

# EL CUIDADO DE LA SALUD DE LOS MÚSICOS

UNA VISIÓN PREVENTIVA  
DESDE LA MEDICINA DEL TRABAJO

Un trabajo coordinado por la  
Dra. Teofila Vicente Herrero para la  
Asociación de Músicos Profesionales (AMPOS)



  
A M P O S

**EL CUIDADO DE LA SALUD DE LOS MÚSICOS**  
Una visión preventiva desde la medicina del trabajo

Reservados todos los derechos. Copyright © 2023 Teófila Vicente

I.S.B.N.: 978-84-128137-4-6

DEPÓSITO LEGAL:

Edición: Teófila Vicente Herrero

Impresión: Art Gráfico, Fotografía y Artes Gráficas S.L.  
www.artgrafic.es · correo@artgrafic.es · 96 384 13 10

Impreso en España

Valencia, 2024

*Este libro no podrá ser reproducido, ni total ni parcialmente, sin el permiso previo y por escrito de su autor. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma.*

En este documento, no se discrimina a nadie por razón de sexo.

A lo largo de todo este documento se utilizará el gramatical masculino para referirse a colectivos mixtos, como aplicación de la ley lingüística de la economía expresiva.

Tan solo cuando la oposición de sexos sea un factor relevante en el contexto se explicitarán ambos de forma diferenciada biológicamente: hombre y mujer.

# ÍNDICE

---

**INTRODUCCIÓN** pág. 9

**PRIMERA PARTE: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS MÚSICOS** pág. 10

1-Conceptos básicos pág. 11

1- La vigilancia de la salud de los trabajadores pág. 12

La historia clinico-laboral en los exámenes de salud de los músicos pág. 17

2-La promoción de la salud pág. 18

3-Daño laboral pág. 21

3.1- Enfermedad profesional pág. 21

3.2- Accidente de trabajo pág. 26

4- Incapacidad laboral pág. 28

5-Datos del observatorio de enfermedades profesionales de la seguridad social pág. 29

6- Datos de la guía de valoración profesional pág. 32

Notificación de la contingencia profesional en músicos: Procedimiento pág. 37

**SEGUNDA PARTE: LA VIGILANCIA Y EL CUIDADO DE LA SALUD DEL MÚSICO** pág. 44

**I- Enfermedades en los músicos derivadas de la manipulación de cargas, movimientos repetidos y posturas forzadas** pág. 45

1-Factores de riesgo pág. 46

2- Vigilancia específica de la salud en cervicalgias y lumbalgias pág. 55

2.1- Columna cervical pág. 55

2.2-Columna lumbar pág. 58

3- Vigilancia específica de la salud en las enfermedades del miembro superior pág. 62

3.1- El hombro pág. 62

3.2- El codo pág. 64

3.3- La mano pág. 67

**II-Enfermedades en los músicos derivadas de neuropatías por presión** pág. 73

Criterios de incapacidad en trastornos musculoesqueléticos pág. 79

Promoción de la salud en las enfermedades osteoarticulares pág. 84

**III- Enfermedades en los músicos derivadas de la exposición al ruido** pág. 91

1- Vigilancia específica de la salud de los músicos frente a la exposición a ruido pág. 94

2-Criterios de incapacidad en hipoacusia y sordera por ruido pág. 102

Incapacidad laboral derivada de trastornos con hipoacusia pág. 103

3- Promoción de la Salud en exposición al ruido pág. 104

4- Consejos preventivos pág. 106

**IV-Cuando la voz es tu instrumento** pág. 109

**V- Actuaciones preventivo-sanitarias derivadas de la carga mental y el estrés en los músicos** pág. 116

1-Vigilancia específica de la Salud en estrés laboral pág. 118

2-Promoción de la Salud desde la empresa en riesgo psicofísico pág. 128

2.1 Consejos preventivos pág. 129

2.1.1 Consejos en alimentación pág. 130

2.1.2- En actividad física pág. 135

2.1.3 En salud mental y control del estrés pág. 136

**VI-Promoción de la Salud en envejecimiento saludable** pág. 144

**VII-Otras enfermedades en los músicos** pág. 146

1-La distonía focal del músico pág. 146

2-Síndrome de satchmo- desgarro del músculo del labio pág. 148

3-Trastornos temporomandibulares pág. 149

4- Enfermedades de la piel de los músicos pág. **152**

**ANEXOS** pág. 157

ANEXO: historia clínico laboral para músicos profesionales pág. 158

ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos:  
prevención de trastornos musculoesqueléticos pág. 162

ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos:  
neuropatías por presión pág. 164

ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos:  
trastornos orl: hipoacusia y sordera pág. 166

ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos:  
problemas psicológicos: carga mental y estrés pág. 168

**BIBLIOGRAFÍA** pág. 170



## **Autoría y Colaboraciones**

---

- M<sup>a</sup> Teófila Vicente Herrero. Especialista en Medicina del Trabajo
- M<sup>a</sup> Victoria Ramírez Íñiguez de la Torre. Especialista en Medicina del Trabajo
- Valentín Esteban Buedo. Especialista en Medicina del Trabajo
- José Ignacio Gómez Pérez. Especialista en Medicina del Trabajo
- José Alberto Garrido León. Especialista en Medicina del Trabajo
- Lucila Morató Moscardó. Especialista en Medicina del Trabajo
- Luisa Capdevila García. Especialista en Medicina del Trabajo
- Encarna Aguilar Jiménez. Especialista en Medicina del Trabajo

Imágenes-Autoría: enfero carulo (Alicia Ruiz)- Graduada en Bellas Artes. (UPV-facultad de Bellas Artes San Carlos)

Como referenciar este texto:

Vicente-Herrero MT et al. *El Cuidado de la Salud de los Músicos. Una visión Preventiva desde la Medicina del Trabajo (2024)*

Disponibile en: Asociación de Músicos Profesionales de Orquestas Sinfónicas (AMPOS) <https://www.ampos.es/>



## **Introducción**

La Real Academia de la Lengua define al músico como *la persona que toca un instrumento musical o compone música, en especial si se dedica a ello profesionalmente.*

El músico, como profesional, es la persona que se dedica a interpretar esa música en los escenarios ya sea en grupos, bandas, orquestas, tríos, ensambles y demás espacios en los que es querido y que hace de esta actividad su medio de vida.

