

El problema se desarrolla cuando se produce una plasticidad cerebral excesiva ya que se puede descontrollar el crecimiento de las neuronas y sus conexiones⁵. Siguiendo con el ejemplo de la mujer que tocaba el acordeón, por ejemplo, en ella las neuronas del tercer dedo se solapan con las del cuarto y con las del segundo, llegando a fusionarse. El resultado es que los mensajes del cerebro son confusos y la mano se mueve en bloque. El músico no puede mover los dedos afectados de forma individualizada. O como vimos en el flautista, sólo está afectado el quinto dedo pero no logra mover los músculos de ese dedo de forma independiente (aparece la coactivación de flexor y extensor) produciendo posturas raras e imposibilidad para tocar.

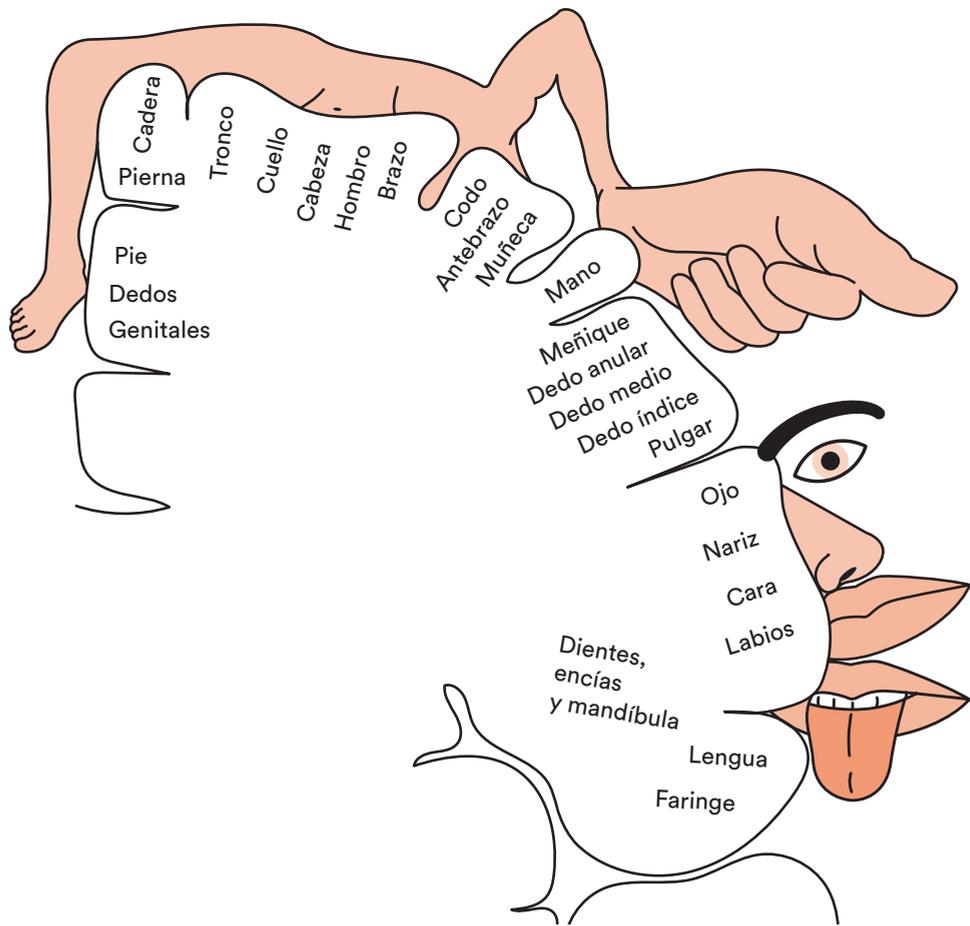
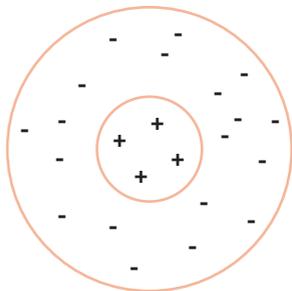


Figura 2: El “homúnculo cerebral” es una figura que representa las regiones de la corteza sensorial motora dedicada a cada parte del cuerpo. By OpenStax College - Anatomy & Physiology, Connexions Web site. <http://cnx.org/content/col11496/1.6/>, Jun 19, 2013., CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30148008>

La coordinación motora fina implica una selección del patrón de movimiento que se quiere realizar y una “no selección” o inhibición de otros patrones. Por ejemplo, para flexionar el tercer dedo de la mano derecha, el cerebro manda la orden: “flexionar tercer dedo” pero también le dice a todos los otros dedos: “no flexionar” (figura 3). Cuando se activa la neurona encargada del tercer dedo, todas las neuronas que se encargan de los músculos cercanos y de músculos antagonistas que extienden el dedo, se frenan para no activarse en este momento. En la distonía está desdibujada la representación de la parte del cuerpo afectada a nivel del área motora cerebral por hiperpla-

sia como se ha comentado con anterioridad, pero además existe una hiperexcitabilidad. Fallan los sistemas inhibitorios. Cuando el músico con distonía comienza a tocar hay un “cortocircuito” que hace que se activen muchos músculos a la vez y se pierda la selección y precisión del patrón motor aprendido.

Con esta breve explicación, debe quedar claro que el problema de la distonía del músico radica en el cerebro, no en los músculos de la mano, ni del brazo, ni de la boca. Se ve afectada la corteza motora y toda la red neuronal (ganglios basales y cerebelo) que coordina el movimiento.



On - centro
Off - exterior

Figura 3: ilustra cómo el control motor de cada movimiento depende de una selección de músculos e inhibición de otros.

TRATAMIENTO:

El tratamiento comienza por dar un diagnóstico de certeza al músico afectado. La mayoría de las veces la persona ha estado dando vueltas entre diferentes terapeutas durante meses, incluso años. Lo primero es por tanto explicarle el diagnóstico y lo que sabemos sobre los mecanismos fisiopatológicos que lo producen. Tras la comprensión del diagnóstico, se establecerá el abordaje terapéutico. La mejor terapia incluye la combinación de tratamientos farmacológicos y/o rehabilitadores. Para ello se debe tratar con un equipo multidisciplinar formado por: neurólogo, psiquiatra, rehabilitador, fisioterapeuta, logopeda, terapeuta ocupacional y psicólogo.

El primer consejo para el músico será que descanse de su instrumento durante una temporada. Ante la frustración de no poder tocar, la reacción lógica del afectado es practicar más y más horas. Sin embargo, como se ha explicado con anterioridad, esto es contraproducente y lo mejor es dar un paso atrás. El abordaje terapéutico será el de recuperar el control motor mediante el re-entrenamiento de la mano o de la boca trabajando con fisioterapeutas/terapeutas ocupacionales (en la distonía focal

de un miembro superior) o logopedas (en la distonía de la embocadura). Deben tener conocimientos musicales y conocer en profundidad la patología de la distonía del músico. En los últimos años la estimulación transcranial con corriente directa ha mostrado resultados optimistas que pueden ayudar a rehabilitar la plasticidad cerebral y pueden ayudar a que el músico recupere el control⁶.

Algunos músicos encuentran sus propios trucos para “engañar a su distonía”. El caso del flautista mencionado antes, por ejemplo, se benefició de tocar otro instrumento. Tocaba el pícolo y se encontraba más cómodo con este instrumento por el cambio espacial de la situación de las llaves y por la diferencia de exigencia rítmica y temporal. Pudo re-entrenarse con el pícolo para no dejar de tocar y volver a la flauta travesera con otro abordaje. Los profesores del instrumento y terapeutas pueden ayudar en la búsqueda de trucos y con cambios de técnica o de postura que faciliten el re-entrenamiento.

El trabajo con un psiquiatra o psicólogo también es muy importante, para la detección de factores desencadenantes de la distonía, el aprendizaje de técnicas de relajación, posturales, y el abordaje a la ansiedad o la depresión que suelen ser consecuencia de no poder tocar. Los neurólogos expertos en distonía del músico podemos aportar relajación muscular mediante algunos fármacos y/o infiltraciones de toxina botulínica. Como se ha explicado en la sección de fisiopatología, los músculos involucrados en la distonía están sanos pero al tocar, reciben el mensaje cerebral de contracción inadecuada. Si la contracción es de los dedos de la mano o de la muñeca, se pueden inyectar los músculos que se contraen excesivamente para relajarlos. En el ejemplo del flautista anterior se infiltró el flexor común de los dedos (el fascículo muscular al quinto dedo) el y el resultado fue muy positivo. El problema fundamental de la toxina botulínica es el posible efecto secundario de excesiva

debilidad. En manos expertas, con guía electromiografía o ecográfica, con la adecuada selección de músculos y dosis hasta un 69% de los afectados refieren beneficio⁷. La distonía de la embocadura es la única que claramente no responde a la toxina botulínica.

CONCLUSIONES:

La distonía del músico es una enfermedad profesional frecuente que afecta hasta el 1% de los músicos. Como todas las distonías tarreo-específicas, se relaciona con la repetición de movimientos aprendidos en la práctica diaria. Su etiología se basa en una predisposición genética junto con factores intrínsecos y ambientales. Es la gran desconocida en ambientes médicos y también en los conservatorios. Existe un tratamiento eficaz que depende de un equipo multidisciplinar. Se debe seguir investigando para detallar sus mecanismos fisiopatológicos, prevenir que aparezca y si se instala, mejorar el tratamiento y el pronóstico.

PRÁCTICA DE INSTRUMENTOS DE VIENTO Y EL SISTEMA OROFACIAL: LA VISIÓN DEL ORTODONCISTA



CARLOS BELLOT ARCÍS

*Profesor Ayudante Doctor, Unidad Docente Ortodoncia.
Departamento Estomatología. Facultad Medicina y
Odontología. Universitat de València.*

RAQUEL LAPARRA HERNÁNDEZ

*Profesora Asociada, Unidad docente
Ortodoncia. Dpto. Odontología.
Universidad CEU Cardenal Herrera,
Valencia.*

BEATRIZ TARAZONA ÁLVAREZ

*Profesora Ayudante Doctora, Unidad Docente
Ortodoncia. Dpto. Estomatología.
Facultad Medicina y Odontología.
Universitat de València.*

VERÓNICA GARCÍA SANZ

*Profesora Asociada, Unidad Docente
Ortodoncia. Dpto. Estomatología.
Facultad Medicina y Odontología.
Universitat de València.*

VANESSA PAREDES GALLARDO

*Profesora Contratada Doctora, Unidad Docente
Ortodoncia. Dpto. Estomatología.
Facultad Medicina y Odontología.
Universitat de València.*

Si realizamos una búsqueda superficial en las principales bases de datos de ciencias de la salud (Pubmed, Scopus, Web of Science, Embase...) sobre términos relacionados con la música, observaremos que hay pocos estudios que analicen el impacto que la práctica instrumental tiene en la salud de las personas. Esto refleja que pese a la cantidad ingente de personas que se dedica a la música, hay muy poca investigación sobre las patologías que desarrollan.

La boca es un elemento muy importante para los instrumentistas de viento, puesto que es la región anatómica más cercana al instrumento. No solo permite la ejecución musical, sino que además matiza el sonido. Podemos decir que los instrumentistas de viento tienen una relación ambivalente con la boca, es necesario que esté sana, y a la vez existe el temor a que pequeños cambios en ella les pueda condicionar en su práctica diaria.

Suelen surgir diversas dudas sobre los efectos que puede tener un determinado tratamiento: si se podrán mantener o no las habilidades adquiridas y en caso de que se pierdan si se necesitará mucho tiempo para recuperarlas y, en definitiva, si un tratamiento que mejorará la salud oral del paciente va a perjudicar el aspecto profesional.

Según la Sociedad Española de Ortodoncia (SEDO), la ortodoncia es la especialidad de la odontología que estudia, previene y corrige las alteraciones del desarrollo de las arcadas dentarias y de los maxilares. Tiene como fin restablecer el equilibrio morfológico y funcional de la boca y de la cara, mejorando también la estética facial. La ortodoncia enfrenta problemas que van mucho más allá de alinear los dientes. Afronta la corrección de alteraciones de los maxilares, de la cara y, sobre todo, de los trastornos funcionales de la masticación.

BREVES CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA ORTODONCIA

- **Normoclusión** (oclusión normal): Es aquella en la que están presentes todos los dientes y se relacionan de forma saludable, estable, funcional, satisfactoria. Permite ciertas variaciones dentro de ciertos límites.
- **Maloclusión:** Es un concepto opuesto al anterior, existe gran variabilidad y su corrección sería el objetivo del tratamiento ortodóncico.

Podemos hablar de pacientes con maloclusiones leves (pequeños espacios entre los dientes o ligeros apiñamientos, rotaciones, agenesia de algún diente) o, problemas más graves (síndromes, fisuras a nivel de los maxilares, dientes retenidos en los maxilares, malformaciones...).

No hay que olvidar que una malposición dental puede afectar la correcta colocación del instrumento en la boca. En ocasiones no solo son los dientes los que presentan una malposición, es frecuente que la causa del problema sea el crecimiento de los huesos (maxilares superior o inferior) por exceso o por defecto, provocando prognatismos o retrognatismos maxilares que pueden condicionar en gran medida la práctica de un instrumento de viento.

«No hay que olvidar que una malposición dental puede afectar la correcta colocación del instrumento en la boca»

CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN

En ortodoncia existe una clasificación mundialmente conocida (Clasificación de Angle) que presenta tres categorías (Angle, 1989):

- Clase I: Ambos maxilares están en relación correcta (los dientes de arriba y los de abajo están prácticamente al mismo nivel (figura 1A).
- Clase II: La mandíbula ocupa una posición retrasada (o es más pequeña) en comparación con el maxilar superior (figura 1B).
- Clase III: La mandíbula ocupa una posición adelantada (o es más grande) en comparación con el maxilar superior, o el maxilar es pequeño en comparación con la mandíbula (figura 1C).

Evidentemente, la posición de los maxilares tiene su repercusión directa sobre el aspecto facial. En la Clase I existe una armonía facial (figura 1A). En la Clase II, al estar la mandíbula hacia atrás, ésta tiene poca proyección, lo mismo sucede con el mentón (figura 1B). Además, se tiende al acumulo de grasa submental y se produce un pliegue al nivel del labio inferior. En la Clase III la mandíbula se muestra adelantada respecto al maxilar superior. El paciente suele presentar poca proyección del maxilar superior y por tanto de los pómulos (figura 1C).

BENEFICIOS QUE LA ORTODONCIA PUEDE APORTAR AL INSTRUMENTISTA DE VIENTO

Relación entre la boquilla y las maloclusiones de Clase I

En la Clase I, los huesos están bien posicionados, pero los dientes pueden no estarlo. Alteraciones en los dientes anteriores pueden hacer que la embocadura esté en una posición anómala (Herman, 1974). Por ejemplo, un colmillo que esté ligeramente hacia afuera (canino vestibulizado) puede provocar al apoyar la boquilla que el labio quede impactado y llegue a ulcerarse (Herman, 1974) (figura 2).

O en el caso de que los incisivos superiores estén rotados ya que descansan sobre la boquilla, permitiendo una buena sujeción de ésta y formando un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal de los incisivos inferiores (en el caso del clarinete). Esto provoca que la fuerza que se ejerce sobre la embocadura no esté repartida. Es decir, en lugar de apoyarse sobre todo el borde incisal, repartiendo la carga, se apoya en solo una parte, que depende de la rotación. Además, se crea una mala embocadura, que dificulta la sujeción de la boquilla y puede llevarla a una posición anómala. Esto, distorsiona el sonido, aunque el instrumentista realice una buena respiración diafragmática con proyección del sonido (Nemoto, 1998; Laparra 2014) además de poder clavar el diente en el labio superior provocando la irritación del labio superior (Herman, 1974) y condicionando la práctica instrumental (figura 3).

¿Cómo puede ayudar la ortodoncia en estos casos? Un incisivo central ligeramente rotado puede corregirse con ortodoncia en relativamente poco tiempo (figura 4).



Figura 1. Ejemplo de los 3 perfiles que se derivan de la clasificación de Angle.



Figura 2. Ejemplo de canino inferior vestibulizado.



Figura 3. Ejemplo del apoyo de la embocadura en los incisivos superiores y de un incisivo superior rotado que puede condicionar la práctica instrumental.



Figura 4. Corrección de rotación de incisivo central superior con aparatos fijos.

Relación entre la boquilla y las maloclusiones de Clase II

En los pacientes en que la mandíbula está hacia atrás (Clase II) es muy frecuente que haya mucho resalte (distancia entre los dientes de arriba y los de abajo) y esto puede ser una gran dificultad para tocar los instrumentos en los que los dientes de arriba y los de abajo tienen que colocarse prácticamente al mismo nivel. En este caso, el músico puede avanzar la mandíbula, pero cuanto mayor sea la distancia, más incómodo va a estar, y si tiene que tocar durante muchas horas, esto supone un cansancio muscular considerable. Generalmente los instrumentos de viento-madera con boquilla de bisel (flauta, flautín) son más difíciles de tocar en estos casos.

El tratamiento de estos pacientes dependerá de la gravedad y de la edad del mismo. En un paciente adulto con un resalte leve o modera-

da, poniendo aparatos fijos se puede corregir sin ningún tipo de problema (figura 5).

Cuando tenemos un paciente en crecimiento, se puede estimular el crecimiento de la mandíbula con un aparato funcional removible (de quitar y poner). A continuación, se trata con aparatos fijos, logrando una reducción del resalte que en el caso del músico le permitirá tocar más fácilmente (figura 6).

Los instrumentos de viento-metal ejercen una gran presión hacia lingual de los incisivos lo que produciría, caso de que se reúnan las condiciones para que haya movimiento, retroinclinación de los incisivos superiores (Brattström, 1989, Pang 1976 y Gualtieri 1979). Por eso están indicados en estas maloclusiones, pero cuando sean de división 1^a en la que los incisivos superiores están inclinados hacia vestibular (Dunn, 1982). Ya que si el instrumentista tiene división 2^a, incisivos

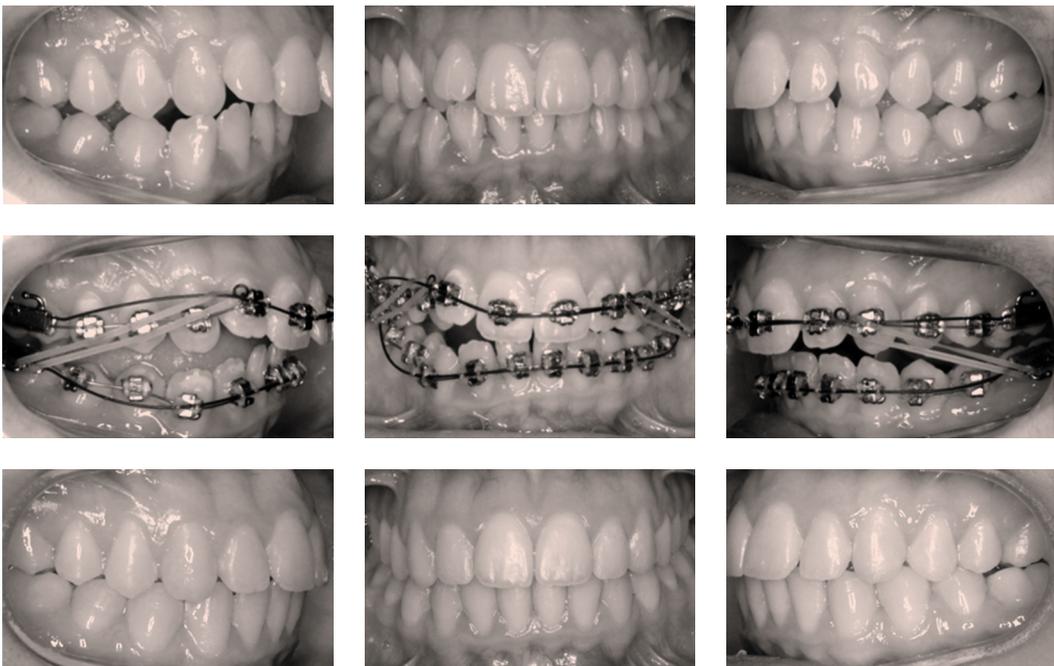


Figura 5. Corrección de resalte leve con aparatos fijos.

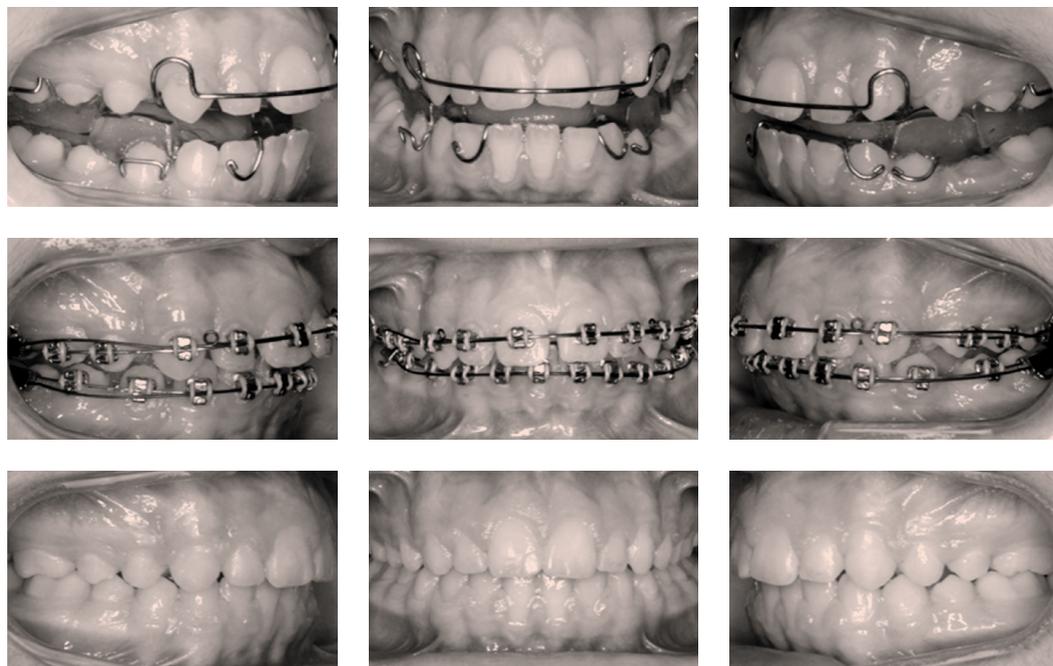


Figura 6. Corrección del resalte grave en un paciente en crecimiento, estimulando el crecimiento de la mandíbula con un aparato funcional removible, seguido de aparatos fijos.

superiores inclinados hacia palatino, agravará mucho más su problema. Sin embargo, Cheney (1949) observó que los instrumentistas de viento-metal tenían problemas con la protrusión de incisivos superiores para adaptarse a la embocadura.

Los instrumentos de viento-madera de lengüeta doble (oboe, fagot o corno inglés) también ejercen una presión hacia lingual de los incisivos, retroinclinándolos (Pang, 1976; Gualtieri, 1979), debido a que los labios envuelven a los dientes superiores e inferiores actuando a modo de almohada para la caña.

Los instrumentos de viento-madera de lengüeta simple (la familia del clarinete y del saxofón) están contraindicados en este tipo de maloclusiones (Dunn 1982), ya que, debido a la posición de la boquilla, se mantiene el resalte. Los incisivos superiores se apoyan en la boquilla del clarinete que se coloca formando

un ángulo de 45° respecto al eje longitudinal de los incisivos inferiores y un ángulo de 135° con respecto a los incisivos superiores. La boquilla se apoya sobre el labio inferior, que envuelve a los incisivos inferiores ejerciendo una presión hacia lingual de éstos, mientras que los incisivos superiores, se apoyan directamente sobre la boquilla que forma una pendiente de 135° respecto al eje longitudinal de los incisivos superiores, favoreciendo el resalte (Laparra, 2014), por lo que estos instrumentos están contraindicados en las Clases II división 1^a, ya que proinclinan los incisivos superiores (Brattström, 1989)

Los instrumentos de viento-madera con una boquilla en bisel (flauta, flautín) resultan difíciles de tocar si el instrumentista tiene este tipo de maloclusión. Para tocar, el instrumentista está como sonriendo y dejando una pequeña separación entre los labios que, sin embargo, deben estar alineados. Por lo que si

tiene una Clase II división 1ª, le resultará más difícil llegar a esta posición. De todos modos, la mandíbula se puede protruir intencionadamente con lo que se puede compensar el resalte aumentado (Laparra, 2014).

Relación entre la boquilla y las maloclusiones de Clase III

En estos casos el paciente puede llegar a presentar una mordida invertida (los dientes de abajo muerden por delante de los de arriba), de modo que la mandíbula está por delante del maxilar superior. Es muy difícil tocar un instrumento de viento que implique situar los dientes de arriba al mismo nivel que los de abajo, y esto se agrava con la maloclusión.

Para compensar esta situación, el paciente intenta mover la mandíbula hacia atrás, siendo esto muy complicado y en ocasiones imposible por cuestiones anatómicas (Laparra, 2014), por lo que pacientes que presenten este tipo de maloclusión, estaría contraindicado tocar un instrumento de viento-metal, viento-madera de lengüeta doble y viento madera de lengüeta en bisel (Dunn, 1982). Por el contrario, desde un punto de vista ortodóncico, los instrumentistas de viento-madera de lengüeta simple que presentaran una Clase III les beneficiaría, ya que se frena o restringe cualquier movimiento anterior de la mandíbula y se favorece la protrusión de los incisivos superiores (Herman, 1974 y Brattström, 1989).

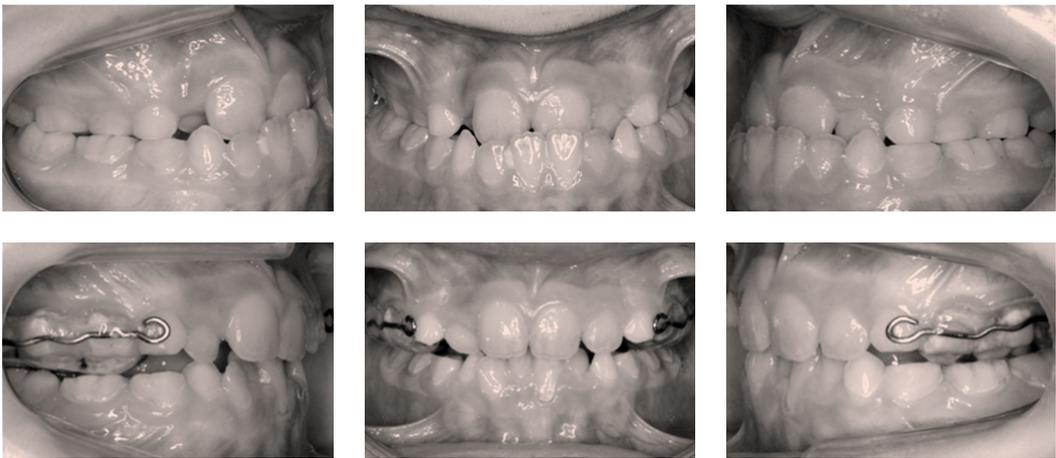


Figura 7. Corrección de una mordida cruzada anterior en un paciente en crecimiento con un disyuntor combinado con una máscara facial.



Figura 8. Corrección de una mordida abierta anterior en un paciente adulto con aparatos fijos combinado con cirugía ortognática.

En casos leves, se pueden poner aparatos, moviendo los dientes de arriba hacia adelante y los de abajo hacia atrás se puede conseguir cierta armonía y que la relación con el instrumento mejore considerablemente. En pacientes en crecimiento, se puede tratar al paciente con aparatos ortopédicos, especialmente en el maxilar superior, el cual se puede expandir con un disyuntor y mover hacia delante con una máscara facial. De este modo se puede, conseguir una armonía dentoalveolar que va a facilitar que el paciente pueda tocar el instrumento (figura 7).

Relación entre la boquilla y otras maloclusiones.

Hay casos menos frecuentes en que los dientes de delante no contactan y que conocemos como mordida abierta, en estos casos el paciente no puede morder un bocadillo o cortar un hilo. Esto puede deberse a causa dental o esquelética, y también a un hábito (chuparse un dedo, usar chupete durante mucho tiempo...). Esta maloclusión impedirá tocar aquellos instrumentos que se interponen entre los dientes anteriores: instrumentos de viento-madera de lengüeta simple (figura 8). Si el

caso es sencillo se puede tratar con aparatos convencionales, pero en casos graves la alternativa será la cirugía ortognática.

Otra situación que puede darse es el espacio entre los dientes (llamado diastema). Es muy frecuente entre los incisivos superiores. Puede deberse a:

- Hábitos (succión del dedo o labio, empuje de la lengua...).
- Incisivos pequeños o inclinados hacia delante.
- Frenillo del labio superior grueso.
- Combinación de todo lo anterior.