Es en este momento cuando se unen en la misma persona el artista con su capacidad creativa, sensibilidad y pasión interpretativa, con el profesional o trabajador de la música por cuenta propia o ajena y, por ello protegido en su salud por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Según palabras del médico italiano, considerado el fundador de la medicina del trabajo Bernardino Ramazzini, *no hay ejercicio, aunque nunca tan saludable e inocente, que no pueda producir grandes trastornos, si se utiliza con intemperancia.* Ramazzini fue el primero en 1713 en describir una visión general de las enfermedades profesionales de los trabajadores músicos<sup>1</sup>. Hasta finales del siglo XIX no se describieron algunas dolencias específicas de los músicos, como los calambres o la realización de tenotomías de los flexores de los dedos para mejorar la independencia de los dedos entre los pianistas. Desde 1980 se desarrolló un interés real por la salud y el bienestar de los músicos por parte de los médicos, investigadores y profesionales de la música. Actualmente, el nivel de conocimientos sobre este tema y la atención sanitaria especializada necesaria se encuentran todavía en fase de desarrollo en comparación con otras especialidades.

Es a este colectivo de artistas que trabajan y viven de la música a quienes va dirigida esta guía y, de forma muy especial, al personal sanitario que, dentro de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales ha de velar por el cuidado y la protección de su salud.

Primera Parte:  
Prevención de Riesgos  
Laborales en los Músicos

---

## **I-Conceptos básicos**

Cualquier oficio o profesión conlleva una serie de riesgos profesionales que pueden derivar en un daño a la salud. Es función de la prevención de riesgos laborales actuar para evitar o limitar la exposición al riesgo y, cuando no es posible eliminar completamente esa exposición, vigilar la aparición de un daño provocado en la salud de las personas, a ser posible mediante una detección temprana.

La base legislativa en Medicina del Trabajo, como especialidad incluida en la Prevención de Riesgos Laborales, parte de una normativa común en Europa: La directiva Marco (Directiva 89/391 CEE)<sup>2</sup>, adoptada en 1989, que constituyó un hito fundamental para la mejora en este ámbito. Dicha Directiva garantiza unos requisitos mínimos en materia de salud y seguridad en el trabajo en toda Europa y, al mismo tiempo, permite a los Estados miembros mantener esos mínimos o establecer medidas más restrictivas. Esta Directiva debía transponerse al Derecho interno de cada país. En el caso de España esto se hizo con la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), cuya última actualización es del 08/09/2022<sup>3</sup>.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) es la unidad de carácter técnico destinada a realizar labores de asesoramiento y evaluación sobre aquellos riesgos que son inherentes a las actividades realizadas por las empresas, y que pueden suponer una disminución de los niveles de seguridad y salud o que pudieran repercutir negativamente sobre los miembros de la Comunidad que estuviesen expuestos a las mismas. El funcionamiento de los Servicios de Prevención viene regulado por el Real Decreto de los Servicios de Prevención (RD 39/1997), modificado en 2010 (RD 337/2010), 2011 (RD 843/2011) y por el RD 899/2015, de 9 de octubre<sup>4</sup>.

Se considera una Unidad Básica Sanitaria (UBS) la constituida por un médico del trabajo o de empresa y un enfermero de empresa o del trabajo, a jornada completa.

El médico del trabajo es el especialista sanitario que, junto con el enfermero del trabajo, se dedica dentro del Servicio de

Prevención al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o consecuencia de la actividad laboral, así como de proponer las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlos o aminorar sus consecuencias.

En España las funciones del especialista en medicina del trabajo quedan especificadas en la ORDEN SCO/1526/2005 (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005)<sup>5</sup>, por la que se aprobó el programa formativo de la especialidad de Medicina del Trabajo. La formación como médico en esta especialidad tiene como objetivo asegurar un nivel de conocimientos, habilidades y actitudes a través de su capacitación en cinco áreas: Prevención y Promoción de la Salud, Vigilancia de la Salud, Asistencial, Formación y Educación Preventiva, Función Pericial e Investigación. Todas ellas son necesarias y se complementan, de forma que la actividad preventiva integral no puede considerarse si no se actúa conjuntamente en todas ellas.

Revisaremos algunos de los conceptos que se van a manejar en este texto

### **1- La vigilancia de la salud de los trabajadores**

Se define la Vigilancia de la Salud como el conjunto de actividades, referidas tanto a individuos como a colectividades y orientadas a la prevención de los riesgos laborales, cuyos objetivos tienen que ver con la identificación de problemas de salud y la evaluación de intervenciones preventivas.

Aunque es una actividad propia del ámbito de la Medicina del Trabajo, supone una relación conjunta, de interacción y complementariedad multidisciplinar con el resto de integrantes del Servicio de Prevención. Necesita informaciones generadas por otros especialistas y aporta, a su vez, los resultados de su actividad específica al ámbito interdisciplinar de la evaluación de riesgos y la planificación preventiva<sup>6</sup>.

La vigilancia de la salud es uno de los instrumentos que utiliza la Medicina del Trabajo para controlar y hacer seguimiento de la repercusión que las condiciones de trabajo tienen sobre la salud de la población trabajadora.

Debe ser: garantizada por el empresario, específica, confidencial, proporcional al riesgo a valorar, realizada en tiempo de trabajo y sin coste para el trabajador.

Los exámenes de salud individuales están especialmente diseñados para detectar los daños derivados de la exposición a los riesgos específicos de cada puesto de trabajo, con especial interés según lo estipula la LPRL en: trabajadoras embarazadas o en situación de parto reciente, menores y en trabajadores considerados especialmente sensibles (art. 25 LPRL).

Los hallazgos patológicos encontrados en estos exámenes de salud se recogen en un informe al trabajador, y se le propondrán las soluciones oportunas y las recomendaciones más adecuadas..

Los resultados completos del examen médico de vigilancia de la salud serán comunicados únicamente al trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores. No podrá facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento del trabajador.

El empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informadas solo de las conclusiones que se deriven de los exámenes de salud, en relación con la aptitud o no aptitud del trabajador para el desempeño de su puesto de trabajo, definiendo si fuera necesario, las condiciones restrictivas o adaptativas de la aptitud y la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención existentes.

Como regla general, la vigilancia periódica de la salud será voluntaria. Se transforma en una obligación para el trabajador en las siguientes circunstancias:

- a) Ante la existencia de una disposición legal en relación a la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

- b) Para reconocimientos previos y periódicos a los trabajadores que ocupen un puesto de trabajo en el que exista un riesgo de enfermedad profesional (Ley General de la Seguridad Social 2015, art. 243)<sup>7</sup> y evaluación de la salud de los trabajadores nocturnos (Estatuto de los Trabajadores, art. 36.4)<sup>8</sup>.
- c) Cuando sea de utilidad para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores, con informe previo de los representantes de los trabajadores.
- d) Cuando se requiera para garantizar que el estado de salud del trabajador pueda constituir un peligro para el mismo o para terceros (LPRL, art. 25.1), con informe previo de los representantes de los trabajadores.

Los objetivos de la vigilancia de la salud son:

- 1. Individuales. Dirigido al trabajador al que se realiza el reconocimiento médico para:
  - a) Detección precoz de las repercusiones de las condiciones de trabajo sobre la salud.
  - b) Identificación de los trabajadores especialmente sensibles a ciertos riesgos.
  - c) Adaptación de la tarea al individuo.
- 2. Colectivos. Dirigido al colectivo de trabajadores para:
  - a) Establecer las prioridades de actuación en materia de prevención de riesgos en la empresa.
  - b) Motivar la revisión de las actuaciones preventivas en función de la aparición de daños en la población trabajadora.
  - c) Evaluar la eficacia del plan de prevención de riesgos laborales a través de la evolución del estado de salud del colectivo de trabajadores.

Tipos de reconocimientos:

- 1. Reconocimientos iniciales, tras la incorporación al trabajo.
- 2. Reconocimientos después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
- 3. Reconocimientos periódicos, según riesgos determinados por la evaluación de riesgos.

4. Reconocimientos después de una ausencia prolongada por motivos de salud.
5. Reconocimientos a demanda del trabajador o de la empresa por circunstancias preventivas concretas.

Como resultado de los exámenes de salud, el médico del trabajo emite un **informe de aptitud laboral**. Es el resultado de evaluar la capacidad psicofísica del individuo para realizar su trabajo sin riesgo para su propia salud o para la de otros en base a la relación entre las demandas del trabajo y la salud del individuo que lo va a realizar.

Además de la evaluación del estado de salud, es necesario que el médico del trabajo tenga un conocimiento profundo de las demandas y requerimientos del puesto de trabajo, entendiendo por puesto de trabajo el conjunto formado por el lugar físico, las herramientas, tareas, deberes y responsabilidades asignados a una persona en un ámbito laboral.

***Decidir sobre la aptitud para trabajar de una persona es de gran trascendencia tanto para el trabajador como para la empresa, y puede tener importantes implicaciones legales y económicas.***

La vigilancia específica de la salud realizada con los exámenes de salud es un procedimiento protocolizado según los riesgos laborales a los que está expuesto el trabajador. Estos protocolos han sido publicados por el Ministerio de Sanidad y/o se realizan en base a las disposiciones legales específicas vigentes.

Las distintas calificaciones de aptitud laboral que se utilizan son:

- **Apto para el puesto de trabajo:** una persona es apta para un puesto de trabajo si no tiene deficiencias psicofísicas que le impidan realizar el trabajo con normalidad y no presenta alguna característica individual que pudiera suponer un riesgo para su salud, la de sus compañeros de trabajo o el público.
- **No apto para el puesto de trabajo:** calificación que recibe el trabajador cuando el desempeño de su trabajo pueda

implicar problemas importantes de salud o su estado psicofísico le imposibilite la realización de las tareas del puesto y tanto en uno como en otro caso no sea posible la aplicación de calificación de apto con limitaciones. La valoración de no aptitud puede ser:

- a) No apto temporal: si es previsible que la situación del trabajador varíe, posponiéndose la valoración definitiva. Se considera que el trabajador no es apto durante un período de tiempo determinado y acotado, estipulándose que, pasado dicho plazo, será valorado de nuevo para determinar su aptitud para el puesto de trabajo asignado.
- b) No apto definitivo: si el estado del trabajador es incompatible de forma permanente con el desempeño del puesto de trabajo.
- **Apto con Limitaciones.** Es aquel trabajador que está capacitado para realizar su trabajo pero presenta alguna alteración médica, física o psíquica. En estos casos:
  - Puede ser necesario realizar alguna adaptación en su entorno de trabajo con el fin de evitar repercusiones en su salud - **Apto con Limitaciones adaptativas** (como por ejemplo adaptar las condiciones de trabajo para un discapacitado).
  - Puede ser necesario prohibir la realización total o parcial de las tareas concretas de su puesto de trabajo o debe evitar la exposición a algún riesgo del puesto - **Apto con Limitaciones restrictivas o Apto con restricciones.** En este caso, se comunicarán a la empresa las actividades o riesgos que debe evitar el trabajador.
- **Aptitud pendiente de valoración,** por precisar otras exploraciones o informes (en observación).
- **Aptitud No valorable.** El trabajador no facilita la realización de las exploraciones necesarias o no aporta los informes solicitados. También se considera no valorable al trabajador en situación de incapacidad temporal hasta que le expidan el alta laboral.

El informe de aptitud no es definitivo. Puede modificarse cuando varíen la salud del trabajador reconocido y/o las condiciones de

su trabajo, tras una nueva valoración realizada por el médico del trabajo teniendo en cuenta las nuevas circunstancias.

Son causas que pueden modificar la aptitud:

- a) La presencia de daño laboral: accidente de trabajo, enfermedad profesional, enfermedades agravadas por el trabajo.
- b) Patologías no laborales: accidente no laboral y enfermedad común.
- c) Modificaciones en las condiciones de trabajo, por cambio de puesto de trabajo o por asignación de nuevas tareas o presencia de nuevos riesgos en el puesto habitual.
- d) Situación de susceptibilidad individual o especial sensibilidad: asociadas a embarazo o lactancia, discapacidad reconocida, secuelas de procesos tras incapacidades temporales o por incapacidades permanentes para una determinada profesión, entre otras causas.

Se debe informar de la aptitud laboral:

1. Al trabajador.
2. Al servicio de prevención de la empresa.
3. Al empresario y a las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención.
4. A los delegados de prevención.

### **La historia clínico-laboral en los exámenes de salud de los músicos**

(VER ANEXO)

Para un correcto control que permita la detección precoz de patologías relacionadas con el trabajo y su adecuado tratamiento, es necesario establecer pautas de seguimiento eficaces y homogéneas. Es necesario, por tanto, determinar el conjunto mínimo de datos que debe constar en la historia clínico-laboral en músicos de orquesta para detectar precozmente desarrollo/empeoramiento de patologías.

## **2-La promoción de la salud**

Se define Promoción de la Salud, atendiendo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) *como el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y, en consecuencia, mejorarla* (OMS 1998)<sup>9</sup>. La OMS añade al término clásico de *Salud Ocupacional* referido a la protección de la salud de los trabajadores, el de *Promoción de la Salud* para definir un *Entorno Laboral Saludable*<sup>10</sup>.

La salud es considerada como un medio para llegar a un fin, un recurso que permite a las personas un estado de bienestar físico, mental y social.

Se trata de un proceso global, que implica a estamentos políticos y sociales, y abarca, no solo acciones puntuales para fortalecer habilidades y capacidades, sino acciones estructurales arraigadas en la cultura y sentidas como propias para mejorar las condiciones sociales, ambientales y económicas, que mejoran tanto la salud pública, como la individual.