Este espacio entre los dientes disminuye la calidad del sonido pues no se puede controlar el aire y éste se escapa entre los dientes. Además, en ocasiones, la presión que se ejerce con el instrumento puede hacer que el labio se enclave en estos espacios y dar lugar a llagas o a úlceras y demás lesiones. Estos casos se pueden tratar con aparatos de quitar y poner o con los brackets, y en relativamente poco tiempo cerrar los espacios (Figura 9).

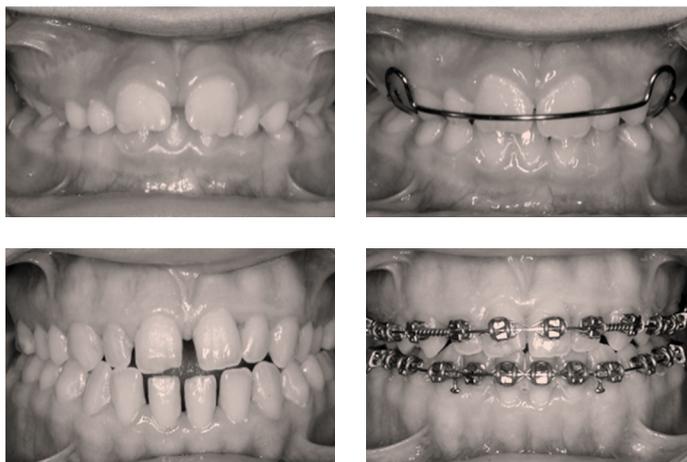


Figura 9. Cierre de espacios con aparatos removibles y con aparatos fijos.

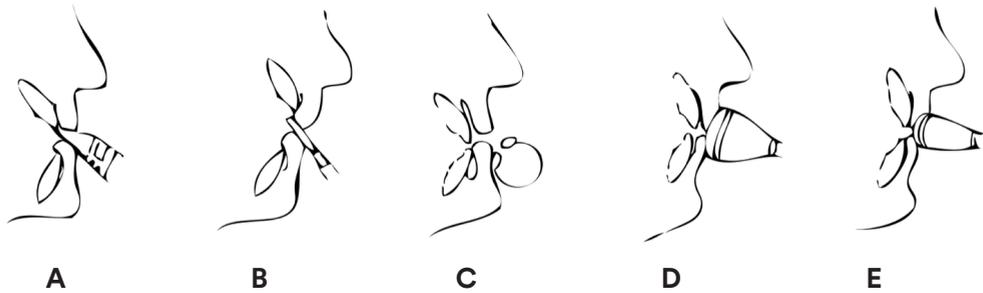


Figura 10. Resumen de las distintas embocaduras: A) lengüeta simple, B) lengüeta doble, C) bisel, D) copa y E) copa.

Prevención en ortodoncia

Hay que tener en cuenta que cualquier tipo de maloclusión afecta al ángulo de colocación del instrumento y puede en gran medida condicionar el sonido. Lo ideal es la prevención, y evidentemente el tratamiento (Ogino, 1990).

La primera revisión en clínica dental y especialista en ortodoncia debería ser a los seis años. En casos graves, de deformidad facial puede ser incluso antes.

La prevención y el tratamiento temprano de este tipo de problemas, pueden facilitar la práctica instrumental del músico.

Problemas que puede ocasionar el tratamiento de ortodoncia al músico y cómo solucionarlos

Si una incorrecta dentición altera el buen funcionamiento del instrumento, llevar aparatos puede ser también desfavorable. Dependerá en gran medida del tipo de aparato que utilizemos (fijos por vestibular, fijos por lingual, alineadores transparentes, aparatos removibles...) (figura 11). El tiempo que tarda el instrumentista en acostumbrarse depende del nivel de aprendizaje, de la edad, del tipo de aparato. Se estima que suelen tardar en adaptarse de uno a tres meses, siendo los de viento-metal los más afectados (Raney, 2006) aunque cuando mayor sea el nivel, mayor será el tiempo para adaptación.

Para evitar roces y llagas provocadas por los aparatos podemos utilizar cera de ortodoncia o protectores labiales. Su objetivo es evitar que el roce forme una llaga, y en caso que se haya formado, ayuda a cicatrizar. Aunque si se ejerce mucha presión sobre los labios no es del todo efectivo.



Figura 11. Ejemplos de diversos tipos de aparatos de ortodoncia (aparatos fijos, aparato removible, disyuntor).

Los alineadores transparentes, son aparatos termoplásticos hechos a medida, que el paciente debe llevar las 24 horas del día y que se cambian periódicamente. El ortodoncista determina los movimientos que hay que realizar y el resultado final y el laboratorio confecciona los alineadores siguiendo sus directrices. Las principales ventajas que tienen estos alineadores son su discreción y comodidad. Se pueden quitar y poner lo que implica una gran ventaja para el músico que puede quitársela cuando vaya a tocar. Además, mantiene una alta motivación porque el paciente no tiene que renunciar a su sonrisa y permite una higiene con mayor facilidad que los aparatos fijos. Los inconvenientes que presenta son que, al ser de quitar y poner, dependemos de la colaboración del paciente. Inicialmente genera acumulo de saliva, cambios en la dicción y algunos roces que desaparecen en los primeros días. Por último, es más caro que un tratamiento convencional (Figura 12).

La alternativa a las férulas transparentes es la ortodoncia lingual que es igual que la convencional, pero que en lugar de ponerse por la cara externa de los dientes, se colocan por la cara interna. La ventaja que tiene es mantener una elevada motivación ya que son muy estéticos, además de dejar libre la cara externa del diente, lo que permite que el apoyo con el instrumento sea mucho mejor. En cuanto a los inconvenientes, suele dar muchas más urgencias (puede despegarse un bracket, puede pinchar o molestar), dificulta la dicción, se puede cecear, y además por lo general los ins-

trumentistas encuentran mucha más dificultad a la hora de tocar con este tipo de aparatología, por las sucesivas llagas producidas en la lengua, e incluso distorsión del sonido. Porque es más fácil cubrir de cera por vestibular que por lingual. (Figura 13).

Factores asociados a la práctica instrumental

Tocar instrumentos durante muchos años, puede tener repercusión a nivel oral. Respecto a la higiene oral los autores difieren, pero en términos generales no hay diferencia significativa entre los grupos de músicos que puedan orientarnos (Stamatakis, 1999).

La erosión del labio, es una de las lesiones que en mayor medida aparece en los instrumentistas de viento, puede deberse a la práctica instrumental o a la posición de los dientes. No hace falta que los dientes estén apiñados o girados para que se produzcan estas lesiones. Cuando se explora la cavidad bucal de un instrumentista de viento, se pueden observar desde úlceras e hiperpigmentación (Zimmers, 1994; Yau-Ka, 2003 y Sayegh, 2008), a la presencia de una impresión linear en la membrana mucosa causada por los dientes que puede ser dolorosa y posiblemente dificultar el tocar. De igual manera, más recientemente, en una tesis doctoral del 2014 (Laparra, 2014) se pudo observar que la presencia de erosión labial era mayor en los músicos al compararlo con el grupo control después del primer y segundo año de seguimiento.



Figura 12. Ejemplo de alineadores termoplásticos transparentes.



Figura 13. Ejemplo de aparatos fijos colocados por la cara lingual (interna) de los dientes.



«Tocar instrumentos durante muchos años, puede tener repercusión a nivel oral»

La abrasión de los dientes puede deberse a la presión que se ejerce sobre la boquilla, el desgaste puede ser muy superficial, a nivel del esmalte que es la capa más externa de los dientes. Y en ocasiones puede llegar a la dentina, que es la segunda capa, ocasionando molestias y sensibilidad (Alex y cols., 2000).

El herpes labial es producido por el virus herpes 1 y suele afectar a labios, cara y boca, y es más frecuente en los instrumentistas de viento. Según algunos autores su prevalencia es el doble de la población convencional, y en función del instrumento que se toque, afecta más al labio superior (viento-madera) o al labio inferior (viento-metal) (Barkvoll, 1987). Sin embargo, Laparra (2014), aunque encontró una mayor presencia de herpes en los músicos que en el grupo control, no fue estadísticamente significativa.

En cuanto a la articulación temporomandibular, algunos autores han observado la presencia de ruidos articulares en instrumentistas de viento (Gotouda, 2007; Sayegh, 2008). Si bien, no hay que olvidar que la predisposición, la constitución anatómica, los instrumentos, la forma de tocar y las horas de práctica instrumental son determinantes. Los síntomas dereviados de una práctica excesiva pueden ser: sobrecarga muscular, limitación funcional, aumento del tono muscular, excesiva tensión, dolor a la palpación o a la apertura. En cualquiera de estos casos, sería necesario consultar con un especialista.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Cuál es la edad adecuada para empezar el tratamiento de ortodoncia?

La edad adecuada varía según el tipo de problema y su gravedad. Es aconsejable consultar tan pronto se descubra una anomalía y realizar la primera revisión al menos a los seis años. Los tratamientos ortodóncicos suelen asociarse con la adolescencia, pero aunque no se empiece, es importante llevar a cabo un control.

¿Por qué se mueven los dientes?

El movimiento de los dientes se debe a múltiples factores, la boca es un órgano muy dinámico, no es algo estático. Cumple una diversidad de funciones: masticación, deglución, fonación, respiración, protección o barrera, sensorial, expresiones faciales, y por supuesto en el ámbito de la música tocar instrumentos y el canto.

Los dientes se mueven para adaptarse a las exigencias funcionales a las que son sometidos. Los cambios que se producen son muy discretos, inapreciables en el día a día, y el objetivo de estos movimientos es la adaptación a un cambio constante de las distintas fuerzas que reciben del entorno.

¿Tocar un instrumento puede mover los dientes? ¿De qué depende? ¿de las horas de práctica? ¿de la fuerza ejercida? ¿de la intensidad?

Para que un diente se mueva la fuerza que hay que aplicar es mínima (entre 35 y 60 gramos) (Ren, 2003). Al tocar un instrumento se supera con creces esta fuerza: 500 gramos los instrumentos de viento-metal, 270 gramos los instrumentos de viento-madera de lengüeta simple y doble, 211 gramos los instrumentos de bisel (Engelman, 1965). Que los dientes se muevan al tocar un instrumento depende

del instrumento, de las horas que se toque, de la posición de los dientes y de las fuerzas creadas por la lengua y los músculos faciales durante la práctica. Estas fuerzas deben estar aplicadas durante muchas horas, al menos 5 o 6 horas diarias, e incluso más. Esto lleva a considerar por parte de algunos autores que la práctica de instrumentos no afecta significativamente la posición de los dientes puesto que la mayoría de los instrumentistas no tocan durante tanto tiempo, puede haber picos, es decir, períodos en los que se toca mucho, pero de forma continuada no tocan durante tantísimas horas (Rindisbacher y cols., 1990; Alex y cols., 2000; Grammatopoulos y cols., 2012).

¿Puede tratarse con ortodoncia un instrumentista de viento profesional?

Se puede tratar a cualquier paciente, pero hay que asumir que el apoyo en el instrumento va a cambiar y ello puede implicar cambiar o matizar el sonido, de modo que es necesario un periodo de adaptación. En caso de que el profesional no pueda asumir ese proceso de aprendizaje, lo más razonable sea no tratar a dicho paciente hasta que sus exigencias profesionales sean menores.

Sin embargo, se pueden ofrecer tratamientos alternativos a los brackets como pueden ser los alineadores transparentes, que permiten al músico quitarse el aparato para poder realizar su práctica musical. De este modo, aunque se esté modificando la posición de los dientes y note unos ligeros cambios en su embocadura, el hecho de no llevar nada que roce o se clave mejora su curva de adaptación.

MÚSICA Y PLASTICIDAD CEREBRAL: EFECTOS DE LA PRÁCTICA MUSICAL EN EL PROCESAMIENTO DEL DOLOR



ANA Mª ZAMORANO ANDRÉS

*Departamento de Ciencia y Tecnología de la Salud, Centro para la neuroplasticidad y el dolor (CNAP), SMI, Facultad de Medicina, Universidad de Aalborg, Dinamarca.
Instituto Universitario en Ciencias de la Salud (IUNICS-IdISBa), Universidad de las Islas Baleares, Palma de Mallorca, España.*



BORIS KLEBER

Centro de Música y el Cerebro, Departamento de Medicina Clínica, Universidad de Aarhus, Dinamarca.

Las condiciones esenciales que requiere el talento musical han sido motivo de estudio de la psicología y la neurología desde finales del siglo XIX. Numerosas publicaciones científicas han descrito los efectos que produce el entrenamiento musical en el cerebro. Uno de los primeros investigadores en este campo fue el alemán Siegmund Auerbach, quien exploró mediante estudios de disección post-mortem la morfología del cerebro de notables y talentosos músicos del final del siglo XIX e inicios del XX. En sus reportes, Auerbach describió la existencia de diferencias en la arquitectura del lóbulo temporal y parietal del cerebro de los músicos comparado con los de personas que no tocaban ningún instrumento. En la actualidad, gracias a la neurociencia cognitiva y a las técnicas de neurofisiología y de neuroimagen, se ha podido identificar que estas regiones que describió Auerbach en sus estudios eran las áreas cerebrales encargadas de procesar las habilidades auditivas. Aquellas que permiten percibir y diferenciar, entre otras cosas, el timbre, el tono, la afinación de un instrumento, o la tesitura de un cantante.

La ejecución de movimientos rápidos, precisos y estereotipados; la integración casi simultánea de estímulos visuales, auditivos, táctiles y viscerales; el procesamiento cognitivo del lenguaje musical, el control del ritmo, junto con la carga emocional que acarrea la interpretación musical, han hecho que el cerebro de los músicos se convierta en uno de los modelos biológicos más interesantes para estudiar la neuroplasticidad. Porque el entrenamiento musical no solo activa e incrementa el uso de conexiones cerebrales preexistentes, sino también es capaz de establecer nuevas conexiones, permitiendo una mayor y mejor comunicación entre las distintas regiones del cerebro. Y es que la práctica musical a nivel profesional es considerada una de las actividades cognitivas más complejas que la mente humana puede realizar.

En este capítulo se pretende ofrecer un enfoque general de los cambios que acontecen en el cerebro asociados con la práctica musical. A su vez, se profundizará en uno de los problemas más frecuentes entre los músicos profesionales, el dolor crónico. Y es que, a pesar de que el dolor musculoesquelético es un problema muy frecuente entre los músicos, con una prevalencia de aproximadamente el 80%, existe muy poca información dirigida al músico para comprender y afrontar esta patología. Teniendo en cuenta esta carencia de información y sabiendo que tanto la formación musical como el dolor crónico pueden desencadenar mecanismos de plasticidad cerebral, este capítulo tiene el objetivo de explicar los efectos del dolor tanto a nivel del comportamiento como a nivel neural.

1. LA PRÁCTICA MUSICAL Y EL CEREBRO

Adquirir la excelencia a nivel musical implica dominar diversas habilidades relacionadas con el ritmo, la audición y la destreza motora. Esto comporta que el cerebro se adapte a nuevas condiciones cognitivas, sensoriales, motoras y biomecánicas. Es decir, que se produzcan cambios tanto estructurales como funcionales en el sistema auditivo, visual, somatosensorial y motor, así como en otras regiones cognitivas y afectivas del cerebro involucradas en el procesamiento de la práctica musical (Figura 1). Por ejemplo, los instrumentistas de cuerda tienen más expandida el área del cerebro donde se representa la mano izquierda (corteza somatosensorial) comparado con personas sin ningún tipo de entrenamiento musical.

Estos cambios en el cerebro suelen iniciarse durante la infancia. En esta etapa, la educación musical incluye horas de exposición pasiva a melodías, ritmos y otras estructuras musicales. Juegos de ritmos, timbres, tonos y melodías enriquecen un ambiente musical, facilitando que niños y niñas empiecen a desa-

«La ejecución de movimientos rápidos, precisos y estereotipados; la integración casi simultánea de estímulos visuales, auditivos, táctiles y viscerales; el procesamiento cognitivo del lenguaje musical, el control del ritmo, junto con la carga emocional que acarrea la interpretación musical [...] el entrenamiento musical no solo activa e incrementa el uso de conexiones cerebrales preexistentes, sino también es capaz de establecer nuevas conexiones, permitiendo una mayor y mejor comunicación entre las distintas regiones del cerebro»

rrollar la percepción auditiva y rítmica. A ello hay que sumarle el entrenamiento activo con el instrumento, en donde sencillas secuencias de movimientos permiten mejorar la coordinación auditivo-motora.

Estas secuencias motoras se producen generalmente por imitación, a una velocidad lenta, pausada, con la finalidad de optimizar y ajustar poco a poco la trayectoria de los movimientos. Es durante esta fase cuando se empiezan a ampliar las habilidades motoras y sensoriales. Se incrementa la plasticidad de las regiones premotoras y motoras del lóbulo frontal, así como la plasticidad de la corteza somatosensorial en el lóbulo parietal (Figura 1). El cerebro se empieza a adaptar. Y el hecho de que el músico haya iniciado su educación musical durante la infancia, periodo sensitivo para la neuroplasticidad, contribuirá a que esos cambios sean más prominentes.

La interacción de estos movimientos junto con la continua integración de la información auditiva proveniente del sonido del instrumento, así como la información del propio

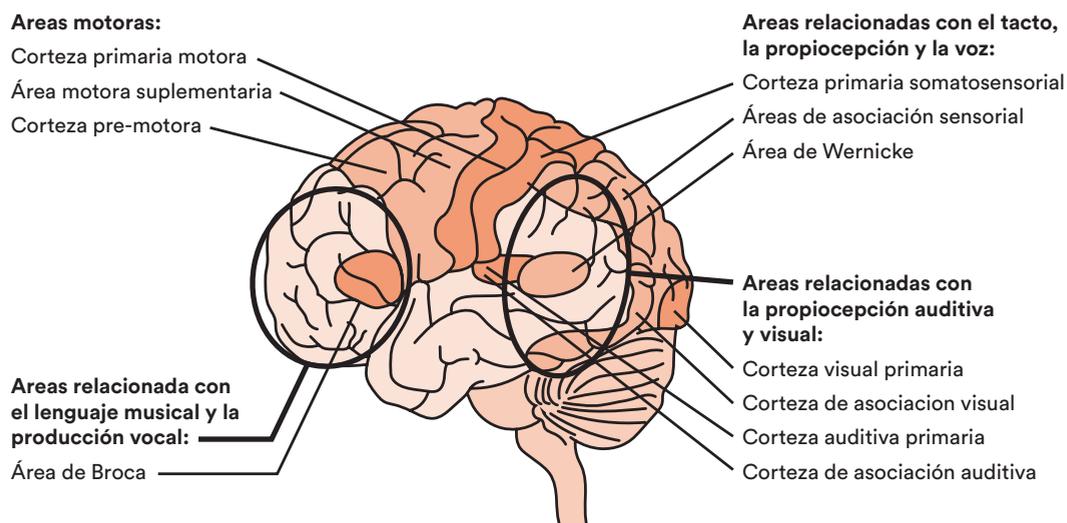


Figura 1.

cuerpo (posición del cuerpo, movimiento articular, presión...), permiten que el músico empiece a adquirir la precisión necesaria para la secuenciación y la organización espacial de los movimientos. El cerebro empieza a retener las secuencias motoras en función de la tonalidad del sonido y/o el ritmo. Los movimientos se hacen más precisos. Se ajustan y coordinan continuamente en relación con el sonido producido, simultáneamente, influenciando la respuesta motora del siguiente movimiento. Todo ello permite la realización de ágiles movimientos asimétricos bimanuales, y que en algunos casos van unidos al control de la musculatura facial, como es el caso de los instrumentistas de viento. El cerebro, simultáneamente, realiza un continuo proceso de consolidación de las habilidades adquiridas. A través de la memoria a corto y largo plazo, junto con la activación de mecanismos de aprendizaje, todas las habilidades interpretativas quedarán “impresas” en la memoria procedimental, aquella que se mantiene implícita y funciona inconscientemente.

Con el tiempo el movimiento se convertirá en automático, permitiendo que el centro de atención se aleje de la técnica instrumental y aparezca el aspecto más emocional de la interpretación artística. Es en este proceso, tan importante para expresar las emociones y sentimientos asociados a la música, cuando interviene el sistema límbico, un grupo de regiones cerebrales involucradas en el procesamiento de las emociones, la motivación, el placer y la memoria.

Tradicionalmente, la adquisición de la excelencia musical ha sido asociada con la acumulación de un gran número de horas de entrenamiento, así como un mayor número de repeticiones. Sin embargo, gracias a estudios dirigidos a mejorar el rendimiento musical, sabemos que la base de la excelencia y el talento musical depende, entre otras cosas, de características como la atención, la motivación, la concentración, y la planificación.

En otras palabras, no es solo una cuestión de cantidad (horas, repeticiones...) si no de la calidad y la estrategia con la que se realiza el entrenamiento.

Por tanto, reflexionar sobre el tipo de práctica musical, teniendo en cuenta las condiciones en las que se realiza debe ser una cuestión de prioridad para el músico, los profesores, los conservatorios, las orquestas y cualquier organización que esté relacionada con la educación musical, ya que la repetición continuada de movimientos en condiciones no óptimas es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de lesiones, con la consiguiente aparición de enfermedades neurológicas y musculoesqueléticas.

1.2. EL DOLOR Y EL CEREBRO

1.2.1. Qué es y cómo percibimos el dolor

El dolor es una señal fisiológica de alarma. Un mecanismo intrínseco del organismo que aparece de forma molesta y desagradable y nos alerta de la existencia de un posible daño en nuestro cuerpo. Así es, el hecho de experimentar dolor nos permite detectar aquellas situaciones que pueden suponer un riesgo para nuestra integridad física. Por tanto, aunque parezca contradictorio, el dolor nos ayuda a protegernos.

Y es que la activación del dolor es capaz de atraer nuestra atención, de cambiar nuestro estado de ánimo, de modificar nuestras acciones. Es una señal tan efectiva que puede modificar y adaptar nuestra conducta con tal de conseguir su alivio. Efectivamente, el dolor es un fenómeno que modifica nuestras experiencias y aprendizajes, motivando cambios y decisiones que afectaran a nuestro comportamiento presente y futuro.

Estas características quedan reflejadas en la definición proporcionada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor donde se describe al dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a potenciales daños tisulares, o descrito en términos de dicho daño”. Para comprender mejor esta función del dolor como señal de alarma y modificación del comportamiento, proponemos un ejercicio de imaginación.

Imaginemos, o recordemos, cuando hemos tocado algo ardiendo, una hoguera por ejemplo (Figura 2, A), y nos hemos quemado. Al quemarse la piel, los receptores (B) de esa zona del cuerpo reaccionan al estímulo abrasivo. Estos, al activarse, envían una señal (impulso eléctrico) a través de los nervios periféricos a la médula espinal (C) y al cerebro (D) con el fin de alertar al organismo del daño ocurrido. Todo este proceso se genera en milisegundos y, antes de que el cerebro haya identificado de que tipo de lesión se trata, el mismo cerebro y/o la médula espinal enviarán un reflejo o respuesta motora de retirada que alejará nuestro cuerpo del foco abrasivo de manera instantánea.

Simultáneo a la respuesta de retirada, el cerebro liberará neurotransmisores y sustancias endógenas con la finalidad de inhibir y modular la señal dolorosa. Estas sustancias son las encargadas de calmar el dolor, de reducirlo, con la finalidad de mantener el equilibrio del organismo, es decir, la homeostasis.

A nivel comportamental, el efecto dañino provocado por el dolor activará de manera imperativa nuestra atención y nuestras emociones, siendo normal definir la experiencia como desagradable. Esta asociación entre el dolor y las emociones negativas, es la que permitirá reforzar la modificación de nuestra conducta, generando un sentimiento de aversión hacia el estímulo doloroso. Este aprendizaje posee un carácter adaptativo y es extremadamente necesario, ya que mejora la percepción del dolor y ayuda a predecirlo, reduciendo drásticamente futuros riesgos para el organismo. Es decir, gracias al dolor, viviremos mucho más tiempo, ya que evitaremos instintivamente situaciones perjudiciales que nos puedan poner en peligro. En nuestro ejemplo de la hoguera, este aprendizaje es el que nos ayudará a tomar las precauciones necesarias para no quemarnos la próxima vez que queramos avivar una.

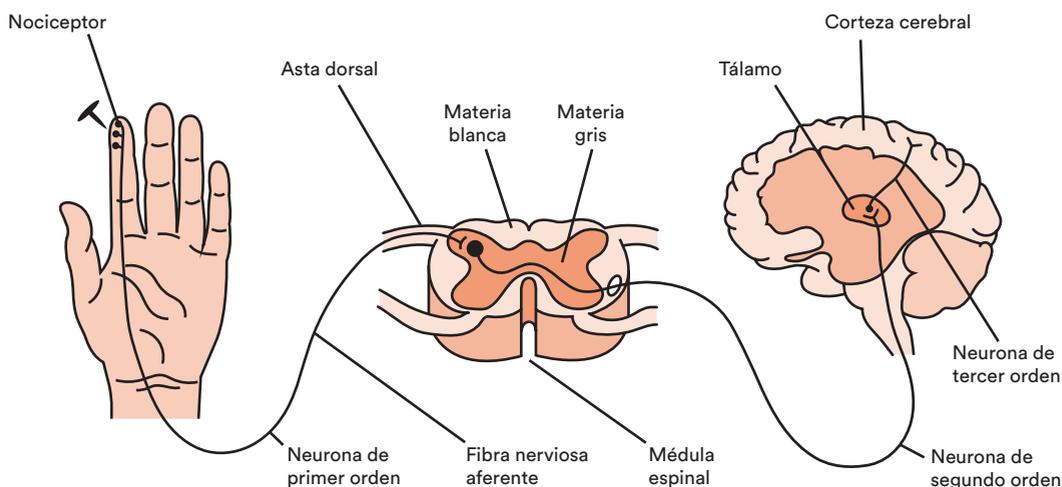


Figura 2.

Pero ¿es siempre el dolor así de claro y contundente? Definitivamente, no. Una lesión muscular en el antebrazo o en la espalda, por ejemplo, puede provocar un dolor menos evidente y su aparición puede ser progresiva, llevando a un incremento de la duración y la persistencia del dolor. Este tipo de dolores que a menudo consideramos “cotidianos” pueden cursar con intensidades bajas y tolerables, sin causar un cambio repentino en nuestro comportamiento e infravalorándolo. Sin embargo, aunque el dolor sea de baja intensidad y “tolerable”, el organismo nos está indicando igualmente que tomemos alguna medida para contrarrestarlo, algo que puede ser tan simple como levantarse, moverse, estirar y/o realizar actividad física, por ejemplo.

«... aunque el dolor sea de baja intensidad y “tolerable”, el organismo nos está indicando igualmente que tomemos alguna medida para contrarrestarlo [...] levantarse, moverse, estirar...»

1.2.2. El dolor agudo

Por su duración, el dolor puede ser definido como agudo o crónico. El dolor agudo es aquel que se caracteriza por una duración transitoria que puede durar minutos, días o semanas, y desaparece con la recuperación de la lesión o la enfermedad. En consonancia con el proceso neurofisiológico descrito en el ejemplo de la hoguera y la definición del dolor descrita anteriormente, el dolor agudo se define como un daño real o potencial en el tejido, y su función es el de señal de alarma para preservar o restaurar la integridad del organismo.

Las respuestas fisiológicas que acompañan al dolor agudo son varias y dependerán del tipo

de lesión y su gravedad. Por lo general, en el caso de las lesiones musculoesqueléticas, que son las lesiones más frecuentes en músicos profesionales, se puede observar a nivel local:

- Incremento de la sensibilidad (tacto, frío, calor).
- Inflamación, hinchazón, endurecimiento de la piel.
- Incremento de la temperatura, enrojecimiento.
- Espasmo muscular, tensión.
- Dificultad o debilidad para realizar movimiento.

Como ejemplos de dolor agudo encontramos los que se asocian a traumatismos musculares o articulares (esguinces, contracturas, fracturas...), procedimientos médicos (inyecciones, suturas, dolor postoperatorio...), o enfermedades agudas (apendicitis, infecciones, dolor dental...). Sin embargo, independientemente del tipo de lesión, el proceso de curación del tejido y del dolor será similar: **el dolor desaparecerá con la recuperación de la lesión.**

1.2.3. El dolor crónico

El dolor crónico es aquel dolor que persiste y se mantiene más allá del curso natural de una lesión. Es decir, el dolor que su intensidad no desciende, sino que perdura en el tiempo. Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, se considera dolor crónico si se extiende más de 6 meses y se estima que alrededor del 20 % de la población lo sufre, un porcentaje que llega a cuadruplicarse en el caso de los músicos profesionales.