Desarrollar programas de promoción de la salud desde las empresas ofrece la posibilidad de llegar a gran parte de la población adulta. Al mismo tiempo modificar hábitos y estilos de vida adquiridos en el trabajo facilitará hacerlos extensivos también fuera de él y trasladarlo a las familias y la sociedad.

La promoción de la salud en coherencia con el Modelo de “Empresa Saludable” establece los requisitos de un sistema de gestión para organizaciones comprometidas con los principios y recomendaciones contenidos en el modelo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de ambientes de trabajo que quieren promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sostenibilidad del ambiente de trabajo de manera continuada<sup>11</sup>.

La Declaración de Luxemburgo es un documento de consenso elaborado por la Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo (ENWHP) en el año 1997, en el que se establecen los principios básicos de actuación y el marco de referencia de una

buena gestión de la salud de los trabajadores en la empresa. A esta declaración se ha adherido el INSST español<sup>12</sup>.

“Trabajadores Sanos en Empresas Saludables” es el lema de la ENWHP, formada por los institutos nacionales de salud y seguridad ocupacional y por instituciones de salud pública, comprometidos con el desarrollo y promoción de buenas prácticas de salud en el lugar de trabajo, contribuyendo de forma activa al desarrollo económico y social sostenible en Europa.

La Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo (PST) requiere aunar los esfuerzos de empresarios, trabajadores y sociedad para mejorar la salud y el bienestar de las personas en el lugar de trabajo mediante:

- a) Mejoras en la organización y las condiciones de trabajo.
- b) Promoviendo la participación activa de todos los implicados dentro de la empresa u organización.
- c) Fomentando el desarrollo individual.

Antes de desarrollar una campaña de Promoción de Salud en el ámbito laboral es fundamental estudiar los propios componentes integrados en la definición de Promoción de la Salud.

- a) Personas o población a la que va dirigida la campaña.
- b) Factores contextuales y conductas que permitan incrementar su control.
- c) Determinantes de salud sobre los que se quiere incidir.
- d) Objetivos de mejora de la salud que se pretenden.
- e) Cronología y metodología a seguir.

El objetivo es crear un *Entorno Laboral Saludable en el lugar de trabajo* y esto se conseguirá cuando se logre un ambiente social favorable a la salud, impulsado por la dirección, con trabajadores responsables, competentes, bien formados y que, con plena libertad actúen con autocontrol frente a los determinantes que afectan a su salud.

Cada empresa u organización tiene diferentes necesidades y situaciones que les empujan o les motivan a adoptar uno de estos modelos de mejora continua o algún otro. Sin embargo, todas ellas tienen aspectos comunes que se consideran componentes esenciales del éxito, como se evidencia por su aparición en prácticamente todos los modelos.



Conviene asegurarse de que los siguientes cinco elementos clave se incluyan en el proceso, lo que incrementará la posibilidad de avance y que se consigan los resultados deseados:

1. Compromiso de los líderes basado en valores fundamentales.
2. Incluir a los trabajadores y sus representantes.
3. Analizar las brechas entre la situación actual y la que se pretende conseguir en condiciones ideales.
4. Aprender de las experiencias previas de otros.
5. Sustentabilidad de los programas de espacios laborales saludables: integrarlas en las estrategias generales del plan de trabajo de la empresa y evaluar y mejorar continuamente.

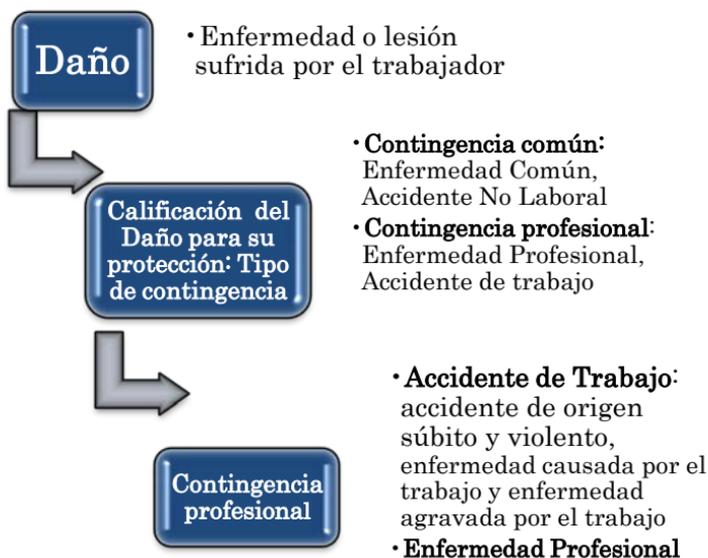
La OMS propone un ejemplo detallado de cómo aplicar los pasos necesarios para realizar una campaña de promoción de salud en el medio laboral, tanto dentro de una gran compañía como en una pequeña empresa siguiendo los pasos que se detallan a continuación (Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y modelo de la OMS, WA 440):

### 3-Daño laboral

Se define Daño Laboral, atendiendo a lo recogido en la legislación laboral española como *aquellas enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo* (art. 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales). Ha de existir, por tanto relación con los riesgos presentes en el lugar de trabajo.

Contingencia es la calificación del daño para su protección

Se definen dos tipos de contingencia: común y profesional y, la contingencia profesional, a su vez se divide en: accidente de trabajo y enfermedad profesional.



#### 3.1- Enfermedad profesional

Se define la Enfermedad Profesional en España desde 3 conjuntos normativos e institucionales, distintos pero complementarios:

1. La normativa en prevención de riesgos laborales: se encarga de su prevención y cuidado.

2. La normativa sanitaria: se hace cargo del diagnóstico, asistencia y tratamiento.
3. La normativa de la Seguridad Social: responsable de los temas de indemnización o protección económica.

Esta última constituye el eje del sistema y proporciona su definición legal, actualmente recogida en el art. 157 de la LGSS, conforme a la cual se considera como tal: *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 ésta proceda por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.*

Las enfermedades profesionales se comunicarán o tramitarán, en el ámbito de la Seguridad Social, por medio del parte electrónico de enfermedad profesional que se aprueba por la orden TAS/1/2007<sup>13</sup>. La cumplimentación y transmisión del parte de enfermedad profesional se realizará únicamente por vía electrónica, por medio de la aplicación informática CEPROSS (Comunicación de enfermedades profesionales, Seguridad Social).

Aunque históricamente la noción de enfermedad profesional nació en sede jurisprudencial y esencialmente vinculada al accidente de trabajo, fue progresivamente desvinculándose del concepto de accidente de trabajo, sobre todo, por la necesidad de aplicar medidas especiales de prevención y diagnóstico, y de facilitar su identificación.