A diferencia del dolor agudo, el dolor crónico no tiene una función de protección del organismo. Al contrario, su persistencia en el tiempo hace que se convierta en una continua molestia, afectando a las actividades de

la vida diaria y al estado anímico. Es por ello por lo que, al perder su finalidad, el dolor pasa a ser considerado un síndrome crónico y se convierte en una enfermedad por sí misma.

Pero, el dolor crónico no es solo una continuación temporal del dolor agudo. Por desgracia, el dolor crónico es mucho más complejo. Y es que, entre los factores desencadenantes de la persistencia y cronicidad del dolor no influye tanto la lesión desencadenante y los cambios estructurales que hayan podido ocurrir debido a ella. Es más, en algunos casos puede que hasta esta lesión ya haya cesado y el tejido esté recuperado. En el dolor crónico, al contrario, se desencadenan una serie de alteraciones en el funcionamiento de procesamiento del dolor, afectando principalmente a la médula espinal y al cerebro.

¿Cómo se originan estas alteraciones? Si echamos un vistazo a la sección en la que explicamos como la práctica musical puede cambiar la estructura y funcionamiento del cerebro, podremos encontrar una “semejanza” para entender el dolor. En los músicos, la práctica diaria con el instrumento lleva a una entrada continuada de estímulos (externos e internos) que activan diferentes regiones cerebrales, favoreciendo la adaptación funcional y estructural del cerebro a los nuevos aprendizajes y habilidades. Es decir, ocurre la llamada plasticidad adaptativa.

En el caso del dolor crónico, el hecho de que este no disminuya y persista en el tiempo hace que se comporte de manera “similar” a la práctica diaria de un músico con el instrumento. En este caso, el dolor continuado es el estímulo que activa los sensores de las neuronas, favoreciendo su excitabilidad y llevando a alteraciones funcionales en la médula espinal, así como también en el cerebro. Al contrario que en la práctica musical, estos cambios se consideran maladaptivos.

¿Cuáles son? En general estos cambios engloban las vías ascendentes y descendentes del dolor, así como cambios en la estructura y funcionamiento del cerebro. En las vías ascendentes, aquellas que se activan para enviar el mensaje en el ejemplo de la hoguera (sección 1.2.1: Qué es y cómo percibimos el dolor), se incrementa la actividad neuronal, llevando a una amplificación de la señal y por consiguiente a un incremento de la sensibilidad. Esta amplificación de la señal es en parte la responsable de que un estímulo (tacto, frío, calor) que antes no resultaba doloroso, ahora lo sea.

En las vías descendentes (las responsables de la modulación e inhibición del dolor), se origina una reducción en el control inhibitorio. Esto comporta que, además de la hipersensibilidad, las personas con dolor crónico también puedan presentar dificultades para inhibir señales dolorosas que antes podían regular. Si volvemos al ejemplo de la hoguera, se trataría de una alteración en el mecanismo que libera neurotransmisores y sustancias endógenas con la finalidad de inhibir y modular la señal dolorosa.

En el cerebro, el dolor crónico puede llevar a diferentes cambios, tanto en su estructura como en su función. Recordemos que, durante el dolor agudo, el cerebro se encarga de procesar la señal de peligro y activar todos los mecanismos de modulación, retirada, y a su vez aprendizaje para no volver a exponerse a ese peligro o amenaza. En el dolor crónico, con la entrada persistente de estímulos nocivos, el cerebro se adapta y también aprende, pero no como esperamos. Se alteran los mecanismos encargados de procesar el dolor. Se altera la conectividad y la actividad de regiones del cerebro que intervienen en el procesamiento sensorial (corteza somatosensorial, ínsula), en la ejecución y control de los movimientos (corteza motora, corteza cingulada), así como en regiones relacionadas con la memoria (hipocampo) y las emociones (sistema límbico). Todas ellas involucradas en el procesamiento

del dolor, pero también en las actividades de la vida diaria.

Y, ¿cómo nos afectan todos estos cambios? Entre otras consecuencias, los cambios acontecidos en la médula espinal y en el cerebro pueden ocasionar que aumente nuestra sensibilidad a estímulos tanto dolorosos como no dolorosos. Esto significa que las cosas que antes dolían, ahora duelen más. Es lo que se denomina hiperalgesia. A su vez, también se puede generar alodinia, o lo que es lo mismo, que los estímulos que antes no dolían, ahora duelan. Por otra parte, otros síntomas asociados engloban a la condición física en general, es normal la aparición de fatiga y debilidad muscular.

Dado el carácter aversivo que implica el dolor, a su vez, se pueden generar situaciones psicológicas negativas que afectaran a las actividades y vida social de la persona. En efecto, el dolor crónico también está asociado a cambios de nuestro estado anímico, cambios cognitivos relacionados con la atención y cambios en la manera con la que afrontamos el dolor. Estos cambios pueden llevar a una pérdida en la calidad de vida, desencadenando un círculo vicioso que amplifica y exacerba la señal del dolor. Entre otros se puede observar:

- Reducción de la actividad.
- Miedo.
- Depresión.
- Ansiedad.
- Tendencia a catastrofizar.
- Trastornos del sueño.
- Retirada social .
- Enfoque casi total de atención al dolor.

Es importante resaltar que el dolor crónico no solo afecta a la persona que sufre. No debemos olvidar que el dolor persistente acarrea un alto impacto familiar, social y laboral. Es la enfermedad con más prevalencia a nivel mundial, el motivo de consulta médica más frecuente, y la mayor causa de absentismo laboral. Por tanto, conocer y comprender el dolor es un factor primordial tanto para adaptar y mejorar el tratamiento, así como para concienciar de la necesidad de tomarse en serio su aparición y persistencia.

1.3. SÍNDROMES DOLOROSOS EN MÚSICOS PROFESIONALES

Durante las últimas tres décadas, numerosos estudios epidemiológicos han destacado que las personas que realizan movimientos repetitivos en condiciones de alta demanda y productividad corren el riesgo de desarrollar problemas musculoesqueléticos que pueden llevar a dolor crónico. En este contexto, la continuada repetición de movimientos, junto con una compleja red de factores de riesgo asociados a la práctica musical, hacen que tocar un instrumento a nivel profesional esté asociado con una prevalencia de síndromes dolorosos muy alta.

En efecto, numerosos estudios realizados durante los últimos 30 años estiman que entre el **60% y el 90% de los músicos profesionales experimentan o han experimentado algún síndrome doloroso** durante el transcurso de su carrera como consecuencia de tocar un instrumento. Prevalencia que, alarmantemente, también aparece entre los estudiantes de música.

«... entre el 60% y el 90% de los músicos profesionales experimentan o han experimentado algún síndrome doloroso...»

Existe un número cada vez mayor de informes clínicos y epidemiológicos que han contribuido a mejorar la comprensión de las patologías asociadas con la interpretación musical. Estos informes indican que la mayoría de los diagnósticos están relacionadas con las llamadas lesiones por repetición. Es decir, lesiones por movimientos repetitivos, y síndromes o patologías de carácter inflamatorio.

Los estudios que han evaluado la localización de estos síndromes dolorosos en músicos indican que las regiones más afectadas son las extremidades superiores, cuello y espalda (zona dorsal y lumbar). Además, estos estudios también indican que más del 50% de los músicos que sufren dolor, lo padecen en 5 o más regiones corporales, y que aproximadamente el 15% lo sufre en más de 10 regiones distintas del cuerpo. Un dato significativo de la gravedad de estas patologías. Respecto al diagnóstico, aquellos que han acudido al especialista indican, entre otros, epicondilitis, tendinitis y atrapamiento nervioso en zonas como el túnel del carpo. No obstante, la gran mayoría explican sufrir sobrecarga muscular y/o traumatismos por repetición.

Entre las posibles causas que se discuten sobre el motivo de origen de estos síndromes, aparece una complicada mezcla de factores, entre los que se incluyen:

- Aspectos biológicos: sexo, edad, genética.
- Factores relacionados con el instrumento: la falta de ergonomía y la complejidad de las posturas requeridas para tocar un instrumento son uno de los factores más discutidos.
- Factores relacionados con la práctica instrumental: tipo de técnica, exceso de horas de práctica, falta de descansos, disminución de la atención y concentración, condiciones ambientales del espacio físico donde el músico estudia y práctica.
- Factores psicológicos y/o emocionales: ansiedad, frustración, depresión.
- Factores psicosociales: excesiva carga de trabajo, exigencias contradictorias, falta de apoyo.
- Cambios en la organización y la función cerebral: Los datos actuales indican que también existen otros factores relacionados con la plasticidad asociada a la práctica instrumental.

En efecto, gracias al creciente interés de la neurociencia en la medicina de las artes escénicas, estamos comprendiendo cómo los músicos procesan el dolor y cómo la práctica musical lo puede modular. En este sentido, estudios de neurofisiología han observado que los músicos con dolor no solo sufren hiperalgesia (el aumento de la sensibilidad que mencionábamos en la sección anterior sobre el dolor crónico) en la zona afectada por la lesión, sino también en regiones distantes a esta. Unos resultados que sugieren un incremento de la amplificación de la señal del dolor por parte del cerebro y, por tanto, cambios en su organización.

Como investigadores, la exploración y evaluación de la integración sensorial y la percepción del dolor en músicos profesionales ha sido el motivo de nuestro trabajo durante los últimos años. A nivel neurofisiológico, dos

de nuestros estudios evaluaron la percepción sensorial en músicos y participantes sin ningún tipo de experiencia musical. Uno de ellos evaluó la interocepción, o lo que es lo mismo, la percepción de estímulos internos del propio organismo (latido cardíaco, en este caso). El otro estaba dirigido a evaluar la percepción de estímulos dolorosos (dolor por calor, por frío y dolor a la presión) y no dolorosos (estímulos táctiles) en músicos y “no-músicos” con y sin dolor crónico. Ambos estudios indicaron que los músicos tenían una percepción a los estímulos internos y externos aumentada en comparación con los participantes que no tenían ninguna habilidad musical. Es decir, los músicos, aún no teniendo dolor, mostraban su sensibilidad al dolor aumentada, y esta sensibilidad no difería de la de los participantes con dolor crónico. Por tanto, estos resultados indican que la práctica musical podría incrementar no solo la percepción sensorial auditiva necesaria para tocar un instrumento, sino la percepción en general, afectando también a la percepción del dolor.

Estos resultados neurofisiológicos quedaron evidenciados en un estudio de neuroimagen en el que a través de resonancia magnética funcional se exploraron las regiones del cerebro implicadas en la percepción e integración sensorial. En este estudio se examinaba la actividad cerebral de los participantes (músicos y no-músicos sin dolor) durante el reposo, es decir, sin hacer nada. Los resultados de este estudio indicaron que los músicos profesionales aún sin realizar ninguna actividad y sin tener ningún tipo de síndrome doloroso tienen las redes neuronales involucradas en la percepción de estímulos sensoriales (entre ellos el dolor), más conectadas que las personas que no tienen ningún tipo de experiencia musical. Estos resultados podrían explicar el porqué los músicos tenían un incremento en la sensibilidad al dolor en los experimentos de percepción del dolor.

Entonces, ¿se puede considerar la práctica musical como un factor de riesgo para desarrollar dolor crónico? Con los datos actuales no podemos concluir esta afirmación. El hecho de tener un incremento de la percepción sensorial no debería suponer un factor de riesgo por sí solo. Sin embargo, la combinación de este factor junto con los movimientos repetitivos, los factores ambientales, psicológicos y psicosociales mencionado anteriormente si que podría explicar la alta vulnerabilidad, así como la alta prevalencia que existe entre los músicos para desarrollar síndromes dolorosos.

Pero, por otra parte, si este aumento de la percepción la analizamos desde un punto positivo, en donde el músico mantiene unos hábitos saludables para prevenir lesiones (estiramientos, actividad física, pausas frecuentes...), este cambio en la actividad cerebral podría observarse como una mayor habilidad para detectar cambios en nuestro organismo y mejorar nuestro sistema de alerta. Y esto es algo que también hemos evaluado.

Dos estudios realizados por nuestro grupo han demostrado que los músicos profesionales son capaces de disociar estímulos sensoriales que pueden alterar y/o dificultar la interpretación musical. La finalidad de esta capacidad sería mantener la precisión durante la actuación. Estos estudios se realizaron con cantantes profesionales de ópera y participantes sin ningún tipo de experiencia musical, a los cuales se les pedía cantar una serie de intervalos musicales mientras se les realizaba una resonancia magnética funcional. Lo primero que hacían era, músicos y no músicos, cantar en condiciones normales. Segundo, se les pedía cantar los mismos intervalos después de aplicarles un anestésico local sobre las cuerdas vocales, con la finalidad de disminuir la sensibilidad de esta zona y entorpecer el canto. Al comparar los resultados de la afinación de las dos tareas (normal vs. anestesia) se observó que los músicos profesionales habían mante-

nido la afinación durante ambas situaciones. Algo que no consiguieron el grupo de participantes que nunca habían cantado. Y ¿cómo consiguieron los cantantes afinar pese a tener las cuerdas vocales anestesiadas? Cuando se comparó la actividad cerebral, se observó que las regiones cerebrales asociadas a la integración de estímulos sensoriales habían disminuido su actividad en los músicos comparado con los participantes sin experiencia musical. Esto sugiere que los músicos cantaban igual, pero habían regulado la actividad cerebral ignorando la anestesia y activando mecanismos para disgregar la información.

Del mismo modo, en un estudio similar, evaluamos la actividad cerebral de los cantantes líricos y los participantes sin experiencia musical mientras cantaban los mismos intervalos musicales pero esta vez sin ningún tipo de feedback auditivo. Es decir, sin poder escucharse a sí mismos, sin el tan buscado sonido que nos indica si estamos interpretando bien o no. En este caso se encontró que los músicos incrementaban más la actividad en las mismas regiones que en el estudio de la anestesia, es decir las regiones relacionadas con la integración sensorial. ¿Qué significa esto? Este incremento de la actividad cerebral en las mismas regiones relacionadas con la integración sensorial interoceptiva y propioceptiva indica que, ante la ausencia del feedback auditivo (el sonido de su propia voz), los músicos pueden incrementar la atención hacia los estímulos interoceptivos y propioceptivos. En este caso, los de la laringe y las cuerdas vocales.

Por tanto, podemos considerar este aumento de la sensibilidad y esta capacidad para disociar y disgregar los estímulos como una ayuda para detectar mejor los cambios en nuestro organismo. Si lo aplicamos al campo del dolor, es posible que los músicos sean capaces de detectar el dolor de manera más clara que los que no tienen un entrenamiento musical. Sin embargo, **no servirá de nada tener mejores mecanismos de detección si no se toman**

las medidas oportunas para prevenir y/o tratar las lesiones en su debido momento. Como hemos dicho en la sección anterior, es necesario concienciarse de la necesidad de tomarse en serio la aparición y la persistencia del dolor.

1.4. CONSEJOS PARA INCREMENTAR EL RENDIMIENTO MUSICAL Y PREVENIR EL DOLOR

Todo este capítulo ha tenido como finalidad conocer y comprender el dolor, así como la plasticidad cerebral asociada. Describir los tratamientos para abordarlo, así como las estrategias para mejorar el rendimiento musical nos llevaría otro capítulo igual o más extenso. Sin embargo, no queremos terminar sin al menos explicar algunos conceptos básicos para prevenir las lesiones y abordar el dolor en caso de que ya se haya instaurado.

El primer concepto que queremos transmitir es que no hay mejor técnica o tratamiento para el dolor que el eliminar o evitar una lesión antes de que tome forma, es decir, la prevención. Como hemos dicho anteriormente, reflexionar sobre el tipo de práctica musical debe ser una cuestión de prioridad para cualquier organización que esté relacionada con la educación e interpretación musical. Establecer estrategias y planificar el estudio debe convertirse en un objetivo común para las escuelas y conservatorios.

Afortunadamente, se está aceptando y extendiendo la idea de calentar antes de tocar, dividir el estudio en bloques y añadir pausas con estiramientos y/o ejercicios de relajación entre estudiantes y profesionales. Sin embargo, planificar también significa añadir ejercicios transversales (cognitivos, propioceptivos, interoceptivos) a la práctica musical que permitan aumentar el rendimiento musical sin tener que recurrir a un mayor número de repeticiones.

En efecto, asociamos un mayor número de repeticiones como un requisito indispensable para una buena interpretación. Sin embargo, la cantidad de repeticiones y el tiempo empleado practicando no está directamente relacionado con la calidad de la interpretación. Esto no significa que no sea necesario estudiar tanto, simplemente significa que tal vez sea necesario estudiar mejor. Y es que planificar y desarrollar estrategias de estudio son herramientas indispensables para mejorar la calidad, la técnica y la comunicación interpretativa.

Por otra parte, debemos mejorar la educación respecto a hábitos y conductas de salud. En efecto, este es el concepto más básico que debemos tener en cuenta para prevenir lesiones, a su vez que mejorar el rendimiento. Realizar actividad física de manera frecuente, una buena alimentación, junto con un descanso adecuado (esto es importante), permitirá un mejor funcionamiento del sistema musculoesquelético, así como una mayor consolidación de la memoria del trabajo realizado. En este sentido, se ha demostrado que dormir adecuadamente favorece la consolidación cuantitativa y cualitativa de la información aprendida durante el día. Por tanto, mejorar y cuidar el estilo de vida favorecerá el rendimiento, aprendizaje y consolidación de la práctica musical.

Además de las técnicas de estudio y los hábitos de salud, identificar creencias y mitos debe ser otro de los puntos a tratar. Uno de los mitos más extendidos y generalizados entre los músicos, especialmente los más jóvenes, es creer que sentir dolor y fatiga es una condición inherente para conseguir una buena interpretación. Hablamos del conocido “no pain, no gain”, creencia que lleva a aceptar el dolor como un factor más de la práctica musical, ignorando su función de alarma. Debemos recordar que no tomar medidas favorecerá la sobrecarga muscular, la persistencia del dolor, y por consiguiente las alteraciones en el control motor y la plasticidad cerebral. Por tanto, si notamos un ligero dolor o fatiga

«... no servirá de nada tener mejores mecanismos de detección si no se toman las medidas oportunas para prevenir y/o tratar las lesiones en su debido momento [...] es necesario concienciarse de la necesidad de tomarse en serio la aparición y la persistencia del dolor [...] no hay mejor técnica o tratamiento para el dolor que el eliminar o evitar una lesión antes de que tome forma, es decir, la prevención»

en nuestros músculos durante la práctica con el instrumento, parar de tocar, relajar la musculatura y descansar durante unos minutos será una de las mejores decisiones que podamos tomar.

Por último, si tenemos la lesión ya instaurada. Lo primero que debemos entender es que la experiencia va a ser diferente para cada persona y/o situación. No existe una única solución. El dolor depende de factores relacionados con nuestras experiencias y memorias, con nuestra biología, con el contexto, con nuestro estado anímico, así como también depende de factores cognitivos relacionados con la atención y/o la manera con la que afrontamos el dolor. Tomar medidas dependiendo de la lesión, consultar a un especialista, planificar tu práctica musical acorde a los periodos de recuperación y ser perseverante en los ejercicios y pautas del tratamiento que te hayan aconsejado puede ser el mejor consejo que podemos darte. Recuerda que tanto el tejido como el cerebro necesitan tiempo para volver a las condiciones previas al inicio de la lesión.

¿CÓMO EVITAR LAS LESIONES DE LOS MÚSICOS?

ESTRATEGIAS PARA LA
PREVENCIÓN DE LESIONES
MUSCULOESQUELÉTICAS
EN LOS PROFESORES DE
ORQUESTAS SINFÓNICAS



TOMÁS MARTÍN LÓPEZ

*Profesor Superior de Percusión, Doctor por la Universidad
de Valladolid, Diplomado en Osteopatía Articular y Masaje
Terapéutico.*

1. INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA DE LAS ARTES

Podemos determinar que fue el médico Italiano Bernardino Ramazzini, el pionero de la llamada “Medicina del trabajo” y por ende de la “Medicina del Arte”, que en su obra “*De Morbis Artificum Diatriba*” (tratado sobre las enfermedades de los trabajadores) publicado en 1743, expone los riesgos asociados a las diferentes profesiones de la época.

En este libro¹ (traducido al español por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo), aunque no hay alusiones específicas a las lesiones que sufrían los músicos, encontramos en el CAPÍTULO XXXVII: “**Sobre las enfermedades que suelen afectar a los recitadores, cantores y a otros del mismo género**”, las primeras referencias a las posibles enfermedades relacionadas con los músicos: “*En la misma clínica se encuentran músicos de instrumentos musicales de viento; pues, al soplar con tanta fuerza en las trompas y flautas sufrían desprendimientos de vasos del pecho e insospechadamente expulsaban sangre por su ruptura*”, “*Decir, aquellos que fabrican cuerdas para instrumentos musicales en efecto, se ven aquejados de las mismas enfermedades, al permanecer necesariamente en lugares húmedos y nauseabundos, manipulando, lavando y desenredando los intestinos de animales; por eso es fácil ver a la mayoría de tales obreros con semblante macilento, caquexia e hinchazón en las piernas*”.

Robert Schumann fue uno de los primeros músicos ilustres que tuvieron que dejar de tocar su instrumento debido a una lesión. En esta época se diseñaron diferentes artilugios para mejorar la técnica pianística, uno de ellos

fue el “*Hand extender*”, utilizado para ampliar la extensión de los dedos de la mano creado por F. Crane, y para potenciar la fuerza en los dedos se construyó el “*Dactylion*” de Henri Herz.

Actualmente no tenemos certeza de la causa o el aparato que provocó la lesión del dedo anular de Schumann², pero lo que podemos corroborar que este suceso cambió su vida, convirtiéndole en uno de los grandes compositores del Romanticismo.

El siglo XX, constituye el verdadero comienzo de la “Medicina de las Artes”. En 1981 el periódico The New York Times publica un artículo “When a finger fail to obey”³, describiendo el calvario y la incompreensión que sintió Gary Graffman ante el desconocimiento sobre la enfermedad que padecía, “la distonía focal”.

Gary Graffman y Leon Fleisher, son dos de los primeros músicos de alto perfil en mostrar a la sociedad los problemas derivados de su profesión. Sus médicos en el Hospital General de Massachusetts, recibieron un gran número de llamadas para solicitar información acerca de las lesiones de los músicos.

En 1983 la clínica de Massachusetts dirigida por el doctor Fred Hochborg publica sus primeros resultados en el diario de la Asociación Médica Americana sobre las enfermedades propias de los músicos. La doctora Alice Brandfonbrener de Chicago ordena los primeros problemas médicos relacionados con los músicos, incluyendo los de los bailarines. El Festival de Aspen (Colorado) se convierte en un acontecimiento anual donde se presentan las investigaciones más relevantes relacionadas con la salud del músico, copresidido por el

(1) <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/VIGILANCIA%20DE%20LA%20SALUD/Tratado%20sobre%20las%20enfermedades%20de%20los%20trabajadores/tratado%20enfermedades.pdf>. Última Consulta 26-08-2018

(3) https://elpais.com/diario/2001/07/21/madrid/995714658_850215.html. Última Consulta 26-08-2018

(4) <https://www.nytimes.com/1981/06/14/arts/when-a-pianist-s-fingers-fail-to-obey.html>. Última Consulta 27-08-2018

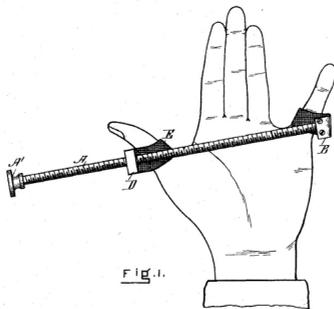
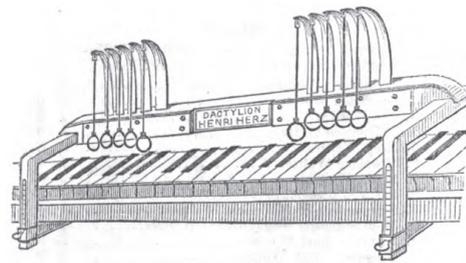


Imagen 1^a.



THE DACTYLON,

Imagen 2^a.

doctor Richard Lederman. Podríamos considerar a Brandfonbrener y Lederman como los padres de la “Medicina del Arte” contemporánea.

En 1986 se llevan a cabo dos de los estudios más importantes relacionados con la salud de los músicos pertenecientes a orquestas sinfónicas. En el International Congress of Symphony and Opera Musicians, se presentó un estudio realizado entre 2.212 instrumentistas de diferentes secciones de 48 orquestas en donde, el 76% de los músicos declaraba haber tenido a lo largo de su vida profesional al menos un problema médico, lo suficientemente serio como para afectar a su rendimiento profesional.

En ese mismo año, Martin Fishbein realizó un estudio entre 4000 músicos de orquestas sinfónicas en los Estados Unidos, y obtuvo como resultado que el 66% de los músicos de cuerda presentaban afecciones musculoesqueléticas relacionadas con la práctica instrumental.

En 1989 Alan Lockwood⁵ realizó revisiones sobre las afecciones de los músicos que fueron publicadas en el “New England Journal”. Esta investigación despertó la atención de los médicos hacia la medicina enfocada a las artes

interpretativas, pues mostró que casi un 50% de los músicos referían problemas relacionados con sus instrumentos y veían amenazadas sus carreras artísticas. Los instrumentistas de cuerda eran los músicos que presentan el mayor riesgo de padecer lesiones musculoesqueléticas.

No fue hasta 1991 cuando, debido a la gran demanda de consultas y al reconocimiento por parte de los médicos, se creó una rama de la medicina llamada: “Medicina de las Artes Interpretativas” en Gran Bretaña. La Association of Medical Advisors to British Orchestras (AMABO⁶) asegura que más del 15% de instrumentistas de música clásica está de baja un mes al año debido a trastornos relacionados con su profesión.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN A NIVEL INTERNACIONAL

Tomaremos como referencia el estudio “Trastornos músculo-esqueléticos en músicos profesionales: revisión Bibliográfica”. Gemma Almonacid-Canseco, Isabel Gil-Beltrán, Irene López-Jorge, Inmaculada Bolancé-Ruiz⁷.

(2) Imágenes 1-2: <http://www.entre88teclas.es/blogs/fuera-de-programa/142-inventos-del-siglo-xix-para-mejorar-la-tecnica-pianistica>. Última Consulta 26-08-2018

(5) <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198901263200405>. Última Consulta 27-08-2018

(6) <http://www.bapam.org.uk/amabo.html>. Última Consulta 27-08-2018

(7) http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2013000100009. Última Consulta 27-08-2018

2.1. Nyman T et al:

Estudiaron 235 músicos de orquestas suecas. Miden la prevalencia de cervicobraquialgia asociada a la posición estática de trabajo, con el brazo elevado y a la duración de la actividad. Se obtiene una prevalencia de cervicobraquialgia del 25.5%. Se concluye que los músicos que trabajan con una posición elevada del brazo tienen mayor prevalencia de cervicobraquialgia que aquellos que trabajan con una posición neutral.

2.2. Navia P. et al:

Estudiaron la prevalencia y factores de riesgo para el desarrollo de cervicalgia en músicos profesionales mediante un cuestionario que enviaron a 48 músicos de 2 orquestas españolas.

Encontraron una prevalencia de síndrome cervical en músicos profesionales del 68.7%. Casi la mitad refirió hormigueos en MMSS y en menor medida, pérdida de fuerza y de sensibilidad en dichos miembros. En cuanto a las opciones de tratamiento, el 52,6% optó por la rehabilitación y, en menor medida, por el uso de fármacos, reposo, y otras medicinas alternativas. El 67,5% lo consideró un problema leve lo que justifica que continuaran tocando el mismo número de horas que habitualmente hacían.

La mayoría, el 70.5% lo achacó a estrés laboral y el 50% a problemas con la técnica. Todos presentaron sintomatología mientras tocaban el instrumento. No existió una relación clara entre el síndrome cervical y la edad o el sexo, los años de práctica profesional, el tipo de instrumento o el número de veces que lo carga al día. Casi el total de los encuestados creyó necesario formar a profesionales sanitarios en patologías derivadas de la práctica musical.

2.3. Paarup H. et al:

Realizaron un estudio en 342 músicos de 6 orquestas danesas, para investigar la preva-

«... más del 15% de instrumentistas de música clásica está de baja un mes al año debido a trastornos relacionados con su profesión»

lencia, la duración y las consecuencias de los síntomas músculo-esqueléticos padecidos por este colectivo. Además lo compararon con población trabajadora general. Obtuvieron una prevalencia del 97% mujeres, 83% hombres en el último año, llegando hasta un 63% de mujeres con síntomas durante más de 1 mes. Los síntomas tenían impacto funcional y repercusión fuera de su trabajo. Las mujeres tenían más riesgo que los hombres y los músicos de instrumentos de madera de viento menor riesgo que otros músicos.