Sobre este concepto legal, la jurisprudencia dictaminó que para que una dolencia o lesión se califique como enfermedad profesional, *no es suficiente* que la misma provenga del trabajo, sino que el peculiar régimen jurídico de esta contingencia exige además de un modo específico en cuanto al origen de la misma:

1. Que ha de tratarse de una *enfermedad*, entendiendo como tal a un proceso ocasionado mediante una *acción lenta y progresiva*. Los síntomas comúnmente

aparecerán tras un largo periodo de latencia que en algunos casos puede durar años.

2. Que sea a consecuencia de las *actividades que se especifiquen en el cuadro de enfermedades profesionales* (Real Decreto 1299/2006)<sup>14</sup>. Se trata de un listado de enfermedades profesionales limitado y cerrado.

A consecuencia de este último requisito, cuando se pueda establecer una relación causal entre la exposición laboral y una patología cuya actividad no esté recogida en el cuadro de enfermedades profesionales, la normativa española permitirá que dicha enfermedad pueda ser legalmente reconocida como accidente de trabajo, pero nunca tendrá la consideración de enfermedad profesional (LGSS, Art. 156).

3. Que proceda de la *acción de sustancias o elementos* que en el cuadro de enfermedades profesionales *se indiquen específicamente para cada enfermedad*.
4. Que el trabajo se desarrolle *por cuenta ajena*: si bien así figura en el texto de la LGSS incluye a los trabajadores autónomos, siempre que coticen para tener derecho a esta prestación, en cuyo caso les puede ser reconocida la enfermedad profesional.

La relación de causalidad directa exigida entre el trabajo y la enfermedad es aquí mucho más rígida que en la definición de accidente de trabajo, al no poderse producirse la enfermedad profesional “con ocasión” del trabajo, sino siempre “por consecuencia” del trabajo realizado.

Pero, por otra parte, el sistema cerrado del cuadro presenta como ventaja el gozar de la **presunción iures et de iure** (*que no admite prueba de lo contrario*) de su etiología laboral, no requiriéndose por tanto la prueba de nexo causal entre el agente y la enfermedad, de un lado, ni entre la enfermedad y la actividad laboral, de otro. A diferencia de lo que ocurre con el resto de contingencias laborales, únicamente habrá que constatar que hubo una exposición laboral.

Ha de referirse que, posteriormente, esta presunción fue matizada por la jurisprudencia calificándola como *iusuris tantum*, o lo que es lo mismo, se presumirá siempre *salvo prueba de lo contrario*.

Esta relación de causalidad directa, si bien acarrea el efecto positivo de una mayor seguridad en la calificación jurídica liberando al trabajador de la prueba del origen profesional de la dolencia padecida (con tal de que la misma esté incluida en el cuadro oficial y se contraiga en alguna de las actividades asimismo catalogadas), delimita de forma bastante restrictiva el ámbito de actuación de la misma, puesto que excluye las enfermedades multi y pluricausales, que son las más frecuentes en realidad.

En las enfermedades profesionales, la patología que los trabajadores pueden desarrollar es *previsible* si se conoce la actividad que realizan. El sistema de lista ofrece así una ventaja, facilitando la identificación de las obligaciones de la empresa, la detección de riesgos en orden a la adopción de medidas preventivas y la constatación de la relación de la enfermedad con un trabajo que se desarrolló hace años; al tiempo que agiliza los trámites para acceder a las prestaciones y favorece la realización de estudios y estadísticas.

No obstante, que los síntomas se manifiesten de manera lenta y progresiva dificulta a menudo la identificación del momento concreto en que se ha causado, pudiendo haber cambiado el trabajador de empresa e incluso de Mutua aseguradora entre la fecha que contrajo la enfermedad y su manifestación, lo que puede plantear complejos problemas de imputación de responsabilidad.

Resumiendo, como características de la enfermedad profesional cabe señalar las siguientes:

- Inicio lento.
- Mecanismo patogénico no violento, sino que es oculta y/o de aparición retardada.
- Previsible. Se conoce por indicios lo que va a ocurrir.

- Progresiva.

Así pues, para que una determinada patología sea considerada EP debe cumplir, en principio, tres requisitos al margen de establecer una relación de causalidad con el trabajo:

1. La persona enferma debe trabajar por cuenta ajena
2. El diagnóstico debe corresponder a una de las enfermedades incluidas en el actual cuadro de enfermedades profesionales
3. La exposición debe referirse a alguna de las sustancias que se indican para cada enfermedad en dicho cuadro

Con todo ello, ante el diagnóstico de una enfermedad que está incluida dentro del actual cuadro de enfermedades profesionales en una persona asalariada, y tras comprobar que en el ejercicio de su actividad laboral ha estado expuesta a alguno de los factores de riesgo atribuidos a dicha enfermedad, se presupone que se trata de una EP. No obstante, cabe decir que en la práctica puede existir cierta flexibilidad interpretativa de la norma:

1. Actualmente, un trabajador autónomo puede tener derecho a que le sea reconocida una EP si ha cotizado por esta contingencia, desde que, el 1 de enero de 2019, entró en vigor el Real Decreto-Ley 28/2018, de 28 de diciembre, para la revalorización de las pensiones públicas y otras medidas urgentes en materia social, laboral y empleo con la que se amplía la obligatoriedad de cobertura, asumiendo también la contingencia profesional a parte de la contingencia común.
2. La propia LGSS establece que aquellas enfermedades contraídas por el trabajador con motivo de la realización del trabajo, no incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales, pueden tener la consideración de accidente de trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo (art. 156 LGSS). Algunos ejemplos son enfermedades de la columna vertebral en trabajadores cuya actividad implique trabajo manual pesado, posturas

forzadas, inclinaciones o torsiones frecuentes o trastornos mentales como el Mobbing o el Burnout ligados a la exposición a factores de riesgo psicosociales. Por otra parte, el actual Cuadro de Enfermedades Profesionales no es sólo una lista cerrada, sino que incluye una segunda lista de sospecha que puede ayudar también a flexibilizar la rigidez de la formulación del concepto de EP.

### **3.2- Accidente de trabajo**

Se define el Accidente de Trabajo como un concepto legal recogido en la Ley General de la Seguridad Social (art. 156.1), entendiéndose como tal a *toda lesión corporal que sufra el trabajador con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.*

La tramitación de los partes de accidente de trabajo se realiza mediante procedimientos electrónicos y tiene lugar obligatoriamente e íntegramente a través de la aplicación Delt@ que envía automáticamente todos los partes de accidente firmados por el empresario o trabajador por cuenta propia a la Entidad Gestora o Colaboradora que se indique en el parte de accidente como responsable de la cobertura de la contingencia.

Para que un accidente tenga la consideración de accidente de trabajo se necesita:

1. Que el trabajador sufra una *lesión corporal*, entendiéndose por lesión todo daño o menoscabo corporal causado por una herida, golpe o enfermedad.
2. Que el accidente sea *con ocasión o por consecuencia del trabajo*, es decir, que exista una relación de causalidad directa entre trabajo y lesión. El término "*con ocasión*" permite incluir la patología aguda sobrevenida durante la realización del trabajo.
3. Que se ejecute una labor *por cuenta ajena*, aunque en base al Real Decreto 1273/2003 se amplió la protección a los trabajadores autónomos.

Como norma general, las lesiones sufridas durante el tiempo y en el lugar de trabajo se consideran accidentes de trabajo, salvo prueba en contrario (LGSS, Art. 156.3).

El accidente de trabajo en su *concepción clásica* se concibe como un tipo de daño corporal que acontece de *forma aguda, súbita, violenta* y mediada por un *agente externo* o ajeno al organismo humano.

No obstante, y como siempre en base a la jurisprudencia, la presunción para los sucesos que ocurren en tiempo y lugar de trabajo se puede aplicar no solo a los accidentes en sentido estricto sino también a las enfermedades o alteraciones de los procesos vitales que pueden *surgir de forma aguda* en el trabajo, causados por *agentes patológicos internos* al organismo.

Por tanto, *también son calificados como accidente de trabajo* en su sentido clásico las manifestaciones puntuales o crisis de ciertas enfermedades comunes, como **el infarto de miocardio u otras dolencias cardiacas**, así como las **trombosis, derrames cerebrales**, etc., que serán considerados accidentes de trabajo cuando se manifiesten en lugar y tiempo de trabajo, salvo que se pruebe la falta de conexión con el ámbito laboral. Y cabe destacar que incluso persiste la laboralidad, aun cuando se hubieran producido antecedentes o síntomas de la enfermedad en fechas o en momentos inmediatamente precedentes.

La característica diferencial que fundamenta que este tipo de sucesos sean calificados como un accidente de trabajo en su concepción clásica, es que se trata de *lesiones que se manifiestan de forma súbita y violenta*, al contrario que las enfermedades, cuya aparición es lenta y progresiva, y no derivan de un acto violento con manifestación externa.

Por otra parte, la normativa reconoce también como accidente de trabajo a las **enfermedades relacionadas con el trabajo** que contraiga el trabajador con motivo de la realización del mismo, pero que no estén incluidas como enfermedad profesional (LGSS 156.2e), siempre que se pruebe que dicha enfermedad ha tenido por causa exclusiva la ejecución del trabajo.

Esta interpretación extensiva del concepto de accidente de trabajo permite proteger a los trabajadores que contraen una enfermedad a causa del trabajo, pero que no puede ser calificada como profesional por no haber sido contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades especificadas en el cuadro de enfermedades profesionales y provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad.

Así mismo, también tendrán consideración de accidente de trabajo las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente (LGSS, Art 156.2f) y las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades intercurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado el paciente para su curación (LGSS, Art 156.2g).

A diferencia del resto de accidentes, los datos sobre la incidencia las enfermedades relacionadas con el trabajo consideradas accidente de trabajo (en base a los art 156.2e, f y g de la LGSS) se recogen en el Sistema PANOTRASST de Patologías no traumáticas, atendiendo a la orden TAS/1/2007 anteriormente referida.

#### **4- Incapacidad laboral**

Se define Incapacidad laboral como *el estado transitorio o permanente de una persona que, por accidente o enfermedad, queda mermada en su capacidad laboral*. Conceptualmente puede entenderse como un desequilibrio entre las capacidades funcionales y los requerimientos de un puesto de trabajo, pudiendo ser ese desequilibrio transitorio (incapacidad laboral temporal - IT) o permanente (incapacidad laboral permanente - IP).

La definición de Incapacidad Laboral viene también recogida en el Diccionario de la Real Academia Española como un término de Derecho: *Situación de enfermedad o de padecimiento físico o*

*psíquico que impide a una persona, de manera transitoria o definitiva, realizar una actividad profesional y que, normalmente, da derecho a una prestación de la Seguridad Social.*

El término Incapacidad se puede identificar, por tanto, con una situación sobrevenida de forma involuntaria e imprevista, y debe tenerse en cuenta que el término opuesto, la capacidad, está determinada por distintos aspectos: culturales, físicos, educacionales, económicos, etc., que de por sí limitan la incorporación laboral de todos los individuos a todos los puestos (es decir, “no todos podemos realizar todas las tareas”).

Así, puede decirse que la incapacidad laboral sería la situación del trabajador que  *viniendo realizando una determinada tarea, le sobreviene, de forma involuntaria e imprevisible, una disminución o anulación de su capacidad laboral.* No deben entenderse como incapacidad laboral determinadas situaciones de tipo social o laboral no ligadas a la repercusión que una lesión o enfermedad pueda causar sobre las capacidades del individuo (por ejemplo, desempleo, cierre de la empresa, nuevas tecnologías, cambio de ubicación del puesto de trabajo, etc.)

La Ley General de la seguridad Social es la norma que recoge todas las disposiciones en materia de Seguridad Social de nuestro ordenamiento jurídico. Consta de 373 artículos, siendo los artículos 169 a 176 los que regulan lo relativo con la incapacidad temporal, los artículos 193 a 200 lo concerniente a la incapacidad permanente contributiva y los artículos 201 a 203 lo tocante a las lesiones permanentes no incapacitantes.

La situación de incapacidad laboral puede conllevar una pérdida de ganancia: tal circunstancia es la que se trata de proteger con las prestaciones económicas de la Seguridad Social.

### **5-Datos del observatorio de enfermedades profesionales de la seguridad social**

La práctica musical viene recogida en el Código Nacional de Ocupaciones (CNO) <sup>15</sup>, en el epígrafe 2932 *Compositores, músicos y cantantes.*

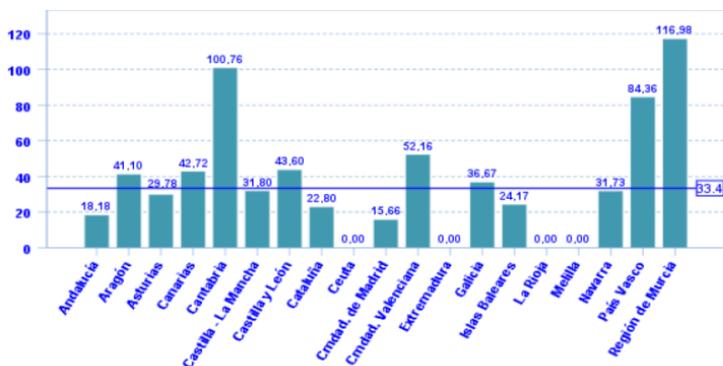
Si se revisan los datos recogido por el Observatorio de Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en su informe anual de 2022<sup>16</sup> podemos ver que el índice de incidencia de las enfermedades profesionales (incluidas en el Real decreto y notificadas en CEPROSS) correspondiente al **grupo R de actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento** supone el 33.40, situándose en un lugar intermedio entre las actividades que registran las tasas que duplican la media y con claras diferencias por Comunidades Autónomas. Dentro de ellas destacan claramente las producidas por agentes físicos.