Los síntomas eran más frecuentes y duraban más que en la población trabajadora general, por lo que concluyen que este colectivo debería ser considerado como un trabajo de élite con un alto riesgo de padecer síntomas músculo-esqueléticos.

2.4. Leaver R. et al:

Realizaron un estudio transversal en Reino Unido con el objetivo de valorar la prevalencia y el impacto del dolor músculo-esquelético así como su relación con otros factores psicológicos. Reclutaron un total de 478 músicos de 6 orquestas sinfónicas profesionales de los que se obtuvo respuesta por parte de 243. Se establecen los criterios de inclusión y de exclusión.

El 86% refirió haber tenido dolor músculo-esquelético en el último año de los cuales, casi la mitad había sido incapacitante. El dolor predominaba en cuello, zona lumbar y hombros. La mayoría tocaba alrededor de 30h/semana y había trabajado como músico profesional durante más de 20 años. Se encontró

una fuerte asociación con la edad, el sexo y la tendencia a la somatización.

2.5. Ackermann B. et al:

Estudiaron la relación existente entre tocar un instrumento musical a nivel profesional y la aparición de molestias o trastornos músculo-esqueléticos en 377 músicos pertenecientes a 8 orquestas australianas, en edades comprendidas entre los 18 y 68 años. Entre los resultados encontraron que el 84% de los participantes habían presentado en alguna ocasión lesiones o dolor que interfería con la práctica de tocar el instrumento o bien participar en los ensayos o en la actuación propiamente dicha. El lugar más común de afectación fue el tronco (espalda), brazo derecho y cuello, seguido de brazo izquierdo y cuello y el cuello solo. Y en función del instrumento: espalda, cuello y ambos hombros para los de viento; brazo derecho para los de viento; ambos brazos y espalda para los de cuerda alta; espalda, cuello y brazo derecho para los de percusión. Los factores más frecuentes relacionados con la aparición de dolor o lesiones músculo-esqueléticas fueron según los participantes: excesiva tensión muscular, fatiga muscular, descanso insuficiente y la carga excesiva de trabajo.

3. ESTADO DE LA CUESTIÓN EN ESPAÑA

Actualmente contamos en España con 26 orquestas sinfónicas, con aproximadamente 2000 músicos profesionales, agrupados en la Asociación de Músicos Profesionales de Orquestas Sinfónicas (AMPOS). Es una pena que al congreso no asistieran los gerentes o directores de las orquestas jóvenes nacionales y regionales, ya que desde el principio de la formación como músicos de orquesta, los jóvenes deberían estar informados sobre los riesgos que conlleva tocar en estas formaciones.

Unos de los estudios más completos realizados hasta la fecha sobre la salud laboral de los profesores de orquestas sinfónicas, se llevó a cabo por la Unidad de Salud Laboral en la Orquesta de la Radio Televisión Española (ORTVE) en el año 2010: "Alteraciones musculoesqueléticas en profesores de la orquesta de la corporación Radiotelevisión Española".

En este estudio podemos encontrar resultados muy parecidos a los obtenidos en músicos de orquestas extranjeras. La ORTVE cuenta con un total de 88 músicos, en este estudio participaron 60 (68,18%) de la plantilla.

Resaltamos algunos de los fragmentos más importantes de la investigación:

«Para muchas compañías de seguros los músicos están considerados como un grupo de alto riesgo por las probabilidades de tener que abandonar su carrera antes de tiempo»

«La vida de los músicos es altamente fatigosa; hasta el 80% acaba con enfermedades al ser su trabajo uno de los más dañinos y perjudiciales para el cuerpo».

«Los músicos cuando terminan una estresante interpretación tienen que ir corriendo al ensayo del día siguiente y comenzar a preparar una nueva obra para la siguiente actuación. Hasta 30 horas semanales tienen que interpretar música entre ensayos y conciertos, a las que hay que añadir el estudio diario».

Se estima que para que un músico consiga terminar su formación, el número de horas que ha dedicado es de unas 20.000, los estudios musicales son los más largos conocidos, comienzan alrededor de los 8 años y terminan sobre los 22-24 años.

«Como no sienten fatiga en todo el cuerpo, no se percatan de la necesidad de un descanso. Repeticiones excesivas de un movimiento causan que las fibras musculares pierdan su elasticidad y se acorten»

En la mayoría de los informes médicos que redactan las Mutuas de Enfermedades Laborales, sobre enfermedades musculoesqueléticas en músicos que mis compañeros me muestran, aparecen términos referidos a lesiones agudas: tendinitis, epicondilitis, epitrocleititis, etc. En mi opinión el músico no padece lesiones agudas, porque desde el comienzo del estudio con nuestro instrumento siempre estamos realizando movimientos repetitivos, por lo tanto las lesiones que padecerán los músicos serán crónicas, debido a la acumulación de microtraumas repetidos durante toda nuestra carrera. Sería más recomendable hablar de: tendinosis, epicondialgia o epitroclealgia.

En cuanto a las sillas de que dispone la orquesta, todas son de altura fija y no permiten la regulación de ninguna de las variables: altura al suelo, altura del respaldo e inclinación del asiento. Este hecho es lamentable, la gran mayoría de profesores tiene quejas acerca del mobiliario e incluso 3 profesores se han comprado sus propias sillas adaptadas por problemas de salud.

Incluso la Orquesta Nacional de España ha tenido mobiliario inadecuado desde su formación, por suerte esto ha cambiado, la ONE y la ORTVE han adquirido sillas específicas para músicos, muy buena noticia para la salud de los profesores.

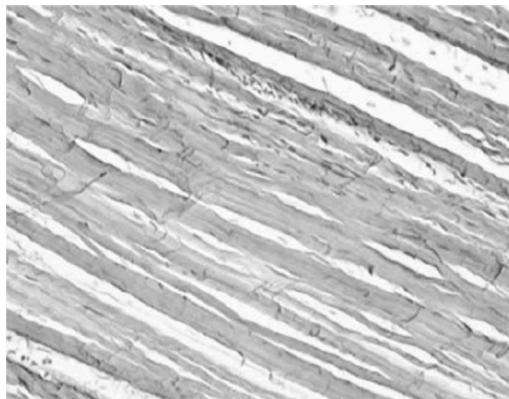


Imagen 3ª: Tendón sano.

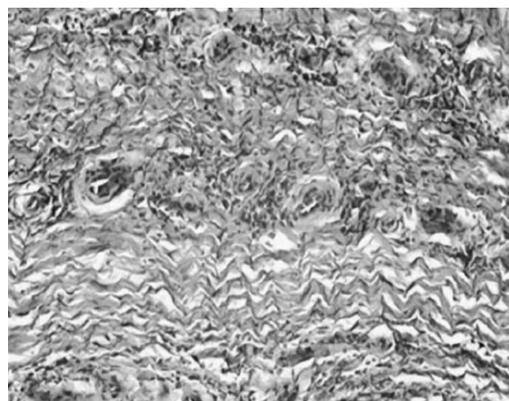


Imagen 4ª: Tendinosis.

(8) *Imágenes 3-4: Nicola Maffulli, Per Renström, Wayne B. Leadbetter.: Tendon Injuries. Basic Science and Clinical Medicine. Ed Springer-Verlag London Limited 2005*

3.1 RESULTADOS DEL ESTUDIO

Estos son los resultados de las alteraciones musculoesqueléticas que presentan los profesores:

VIOLIN

Cervical	78,9%
Codos y antebrazos	68,4%
Hombros	52,6%
Manos	47,4%
Región dorsal	42,1%
Muñecas	31,6%
Región lumbar y glútea	26,5%
Ciáticas	20,0%

VIOLA

Cervical	85,7%
Región dorsal	57,1%
Hombros	42,9%
Muñecas	42,9%
Manos	42,9%
Codos	28,6%
Región lumbar y glútea	28,6%

VIOLONCHELO

Hombros	100,0%
Región lumbar	71,4%
Manos	71,4%
Cervical	78,9%
Región dorsal	57,1%
Codos y antebrazos	42,9%
Zona glútea	42,9%
Muñecas	28,6%
Caderas	28,6%
Pies	28,6% C

CONTRABAJO

Cervical	62,5%
Codos y antebrazos	50,0%
Región dorsal	37,5%
Hombros	37,5%
Manos	25,0%
Región lumbosacra	25,0%
Ciática	25,0%
Muñecas	12,5%

VIENTO-MADERA

Manos	66,7%
Región cervical	33,3%
Región dorsal	33,3%
Hombro izquierdo	33,3%
Codo izquierdo	16,7%

VIENTO-METAL

Hombro izquierdo	30,0%
Región cervical izquierda	20,0%
Región dorsal	20,0%
Región lumbosacra	20,0%
Codo derecho	10,0%

PERCUSIÓN

Codo derecho	100,0%
Hernia lumbar	50,0%
Codo izquierdo	50,0%
Región cervical	50,0%
Región dorsal	50,0%

Como conclusiones del estudio, se sugería:

“El 78,79% de los profesores (78,95% de los hombres y 78,57% de las mujeres) consideran **no tener un suficiente grado de conocimiento sobre los riesgos laborales en general y en concreto sobre los riesgos de su actividad como músicos**. Asimismo manifiestan desconocer los resultados de la evaluación de los riesgos de la Orquesta y las instalaciones del Teatro Monumental y sobre las medidas propuestas para el control de Riesgos que hubiesen sido detectados”.

“Además sería muy importante la Preparación por parte de la Subdirección de Prevención y Salud Laboral de la ORTVE de **un programa de formación preventiva específica que incluyera todos los aspectos de la prevención de riesgos que afectan a los músicos** (ergonómicos, higiénicos, de manipulación de cargas, movimientos repetitivos, ruido, psicológicos, etc.), **así como los aspectos de prevención específicos que su actividad pudiera exigir** (estiramientos y calentamiento, práctica deportiva, planificación de ensayos individuales y colectivos, transporte de instrumentos...) que les permitiera integrarlos en su práctica musical-laboral diaria, y que sin duda serían de gran utilidad en la prevención de trastornos de todo tipo en este colectivo”.

Afortunadamente esta situación está cambiando, la mayoría de orquestas están formando a sus profesores sobre los riesgos laborales asociados a su trabajo, tanto físico como psicológico. De hecho el 1º Congreso Nacional de Enfermedades Profesionales de los Músicos organizado por AMPOS es una buena prueba de ello.

4. ¿CÓMO PODEMOS REVERTIR ESTA SITUACIÓN?

Según Brandfonbrener: “Las enfermedades que inevitablemente padecen los músicos están casi siempre relacionadas con los músculos y tendones”⁹. La mayoría de las lesiones que padecen los músicos, entre el 70%-80% están relacionadas con el sistema musculoesquelético.

4.1 ¿CUALES SON FACTORES EXTRÍNSECOS QUE PREDISPONEN A PADECER ESTAS LESIONES?

TABLA 3-8. FACTORES EXTRÍNSECOS PREDISPONENTES EN LAS TENDINOPATÍAS.

Causas comunes de lesiones por sobrepeso:

- Métodos de entrenamiento
- Duración o intensidad excesiva
- Incrementos súbitos en el programa de entrenamiento
- Calentamiento insuficiente
- Recuperación insuficiente

Imagen 5 ¹⁰

Como dato curioso, el Ballet Nacional de España tiene en plantilla 40 bailarines y el equipo técnico es muy amplio. En ese equipo se incluyen 3 masajistas y un fisioterapeuta. Sin embargo la Orquesta Nacional de España, que cuenta con 100 músicos, también tiene un equipo técnico muy amplio pero no encontramos ni un solo masajista, ni fisioterapeuta que cuide de los músicos.

(9) BRANDFONBRENER, AG: “Joint anxiety and arm pain in a large clinical sample of musicians”, *Med Probl Perform Art*, N°17, 2002, p. 113-115.

(10) Jurado Bueno, A.; Medina Porqueres, I.: “Tendón: Valoración y tratamiento en fisioterapia”. En Ed. Paidotribo (Barcelona, 2008)

Esta situación debe cambiar, todos somos conscientes del esfuerzo que hace un bailarín cuando desarrolla su trabajo, pero los músicos tienen las mismas probabilidades de lesionarse debido a su profesión, la diferencia es que nuestras lesiones no se “ven” como las de los bailarines. Por lo tanto “tenemos que hacer visible lo invisible” para concienciar a los directores y a los gerentes de las orquestas de la necesidad de contar con personal cualificado para cuidar de la salud del músico.

- No realizar ninguna actividad extra con tus manos durante los descansos.
- Descansar un día a la semana sin tocar tu instrumento obligatoriamente.
- Practicar ejercicio físico regularmente.

4.2 ACCIONES QUE PUEDEN PREVENIR LESIONES POR PARTE DE LA GERENCIA DE LA ORQUESTA

- Condiciones óptimas de luz y temperatura, mobiliario específico.
- Correcta planificación de ensayos y conciertos con el fin de evitar la aparición de la fatiga, incluidas las orquestas jóvenes.
- Ofrecer formación específica sobre prevención de lesiones para evitar la posible aparición de patologías asociadas a la práctica con el instrumento.
- Ofrecer tratamiento especializado a los músicos dentro de la propia institución o financiarlo.

4.3 ACTIVIDADES QUE PUEDEN PREVENIR LESIONES EN MÚSICOS

- Calentar los músculos y articulaciones antes de comenzar a practicar.
- Realizar descansos regularmente cada 45-50 minutos de estudio.
- Realizar estiramientos entre los descansos y siempre al final de la jornada de estudio.
- Planificar las sesiones de estudio con anterioridad.

MEJORAR EL CLIMA SOCIAL DE LA ORQUESTA



GUILLERMO DALIA CIRUJEDA

*Doctor en Psicología, Licenciado en Psicología por la
Universidad de Valencia y Especialista en Psicología Clínica.*

El término “salud” es un término que hace referencia a un concepto que va variando con el tiempo: mientras el progreso y los avances científicos, sociales y materiales nos procuran un medio más “amable”, el concepto de salud se va adaptando a esa realidad cambiante. Los progresos médicos, las conquistas científicas, van colaborando a que las personas podamos tener una esperanza de vida que se prolonga cada década, además de tener una vida no solo “más larga” sino también de más calidad. Dentro de todos los parámetros que permiten este avance, y entrelazándose entre ellos están el progreso económico, social, científico, y entre ellos el médico y psicológico. Las nuevas tecnologías e investigaciones científicas nos ayudan a poder tener mejor salud que hace décadas, mejor salud física y mental. Podemos entender la salud como un estado de bienestar total que incluye el bienestar físico, mental y social, y no la mera ausencia de enfermedad o trastorno.

Podemos ver en esta definición la inclusión del aspecto social de la persona, un factor fundamental en el concepto de salud individual. La relación y el vínculo con el contexto en el que estemos configurarán en buena medida poseer o no una buena salud. Dentro del “bienestar social”, el clima social del trabajo es una de las áreas más importantes y que aporta un peso esencial en el bienestar o malestar personal.

EL CLIMA SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN

El clima social no es otra cosa que el **ambiente** en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. La calidad de este clima influye directamente en la satisfacción de los trabajadores y por lo tanto en la **productividad empresarial**. Este clima social no es algo intangible, es un aspecto real en el que podemos intervenir para mejorar por una parte aquellos elementos propios de la empresa o de la organización y de las propias personas individualmente.

Esquemáticamente podemos evaluar cuatro aspectos dentro del clima social:

- Estructura organizacional: organigrama, jerarquía, departamentos, etc.
- Recursos Humanos: comunicación, solución de conflictos, sistema salarial e incentivos, etc.
- La situación psicológica de cada trabajador: comportamiento, valores, actitudes personales, etc.
- Los microclimas: grupos dentro de la organización.

Estos cuatro aspectos son fundamentales y tienen una influencia directa en el resultado de lo que será el clima social. Evaluar estos aspectos para poder luego intervenir en cada uno de ellos es una labor necesaria si pretendemos realizar alguna intervención en una organización.

Veamos cada uno de estos puntos y cómo se muestran en las orquestas.

En la estructura organizacional nos encontramos con algunas orquestas que no tienen definido claramente su organigrama, sobre todo entre el personal no músico, como administrativos, utileros, etc. No se tienen presentes las acciones y responsabilidades de cada miembro de la administración, cuáles son sus funciones y cómo las realiza, un conocimiento que debería ser patente y conocido por todos los trabajadores de la orquesta. Los propios músicos, en muchas ocasiones no conocen cuáles son las funciones, responsabilidades de los miembros de su cuerda, del solista, y de los demás colegas, qué jerarquías existen y cuáles son sus funciones y relaciones que se deben dar en ellas.

Los recursos humanos en las orquestas básicamente se dedican a cuestiones administrati-

vas en cuanto a contratación y seguir algunas normativas del trabajo en la organización. Hemos observado una carencia en dedicar recursos a la solución de conflictos que surgen entre los miembros de la orquesta, de organizar cursos y talleres donde se puedan prevenir riesgos psicosociales como el mobbing, por ejemplo. O potenciar la motivación entre los trabajadores de la orquesta, así como una intervención continuada en mejorar la relación entre los miembros de la orquesta y entre sus departamentos.

La situación personal de los integrantes de un colectivo es una parte fundamental para el funcionamiento del colectivo. El comportamiento individual de cada trabajador, así como los valores que posea sobre el trabajo y su función dentro de la empresa son puntos esenciales para evaluar e intervenir.

Asimismo, es importante valorar los **subgrupos y microclimas** que se dan en un colectivo, máxime en una orquesta donde es muy frecuente que los músicos se agrupen por instrumentos o por afinidad en compartir algunas ideas ante la empresa y los demás colegas.

EL CLIMA SOCIAL Y LA SALUD

Como veíamos anteriormente, el concepto de salud incorpora la vertiente social, pues el individuo está en continua interacción con su entorno, familiar, social... y laboral. Los efectos del individuo con su trabajo son bidireccionales, es decir, algunos aspectos del individuo van a afectar a la organización y algunos aspectos de la organización van a afectar al individuo.

El clima social de una organización tiene un efecto directo sobre la salud de sus trabajadores, pues se ve expuesto a él continuamente, incide directamente en la salud de la persona. Los efectos de un clima social negativo se tornan en problemas personales como un mala salud física y problemas conductuales, que re-

percutirán de nuevo en la organización creando un círculo destructivo y una espiral insana. En cambio, un clima social positivo previene de trastornos psicológicos y de enfermedades físicas. (Kenny D. And Ackermann B. 2015).

También podemos ver esta relación en las orquestas sinfónicas. Si mejora el clima social de la orquesta, mejorará la salud de sus músicos y además la calidad del trabajo, y con ello, el rendimiento de la orquesta. Para que una orquesta mejore su calidad podemos potenciar varios aspectos importantes, como el nivel de sus músicos, la motivación que presenten, las cualidades del director, el nivel técnico y musical de todos los integrantes, etc., pero también mejorará musicalmente si las interacciones entre ellos son positivas. Si mejora el clima social, mejora la calidad de la orquesta (Marotto, Roos y Víctor, 2007. Hager y Johnsson, 2009. Gaunt y Dobson, 2013. Gembris y Langner, 2006).

Veamos cuales son las características que pueden aportar los individuos a sus organizaciones y que repercuten en que mejore el clima social de la empresa. (Salanova y Shafeli, 2009).

- Iniciativa personal.
- Creatividad.
- Inteligencia Emocional.
- Autorregulación de la conducta.
- Capacidad de resolución de problemas.

Pero estas conductas y actitudes han de darse en un entorno que las facilite y que las refuerce. En aquellos desempeños laborales donde se produce estrés y ansiedad, será difícil que se muestren comportamientos positivos. Y las orquestas son un colectivo especial donde se produce mucho estrés.

PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN ORQUESTAS

El 25% de los trabajadores europeos afirma que experimenta estrés relacionado con el trabajo durante toda o casi toda su jornada laboral. Esta es una de las conclusiones del informe europeo “Los riesgos psicosociales en Europa: prevalencia y estrategias para la prevención” (Psychosocial risks in Europe: Prevalence and strategies for prevention), un documento realizado de forma conjunta entre la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) y la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound).

Los riesgos psicosociales señalados como más frecuentes están relacionados con el tipo e intensidad de tareas que desempeñan los trabajadores. Tal y como indica el informe, una intensidad de trabajo elevada suele conllevar efectos negativos en la salud y el bienestar, y puede desembocar en estrés laboral.

En lo que se refiere a las empresas, la mayoría coincide en señalar los riesgos psicosociales como uno de los principales motivos de preocupación, siendo el estrés laboral el más reportado (el 80%).

No obstante, a pesar de los datos anteriores, sólo menos de un tercio de las empresas tienen establecidos procedimientos para la prevención de riesgos.

El trabajo que desempeña un músico en una agrupación musical (orquesta sinfónica, banda, etc.) es una labor de riesgo. La interpretación musical implica unas altas exigencias físicas y emocionales que suelen volverse amenazas si no se poseen herramientas para poder gestionarlas.

Estudios recientes indican que aproximadamente la mitad de músicos se siente siempre o frecuentemente fatigados. Las agrupaciones

«La interpretación musical implica unas altas exigencias físicas y emocionales que suelen volverse amenazas si no se poseen herramientas para poder gestionarlas»

musicales son organizaciones con una carga de estrés excesiva, se torna necesario emprender las medidas apropiadas para prevenir y tratar estas dolencias.

Evolucionar y mejorar el rendimiento en una organización debe ser uno de los propósitos de trabajadores y directivos. Mejorar el nivel como conjunto pasa por mejorar las relaciones entre sus departamentos y entre las personas que lo forman.

La relación entre compañeros de trabajo es una parte muy importante en muchos procesos: de ella dependerá la calidad del resultado, el ambiente en el trabajo, el rendimiento individual y colectivo, pero también aspectos como la salud de la organización y de la propia persona. El trabajo en una orquesta posee unas connotaciones de estrés propias de la labor: estamos expuestos a la crítica, los errores suelen ser captados por el público y por compañeros, condiciones laborales de inestabilidad contractual, etc.

Situaciones como un estrés excesivo, burnout, acosos laborales, etc., son bastante habituales en un mal ambiente laboral que podemos y debemos mejorar (Allmendinger, Hackman, y Lehman, 1996; Mogelof y Rohrer, 2005; Olbertz, 2006; Parasuraman y Purohit, 2000; Piperek, 1981; Steptoe, 1989). En un estudio realizado con músicos de orquestas sinfónicas, el 80% de los integrantes opinaban que un buen ambiente social mejoraría el nivel de la orquesta.

Los problemas psicológicos más frecuentes en los músicos de orquestas son:

- Burnout.
- Miedo escénico.
- Estrés.
- Problemas con compañeros.
- Trastornos del sueño.
- Depresión.
- Frustración de expectativas artísticas.

En un estudio realizado en España sobre riesgos laborales en las orquestas sinfónicas (Laguna Millán, M. J., 2012 en base a datos aportados por AMPOS), se observaron algunos problemas que sufren los músicos de orquestas y cómo éstos afectan a la motivación de los músicos en su labor en la orquesta. Esta falta de motivación se presenta como parte de causa y efecto sobre los propios problemas, construyendo un círculo cerrado dañino. Además, todo esto se agrava si no se toman medidas, los músicos afirman en el estudio que "... existe una insatisfacción laboral y se pone de manifiesto siempre que el músico percibe un desinterés por parte de la estructura organizativa de la orquesta en mejorar sus condiciones de trabajo". Aparece la falta de motivación (apatía, pasividad, indiferencia) "... que sufren en silencio". Se detectaron en el estudio que el 14% de ellos sufría problemas psicológicos, y el 24,6% trastornos del sueño.

En otros estudios no publicados sobre el clima social en las orquestas hemos encontrado estos datos sobre los integrantes de las orquestas (músicos, personal de administración, utileros, etc.).

- El 46% opina que sus sugerencias no llegan a los responsables de la orquesta.
- El 64% cree que existe un trato de favor hacia algunos miembros de la orquesta.
- El 56% se siente evaluado por los demás.
- El 41% cree que va a ser criticado si comete un error.
- El 80% opina que un buen ambiente social mejoraría el nivel de interpretación.
- El 57% cree que las diferencias personales afectan al ámbito profesional.
- El 64% cree que la gerencia no tiene en cuenta su opinión.
- El 35% cree que no hay un diálogo efectivo en la resolución de desacuerdos.
- Al 49% le preocupa el nivel de preparación profesional de algunos compañeros.
- El 49% opina que la comunicación con el personal administrativo es deficiente.
- El 78% opina que sería muy positivo emprender alguna iniciativa para mejorar la comunicación en la orquesta.

Son datos contundentes sobre cómo los aspectos psicosociales impactan en los músicos de orquesta y nos marcan un camino para realizar acciones de prevención de problemas y trastornos, tanto individualmente como de la propia organización.

Esta situación que vemos reflejada es producida por diversos factores que podemos encontrar en el contexto de una orquesta y de las características del trabajo de músico en ellas.

- El trabajo como músico de orquesta es un trabajo con un grado de exigencia muy elevado, está literalmente expuesto a los demás, a los colegas, al director, al público, a los críticos, etc. Continuamente hay una exposición del trabajo que puede ser evaluado por otras personas. Además, es una actividad que necesita continuidad, necesita de un estudio y preparación diaria para poderla llevar a cabo. Esto provoca una relación muy estrecha y que suele provocar ansiedad y estrés.
- Existe un gran desconocimiento de las características del trabajo del músico por parte de los directivos y gerentes de las propias orquestas, en muchos casos no conocen las exigencias que tienen los músicos para realizar su labor. Esto provoca en muchas ocasiones incomprensión de las actitudes y comportamientos de una parte de los músicos por parte de gerencia o de otros trabajadores de las orquestas.
- Dejadedez de funciones desde la organización. No son frecuentes acciones dirigidas a mejorar el clima social de las orquestas o a prevenir los riesgos psicosociales. Esto provoca que algunos problemas que surgen entre los músicos y entre éstos y otros trabajadores de la orquesta, lejos de resolverse, se enquisten y se prolonguen en el tiempo, provocando consecuencias dañinas tanto para las personas como para la organización.
- Falta de estudios sobre el tema (en España). Así mismo encontramos un vacío en cuanto a la presencia de estudios que investiguen estos aspectos del músico de orquesta, estudios que son necesarios, por una parte, para dar a conocer los posibles obstáculos y problemas que presentan, y también para poder realizar una evaluación y así poder intervenir.
- No existen profesionales como médicos, fisioterapeutas o psicólogos que realicen su labor de forma continuada en las orquestas y puedan con sus acciones mejorar la calidad de vida del músico
- También nos encontramos con un obstáculo que no permite que se emprendan acciones para el progreso en estas cuestiones, y es la propia actitud de los músicos, cuestiones que emanan de la propia personalidad del músico, de cómo entiende y vive su trabajo y su quehacer. Veamos este aspecto.

El músico presenta unas características en su personalidad propias de su cometido. Estas particularidades se van formando a lo largo de la formación del músico, de la singularidad de sus estudios y dedicación, y algunas de ellas pueden ser un obstáculo para poder implantar medidas para mejorar el clima de la orquesta:

- El perfeccionismo es una característica muy frecuente entre músicos, hacer las tareas de un modo perfecto es un común denominador en ellos. Esta actitud negativa en ocasiones traspasa el ámbito musical y aparece también en áreas personales y de relación con los demás, y con ella la intransigencia y la inflexibilidad en las relaciones entre colegas.
- Una actitud muy frecuente es la de ser críticos y autocríticos. Esta actitud puede presentarse focalizada en uno mismo o en los colegas, evaluando y comparando en nivel técnico y musical de los compañeros, y provocando en muchas situaciones un malestar personal y a la propia organización.
- Hay una actitud que los propios músicos verbalizan como “divo”, o mejor dicho “ir de divo”. Se refieren al comportamiento de algunos músicos que muestran conductas de superioridad o prepotencia que lógicamente puede causar conflictos y problemas en la organización.

- Pero si hay una característica que aparece entre ellos y que causa problemas en la organización es la de mostrarse individualistas. La formación individualizada en la que son formados y la competitividad que sienten desde los primeros años del conservatorio parece que sigue después también en el ámbito profesional (Hager y Johnson, 2009).

También encontramos algunos obstáculos para poder intervenir en las orquestas para mejorar el clima social de la organización que provienen de la gerencia o dirección de las orquestas. Algunos de éstos son los económicos, es decir, la falta de recursos para poder emprender acciones; también el desinterés por organizar cursos, conferencias o grupos de trabajo donde tratar estos temas. Este desinterés se suele alimentar por el desconocimiento que existe del trabajo del músico y de las exigencias con las que se encuentra, y no sólo del músico, sino de todos los trabajadores de la orquesta. En muchas ocasiones no son conocidas las particularidades de estos trabajos y el nivel de estrés que pueden ocasionar en los trabajadores. También puede darse el caso de negar directamente esta realidad, infravalorando algunos de los datos que estamos ofreciendo, no queriendo ver que hay una situación mejorable en la orquesta y que si no se toman medidas, esta situación creará problemas en la propia organización. Pero un factor que es el principal, como ya he comentado es que estos problemas, los temas psicológicos, conductuales y de la organización,

«No existen profesionales como médicos, fisioterapeutas o psicólogos que realicen su labor de forma continuada en las orquestas y puedan con sus acciones mejorar la calidad de vida del músico»

no son tan visibles como otros físicos, como pueden ser las medidas que se toman para la prevención de riesgos laborales: pantallas para paliar el excesivo volumen de algunos instrumentos, tapones reductores de sonido para los oídos, sillas ergonómicas, etc. Es fácil detectar aquellos estímulos físicos que molestan a los trabajadores de las orquestas, sin embargo, es más difícil poder detectar a simple vista una conducta de acoso o el estrés que puede sufrir un solista.

Es necesario tomar medidas y actuar para paliar un sufrimiento totalmente evitable. Podemos realizar diversas acciones para ello: cursos de formación, donde se enseñen y practiquen algunas herramientas para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y de la orquesta, mostrando algunas técnicas de comunicación efectiva para resolver conflictos, técnicas de relajación, construir canales de comunicación entre las personas y entre los departamentos, etc. También realizar directamente cursos de prevención de riesgos psicosociales donde se evalúen éstos y se tomen medidas para paliarlos y evitarlos y la posibilidad de realizar sesiones individuales con algunos miembros de la orquesta que lo solicitaran. Algo fundamental es contar con el asesoramiento y asistencia continua por médicos, fisioterapeutas y psicólogos. Las opciones pueden ser diversas, pues crear este trabajo para una orquesta sería costoso pero se podría contar con estos profesionales para varias orquestas por ejemplo.

INTERVENCIÓN EN LA MEJORA DE LA ORQUESTA

Cualquier intervención para mejorar el clima social de la orquesta, previniendo riesgos psicosociales, ha de contemplarse como una acción conjunta en todos los departamentos de la orquesta: músicos, utileros, administración, sala, dirección, gerencia, etc. Precisamente uno de los objetivos de los recursos humanos en las orquestas ha de ser mejorar la comuni-

cación y relación de los distintos departamentos de la orquesta y entre sus integrantes.

Desde gerencia es necesario que conozcan las características de los trabajadores de la orquesta, sobre todo de los músicos, que posiblemente sean las menos conocidas. Se deben organizar reuniones periódicas para tratar temas del clima social y como mejorarlo, también crear canales de comunicación para resolver conflictos y para proponer nuevas acciones. La gerencia tiene que tener presente algo que se ha demostrado y conocemos: una mejora de calidad laboral de los componentes de la orquesta repercutirá en una mejora de la calidad de la interpretación. Ésta debería ser la reflexión bandera del trabajo desde gerencia.

Se dan muchos conflictos entre los músicos y entre éstos y el personal de administración de la orquesta. Se debe entonces evaluar y valorar las peticiones y problemáticas que esgrimen los trabajadores de la administración. Una parte importante en este punto es que conozcan ellos el trabajo tan exigente de los músicos y viceversa, que los músicos entiendan y conozcan también los pormenores del trabajo de las personas de la administración, que en muchas ocasiones soportan actitudes de divismo y presión por parte de otros compañeros y de los músicos.

El papel del director o directora de orquesta se torna fundamental en el objetivo de mejorar el clima social de la orquesta. El director o directora no puede basar su trabajo exclusivamente en el aspecto musical y técnico: debe ser conocedor del clima de la orquesta, debe saber motivar, suscitar conductas de colaboración y de esfuerzo en los músicos. El director o directora debe poseer habilidades sociales para poder llevar esto a cabo. Debe dejarse asesorar por especialistas en este campo para poder desempeñar mejor su trabajo. Debe sensibilizarse y sensibilizar al músico por cuidar su salud, hacerles ver, por ejemplo, la importancia de calentar y estirar antes y des-

pués de cada ensayo y concierto, debe de dar confianza a los músicos ante alguna dificultad o error que cometan durante la interpretación. El director o directora debe de ser consciente de que una parte de la mejora del clima social de la orquesta depende de él, de cómo se dirija a los músicos, de su actitud y conducta con ellos. Vemos en algunas ocasiones cómo el director o directora se distancia del “día a día” del trabajo de la orquesta: su función es aparecer en los ensayos, ensayar... y el día del concierto dirigir. Esta actitud no va a mejorar el clima de la orquesta y con ello no mejorará su calidad artística.

Los músicos tienen un papel fundamental en la mejora de la organización. Deben de acceder a información sobre salud laboral, condiciones de trabajo, prevención de lesiones, asesoramiento médico, etc. Así como abrirse y formarse en otras disciplinas como fisioterapia, medicina, psicología, artes, etc., reivindicando la colaboración de médico, fisioterapeuta y psicólogo en sus orquestas. Aprender y mejorar habilidades sociales para comunicarse con los demás colegas y compañeros de trabajo, un aspecto fundamental (Creech et al, 2008). Sobre todo, debe exponer de manera adecuada los problemas que puedan surgir con los compañeros, no dejar que éstos se prolonguen en el tiempo causando más daño. Deben también participar en los cursos de formación que organice la orquesta, así como proponerlos y organizarlos.

Entre todos debemos mejorar la calidad de vida de los integrantes de las orquestas.

RIESGOS PSICOSOCIALES. ACOSO EN ORQUESTAS



FRANCISCO FERMÍN GALDUF CERVERA

*Director del Instituto GABOU, de Música y Desarrollo
y Coach de músicos*

Cuando nos referimos al acoso laboral, hablamos de un problema, una situación negativa y dañina para la persona y para la organización. En este problema de acoso laboral participan como mínimo dos personas: el acosador y la acosado. Ahora bien, no debemos dejar pasar que, en realidad, están implicadas también más personas: los restantes miembros del grupo o de la organización y la propia organización o institución.

Es vital para comenzar a entender qué es, cómo surge y cómo se mantiene una situación de acoso laboral que el acoso laboral no es un problema individual, no es simplemente una cuestión de una o de dos personas con problemas interpersonales. El acoso es una situación compuesta por diferentes componentes: funcionamiento de la empresa, liderazgo de los jefes, conductas entre compañeros y sobre todo la cultura de la organización que, evidentemente, está funcionando mal y propicia esta situación.

«El acoso laboral no es un problema individual, no es simplemente una cuestión de una o de dos personas con problemas interpersonales»

El acoso laboral en una orquesta o en cualquier organización no podría nunca llegar a producirse sin la complicidad o, cuando menos, sin la falta de atención o de interés por parte de los demás.

En una orquesta donde el clima laboral es saludable y cuidado por el colectivo, no habrá lugar para el acoso laboral. Al final, el acoso laboral en las orquestas o en cualquier organización, es un problema de la organización y de la orquesta, es un fenómeno psicosocial.

Entre los diversos significados de acoso, elegimos el siguiente:

«El acoso es una forma de violencia psicológica o física que se desarrolla en el ambiente de trabajo. Es ejercida de manera deliberada y reiterada sobre una o varias personas, con el objetivo de desestabilizarlas, minarlas emocionalmente. En definitiva, con la finalidad de eliminarlas del lugar que ocupan en la organización»

Este significado evidentemente no es el único, pero desde nuestro punto de vista es lo suficientemente claro y concreto para comprender el concepto.

Antes hemos explicado que el acoso laboral no es un problema individual, no es simplemente una cuestión de una o de dos personas con problemas interpersonales. Hablábamos de un problema psicosocial de la propia organización, de su funcionamiento que afecta a los componentes de la institución.

Cuando hablamos de lo psicosocial nos referimos a dos áreas, dos ámbitos del mundo laboral de todo lo que ocurre en la orquesta en el día a día: lo psicológico y lo social. En el mundo de lo psicológico apuntamos a procesos psicológicos que existen en el plano individual, por ejemplo, procesos mentales de percepción, sentir, pensar, recordar, evaluar, etc. Al hablar de lo social, nos referimos a procesos sociales, a la manera de relacionarnos con los demás en el mundo laboral en el día a día de una orquesta. En estos procesos interviene nuestra educación, nuestro nivel ético y moral, nuestra inteligencia social, nuestros valores y principios, nuestro modo de comunicación, etc.

Estos tipos de procesos, los psicológicos y los sociales, no son independientes, son procesos que se influyen e interactúan constantemente. Lo social influye en lo psicológico e individual, en la percepción del individuo en lo que siente, en cómo se siente y a la vez influye en su conducta social con respecto al colectivo.

TIPOS DE MOBBING

Mobbing horizontal

El acosador y la víctima se encuentran en el mismo nivel jerárquico. Habitual entre músicos de orquesta.

Mobbing vertical

El acosador se encuentra en un nivel jerárquico superior a la víctima o se encuentra en un nivel inferior a ésta.

Existen dos clases de mobbing vertical: ascendente y descendente.

- **Mobbing ascendente:** Un empleado de nivel jerárquico superior es atacado por uno o varios de sus subordinados. Es más habitual de lo que se podría imaginar y lo suelen sufrir gerentes y directores. En ocasiones, también lo pueden sufrir solistas de sección.
- **Mobbing descendente o bossing:** Un empleado de nivel jerárquico inferior recibe acoso psicológico por parte de uno o varios empleados que ocupan posiciones superiores. Este tipo de acoso también se denomina bossing. Es muy habitual en orquestas y lo suelen ejercer generalmente directores titulares con el beneplácito o indiferencia cómplice de la gerencia.

EL CUENTO DE BLANCANIEVES

El especialista en mobbing Iñaki Piñuel, autor de diferentes publicaciones acerca de este problema, suele explicar el proceso del mobbing haciendo un paralelismo con el cuento de Blancanieves.

Explica Piñuel en algunas de sus conferencias que la orden de la madrastra al cazador-sicario en el cuento infantil es “Arráncale el corazón a Blancanieves y tráemelo en una urna para que todos lo vean”. Expresa fielmente el fin del mobbing que, no es tanto eliminar a alguien (que también), sino demostrar públicamente lo que le ocurre a quien no se somete al sistema.

Iñaki Piñuel explica que el fin último del acoso es el “asesinato psicológico” del acosado. El motivo principal es encubrir la mediocridad, el miedo y la inseguridad que sienten los acosadores sobre sus propias carreras profesionales.

En esta conferencia utilizaré el paralelismo que hace Piñuel con el cuento de Blancanieves como hilo conductor de la misma.

LOS ACTORES PRINCIPALES EN UN PROCESO DE MOBBING

No tenemos estudios del nivel de la incidencia y su gravedad, pero conociendo el alto nivel de exigencia que desarrolla el músico de orquesta y la formación que recibe, que fomenta la competitividad y el individualismo, podemos asegurar que la incidencia del acoso en las orquestas es muy alto.

En mi opinión estos son los principales actores en un proceso de mobbing. Por supuesto que dependiendo de cada caso podemos tener muchos actores más, pero creo que este sería el reparto de papeles básico en un proceso de mobbing:

- **El acosador**
- **El acosado**
- **La organización**
- **La legislación**

EL ACOSADOR

El acosador o acosadores en una orquesta puede ser cualquiera de sus miembros. El motivo suele ser la envidia y/o el miedo. La envidia profesional es la causa más recurrente y, a su vez, el miedo a que el otro brille más que uno mismo.

Los acosadores, habitualmente, buscan puestos desde los que controlar y/o juzgar sin ser juzgado, comisiones, comités, etc. Evidentemente esto no significa que todo el que pertenece a la comisión artística o comité de empresa sea un acosador. Sí es cierto que desde estos puestos se puede perpetrar el acoso de manera muy efectiva.

Aquí tenemos algunas explicaciones sobre las características de las conductas de los acosadores:

Tim Field en su libro “Bully in Sight: How to Predict, Resist, Challenge and Combat Workplace Bullying” nos proporciona las siguientes características sobre el perfil psicológico del acosador:

- **Mentiroso.** Es una persona que miente con facilidad y proyecta una imagen falsa de sí mismo.
- **Encantador.** Es muy hábil engañando a los de su alrededor. En un principio, parece encantador ya que esconde su verdadera personalidad con una apariencia de persona preocupada por el colectivo.

- **Falsa apariencia de seguridad.** Los acosadores laborales esconden una baja autoestima, aunque aparentan cierta seguridad en sí mismos.
- **Controlador.** Los acosadores laborales son personas controladoras. Desconfiados e inseguros, buscan controlar a aquél que es más brillante que ellos, por miedo a que en la comparación aparezca su mediocridad.
- **Crítico.** Ataca los puntos débiles del acosado, lo puede hacer directamente o, si es necesario, de manera indirecta y sibilina.
- **Irritable.** Esconde una gran ira en su interior y aunque aparente ser una persona amable, en su intimidad no lo es.
- **Incapaz de hacer autocrítica.** Proyectan sus fracasos en los demás y los utilizan como chivos expiatorios. Son personas críticas con los demás y son incapaces de hacer autocrítica.
- **Violento.** Son personas que acumulan una gran frustración y esconden una gran rabia en su interior. Son personas violentas y aunque lo evitan, en ocasiones, explotan públicamente.

Iñaki Piñuel, experto en acoso, explica éstas como características comunes de los acosadores laborales:

- Personalidad psicopática, con alteración del sentido de la norma moral.
- Ausencia del sentimiento de culpabilidad.
- Si se le hace frente, es cobarde.
- Mentiroso compulsivo, con gran capacidad de improvisación.
- Profesional mediocre, con complejo de inferioridad.
- Necesita del secreto, la vergüenza de la víctima y los testigos mudos, ciegos y sordos.

El catedrático de psiquiatría, José Luis González de Rivera nos habla del síndrome MIA, lo que define como un trastorno por mediocridad inoperante activa. Según J.L. Gonzalez:

“El individuo afectado de MIA desarrolla fácilmente una gran actividad, inoperante, por supuesto, acompañada de un gran deseo de notoriedad y de control e influencia sobre los demás, que puede revestir de tintes casi mesiánicos.” Y añade: “... el Mediocre Inoperante Activo es particularmente proclive a la envidia, y sufre ante el bien y el progreso ajenos.” Y continúa “... procura además destruir la excelencia del otro por todos los medios a su alcance, desarrollando sofisticados sistemas de persecución y entorpecimiento. Nunca reconocerá, por ejemplo, los méritos que un individuo brillante realmente reúne para lograr un premio o posición, sino que atribuirá todo éxito ajeno a relaciones con personas influyentes o injusticias del sistema. De la misma manera, fácilmente callará cualquier información que permita valoraciones positivas sobre otros, mientras que amplificar y esparcir todo rumor o dato equívoco que invite a la desvaloración y desprestigio de esas mismas personas.”

EL ACOSADO

No podemos asegurar que exista un perfil de persona que pueda llegar a ser víctima de acoso laboral. En realidad todos podríamos llegar a sufrir, alguna vez en la vida, acoso laboral. De ello dependerá, en gran medida, que vivamos rodeados en un entorno laboral que favorezca el fenómeno.

El acosado, al sentir el acoso, sufre una parálisis y comienza a cuestionarse incluso su propia culpabilidad. El acosado tiende a preguntarse este tipo de cuestiones: ¿por qué me pasa esto a mí?, ¿será que estoy haciendo algo mal?, no quiero que se entere nadie.

La psiquiatra y psicoterapeuta de familia especializada en la terapia del acoso moral o acoso psicológico, Marie-France Hirigoyen en su libro “El acoso moral en el trabajo”, recoge las características más comunes que tienen las víctimas de acoso:

- Trabajadores que presentan ciertas diferencias respecto a los demás están más expuestos que el resto a padecer acoso laboral (color de piel, creencias, religión, sexo...)
- Trabajadores que sobresalen por su buen hacer profesional, creatividad, en ocasiones por ser demasiado competentes suponen una amenaza para el acosador o para el grupo.
- Trabajadores que suponen un obstáculo o amenaza en la escalada del acosador en la organización empresarial, personas brillantes y resolutivas. Estas personas poseen habilidades de las que el acosador carece.
- Trabajadores que son capaces de disentir y de expresar sus propios pensamientos, personas justas y éticas que se atreven a denunciar injusticias, solidarias con los demás, personas que no miran hacia otro lado, y estas cualidades las convierten en estorbos.

El experto Piñuel explica que es frecuente escuchar de manera errónea que las víctimas de este problema son trabajadores mediocres o incumplidores con sus obligaciones laborales. Algo que está muy lejos de la realidad. Piñuel aclara que son, precisamente, los trabajadores más brillantes, los más creativos. En definitiva, los mejores de entre los recursos humanos de la organización, los que se ven afectados por el mobbing, así como personas que no han participado de acciones ilícitas o poco éticas.

Las personas que sufren acoso pasan por diferentes estados que van desde vergüenza e impotencia, pasando por sentimientos de culpa y llegan a desarrollar psicopatologías como

trastornos del sueño, ansiedad, depresión. Según la mayoría de expertos los cuadros más frecuentes son:

- Trastornos de pánico, depresión.
- Síndrome de estrés postraumático.
- Trastornos de somatización, como migrañas, cansancio, desarreglos digestivos...
- Adicciones.
- Trastorno de ansiedad generalizada, cambios en la personalidad, deterioro intelectual.
- Pérdida de la capacidad de concentración, obsesión en el acoso padecido.
- Aislamiento social y profesional, insensibilidad o despersonalización, abandono profesional.
- Alteraciones del sueño y del apetito.
- Mayor vulnerabilidad a las infecciones debido a la afectación sobre el sistema inmunitario.

Según el barómetro Cisneros, estos son los síntomas más frecuentes:

- Dolores de espalda 63%.
- Irritabilidad 54%.
- Bajo estado de ánimo 48%.
- Dolores de cabeza 48%.
- Dificultad para dormir 47%.
- Dificultades de concentración 43%.
- Sentimiento de inseguridad 35%.
- Llanto, ganas de llorar 35%.

- Agresividad 33%.
- Problemas de memoria 32%.
- Dolores de estómago 28%.
- Fatiga crónica 26%.
- Palpitaciones 24%.
- Pesadillas 24%.

LA ORGANIZACIÓN

Las consecuencias negativas del acoso laboral afectan a toda la orquesta. Si los miembros de las orquestas, músicos y no músicos, dirigentes y no dirigentes, se hiciesen conscientes de que estas consecuencias son para todo el colectivo, seguramente se preocuparían más de este problema. Explicaremos a continuación algunas de estas consecuencias:

- **Reducción** del rendimiento y aumento de las bajas médicas.
- **Clima laboral insano:** Las personas que no participan en el acoso, viven con el miedo a ser las próximas víctimas, lo que afecta a la capacidad de cooperar y trabajar en equipo. No se sienten identificados con la orquesta y buscan salir a otro lugar, lo que provoca una mayor rotación de personal.
- **Mala imagen:** Una orquesta en la que ocurre acoso laboral, se conoce rápidamente en el gremio. Esto provoca una pérdida de prestigio entre los profesionales. Cuando las situaciones de acoso son promovidas desde los puestos altos de la organización, acaba saliendo a la luz, y la imagen pública de la orquesta queda dañada.

LA SOLUCIÓN

En mi opinión, no existe otra solución que la prevención de estos problemas, apoyándose en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Como ya sabemos, el acoso laboral se encuentra dentro del grupo de los llamados riesgos psicosociales:

- Las orquestas, por su naturaleza, son organizaciones con una predisposición a los riesgos psicosociales. Los músicos somos personas sometidas desde edades tempranas a una gran exigencia. Esto nos va perfilando una personalidad hiperexigente, tanto con nosotros como con los demás.
- Las orquestas no son organizaciones con horarios fijos y cerrados, se necesita de gran flexibilidad para adaptarse a los proyectos que se abordan en cada momento, lo que genera horarios fluctuantes. En España no tenemos una gran tradición sobre el funcionamiento de las orquestas como los países de centro Europa o EE.UU. Esto significa que estamos aún en periodo de aprendizaje sobre este tipo de organizaciones.
- La naturaleza del trabajo de una orquesta conlleva una elevada carga mental, tanto para la parte artística por el estrés en el escenario, como para la parte no artística que es la encargada de que todo esté dispuesto en tiempo y forma para la actuación.

Todos estos son factores de riesgo psicosocial para los trabajadores de las orquestas. Por ello las orquestas, en mi opinión, deben comenzar a elaborar códigos éticos y buscar una cultura organizacional que favorezca un clima laboral saludable, para conseguir sus objetivos con la máxima calidad artística protegiendo al colectivo de los problemas psicosociales. Además de realizar cursos de formación a sus miembros sobre materias del tipo “Inteligencia emocional”, “Habilidades sociales”, “Comunicación asertiva”, etc., ya que el nivel de de-

sarrollo del colectivo es directamente proporcional al nivel de desarrollo personal y cívico de cada uno de sus miembros.

Todos sabemos que un estado no es democrático simplemente porque se vote una vez cada cuatro años. La democracia tiene diferentes mecanismos de compensación para mantener el equilibrio entre los deberes y los derechos de los ciudadanos, como por ejemplo la separación de los tres poderes, legislativo, ejecutivo y judicial. De esta manera se han superado modelos de estado (fascistas, soviéticos, dictatoriales) que en nombre del “bien común”, han permitido verdaderas barbaridades con sus propios ciudadanos.

De la misma manera, una orquesta debe tener mecanismos para proteger a sus miembros con sus derechos, sin olvidar sus deberes. En nombre de la calidad artística, hemos asistido a verdaderas barbaridades. En ocasiones, un director titular con un poder absoluto que abusaba de su autoridad en nombre de la calidad artística (pero claro nadie podía poner en tela de juicio su calidad). Éste sería el modelo dictatorial. Otras veces, una comisión artística o comité de empresa prácticamente gestiona el día a día de la orquesta. En estos casos, sólo los cercanos a este pequeño grupo de personas estarán a salvo. Éste sería el modelo de oligarquía.

La organización debe tener un organigrama muy claro y concreto en el cual nadie asume roles que no le correspondan; un código ético y un reglamento que regule las conductas que no se van a tolerar sea cual sea el puesto que se ocupa en el organigrama.

IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL

Lo psicosocial tiene mucho que ver con la identidad de la organización, en este caso de la orquesta. Tener clara la identidad de la orquesta o de la institución es vital para poder

definir una cultura organizacional que sea clara, saludable y conocida por todos los miembros de la organización.

Desde mi punto de vista y siguiendo las teorías de Robert Dilts, la identidad influirá en los diferentes niveles lógicos de la organización. La identidad debería de enunciarse a partir de la misión de la organización, la visión y los valores. Cualquier organización que se preocupe de lo psicosocial debería definir, e incluso revisar cada cierto tiempo, su identidad, comenzando por definir estos tres conceptos para su organización. Definimos estos tres conceptos:

Misión

La misión es la respuesta a la pregunta: ¿para que existe esta institución? Define a qué se dedica la organización, los servicios que ofrece, las necesidades que pretende cubrir, el ámbito de actuación y su imagen pública.

Visión

La visión es la respuesta a la pregunta: ¿qué queremos que sea la organización en los próximos años? Describe la situación futura ideal que desean los responsables. La visión será la brújula que guiará el día a día de la organización en su conjunto para alcanzar el las metas definidas.

Valores

Son el marco de referencia ético y moral que regulará y sobre el que se regulará el funcionamiento de la orquesta. Son los principios, creencias, son la filosofía institucional y el soporte de la cultura organizacional.

La identidad

Estoy convencido que cada vez es más urgente que las orquestas se preocupen por definir su identidad. La identidad aporta un marco de referencia a los miembros de la orquesta, bien sean músicos o no músicos.

Todas las instituciones que albergan una orquesta tienen algunos matices propios, que las hacen diferentes entre sí. La distinción ya no solo se puede quedar en si es una orquesta de ópera, de cámara o sinfónica. Las orquestas pertenecen a fundaciones, patronatos, consorcios etc., que fueron fundados con misiones diferentes. No se fundó con el mismo fin la orquesta del Liceo de Barcelona que la Real Orquesta Sinfónica de Sevilla, aunque las dos sean grandes orquestas y realicen óperas y conciertos sinfónicos en un teatro. Cada una tiene una identidad diferente y es importante tenerla bien definida, ya que desde esa identidad se construirá la cultura organizacional con una misión, visión y valores propios. Los miembros del colectivo deben de tener bien claro a qué pertenecen, cuales son los objetivos. Y, sobre todo, para tener un clima laboral saludable que potencie la calidad de la orquesta, cuáles van a ser las conductas permitidas y las que no se van a permitir. Todo esto será la identidad de la institución.

AUDICIÓN: EL SENTIDO DE LA PASIÓN Y SU CUIDADO EN LA PROFESIÓN MUSICAL



MARÍA VICTORIA MONROY PARADA
*Otorrinolaringología y cirugía cervicofacial,
Hospital General de Ontinyent, Valencia.*

Definir la música podrá tomarle a la humanidad mucho esfuerzo, arrastrando en ello numerosas facetas técnicas, sociológicas, filosóficas y artísticas, entre otras, y aún así nunca se abarcará en un solo concepto la integridad de lo que esta actividad implica a la naturaleza humana.

Lo que es evidente en cada apreciación que se ha hecho desde siempre es la connotación estética y placentera que está implícita en ella; connotaciones innegablemente correctas, pero que enmascaran otros aspectos prácticos que experimentan quienes la hacen parte de su vida, sobretodo de manera profesional.

El ejercicio de la carrera artística musical implica para el individuo ciertas actitudes y aptitudes como son la motivación, talento y persistencia, entre otras. Esta última arrastra una inversión de tiempo muy importante que inicia desde tempranas edades y que se perpetúa durante largos periodos de la vida, lo que constituye una condición de exposición a estímulos y situaciones que suman un deterioro físico y funcional para el cuerpo.

Según datos del Instituto Nacional de Higiene y seguridad del trabajo, en la publicación dirigida por D.Juan Guasch, director de la Escuela Superior de Prevención de riesgos Laborales y profesor responsable de Higiene Industrial, entre otros ámbitos de su dominio profesional, referencian estudios especializados en donde se concluye que “más del 75% de los músicos presentan a lo largo de su carrera profesional alguna lesión derivada de su actividad, algunas veces de entidad suficiente como para cambiar de repertorio, de instrumento, o, incluso de actividad. Los problemas de salud que sufren los músicos con mayor frecuencia están relacionados con los trastornos musculoesqueléticos, que afectan entre

un 50% y un 65% del colectivo, mientras que un 90% presenta algún problema auditivo”.

Como vemos, lejos de ser inocuo el ejercicio profesional de la música, conlleva un importante y ya objetivado riesgo profesional que ha derivado en múltiples estudios y legislación en busca de su reconocimiento, prevención y consecuente estandarización de prácticas que garanticen la seguridad de quienes ejecutan este oficio.

En cuanto a la audición, el sentido más afectado según las fuentes citadas, la condición más conocida es la pérdida auditiva (hipoacusia o sordera), reconocida como enfermedad profesional.

Con el fin de difundir lo más ampliamente posible estos conceptos¹, empezaré explicando el sonido e ilustrando el modo en que profesionalmente se objetiva la función auditiva.

Empezando por el sonido, que es un fenómeno físico que se produce cuando un cuerpo vibra y dichas vibraciones se transmiten en forma de onda que se propagan por un medio elástico, como son el aire o el agua (Figura 1).

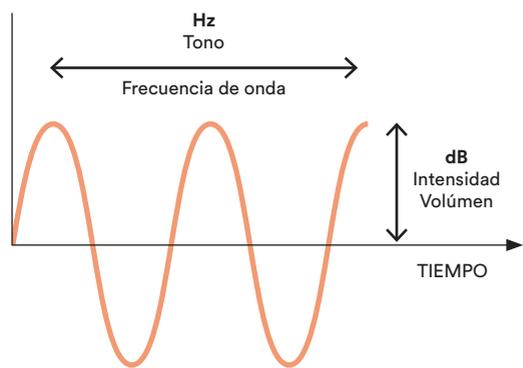


Figura 1. Gráfico que ilustra la propagación del sonido en forma ondulante. Fuente: elaboración propia.

(1) Nota del autor: La presente es una explicación coloquial de conceptos audiológicos que tienen como único fin facilitar la comprensión de los mismos por la mayoría de la población que acceda a la misma. En ningún caso pretende ser un manual técnico estricto de audiolología o teoría física del sonido.

En esta figura podemos ver objetivadas dos características físicas de la onda propagada: LA INTENSIDAD o nivel sonoro, dada por la amplitud de la onda, que es lo que reconocemos como volumen de un sonido. Se mide en decibelios (dB).

Otra característica importante es el tono, dado por la frecuencia de onda, o cantidad de veces que se produce una ondulación en el tiempo. Se mide en Hertz (Hz) y con esta característica clasificamos los sonidos como agudos o graves.