### **Enfermedad Profesional. Índices de Incidencia por CCAA**

<b>Índices de Incidencia para cada Enfermedad profesional. R- actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento</b>	
<b>Por agentes químicos</b>	2,23
Por agentes físicos	<b>17,83</b>
<b>Por agentes biológicos</b>	0,83
<b>Por inhalación de sustancias</b>	1,11
<b>De la piel</b>	1,39
<b>Carcinógenos</b>	0

Índice de incidencia=indicador que representa el número de enfermedades profesionales por cada 100.000 trabajadores. Observatorio de enfermedades profesionales CEPROSS y PANOTRASS. Informe 2022

**R. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento**



En el caso de las patologías no traumáticas y, por ello no incluidas en el cuadro de Enfermedades profesionales, pero en las que se ha podido demostrar una relación con el trabajo desempeñado (recogidas en PANOTRASS), al igual que en el caso anterior son las Enfermedades del aparato locomotor las mayoritarias seguidas de las enfermedades de los sentidos.

**Patologías no traumáticas comunicadas a la Seguridad Social (causadas o agravadas por el trabajo) R- actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento**

Partes comunicados por patología R- actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	
Desórdenes mentales	1
Enfermedades del SN central y periférico	3
Enfermedades de los sentidos	6
Enfermedades del sistema cardiocirculatorio	2
Enfermedades del sistema respiratorio	3
Enfermedades del sistema digestivo	4
Enfermedades del aparato locomotor	13
Lesiones, heridas, intoxicaciones y otros factores externos	4
<b>Total</b>	<b>36</b>

Observatorio de enfermedades profesionales CEPROSS y PANOTRASS. Informe 2022

El computo conjunto de ambas muestra bajos porcentajes globales con pequeñas diferencias entre hombres y mujeres.

<b>Distribución porcentual Global. R- actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento</b>			
	Hombres	Mujeres	Total
<b>CEPROSS-Enfermedad profesional. Partes comunicados con baja</b>	0,68	0,83	0,75
<b>CEPROSS-Enfermedad profesional. Procesos cerrados</b>	0,65	0,70	0,67
<b>PANOTRASS-Enfermedades no Traumáticas. Partes comunicados</b>	1,13	0,51	0,82

Observatorio de enfermedades profesionales CEPROSS y PANOTRASS. Informe 2022

### **6- Datos de la guía de valoración profesional**

Según lo recogido en la tercera edición de la Guía de valoración Profesional del INSS<sup>17</sup>, en el apartado correspondiente al CNO 2932 *Compositores, músicos y cantantes y*, en una escala que cuantifica el riesgo de 1-4, en este colectivo la gradación de los riesgos es:

- Grado 2 (moderada intensidad o exigencia) de carga biomecánica para la columna cervical y dorsolumbar, los hombros y los codos.
- Grado 4 (muy alta intensidad o exigencia) de carga biomecánica para las manos.
- Grado 2 para el manejo de cargas.
- Grado 3-4 de carga mental.
- Grado 3 para visión y audición.
- Grado 2 para sensibilidad.

<b>Código CNO-11: 2932</b>	<b>COMPOSITORES, MÚSICOS Y CANTANTES</b>	
<b>GPR:</b> E; F; G; I; J; L; M	<b>SECTOR DE ACTIVIDAD (CNAE):</b> - 90: Actividades de creación, artísticas y espectáculos	
<b>OCUPACIONES INCLUIDAS:</b> - Directores de banda - Compositores - Instrumentistas - Directores musicales - Músicos de salas de fiesta - Orquestadores - Cantantes - Músicos callejeros	<b>OCUPACIONES AFINES NO INCLUIDAS:</b> - 2323: Profesores de música (clases particulares o academias)	
<b>REFERENCIAS:</b> <b>Cualificación profesional (CNCP):</b> no existe <b>Permisos administrativos:</b> no requiere certificación específica		
<b>COMPETENCIAS Y TAREAS:</b> Los compositores, músicos y cantantes componen, adaptan, dirigen o interpretan composiciones musicales. Entre sus tareas se incluyen: - crear estructuras melódicas, armónicas y rítmicas para expresar ideas y emociones de forma musical; - traducir ideas y conceptos en signos y símbolos musicales normalizados, para su reproducción o interpretación; - adaptar o arreglar partituras musicales para determinados instrumentos o conjuntos instrumentales o vocales o para su ejecución en circunstancias particulares; - dirigir conjuntos instrumentales o vocales; - seleccionar obras musicales para su interpretación y asignar las distintas partes instrumentales a los intérpretes; - tocar uno o varios instrumentos musicales como solista o como miembro de una orquesta o grupo musical; - cantar como solista o como miembro de un grupo musical o de una banda de otro tipo; - practicar y repetir para conseguir y mantener un alto nivel interpretativo.		
<b>POSIBLES MENCIONES EN EL CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES:</b> - <u>Cantantes profesionales</u> : 2L0101: nódulos de las cuerdas vocales a causa de esfuerzos sostenidos de la voz por motivos profesionales		

Código CNO-11: 2932		COMPOSITORES, MÚSICOS Y CANTANTES							
REQUERIMIENTOS	GRADO				REQUERIMIENTOS	GRADO			
	1	2	3	4		1	2	3	4
<b>Carga física</b>	X				<b>Carga mental</b>				
<b>Carga biomecánica</b>					Comunicación			X	
Columna cervical		X			Atención al público		X		
Columna dorsolumbar		X			Toma de decisiones			X	
Hombro		X			Atención/complejidad			X	
Codo		X			Apremio		X		
Mano				X	<b>Dependencia</b>		X		
Cadera		X			<b>Visión</b>				
Rodilla		X			Agudeza visual			X	
Tobillo/pie		X			Campo visual		X		
<b>Manejo de cargas</b>		X			<b>Audición</b>			X	
Trabajo de precisión			X		<b>Voz</b>			X	
Sedestación		X			<b>Sensibilidad</b>				
<b>Bipedestación</b>					Superficial			X	
Estática		X			Profunda			X	
Dinámica		X							
<b>Marcha por terreno irregular</b>		X							

**Nota:** en los cantantes el requerimiento de voz será grado 4.

POSIBLES RIESGOS Y CIRCUNSTANCIAS ESPECÍFICAS
<b>POSIBLES RIESGOS DERIVADOS DEL AMBIENTE LABORAL:</b> - Exposición a ruido
<b>POSIBLES RIESGOS DERIVADOS DEL MATERIAL/HERRAMIENTAS DE TRABAJO:</b> - Manejo de maquinaria que origina vibraciones
<b>CIRCUNSTANCIAS ESPECÍFICAS DEL MEDIO LABORAL:</b> - No constan