Teniendo en cuenta estas dos características, se realiza la exploración denominada **Audiometría Tonal Luminal (ATL)**, que depende de la colaboración del sujeto estudiado, ya que será su criterio subjetivo el que reaccione a los estímulos objetivos que testamos: los tonos.

En la vida cotidiana, los sonidos que escuchamos son complejos y se componen de varios Tonos, pero en esta exploración, utilizamos sonidos estandarizados que producen tonos limpios, o sonidos emitidos en una frecuencia específica. Así, en la ATL se ha estandarizado la exploración de frecuencias auditivas que el oído humano puede percibir: 125 - 250- 500-1000-2000-3000-4000-6000-8000 Hertz.

«Los problemas de salud que sufren los músicos con mayor frecuencia están relacionados con los trastornos musculoesqueléticos, que afectan entre un 50% y un 65% del colectivo, mientras que un 90% presenta algún problema auditivo»

Dicha información se dispone en un plano cartesiano que enfrenta las frecuencias exploradas en el eje “x”, contra la intensidad del sonido, en el eje “y”, llamado: Audiograma (Figura 2). La información se consigna independientemente para cada oído.

En este diagrama, y según las respuestas del sujeto explorado, consignamos el Umbral Auditivo, definido como la intensidad (dB - volumen) en el que el sujeto deja de oír el tono que exploramos.

Los humanos podemos oír frecuencias que van desde los 20 hasta los 20.000 Hz; las frecuencias por debajo de 250 Hz corresponden a sonidos ambientales y los sonidos del habla (Frecuencias Conversacionales) se localizan entre 250 y 6000 Hz (Figura 3).

Una vez hecho este recorrido por la audiología básica, hablaremos de el trauma acústico, primer diagnóstico médico directamente relacionado con la pérdida auditiva o hipoacusia. Este diagnóstico tiene una clara definición en parámetros acústicos objetivados en la audiometría tonal luminal: “consiste en un escotoma de 15-30 decibelios (dB) en los 4096 Hz, manteniendo las demás frecuencias exploradas en umbrales de normoacusia” (Figura 4).

Es el primer signo físico detectado de deterioro de la función auditiva y nos sirve de referencia cuando a nivel institucional el Ministerio de Trabajo se apoya en este criterio para la definición de la sordera profesional:

“Si el escotoma del trauma acústico se amplía afectando dos o tres octavas, primero hacia agudos y luego hacia graves. O si la curva del escotoma llegara a afectar frecuencias conversacionales (500-2000Hz). (Orden del Min. Trabajo de 1965)”.

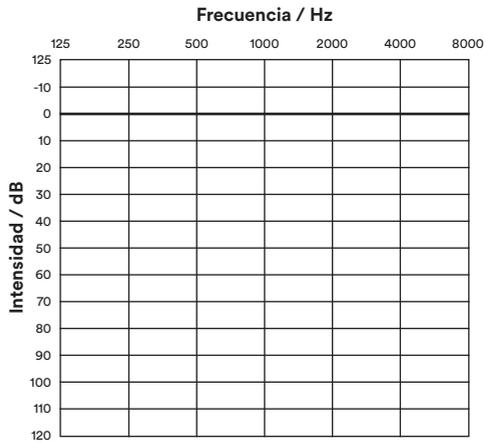


Figura 2. Audiograma. Fuente: elaboración propia.

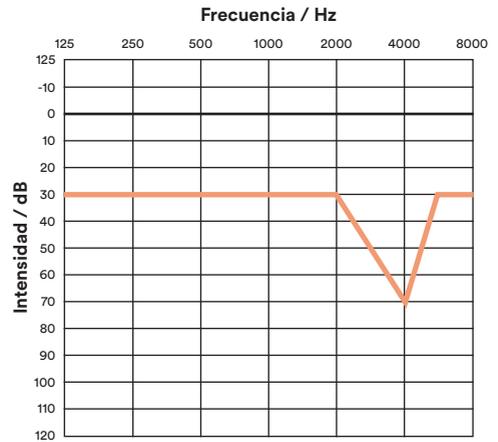


Figura 4. Ejemplo de audiograma que ilustra un trauma acústico. Fuente: elaboración propia.

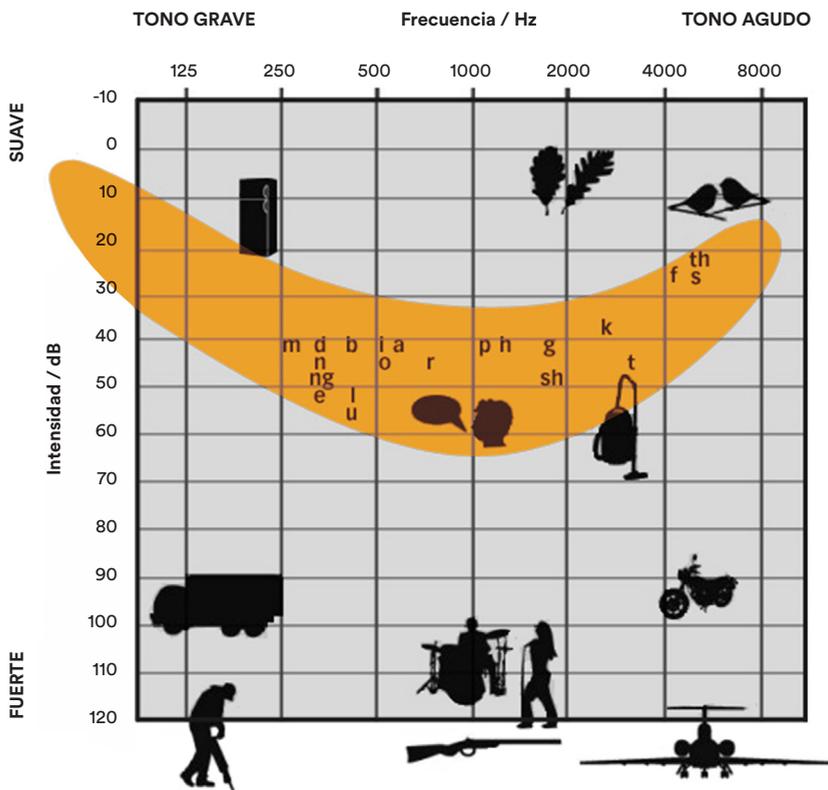


Figura 3. Esquema de sonidos percibidos por la audición humana dispuestos en el audiograma. Véase en gris las frecuencias auditivas conversacionales. Fuente: Audiograma, “la banana del habla”, Blog audiosocial, recuperado de <https://www.audiosocial.es/es/2012/07/13/836/>

La hipoacusia, en cualquiera de sus presentaciones clínicas, suele producirse de forma gradual, por lo que en los estados iniciales no suele percibirse como un problema, hasta que empieza a revelar problemas de comunicación y de interpretación del entorno (palabras, sonidos...), que inciden negativamente sobre sus relaciones laborales, familiares o personales y en este caso el desempeño profesional.

Igualmente existen otras entidades patológicas de la función auditiva menos conocidas, que igualmente afectan estos aspectos: los acúfenos o tinnitus (percepción intermitente o permanente de pitidos o zumbidos en los oídos), la hiperacusia (hipersensibilidad o intolerancia a los sonidos normales y naturales), la diploacusia (sensación de oír un mismo tono de manera diferente en cada oído), o la distorsión (los sonidos se oyen, pero con poca claridad).

Médicamente, la pérdida auditiva viene determinada por factores individuales hereditarios, susceptibilidades idiosincrásicas, así como factores epidemiológicos, como la edad, antecedentes médicos, y socioculturales como las condiciones de exposición al ruido, ya sean laborales o no y por supuesto, la exposición.

Como dato informativo, podemos anotar que los instrumentos que producen mayor intensidad sonora, y por lo tanto una mayor exposición son:

- Los instrumentos de percusión, (93- 104 dB). La batería puede exponer al músico a niveles entre 85 dB a 115 dB.
- Los instrumentos de viento (86-102 dB) como el fagot. La flauta travesera y el saxofón pueden llegar a intensidades sonoras superiores de 90 dB.

El ruido, definido como un fenómeno acústico más o menos irregular, confuso y disarmónico que se diferencia claramente de los sonidos musicales, constituye en sí un determinante de la pérdida auditiva.

Sin embargo, los sonidos musicales, de los que se les discierne, pueden llegar a deteriorar la funcionalidad auditiva dependiendo de la intensidad, frecuencia y tiempo de exposición.

El Ministerio de Trabajo define, en el Real Decreto 1316/1989 Y 286/2006, a un trabajador con riesgo de trauma acústico como aquel que se somete a niveles de sonido superiores a 80 dB en su lugar de trabajo.

En la publicación ERGAFP número 77 del 2012, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, Pablo Luna Mendaza² ilustra perfectamente dicho riesgo en los profesionales de la música:

“Prácticamente todos los instrumentos musicales alcanzan en condiciones normales un nivel acústico de 80 dB, el valor considerado umbral de riesgo para la audición para exposiciones de 8 horas al día y 5 días por semana. Nivel y tiempo de exposición constituyen la dosis, la magnitud que se relaciona directamente con el daño para la salud. La unidad de medida, el decibelio (dB), al incluir la función logarítmica, puede ocultar al observador poco habituado a su uso, la importancia de las cifras. Como ejemplo, téngase en cuenta que 83 dB implican el doble de dosis que 80 dB. Siendo así, es muy factible que un músico profesional alcance una dosis peligrosa para la audición tocando poco más de una hora al día y que al cabo de unos años, mermen claramente sus facultades auditivas”.

(2) Jefe de la Unidad Técnica de Condiciones Materiales del Centro Nacional de Condiciones del Trabajo. Instituto Nacional del Trabajo.

«La hipoacusia, en cualquiera de sus presentaciones clínicas, suele producirse de forma gradual, por lo que en los estados iniciales no suele percibirse como un problema, hasta que empieza a revelar problemas de comunicación y de interpretación del entorno»

Observamos que debido al exquisito valor social de la música como actividad tanto lúdica como profesional, habitualmente no se piensa que pueda producir niveles de ruido comparables con los de cualquier otro ruido laboral, sin embargo, es reconocido tanto médica como por los profesionales de la música el efecto nocivo acumulativo que ésta labor artística conlleva.

Legalmente, se ha llegado a reconocer la hipoacusia neurosensorial como enfermedad profesional en músicos: como precedente nos referimos al caso de un juzgado de San Sebastián, quien en diciembre de 2011 reconoció la sordera profesional (Hipoacusia Neurosensorial Bilateral) de un violinista de la Orquesta Sinfónica de Euskadi (OSE), y tras esta sentencia otro órgano judicial de la capital guipuzcoana ha reconocido una idéntica dolencia a un músico de trombón de 50 años de edad, con 24 años de antigüedad en la OSE.

Aún así, siguen existiendo controversias legales referentes a aspectos técnicos de la exposición, medición de la misma, simetría del déficit auditivo, etc, que hacen de este diagnóstico y su condicionalidad laboral un aspecto jurídico en desarrollo.

Lo que sí está demostrado es la asociación entre el deterioro de la función auditiva y la exposición sonora de los músicos, como de otros trabajadores expuestos a estímulos sonoros (discotecas, ferias, etc.).

Partiendo de todo lo expuesto, y de cara a un ejercicio artístico seguro, a nivel general extendiendo las siguientes recomendaciones avaladas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en el ámbito musical:

- Evaluar la contaminación acústica en el sitio de trabajo.
 - Reducir la intensidad del sonido en lo posible (amplificadores, otros ruidos extras).
 - Utilizar salas y espacios diseñados con tratamiento acústico.
 - Aumentar la separación de los intérpretes (cada persona mínimo 17 mt³).
 - Mezclar repertorios.
 - Disminuir el tiempo de exposición: rotación de puestos, concesión de pausas silenciosas.
 - Utilizar protecciones auditivas individuales.
 - Aplicar medidas preventivas en ensayos en el domicilio.
- Si el ruido es igual o mayor a 80 dB es obligado:
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos de esta exposición y como prevenirlo.
 - Realizar reconocimientos médicos regularmente e informar de sus resultados.
 - Facilitar protecciones auditivas a quienes las soliciten.

Dejando claro puntualmente la vulnerabilidad auditiva, y abriendo la mirada al músico como ser integral, volvemos a la analogía utilizada por Platón en su definición de la música, donde denotamos que el cuerpo humano constituye para el músico su único y máspreciado instrumento; instrumento que, como en el caso de los gimnastas, se ve sometido a esfuerzos físicos y psicológicos (entre otros) límites para alcanzar los niveles técnicos y artísticos de calidad que se pretenden.

Como conclusión, debemos reconocer y asumir la vulnerabilidad médica de la audición asociada a la profesión del músico, enfocar estos riesgos como asociados a la profesión y consecuentemente efectuar medidas preventivas y evaluar el estado de salud auditiva como norma en el ejercicio diario.

FRECUENCIA CARDÍACA EN MÚSICOS PROFESIONALES



CLAUDIA IÑESTA MENA

*Licenciada en Medicina y Cirugía en la Universidad de Oviedo.
Especialista en Medicina del Deporte en la Escuela de Medicina
Deportiva de Oviedo*

NICOLÁS TERRADOS CEPEDA

*Doctor en Medicina Deportiva, Director del Centro Regional
de Medicina Deportiva en Asturias. Profesor asociado de la
Universidad de Oviedo, Departamento de Biología Funcional,
Área de Educación Física y Deportiva.*

DANIEL GARCÍA GARCÍA

*Profesor Titular de la Universidad de Oviedo. Área de Ecología,
Departamento de Biología de Organismos y Sistemas.*

JOSÉ A. PÉREZ MARTÍN

Pediatra del centro de salud Zarracina, Gijón.

RESUMEN

Introducción: Pocos estudios han analizado la frecuencia cardíaca (FC) en relación con la actividad musical, y las escasas evidencias disponibles son controvertidas. El propósito de este estudio fue analizar la respuesta de la FC de músicos profesionales durante sus actividades laborales reales.

Métodos: Participaron en el estudio sesenta y dos músicos profesionales voluntarios (20 mujeres, 42 hombres) con edades comprendidas entre 15 y 71 años, grabados mientras tocaban sus instrumentos en circunstancias reales, es decir, durante el estudio, los ensayos y los conciertos públicos. Los músicos usaron pulsómetros Sport Tester PE4000 (Polar®, Finland) para registrar y grabar la FC.

Para poder comparar los datos de sujetos de edades diferentes, calculamos en cada uno de ellos su Frecuencia Cardíaca Máxima Teórica (FCMT). A continuación hallamos los porcentajes de la misma (%FCMT) que correspondían a las FC obtenidas de cada sujeto en las diferentes situaciones. Los valores de la FCMT de cada músico se calcularon mediante la fórmula 220-edad (en años).

Resultados: Mediante los registros de FC hemos observado que los músicos presentan una elevación de su FC mientras están tocando (en solistas, la FC media y máxima fueron un 72% y 85% de su FCMT, respectivamente). La demanda cardíaca es significativamente más alta en conciertos que en ensayos mientras tocan la misma obra musical. Las curvas de FC correspondientes al mismo músico, tocando en conciertos repetidos (con el mismo programa) fueron similares.

Conclusión: La demanda cardíaca de un músico profesional es más alta que la previamente descrita, mucho mayor que la esperable para una actividad supuestamente sedentaria.

INTRODUCCIÓN

La actividad de los músicos profesionales, ya sea durante ensayos o actuaciones públicas, a pesar de su importancia social, no ha sido apropiadamente estudiada.

Cuando se investiga el esfuerzo real desempeñado por un músico al realizar su trabajo es necesario contar con un método fiable que no interfiera con su actividad artística. Tal método debe ser bien aceptado por la persona a estudiar, debe aportar datos reproducibles, de lectura sencilla y que a la vez sean considerados válidos por la comunidad científica. Es bien conocido que, al menos en los últimos 20 años, la FC se ha utilizado para medir el esfuerzo físico tanto en el mundo laboral como deportivo [1-4].

La FC se ve modificada por factores ambientales (temperatura, humedad, presión atmosférica, hora del día, altura y grado de adaptación, ruido), fisiológicos (edad, sexo, estado de salud, digestión), así como por los relacionados con la actividad en sí misma (componentes físicos y mentales, grado de adaptación a la tarea, posición, duración de la actividad, realización bajo valoración social) [1]. A pesar de estas influencias, la grabación continua de la FC refleja fielmente la carga del trabajo que supone una determinada tarea. Los registros obtenidos de esta forma pueden ser analizados visual y cuantitativamente, permitiendo una evaluación dinámica de la demanda circulatoria impuesta por cargas de trabajo de intensidad variable [1-4].

Ya en 1985, Åstrand y Rodahl propusieron una clasificación del trabajo físico basado en la reacción de la FC, tal como aparece en la Tabla 1. Sus datos se referían a sujetos de 20-30 años de edad. Posteriormente, el American College of Sports Medicine (ACSM) [5] publica unas recomendaciones sobre la cantidad de ejercicio necesario para mantener el acondicionamiento cardiorrespiratorio, según la

edad del individuo, clasificando los niveles de intensidad del esfuerzo de acuerdo a los porcentajes de la FC Máxima Teórica (%FCMT) alcanzados durante el ejercicio (Tabla 2).

La FCMT de un sujeto es el valor obtenido usando la fórmula “220-edad” (en años), que sigue considerándose válida, a pesar de las actuales controversias respecto a su precisión [6].

¿Qué sabemos actualmente sobre el trabajo de los músicos? ¿Cómo se considera su trabajo?

Varias Guías informan del Gasto Energético (GE) de diferentes trabajos y actividades deportivas y de tiempo libre. Solamente tres de ellas incluyen datos de actividades musicales [7-10]. El GE viene expresado en METs: MET es la unidad metabólica basal o unidad de consumo de oxígeno (O₂) en reposo, esto es 3,5ml de O₂ por kilo de peso y por minuto. Estos autores no aclaran completamente cómo elaboraron los datos para construir sus tablas (Tabla 3).

Cuando se comparan los GE de estas Guías, escribir sentado (1,8 METs) o pasear a 3,5 km por hora (2METs), son equivalentes a tocar un instrumento musical (Tabla 3). Tocar la batería es la única actividad considerada como “más demandante” (4 METs) [9]. ¿Son exactos estos datos?

Hasta ahora no se ha empleado el registro continuo de la FC como herramienta para la valoración del esfuerzo físico en músicos. Varios autores han estudiado a este colectivo, con otros objetivos, valiéndose de registros de FC.

En 1964, Bouhuys [11] estudiando la función respiratoria de un grupo de músicos de viento, incluyó medidas de FC; dichos estudios se llevaron a cabo en el laboratorio.

Mulcahy (1990) [12] realizó un registro de FC durante 24 h en un grupo de trabajadores pertenecientes a la BBC Symphonic Orchestra,

tanto músicos como miembros del equipo técnico, para demostrar la necesidad de ajustar adecuadamente los tratamientos cardiovasculares al horario de la jornada laboral. Su propósito era conseguir la protección óptima en pacientes con arteriopatía coronaria, teniendo en cuenta los cambios en la FC inducidos por el trabajo.

Hunsaker (1994) [13], mediante monitores Holter, llevó a cabo un estudio sobre la FC y las respuestas del ritmo cardiaco en trompetistas.

Debido a la falta de investigación científica acerca del esfuerzo al que se someten los músicos durante su trabajo, el propósito de nuestro estudio fue medir la FC de músicos profesionales mientras trabajaban, es decir, durante ensayos y conciertos públicos; comparar las FC obtenidas con la FCMT de cada sujeto y evaluar las diferencias de demanda cardíaca en las diversas situaciones laborales.

MÉTODOS

Participaron en este estudio, de manera voluntaria, 62 sujetos (20 mujeres, 42 hombres) con edades comprendidas entre 15 y 71 años. Eran miembros de las principales orquestas, así como profesores y estudiantes de los cursos superiores de los Conservatorios del Principado de Asturias.

Se utilizaron pulsómetros Sport Tester PE4000 (Polar®, Finland), programados para registrar el valor de FC cada 5 segundos. A los músicos se les instruyó en el manejo de los aparatos para que grabaran su FC durante los ensayos y los conciertos. La duración media de las grabaciones de ensayos y conciertos fue de una hora. La gráfica obtenida nos permitió analizar el curso de la FC en cada situación así como los valores de FC Máxima (FCMáx), Media (FCM) y Mínima, junto a los datos de fecha y hora del día en que se realizó (ejemplos en Figuras 1 a 6). En las gráficas, la barra inferior azul indica la porción del

TABLA 1: Clasificación del trabajo físico prolongado en relación a la variación de la FC, de acuerdo con Åstrand y Rodahl.

INTENSIDAD DEL ESFUERZO	FC (LPM)
Trabajo liviano	hasta 90
Trabajo moderado	90-110
Trabajo pesado	110-130
Trabajo muy pesado	130-150
Trabajo sumamente pesado	150-170

TABLA 2: Intensidad del esfuerzo físico en relación al % FCMT, según la clasificación del American College of Sports Medicine (ACSM).

INTENSIDAD DEL ESFUERZO	%FCMT
Muy liviana	<35
Liviana	35-54
Moderada	55-69
Fuerte	70-89
Muy fuerte	≥90
Máxima	100

TABLA 3: Gasto Energético (METs) asignado a diferentes instrumentos musicales, según distintos autores.

INSTRUMENT	MCARDLE	AINSWORTH	FLETCHER
Acordeón	2.1	1.8	1.8
Batería	4.3	4	–
Violoncelo	2.7	2	2.3
Flauta	2.3	2	2
Trompa	1.9	2	1.7
Piano	2.6	2.5	2.3
Trompeta (de pie)	2	2.5	1.8
Violín	2.9	2.5	2.6
Vientos de madera	2.1	2	1.8
Escribir, sentado	1.9	1.8	1.7
Caminar (3.5 km/h)	2.7	2	2.5

TABLA 4: Distribución de los sujetos de acuerdo con las diferentes situaciones en las que tuvieron lugar los registros y los instrumentos que intervinieron.

GRUPO INSTRUMENTAL	SUJETOS	REGISTROS	ENSAYOS	CONCIERTOS
Viento	25	209	79	130
Cuerda	23	130	55	75
Piano	10	89	43	46
Percusión	2	19	–	19
Música Clásica India	2	5	–	5

registro que corresponde a la interpretación musical. Los datos obtenidos se enviaron a un ordenador personal para su análisis, mediante el Polar Advantage Interface System.

Los sujetos se clasificaron en cinco grupos instrumentales: cuerda, viento, piano, percusión y músicos de Música Clásica de la India (Tabla 4).

Se obtuvieron 509 registros, 452 de los cuales se consideraron válidos para el análisis. Se excluyeron todos aquellos que mostraban interferencias entre pulsómetros, errores de desconexión por excesiva distancia entre el sensor torácico y el receptor, o sensores mal ajustados. El número mayor de registros corresponde a los grupos de cuerda y viento, que también son los miembros más representados y numerosos en una orquesta.

Todos los músicos tocaban en posición sentada, aunque los percusionistas y algunos solistas tocaron de pie.

Quince sujetos del estudio se sometieron a un test de esfuerzo en un cicloergómetro, para obtener su FC máxima real y poder comparar con la FCMT.

Ocho sujetos registraron su FC basal también en reposo, por la mañana, justo antes de levantarse.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El objetivo del análisis estadístico fue verificar si existía variación significativa en los valores de los porcentajes de FCMT, FCM y FCM_{máx} (variables dependientes) en relación a las distintas situaciones de la actividad del músico.

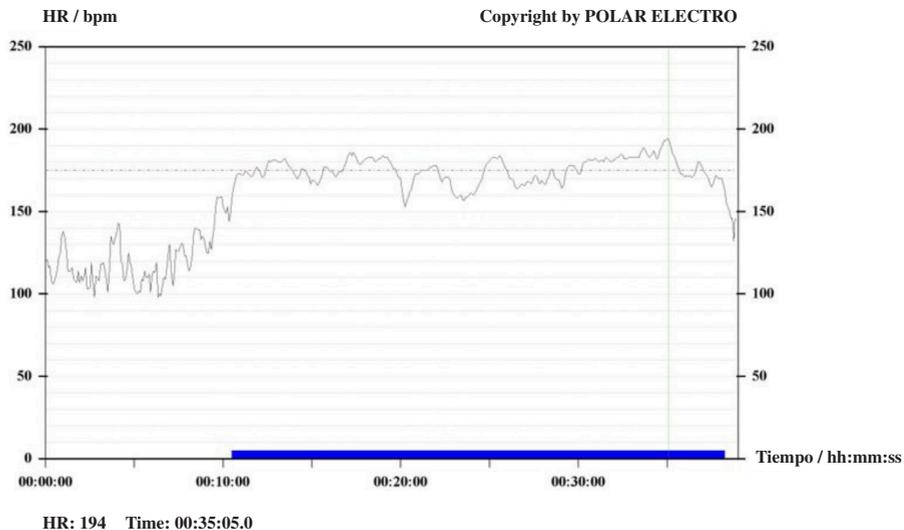
Como paso previo, se comprobó, mediante el test de Shapiro-Wilk, si las variables dependientes se ajustaban a una distribución normal. La muestra se obtuvo con los registros de los conciertos de viento y cuerda juntos. Los %FCMT, tanto para los valores de FCM como FCM_{máx} mostraron distribuciones que difirieron significativamente de una distribución normal. Debido a esto se optó por la utilización de test no paramétricos para el análisis de contraste de hipótesis (test de Wilcoxon para muestras emparejadas).

Se emplearon los coeficientes de correlación de rangos de Spearman para explorar la estabilidad de los porcentajes de FCMT (para los valores de FC Media y Máxima) entre individuos diferentes y para las diferentes situaciones (ensayo/concierto).

Los registros de piezas musicales diferentes interpretadas por el mismo músico no pueden considerarse como muestras estadísticamente independientes (pooling fallacy) [14,15]. Por tanto, en el análisis consideramos como unidad de muestreo a los músicos individuales y no a las piezas musicales, evitando así la pseudorreplicación [14,15]. Con tal propósito, agrupamos todas las piezas interpretadas por cada músico y consideramos el valor promedio de las variables obtenidas (FC Media y Máxima y sus correspondientes %FCMT).

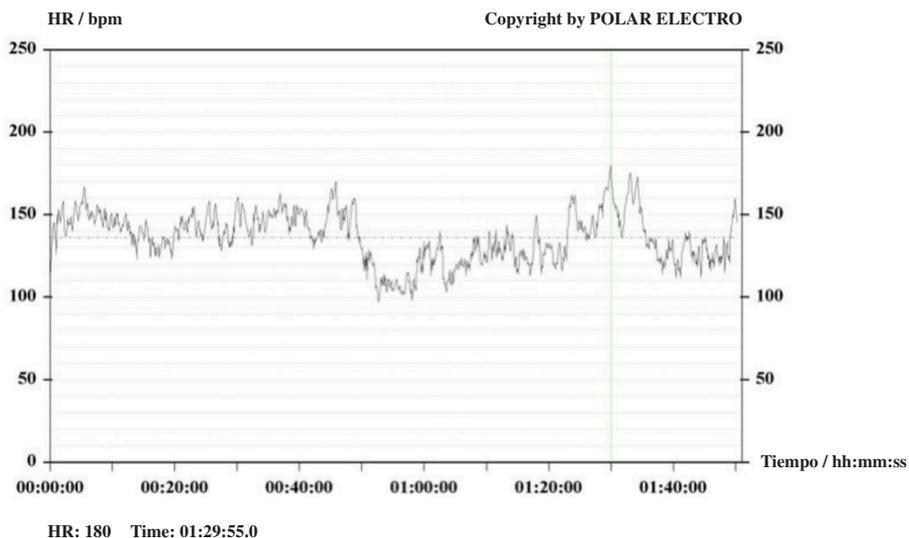
Los tipos de actividades musicales a comparar fueron:

1. ENSAYO vs CONCIERTO PÚBLICO con el mismo programa musical, realizados por el mismo sujeto
2. PRIMER CONCIERTO (C1) vs SEGUNDO CONCIERTO (C2), cuando un mismo sujeto graba su FC tocando las mismas piezas musicales en dos conciertos públicos diferentes.



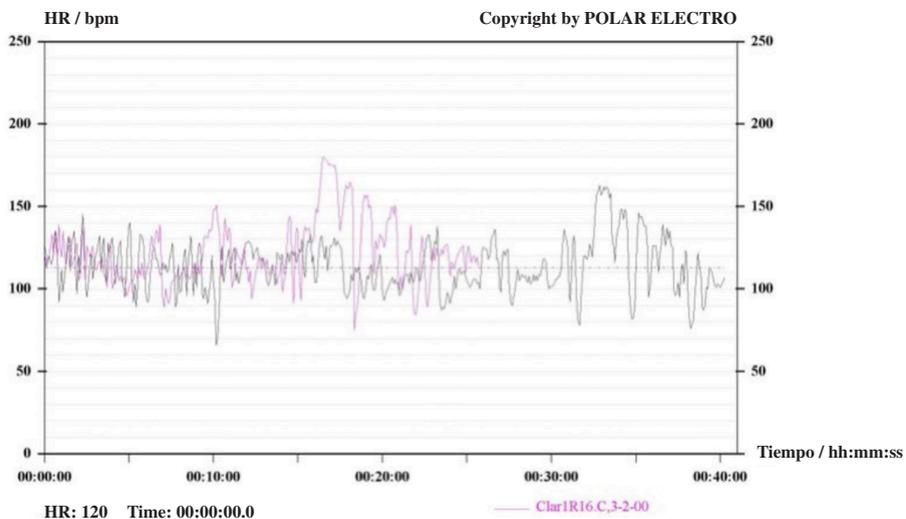
Persona	.	Fecha	14/11/1999	Media	175 bpm	Recuperación	-4
Ejercicio	Piano1R12,Concurs 14-11-99	Hora	19:05:57	Duración del ejercicio: 00:38:54.1			
Nota				El periodo seleccionado es: 00:10:30 - 00:38:15 (00:27:45)			

Figura 1: Registro correspondiente a un pianista durante una actuación importante. La FCM mantenida a lo largo del concierto fue 175 lpm, con una FCM_{max} de 194 lpm (En un pasaje de la Suite 14 de B. Bartok).



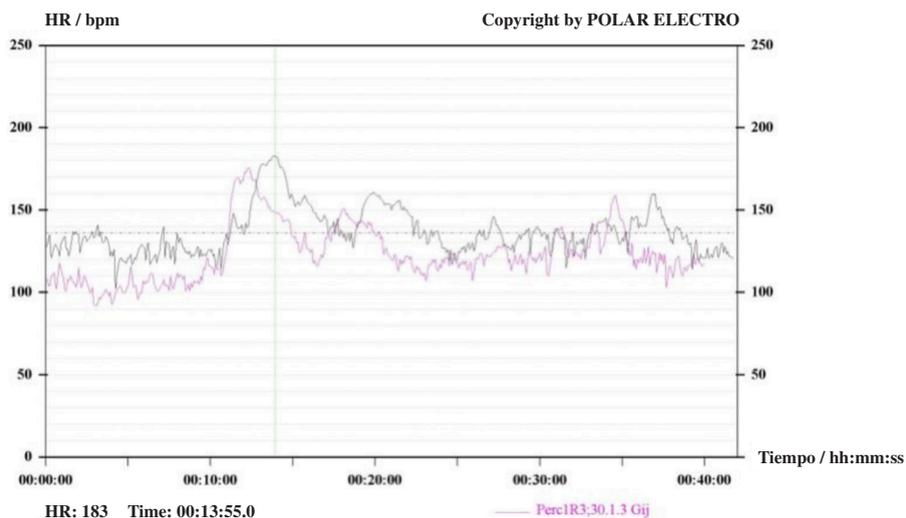
Persona	.	Fecha	17/05/2002	Media	136 bpm	Recuperación	0
Ejercicio	Piano5R7;17.5.2C	Hora	20:07:34	Duración del ejercicio: 01:50:10.9			
Nota	Conc piano 4 manos, contentos resultado.						

Figura 2: Registro de la FC de una reconocida pianista de 41 años durante un concierto de piano a cuatro manos. Mantiene una FCM de 136 lpm durante casi dos horas. Durante parte del programa su FC sobrepasa los 150 lpm, llegando a una FCM_{max} de 180 lpm que supone un 101% de su FCMT.



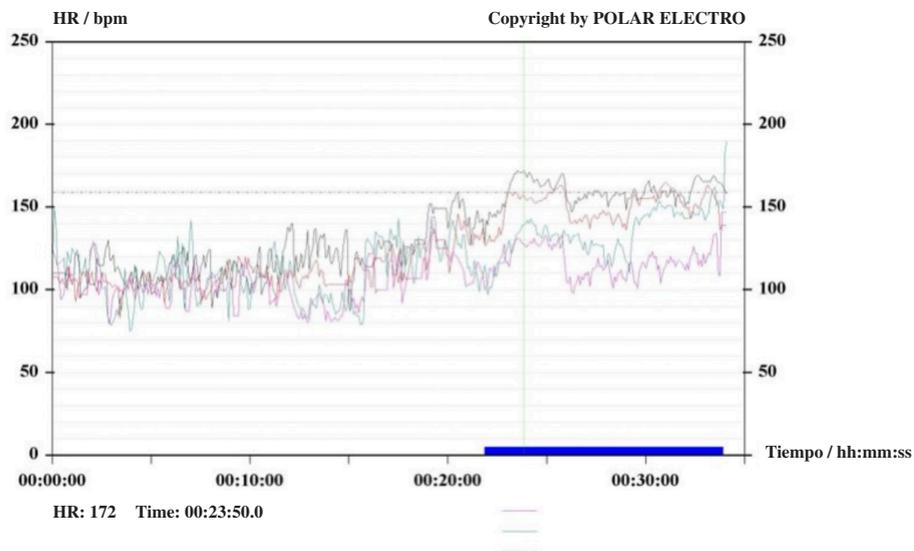
Persona	.	Fecha	03/02/2000	Media	113 bpm	Recuperación	0
Ejercicio	Clar.1R14.E.3-2-00	Hora	11:02:01	Duración del ejercicio: 00:40:17.7			
Nota							

Figura 3: Dos registros superpuestos del clarinetista principal de una orquesta sinfónica durante el ENSAYO (en negro) y el CONCIERTO (línea rosada) de la misma pieza musical. La duración del registro correspondiente al ENSAYO es mayor, debido a las explicaciones del director.



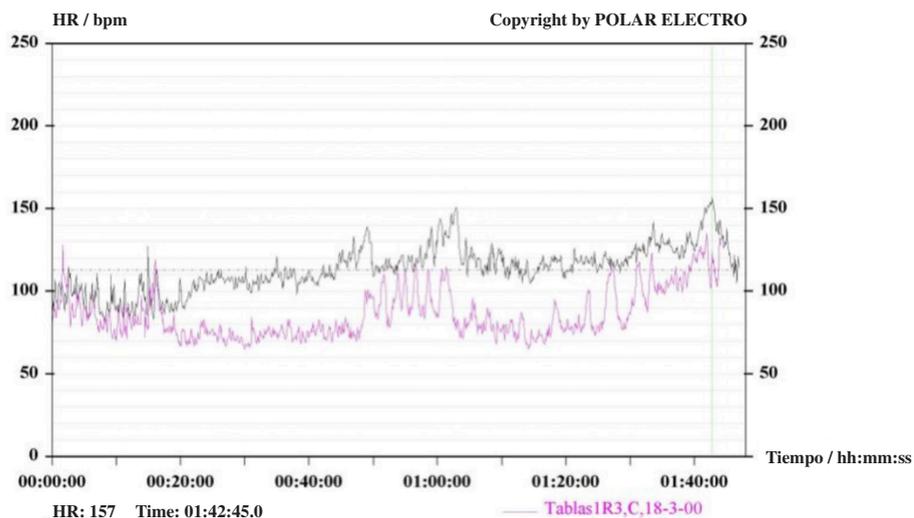
Persona	.	Fecha	31/01/2003	Media	136 bpm	Recuperación	0
Ejercicio	Perc1R4;31.1.3 Ov	Hora	21:13:17	Duración del ejercicio: 00:41:48.8			
Nota							

Figura 4: Un percusionista interpreta el mismo programa en dos conciertos con la orquesta en dos días diferentes (C1 – C2). La línea rosada corresponde al primer concierto. La FCM es 136 lpm, la FCM_{max} alcanza 183 lpm.



Persona	.	Fecha	21/03/2000	Media	159 bpm	Recuperación	-35
Ejercicio		Hora	21:24:00	Duración del ejercicio: 00:34:08.4			
Nota		El periodo seleccionado es: 00:21:50 - 00:33:55 (00:12:05)					

Figura 5: Grabación de la FC de los componentes de un cuarteto de cuerda (violines primero y segundo, viola, cello). Antes de comenzar el concierto (hacia el minuto 22 del registro) sus FC no difieren mucho, pero inician su trabajo, las gráficas se despliegan en curvas diferentes, mostrando las diferentes demandas de cada instrumentista a lo largo de la actuación.



Persona	.	Fecha	18/03/2000	Media	113 bpm	Recuperación	0
Ejercicio	Sitar1R3,C,18-3-00	Hora	19:58:36	Duración del ejercicio: 01:47:04.4			
Nota							

Figura 6: Dúo de Sitar y Tabla. El concierto comienza en el minuto 15 del registro completo con una larga introducción del sitar llamada Alap, una parte lenta sin ritmo definido. El intérprete de tabla mantiene un respetuoso silencio durante esa parte introductoria y, desde el minuto 49 del registro hasta el final, se une al intérprete de sitar ejecutando pasajes progresivamente complejos y rápidos.

Se empleó el test de Wilcoxon para muestras emparejadas para las comparaciones estadísticas. Así mismo se utilizó dicho test para comparar las FC máxima real con la FCMT en el subgrupo de 15 sujetos que realizaron el test de esfuerzo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las Tablas 5 y 6 muestran los valores medios y (\pm) las desviaciones standard (DS) de las FCMáx y FCM, así como los %FCMT, correspondientes a las FC registradas durante Ensayos y Conciertos de las mismas piezas musicales interpretadas por los diferentes grupos instrumentales.

Los valores promedio son importantes desde un punto de vista analítico para el contraste de hipótesis, pero pueden enmascarar el aspecto biológico de las medidas, que está “contenido” dentro de los valores de la desviación estándar.

En la Tabla 5 podemos observar cómo incluso en una situación de ENSAYO los valores de la media de las FCMáx están por encima de 115 lpm. Este fue el valor más alto obtenido por Bouhuys [11] en un estudio de laboratorio consistente en una interpretación musical durante 5 a 7 minutos, lo que le llevó a clasificar este esfuerzo como “menos que pesado”. Aunque la pieza musical que utilizó para la prueba incluía una amplia gama de notas e indicaciones expresivas, no se interpretó en situación real de concierto.

En la situación de CONCIERTO los valores medios de la FCMáx oscilaron entre 137 lpm en el grupo de cuerdas hasta 167 lpm en el de pianistas. Estos valores podrían clasificarse como “pesado” y “muy pesado” de acuerdo a los niveles de intensidad del esfuerzo (Tablas 1 y 2). La FCM fue sin embargo más relevante que la FCMáx, dado que sus valores revelan la intensidad del esfuerzo sostenido durante cada concierto, todos ellos situados, según

nuestros datos, entre los niveles de “moderado” y “pesado” o “duro”(Tablas 1 y 2).

En el caso de SOLISTAS (Tabla 6) el esfuerzo demandado fue mucho más evidente, dado que los valores de FCM fueron 139 ± 18 lpm (vientos), 142 ± 19 lpm (cuerdas) y 140 ± 16 lpm (pianos), mientras que los valores de FCMáx fueron 167 ± 15 lpm, 164 ± 14 lpm y 167 ± 20 lpm respectivamente, durante los conciertos. De acuerdo con Åstrand y Rodahl [1] (Tabla 1), estos valores de FC corresponderían a niveles de intensidad situados entre “pesado” y “sumamente pesado”. Según la clasificación del ACSM (Tabla 2), los correspondientes %FCMT en concierto indican un nivel de intensidad de trabajo “fuerte” [5].

Todas la figuras presentaban valores de mediana, cuartiles 25 y 75% y percentiles 5 y 95% menores o más bajo en la situación de ENSAYO que en la de CONCIERTO.

En base a estos resultados, la FC fue significativamente más alta en la situación de CONCIERTO que en la de ENSAYO en los grupos instrumentales de viento, cuerda y piano (Figuras 7,8 y 9).

Esta diferencia ya estaba implícita en los resultados de los estudios de Mulcahy y Hunsaker [12, 13] (llevados a cabo con otros objetivos [12], o basados en un solo tipo de instrumento [13]).

Mulcahy promedió las FCMáx de todos los miembros de una orquesta sinfónica (incluyendo personal administrativo, técnicos y músicos que no intervenían en gran parte del programa). Esta puede ser la razón por la cual el promedio de la FCMáx fue 91,3 lpm (ensayo) y 97,7 lpm (concierto), inferiores a los valores recogidos en nuestro estudio.

Hunsaker muestra en una de sus Tablas los valores de la FCM registrados por 9 trompetistas durante un ensayo y un concierto pú-

blico, tocando la misma pieza musical. Esta investigadora llevó a cabo su estudio utilizando monitores Holter. En 8 sujetos la FCM fue más alta y se detectaron más alteraciones del ritmo cardíaco durante el concierto. La autora concluye que “los pronunciados cambios en la frecuencia y el ritmo cardíacos registrados mientras los sujetos tocaban la trompeta no persisten después de tocar” y que “en ausencia de otros síntomas, estos cambios del ECG pueden considerarse como variantes normales que ocurren en función de tocar un instrumento”. En nuestro estudio, demostramos estadísticamente estas diferencias de FC en los grupos instrumentales de viento, cuerda y piano. Por otra parte, un monitor Holter puede no ser apropiado para los músicos [4], especialmente durante los conciertos.

Cuando comparamos las FC registradas durante dos conciertos en los que se interpreta el mismo programa musical, a la misma hora del día, en dos días diferentes (la situación CONCIERTO 1 - CONCIERTO 2), no encontramos diferencias entre ellas. Esto ocurre tanto en los músicos de viento como en los de cuerda (Figuras 10 y 11). Las curvas de FC de ambas situaciones pueden superponerse, lo que muestra un esfuerzo cardíaco casi idéntico cuando el músico interpreta el mismo programa. Puede observarse la repetibilidad del trazado de los registros obtenidos, lo que aumenta la fiabilidad y posible reproducibilidad de los mismos (Figura 4).

No fue posible realizar una comparación estadística entre C1-C2 en el caso de pianistas, percussionistas y músicos de música clásica de la India, porque sólo dos sujetos de cada grupo se habían monitorizado en ambas situaciones. Estos dos últimos grupos solo se grabaron en situación de concierto único. Las grabaciones de FC de dos músicos hindúes durante sus conciertos (ragas completas que incluían tempos lentos y rápidos) mostraron una actividad cardíaca similar a la de los músicos de música clásica occidental (Tabla 5,

Figura 6), a pesar de ser un tipo de música con demostrado efecto relajante sobre la FC de los que la escuchan [16, 17].

Junto al principal resultado de este estudio, nuestra aproximación empírica y comparativa también resalta la necesidad de realizar estudios fuera del laboratorio para la valoración del esfuerzo cardíaco.

Abel y Larkin observaron diferentes respuestas cardiovasculares en situaciones controladas frente a situaciones reales, mostrando la falta de precisión si se extrapolan los datos [18]. Larger y Ledoux reconocen que “las evaluaciones cardiovasculares en músicos deberían realizarse, idealmente, en condiciones reales de trabajo: en los ensayos, o durante las actuaciones en directo de programas que requieran mayor y menor grados de esfuerzo físico y mental” [19].

De acuerdo con las FC obtenidas en nuestro estudio, sorprendería concluir que tocar un instrumento pueda ser equivalente a “escribir sentado” en términos de gasto energético, como se ha descrito previamente (Tabla 3).

TABLA 5: Valores de FCMax y FCM (lpm), con sus correspondientes %FCMT en las situaciones de ENSAYO y CONCIERTO.

ENSAYO				
GRUPO INSTRUMENTAL	FC MÁX	%FCMT	FCM	%FCMT
Viento	132 ± 17	68 ± 9	101 ± 13	52 ± 7
Cuerda	117 ± 14	62 ± 8	89 ± 15	47 ± 7
Piano	116 ± 19	61 ± 13	93 ± 15	49 ± 10
CONCIERTO				
GRUPO INSTRUMENTAL	FC MÁX	%FCMT	FCM	%FCMT
Viento	151 ± 18	79 ± 10	118 ± 23	61 ± 11
Cuerda	137 ± 23	72 ± 10	110 ± 26	57 ± 12
Piano	167 ± 20	86 ± 13	140 ± 16	72 ± 9
Percusión	149	81	108	59
Música Clásica India	161	86	105	56

TABLA 6: Valores de FCMax y FCM (lpm) con sus correspondientes %FCMT, en músicos que actuaron como SOLISTAS.

GRUPO INSTRUMENTAL	FC MÁX	%FCMT	FCM	%FCMT
Viento	167 ± 15	87 ± 7	139 ± 18	73 ± 9
Cuerdas	164 ± 14	82 ± 7	142 ± 19	71 ± 9
Pianos	167 ± 20	86 ± 13	140 ± 16	72 ± 9

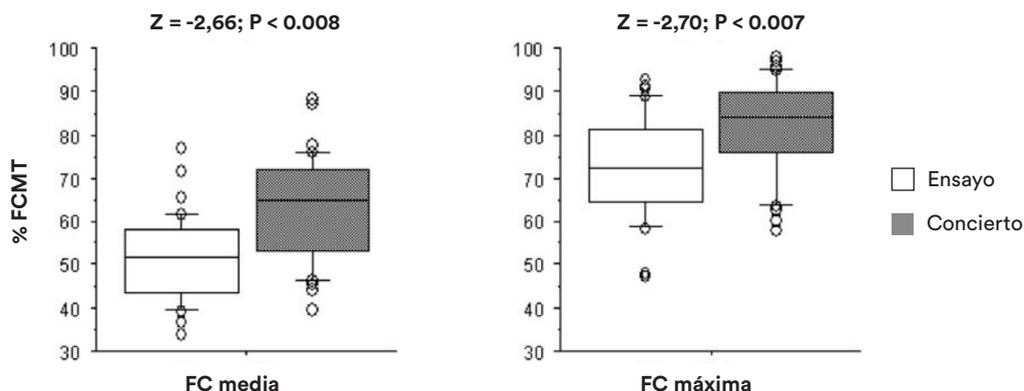


Figura 7: Instrumentos de viento: comparación ENSAYO-CONCIERTO. Diagrama de cajas que representa la distribución del %FCMT de las FCM y FCmáx en las situaciones de ENSAYO y CONCIERTO.

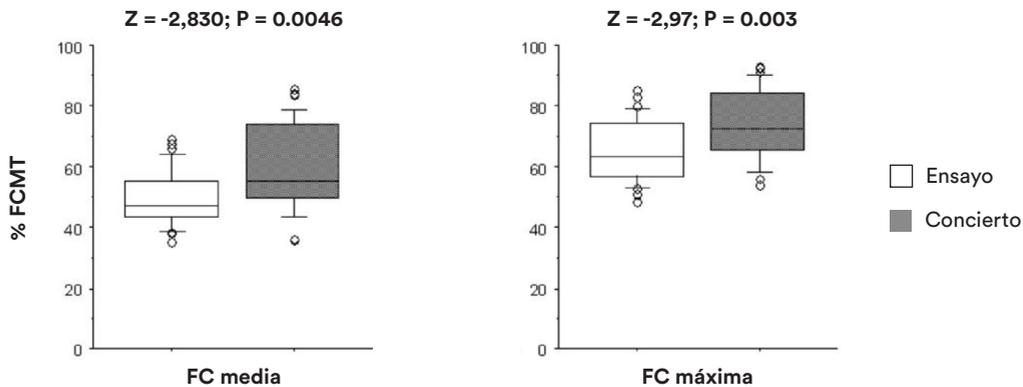


Figura 8: Instrumentos de Cuerda: comparación ENSAYO-CONCIERTO. Diagrama de cajas que representa la distribución del %FCMT de las FCM y FCMáx en las situaciones de ENSAYO y CONCIERTO.

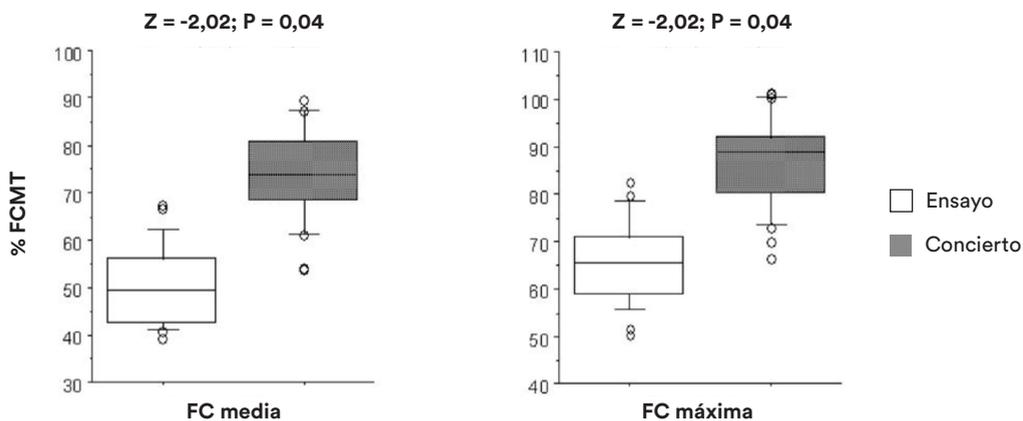


Figura 9: Piano: comparación ENSAYO - CONCIERTO. Diagrama de cajas que representa la distribución del %FCMT de las FCM y FCMáx en las situaciones de ENSAYO y CONCIERTO.

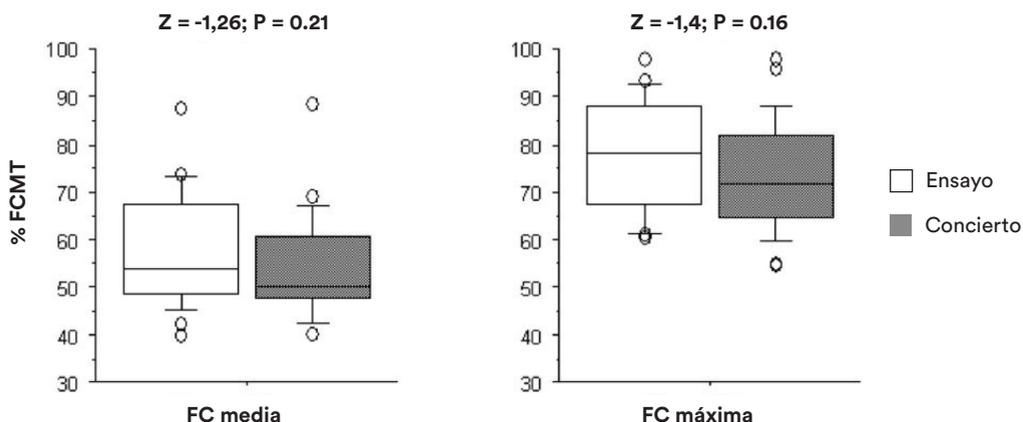


Figura 10: Instrumentos de Viento: comparación CONCIERTO 1-CONCIERTO 2. Diagrama de cajas que representa la distribución del %FCMT de las FCM y FCMáx en las situaciones de C 1 versus C2.

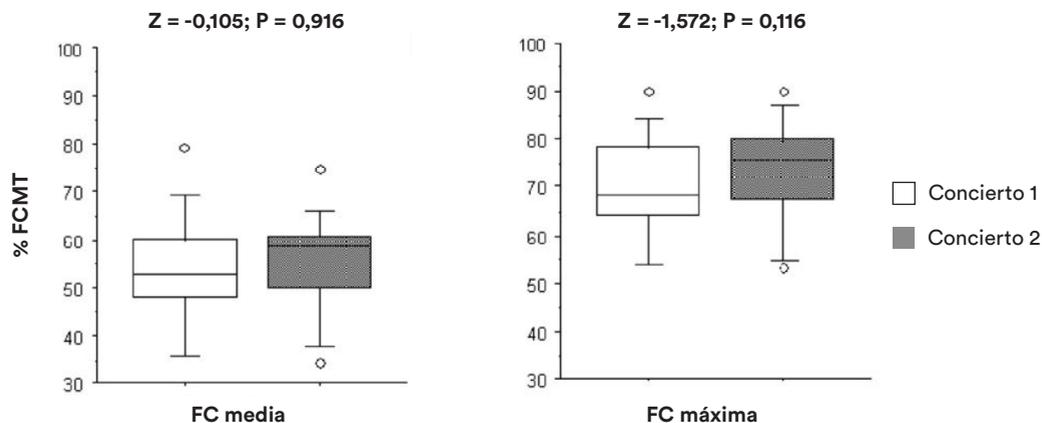


Figura 11: Instrumentos de Cuerda: comparación CONCIERTO 1-CONCIERTO 2. Diagrama de cajas que representa la distribución del %FCMT de las FCM y FCM_{máx} en las situaciones de C 1 versus C2.

Sería necesario investigar las razones por las que existen diferencias en las FC correspondientes a los ensayos y los conciertos, dado que los sujetos que formaron parte de nuestro estudio son profesionales que realizan su trabajo sin mostrar ningún síntoma de miedo escénico o estrés por la interpretación.

Por otra parte Clark y Agras (1991), trataron con éxito, mediante terapia cognitivo-conductual, a un grupo de músicos con ansiedad escénica. Sin embargo, tras el tratamiento, no encontraron la esperada disminución de la FC durante la actuación musical [20].

Sea cual sea la causa, hemos observado un incremento significativo de la FC durante los conciertos; por tanto, los músicos, especialmente los solistas, deben estar atentos a esta circunstancia y preparados para manejarla no solo con técnicas de afrontamiento psicológico sino también mediante un adecuado acondicionamiento físico.

RESULTADOS DEL TEST DE ESFUERZO

La media de las edades de los 15 sujetos que se sometieron al Test de Esfuerzo fue de $31,2 \pm 6,8$ años. La FCMT que corresponde a

esta edad es $188,8 \pm 6,8$ lpm, usando la fórmula $220 - \text{edad}$ (en años).

La FCM_{máx} promedio obtenida durante el test de ejercicio de este grupo fue $187,2 \pm 11,9$ lpm.

No hubo diferencias estadísticas entre la FC-Máx Real y la FCMT (Test de Wilcoxon: $Z = -0,341$; $p = 0,733$ para $N = 15$ sujetos).

El valor promedio de la FC basal de los 8 individuos que aportaron este dato fue de 50 ± 9 lpm.

CONCLUSIÓN

Hasta ahora, el estudio de las patologías de los músicos profesionales ha estado enfocado casi exclusivamente a los daños neuromusculares y problemas relacionados con el miedo escénico. Este estudio revela una faceta desconocida de la profesión musical, ya que muestra objetivamente el esfuerzo cardiaco que realizan los músicos mientras actúan. Nuestro estudio describe una respuesta fisiológica de los músicos profesionales con claras implicaciones sobre la salud laboral, y asocia la variabilidad de esta respuesta a los gradientes explícitos de la actividad profesional.

«Este estudio revela una faceta desconocida de la profesión musical, ya que muestra objetivamente el esfuerzo cardíaco que realizan los músicos mientras actúan [...] La frecuencia cardíaca es significativamente más alta en los conciertos públicos que en los ensayos de una pieza musical dada»

La frecuencia cardíaca es significativamente más alta en los conciertos públicos que en los ensayos de una pieza musical dada. Durante los conciertos los músicos profesionales, como grupo, alcanzan una FCM del 61% de su FCMT y una FCM_{máx} del 80,8% de la FCMT. En el subgrupo de solistas los porcentajes de FCMT alcanzados para la FCM y FCM_{máx} fueron 72% y 85% respectivamente. Estos valores de FC son más altos que los descritos previamente situándose en niveles de intensidad de trabajo entre “moderado” y “fuerte”.

La FCM Real estudiada en los sujetos que completaron un Test de Esfuerzo con cicloergómetro fue similar a su FCMT.

Los médicos deben estar atentos al esfuerzo cardíaco al que debe enfrentarse un supuesto paciente músico cuando vuelva al trabajo tras un evento cardiovascular. Los músicos, especialmente los solistas, deben ser conscientes del impulso energético que precisa su corazón durante los conciertos y prepararse para ello con técnicas de afrontamiento psicológico y sobre todo, manteniendo un acondicionamiento físico adecuado.

Por tanto, nuestros hallazgos aconsejan encarecidamente a los músicos profesionales observar unos hábitos de vida saludable para prevenir patologías cardiovasculares. Recomendamos la realización de ejercicio físico de manera regular, dado que el ejercicio aumenta la salud cardiovascular y los niveles de endorfinas, lo que mejorará el manejo del estrés y la sensación de bienestar físico y mental.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la ausencia de conflictos de intereses.

RECONOCIMIENTOS

Agradecemos a todos los músicos la participación desinteresada en el estudio.

A Gala Pérez Iñesta por la traducción del manuscrito al inglés. A Eva Miranda y la Oficina de Investigación Biosanitaria y a Marino Santirso por la revisión y edición del manuscrito en inglés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EL INSS Y LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES, 5-13

Susana Lejarreta Lobo

Sin bibliografía.

LA OIT EN EL PRIMER CONGRESO NACIONAL SOBRE ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS MÚSICOS, 15-21

Joaquín Nieto Sáinz

Sin bibliografía.

LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS MÚSICOS: EL PRECIO DE LA PERFECCIÓN, 23-36

Montserrat García Gómez

1. Altenmüller E., Ioannou C., Raab M., Lobinger B. Apollo's Curse: Causes and Cures of Motor Failures in Musicians: A Proposal for a New Classification. In: Levin M, editor. Progress in Motor Control. Advances in Experimental Medicine and Biology, vol 826. New York: Springer; 2014. p. 161-178.

2. Kaufman-Cohen Y, Ratzon Nz. Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. *Occup Med (Lond)*. 2011; 6: 90-95.

3. Bragge P, Bialocerkowski A, McMeeken J. A systematic review of prevalence and risk factors associated with playing-related musculoskeletal disorders in pianists. *Occup Med (Lond)*. 2006; 56: 28-38.

4. Navia P, Arráez LA, Álvarez P. Riesgos ocupacionales en músicos profesionales. Síndrome cervical. *Biomecánica*. 2006; 14: 79-81.

5. Brandfonbrener AG. Epidemiology and risk factors. In: Tubiana R, Amadio PC, editors. Medical problems of the instrumentalist musician. Boca Raton: CRC Press; 2000. p. 171-194.

6. Brusky P. The high prevalence of injury among female bassoonists. *Med Probl Perform Art*. 2010; 25: 120-125.

7. Víaño Santasmarinas, JJ. Estudio de la relación entre la aparición de lesiones musculoesqueléticas en músicos instrumentistas y hábitos de actividad física y vida diaria. La Coruña: Universidad de La Coruña; 2007.

8. Paarup HM, Baelum J, Holm JW, Manniche C, Wedderkopp N. Prevalence and consequences of musculoskeletal symptoms in symphony orchestra musicians vary by gender: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011; 7: 12:223.

9. Campos de Oliveira CF, Gomide-Vezzà FM. A saúde dos músicos: dor na prática profissional de músicos de orquesta no ABCD paulista. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2010; 35: 33-40.

10. Mehrparvar AH, Mostaghaci M, Gerami RF. Musculoskeletal disorders among Iranian instrumentalists. *Med Probl Perform Art*. 2012; 27:193-196.

11. Leaver R, Harris EC, Palmer KT. Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. *Occup Med (Lond)*. 2011; 61: 549-555.

12. Heinan M. A review of the unique injuries sustained by musicians. *JAAPA*. 2008; 21: 45-50.

13. Altenmüller E, Jabusch HC. Focal dystonia in musicians: phenomenology, pathophysiology, triggering factors, and treatment. *Med Probl Perform Art*. 2010; 25: 3-9.

14. Almonacid-Canseco G, Gil-Beltrán I, López-Jorge I, Bolancé-Ruiz I. Trastornos músculo-esqueléticos en músicos profesionales: revisión bibliográfica. *Med Segur Trab*. 2013; 59: 124-145.

15. Health and Safety Executive (HSE). Sound advice. Control of noise at work in music and entertainment. [Monografía en Internet]. Londres: HSE; 2008 [acceso 25 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg260.pdf>

16. Comisiones Obreras (CC.OO.). Cuarta sentencia que logra CC.OO. Euskadi contra Mutua en la lucha por el reconocimiento de enfermedades profesionales de las y los músicos de orquesta. [Noticia en Internet]. Madrid: CC.OO.; 2012 [acceso 28 de julio de 2017]. Disponible en: http://www2.ccoo.es/ccscoc/menu.do?Areas:Salud_laboral:Actualidad:366073

17. Real Decreto por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. R.D. N° 1299/2006 (10 Nov 2006).

18. Real Decreto por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. R.D. N° 1591/2010 (26 Nov 2010).

19. García Gómez M, Castañeda López R, Herrador Ortiz Z, López Mendiña P, Montoya Martínez LM, Alvarez Maestu E et al. Estudio epidemiológico de las enfermedades profesionales en España (1990 - 2014). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017.

20. García Gómez M. ¿Y para cuándo las enfermedades profesionales? Arch Prev Riesgos Labor. 1999; 2: 1-3.

21. García Gómez M, Castañeda López R. Análisis del descenso del reconocimiento de las enfermedades profesionales en España, 2006-2007. Arch Prev Riesgos Labor. 2008; 11: 196-203.

22. Esteban Buedo V, Santolaria Bartolomé E. La comunicación de las enfermedades profesionales en la Comunidad Valenciana. Arch Prev Riesgos Labor. 2015; 18: 180-182.

23. García López V. Evaluación del programa de Vigilancia Epidemiológica en Salud laboral. Red de Médicos Centinela de Salud Laboral en Navarra (1998-2007). An. Sist. Sanit. Navar. 2011; 34: 419-430.

CONCIENCIACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, LA PROFESIÓN MÉDICA Y LOS MÚSICOS PROFESIONALES SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA MEDICINA DEL ARTE, 37-43

Manuel Alberto Mendoza Sariego

Sin bibliografía.

DISTONÍA DEL MÚSICO: UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL, 45-53

Mónica M. Kurtis Urra

1. Conti AM, Pullman S, Frucht SJ. The hand that has forgotten its cunning--lessons from musicians' hand dystonia. Mov Disord 2008;23:1398-406.

2. Altenmüller E. Focal dystonia: advances in brain imaging and understanding of fine motor control in musicians. Hand Clin 2003;19(3):523-38.

3. Hochberg FH, Leffert RD, Heller MD, Merriman L. Hand difficulties among musicians. JAMA 1983;249(14):1869-72.

4. Schmidt A, Jabusch H-C, Altenmüller E, Hagenah J, Bruggemann N, Lohmann K, et al. Etiology of musician's dystonia: Familial or environmental? Neurology 2009;72(14):1248-54.

5. Quartarone A, Siebner HR, Rothwell JC. Task-specific hand dystonia: can too much plasticity be bad for you? Trends Neurosci 2006;29:192-9.

6. Furuya S, Nitsche MA, Paulus W, Altenmüller E. Surmounting retraining limits in musicians' dystonia by transcranial stimulation. Ann Neurol 2014;75(5):700-7.

7. Schuele S, Jabusch H-C, Lederman RJ, Altenmüller E. Botulinum toxin injections in the treatment of musician's dystonia. Neurology 2005;64:341-3.

INFLUENCIA DE LA PRÁCTICA INSTRUMENTAL EN EL SISTEMA OROFACIAL: LA VISIÓN DEL ORTODONCISTA, 55-67

Carlos Bellot Arcís

Alex O, Jaime AC, Luis CP, Manuel C (2000). Morbilidad bucodental en músicos de bandas de porro del departamento de Córdoba. Rev Fac. Odont Univ. Ant; 12(1):20-26.

Angle EH (1899). Classification of malocclusion. Dent Cosmos; 41: 248-264.

Barkvold P, Atramadal A (1987) Recurrent herpes labialis in a military brass band. Scand J Dent Res; 95(3):256-8.

Brattström V, Odenrick L, Kvam E (1989). Dentofacial morphology in children playing musical wind instruments: a longitudinal study. Eur J Orthod; 11(2):179-85.

Cheney EA (1949). Adaptation to embouchure as a function of dentofacial complex. Am J Orth; 35 (6):440-456

Dunn RH (1982). Selecting a musical wind instrument for a student with orofacial muscle problems. In J Orthod; 20(2):19-22

Engelman J (1965). Measurement of perioral pressures during playing of musical 170 wind instruments. Am J. Orthod; 51:856-64.

Gotouda A, Yamaguchi T, Okada K, Matuki T, Gotouda S, Inoue N (2007). Influence of playing wind instruments on activity of masticatory muscles. J. Oral Rehabil; 34(9):645-51.

Gualtieri PA (1979). May Johnny or Janie play the clarinet? The Eastman Study: a report on the orthodontic evaluations of college-level and professional musicians who play brass and woodwind instruments. Am J Orthod; 76(3):260-76

Grammatopoulos E, White AP, Dhoptakar A (2012). Effects of playing a wind instrument in the occlusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop; 141:138-45.

Herman E (1974). Dental considerations in the playing of musical instruments. J Am Dent Assoc; 89(3):611-9.

Laparra Hernández R (2014). Influencia de la práctica instrumental en el sistema orofacial. Tesis Doctoral. Departamento de Estomatología, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia.

Nemoto T (1998). Ageing and dental problems of brass players. Brass Bulletin; 103(3):102-4.

Ogino H (1990). The influence of playing the clarinet on the dentomaxillofacial morphology and function. Ou Daigaku Shigakushi.; 17(2):131-54.

Pang A (1976). Relation of musical wind instruments to malocclusion. J Am Dent Assoc; 92(3):565-70.

Raney NA (2006). The effects of orthodontic appliances on wind instruments players. J Clin Orthod; 40(6):384-7

Ren Y, Maltha J, Kuijpers-Jagtman AM (2003). Optimum force magnitude for orthodontic tooth movement: a systematic literature review. Angle Orthod; 73:86-92.

Rindisbacher T, Hirschi U, Ingervall B, Geering A (1990). Little influence on tooth position from playing a wind instrument. Angle Orthod; 60(3):223-8.

Stamatakis HC, Eliasson S, Bergström J (1999). Periodontal bone height in professional musicians. Cross-sectional and longitudinal aspects. Acta Odontol Scand; 57(2):116-20.

Sayegh Ghossoub M, Ghossoub K, Chaaya A, Sleilaty G, Joubrel I, Rifaï K. (2008). Orofacial and hearing specific problems among 340 wind instrumentalists in Lebanon. J. Med. Liban; 56(3):159-67.

Yau-Ka Chan M, Jerry KS. Liu, Dr Colman Mc Grath, University of Hong Kons. Faculty of Dentistry (2003) The effect of

wind instrument playing on oral health. Community Health Project. Faculty of Dentistry, University of Hong Kong. Pokfulam, Hong-Kong. 124a.

Zimmers PL, Gobetti JP (1994). Head and neck lesions commonly found in musicians. *J Am Dent Assoc*; 125(11):1487-90.

MÚSICA Y PLASTICIDAD CEREBRAL: EFECTOS DE LA PRÁCTICA MUSICAL EN EL PROCESAMIENTO DEL DOLOR, 69-81

Ana M^a Zamorano Andrés - Boris Kleber

Andersen, H., Arendt-Nielsen, L., Svensson, P., Danneskiold-Samsøe, B., & Graven-Nielsen, T. (2008). Spatial and temporal aspects of muscle hyperalgesia induced by nerve growth factor in humans. *Experimental Brain Research*, 191(3), 371-382.

Auerbach, S. (1906). Beitrag zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn und am Schädel. *Archiv für Anatomie und Physiologie*, 1906, 197-230.

Brandfonbrener, A. G. (2003). Musculoskeletal problems of instrumental musicians. *Hand clinics*, 19(2), 231-9, v-vi.

Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *European journal of pain (London, England)*, 10(4), 287-333.

Eschrich, S., Münte, T. F., & Altenmüller, E. (2008). Unforgettable film music: the role of emotion in episodic long-term memory for music. *BMC Neurosci*, 9(1), 48.

Forgeard, M., Winner, E., Norton, A., & Schlaug, G. (2008). Practicing a musical instrument in childhood is associated with enhanced verbal ability and nonverbal reasoning. *PLoS ONE*, 3, e3566.

Gaab, N., & Schlaug, G. (2003). Musicians differ from nonmusicians in brain activation despite performance matching. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999, 385-388.

Graven-Nielsen, T., & Arendt-Nielsen, L. (2008). Impact of clinical and experimental pain on muscle strength and activity. *Current Rheumatology Reports*, 10(6), 475-481.

Herholz, S. C., & Zatorre, R. J. (2012). Musical training as a framework for brain plasticity: behavior, function, and structure. *Neuron*, 76(3), 486-502.

Jabusch, H. C., Muller, S. V., & Altenmüller, E. (2004). Anxiety in musicians with focal dystonia and those with chronic pain. *Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society*, 19(10), 1169-1175.

Karl, A., Birbaumer, N., Lutzenberger, W., Cohen, L. G., & Flor, H. (2001). Reorganization of motor and somatosensory cortex in upper extremity amputees with phantom limb pain. *J Neurosci*, 21(10), 3609-3618.

Kleber, B., Friberg, A., Zeitouni, A., & Zatorre, R. J. (2017). Experience-dependent modulation of right anterior insula and sensorimotor regions as a function of noise-masked auditory feedback in singers and nonsingers. *NeuroImage*, 147, 97-110.

Kleber, B., Zeitouni, A. G., Friberg, A., & Zatorre, R. J. (2013). Experience-dependent modulation of feedback integration during singing: role of the right anterior insula. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 33(14), 6070-6080.

Kuner, R., & Flor, H. (2016). Structural plasticity and reorganisation in chronic pain. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(1), 20-30.

Linari-Melfi, M., Cantarero-Villanueva, I., Fernandez-Lao, C., Fernandez-de-Las-Penas, C., Guisado-Barrilao, R., & Arroyo-Morales, M. (2011). Analysis of deep tissue hypersensitivity to pressure pain in professional pianists with insidious mechanical neck pain. *BMC musculoskeletal disorders*, 12, 268.

Moseley, G. L. (2008). I can't find it! Distorted body image and tactile dysfunction in patients with chronic back pain. *Pain*, 140(1), 239-243.

Munte, T. F., Altenmüller, E., & Jancke, L. (2002). The musician's brain as a model of neuroplasticity. *Nature reviews. Neuroscience*, 3(6), 473-478.

O'Neill, S., Manniche, C., Graven-Nielsen, T., & Arendt-Nielsen, L. (2007). Generalized deep-tissue hyperalgesia in patients with chronic low-back pain. *European Journal of Pain*, 11(4), 415-420.

Pedersen, J. L., & Kehlet, H. (1998). Hyperalgesia in a human model of acute inflammatory pain: a methodological study. *Pain*, 74(2-3), 139-51.

Schirmer-Mokwa, K., Fard, P. R., Zamorano, A. M., Finkel, S., Birbaumer, N., & Kleber, B. A. (2015). Evidence for enhanced interoceptive accuracy in professional musicians. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9.

Slater, H., Arendt-Nielsen, L., Wright, A., & Graven-Nielsen, T. (2003). Experimental deep tissue pain in wrist extensors--a model of lateral epicondylalgia. *European journal of pain (London, England)*, 7(3), 277-88.

Steinmetz, A., & Jull, G. A. (2013). Sensory and sensorimotor features in violinists and violists with neck pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(12), 2523-2528.

Steinmetz, A., Moller, H., Seidel, W., & Rigotti, T. (2012). Playing-related musculoskeletal disorders in music students-associated musculoskeletal signs. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 48(4), 625-633.

Steinmetz, A., Scheffer, I., Esmer, E., Delank, K. S., & Peroz, I. (2014). Frequency, severity and predictors of playing-related musculoskeletal pain in professional orchestral musicians in Germany. *Clinical rheumatology*.

Wan, C. Y., & Schlaug, G. (2010). Music making as a tool for promoting brain plasticity across the life span. *The Neuroscientist*, 16(5), 566-577.

Zamorano, A. M., Cifre, I., Montoya, P., Riquelme, I., & Kleber, B. (2017). Insula-based networks in professional musicians: Evidence for increased functional connectivity during resting state fMRI. *Human Brain Mapping*, 38(10), 4834-4849.

Zamorano, A. M., Riquelme, I., Kleber, B., Altenmüller, E., Hatem, S. M., & Montoya, P. (2014). Pain sensitivity and tactile spatial acuity are altered in healthy musicians as in chronic pain patients. *Frontiers in human neuroscience*, 8(January), 1016.

Figure 1. By Robin H at English Wikipedia [Public domain], via Wikimedia Commons & Bettina Guebeli – <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Afferents.png>, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=67998927>

Figure 2. By OpenStax College - Anatomy & Physiology, Connexions Web site. <http://cnx.org/content/col11496/1.6/>, Jun 19, 2013., CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30148119>

¿CÓMO EVITAR LAS LESIONES DE LOS MÚSICOS? ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN LOS PROFESORES DE ORQUESTAS SINFÓNICAS, 93-101

Tomás Martín López

Sin bibliografía.

MEJORAR EL CLIMA SOCIAL DE LA ORQUESTA, 83-92

Guillermo Dalía Cirujeda

Allmendinger, J., Hackman, J. R., & Lehman, E. V. (1996). Life and work in symphony orchestras. *The Musical Quarterly*, 80(2), 194–219.

Creech, A., Papageorgi, I., Duffy, C., Morton, F., Haddon, E., Potter, J., ... Welch, G. (2008). From music student to professional: The process of transition. *British Journal of Music Education*, 25(3), 315–331.

Gaunt, H. F., & Dobson, M. C. (2013). Orchestras as 'ensembles of possibility': Understanding the experience of orchestral musicians through the lens of communities of practice. Manuscript submitted for publication.

Gembris, H., & Langner, D. (2006). What are instrumentalists doing after graduating from the music academy? Some results of the alumni project. In H. Gembris (Ed.), *Musical Development from a Lifespan Perspective* (pp. 141–162). Frankfurt am Main, Germany: Peter Lang.

Hager, P., & Johnsson, M. C. (2009). Learning to become a professional orchestral musician: Going beyond skill and technique. *Journal of Vocational Education & Training*, 61(2), 103–118.

Kenny D, Ackermann B. (2015). Performance-related musculoskeletal pain, depression and music performance anxiety in professional orchestral musicians: a population study. *Psychology of Music*, 43(1), 43–60.

Laguna Millán M. J. (2012). "La organización del trabajo y la estructura de la empresa, elementos clave en los riesgos laborales de las orquestas sinfónicas. CC.OO. Ed:Federación de Servicios a la Ciudadanía de CCOO.

Marotto, M., Roos, J., & Victor, B. (2007). Collective virtuosity in organizations: A study of peak performance in an orchestra. *Journal of Management Studies*, 44(3), 388–413.

Mogelof, J. P., & Rohrer, L. H. (2005). Rewards and sacrifices in elite and non-elite organizations: Participation in valued activities and job satisfaction in two symphony orchestras. *International Journal of Manpower*, 26(1), 93–109.

Olbertz, F. (2006). Job satisfaction of professional orchestra musicians. In H. Gembris (Ed.) *Musical development from a lifespan perspective* (pp. 55–72). Frankfurt am Main, Germany: Peter Lang.

Parasuraman, S., & Purohit, Y. S. (2000). Distress and boredom among orchestra musicians: The two faces of stress. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 74–83.

Piperek, M. (1981). Psychological stress and strain factors in the work of a symphony orchestra musician – Contributing to a job profile for orchestra musicians. In M. Piperek (Ed.), *Stress and music: Medical, psychological, sociological and legal strain factors in a symphony orchestra musician's profession* (pp. 3–14). Vienna, Austria: Wilhelm Braumüller.

Salanova, M. y Schaufeli, W. B. (2009). *El engagement en el trabajo. Cuando el trabajo se convierte en pasión*. Madrid: Alianza Editorial.

Steptoe, A. (1989). Stress, coping and stage fright in professional musicians. *Psychology of Music*, 17, 3–11

RIESGOS PSICOSOCIALES. ACOSO EN ORQUESTAS, 103-111

Fco. Fermín Galduf Cervera

Sin bibliografía.

AUDICIÓN: EL SENTIDO DE LA PASIÓN Y SU CUIDADO EN LA PROFESIÓN MUSICAL, 113-120

Ma Victoria Monroy Parada

Rosset-Llobet, J., Rosinés-Cubells, D. y Saló-Orfila, J.M. (2000). Detección de factores de riesgo en los músicos de Cataluña. *Medical Problems of Performing Artist*. Barcelona. 15, 167-174.

Serra, M.R., Biassoni, E.C., Pavlik, M., Villalobo, J.P., Abraham, M., & Righetti, A. (2009). Audición en los adolescentes: un programa multidisciplinario para su conservación y promoción. *Sociedad Española de Acústica*, 27.

<http://www.european-acoustics.org/societies/EAA-Societies/sea/docs/RevisitaAcustica-2009-40-3-4.pdf#page=29>.

Riesgos laborales en los músicos, el ruido. ERGA FP, N° 77, 2012. Publicación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo / Director de la Publicación: Juan Guasch / Redacción: Rosa Banchs, Jaume Llacuna / Composición: Joaquín Pérez / Redacción y Administración: INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, Dulcet, 2-10 / 08034-Barcelona . NIPO 272-12-006-3

Serrano, M. (1998). El gabinete de prevención O.R.L. en el medio laboral: Enfoque de la patología originada por el ruido. Tesis laboral no publicada realizada en el departamento médico de FASA-RENAULT de Valladolid. Madrid 47

Vallejo, L.A., y Gil-Carcedo, L.M. Hipoacusia inducida por el ruido. Ototoxicidad. Hipoacusias autoinmunes.

López-Muñoz, G. (1992). El ruido en el lugar de trabajo. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.

Morais, D., Benito, J.I., & Almaraz, A. (2007). Traumatismo acústico en los músicos de música Clásica. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 58(9), 401–407. <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/102/102v58n09a-13112009pdf001.pdf>. Phillips, S.L., Henrich, V.C. & Mace, S.T. (2010).

Prevalencia de hipoacusia inducida por el sonido en estudiantes de música. Re-

vista Salud y ciencia, 18, 88. http://mail.siiicsalud.com/saludiciencia/pdf/sic_181.pdf#page=74

Phillips S.L, Henrich V.C y Mace S.T. (2010)

Prevalencia de hipoacusia inducida por el sonido en estudiantes de música. *International Journal of Audiology*, 49 (4), 309-316

FRECUENCIA CARDÍACA EN MÚSICOS PROFESIONALES, 121-135

Claudia Iñesta Mena

Åstrand PO, Rodahl K: *Textbook of Work Physiology*. 3rd edition. McGraw-Hill, New York; 1986

Montoliu MA, González V, Palenciano L: Cardiac frequency throughout a working shift in coal miners. *Ergonomics* 1995, 38: 1250–1263. 10.1080/00140139508925186

Fernández-García B, Pérez-Landaluce J, Rodríguez-Alonso M, Terrados N: Intensity of exercise during road race pro-cycling competition. *Med Sci Sports Exerc* 2000, 32: 1002–1006. 10.1097/00005768-200005000-00019

Achten J, Jeukendrup AE: Heart Rate Monitoring. Applications and Limitations. *Sports Med* 2003, 33: 517–538. 10.2165/00007256-200333070-00004

American College of Sports Medicine (ACSM): The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Healthy Adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998, 30: 975–991. 10.1097/00005768-199806000-00032

6. Robergs RA, Landwehr R: The surprising history of the “HR max = 220-age” equation. *JEPonline* 2002, 5: 1–10

Fletcher GF, Balady G, Froelicher VF, Hartley LH, Haskell WL, Pollock ML: Exercise Standards. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Special Report. Circulation* 1995, 91: 580–615

Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, Jacobs DR Jr, Montoye HJ, Sallis JF, Paffenbarger RS Jr: Compendium of Physical Activities: Classification of energy costs of human physical activities.

Med Sci Sports Exerc 1993, 25: 71–80. 10.1249/00005768-199301000-00011

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Bassett DR Jr, Schmitz KH, Emplaincourt PO, Jacobs DR Jr, Leon AS: Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Measurement of Moderate Physical Activity. Medicine & Science in Sports & Exercise* 2000,32(Supplement):S498-S516. 10.1097/00005768-200009001-00009

McArdle WD, Katch FI, Katch VL: *Exercise Physiology*. In *Energy, Nutrition and Human Performance*. Lea and Febiger, Philadelphia, Pennsylvania; 1986

Bouhuys A: Lung volumes and breathing patterns in wind instrument players. *J Appl Physiol* 1964, 19: 967–975

Mulcahy D, Keegan J, Fingret A, Wright C, Sparrow J, Curcher D, Fox KM: Circadian variation of heart rate is affected by environment: a study of continuous electrocardiographic monitoring in members of a symphony orchestra. *Br Heart J* 1990, 64: 388–392. 10.1136/hrt.64.6.388

Hunsaker LA: Heart rate and rhythm responses during trumpet playing. *Med Probl Perform Art* 1994, 9: 69–72

Hulbert SH: Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. *Ecol Monogr* 1984, 54: 187–211. 10.2307/1942661

Martin P, Bateson P: *Measuring Behaviour: An Introductory Guide*. 2nd edition. Cambridge, UK. Cambridge University Press; 1993.

Larsen PD, Galletly DC: The sound of silence is music to the heart. *Heart* 2006, 92: 433–434. 10.1136/hrt.2005.071902

Bernardi L, Porta C, Sleight P: Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different types of music in musicians and non-musicians: the importance of silence. *Heart* 2006, 92: 445–445. 10.1136/hrt.2005.064600

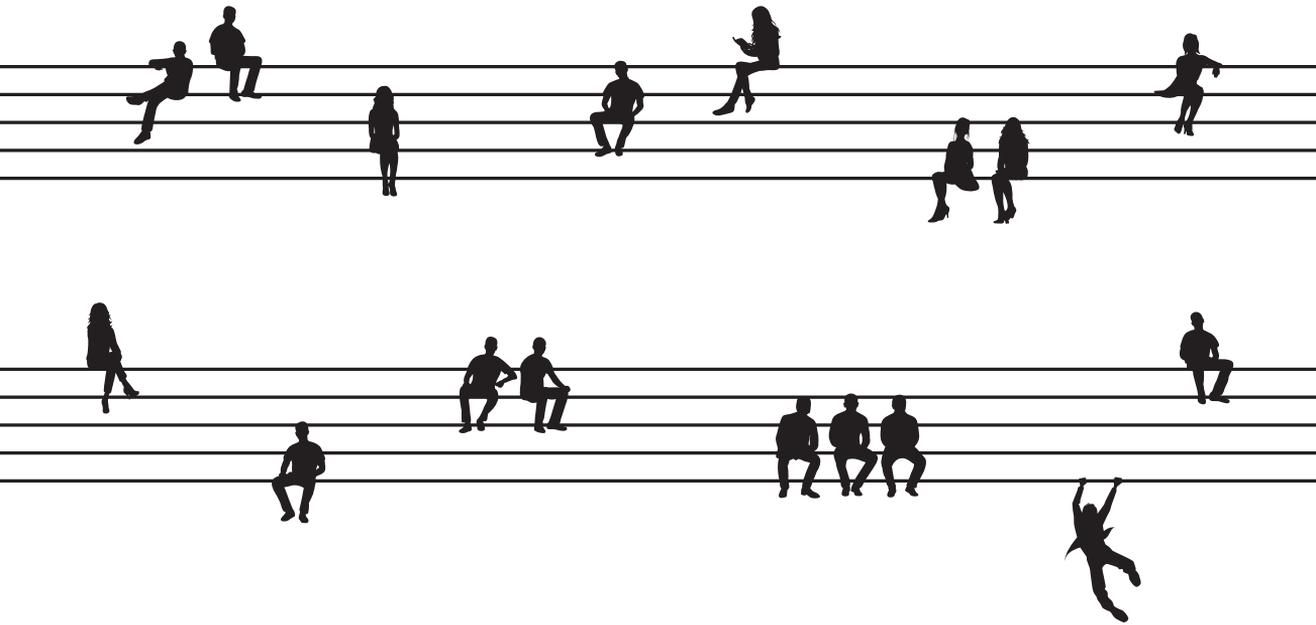
Abel JL, Larkin KT: Assessment of cardiovascular reactivity across laboratory and natural setting. *Psychosom Res* 1991, 35: 365–73. 10.1016/0022-3999(91)90091-2

Larger E, Ledoux S: Cardiovascular effects of French horn playing. *Lancet* 1996, 348: 1528. 10.1016/S0140-6736(05)65960-0

Clark DB, Agras WS: The assessment and treatment of performance anxiety in musicians. *Am J Psychiatry* 1991, 148: 598–605.

Åstrand PO: Exercise physiology and its role in disease prevention and rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1987, 68: 305–309.

Terrados N: Effects of aerobic training in midlife populations. In *Sports and Exercise in Midlife*. Edited by: Gordon SL, González-Mestre X, Garret WE. American Academy of Orthopaedic Surgeons Publ Rosemont, IL USA; 1993:309–315.



A m p e S
Asociación de Músicos Profesionales
de Orquestas Sinfónicas

 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA</p>	<p>MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE</p>	<p>inaem INSTITUTO NACIONAL DE LAS ARTES ESCÉNICAS Y DE LA MÚSICA</p>
---	--	--



AEOS
Asociación Española de Orquestas Sinfónicas

tecma clínica

CÁTEDRA
Leonard Cohen


GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

INSTITUTO ASTURIANO DE
PREVENCIÓN
DE RESGOS LABORALES


Universidad de Oviedo

CÁTEDRA
ASTURIAS PREVENCIÓN