Atendiendo a estos datos se destacan, como daños prioritarios en la profesión de músico y en los que la actuación del personal sanitario de los servicios de prevención es clave en vigilancia y promoción de la salud los siguientes:

1. Riesgos derivados de manipulación de cargas, movimientos repetidos y posturas forzadas
2. Riesgos derivados de la exposición al ruido
3. Riesgos derivados de estrés y carga mental
4. Riesgos derivados de hábitos de vida no saludables
5. Otros Riesgos derivados: distonía focal y Síndrome de Satchmo

Las enfermedades musculoesqueléticas son uno de los principales problemas médicos entre los músicos y conllevan un

impacto físico, psicológico, social y económico considerable por el deterioro del nivel de funcionamiento tanto en el trabajo como en las actividades diarias<sup>18</sup>. La mitad de los músicos profesionales refieren alteraciones del sueño relacionadas con dolores articulares y tendinosos durante su vida laboral y, algunos de ellos dejarán de tocar su instrumento debido a estas dolencias<sup>19</sup>.

Tomando como referencia el mayor estudio realizado sobre las enfermedades y dolencias de los músicos se destacan diferencias entre hombres y mujeres y, en función del instrumento utilizado<sup>20</sup>:

Entre los diagnósticos más comunes entre los músicos varones en comparación con los hombres de control destacan; alteración de la voz, tinnitus, trastorno de ansiedad generalizada, trastornos del estado de ánimo y cervicalgia. Por el contrario, otros diagnósticos fueron menos comunes entre los músicos varones en comparación con los hombres de control: cardiopatía isquémica, la aterosclerosis coronaria e insuficiencia cardíaca congestiva en no hipertensos.

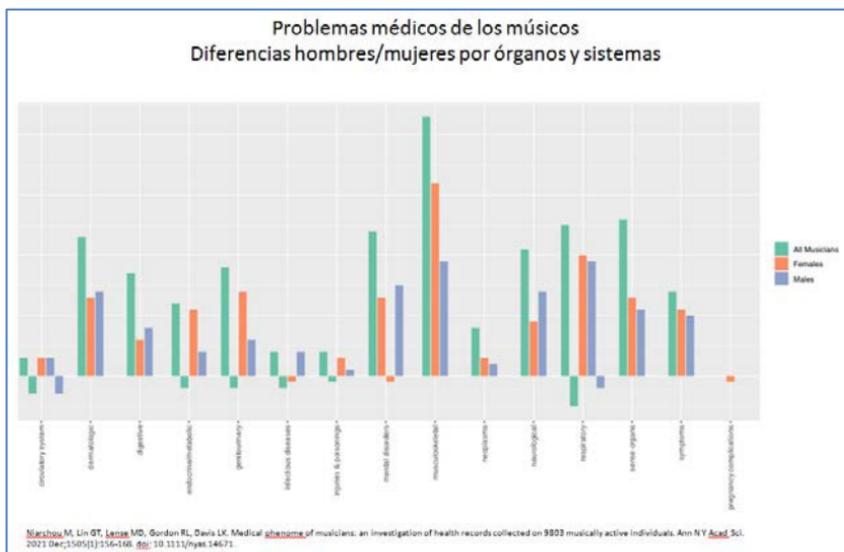
Entre las mujeres destacan la alteración de la voz, tinnitus, dolor de garganta y cervicalgia. Hubo tres diagnósticos que fueron menos comunes entre las músicas, incluido el trastorno por consumo de tabaco, anomalía fetal conocida o sospechada que afecta el manejo de la madre y septicemia.

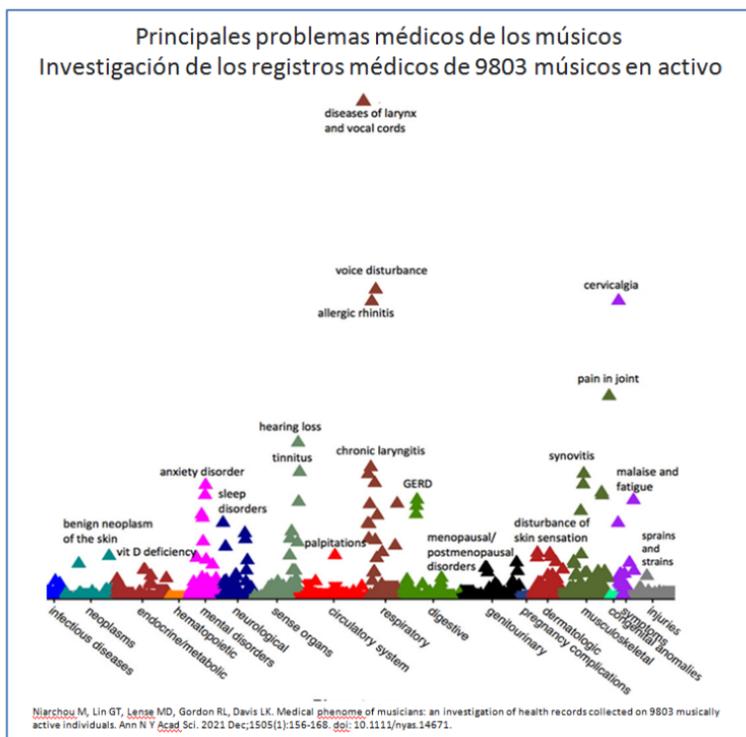
Las alteraciones de la voz, los tinnitus, los dolores articulares y otros diagnósticos fueron significativamente más frecuentes entre las mujeres músicas, frente a los trastornos de salud mental, incluidos el trastorno de ansiedad, la depresión, el trastorno bipolar, los trastornos relacionados con el alcohol y la adicción y trastornos de sustancias, que fueron significativamente más comunes entre los músicos masculinos. Por lo tanto, después de tener en cuenta la diferente prevalencia inicial de estos trastornos entre hombres y mujeres, sigue existiendo una diferencia significativa en la fuerza de asociación por género, esto es entre músicos masculinos y femeninos.

Las conclusiones de este amplio estudio muestran asociaciones tanto de riesgo como de protección con muchos trastornos médicos. Entre ellos los referidos a los sistemas musculoesquelético, respiratorio, endocrino y metabólico, así como problemas de salud mental.

Sin embargo se identifican efectos protectores en enfermedades cardiovasculares e insuficiencia respiratoria y renal, que fueron menos comunes en los músicos que en los controles, lo que refuerza la idea de que la participación musical activa tiene efectos beneficiosos en algunos aspectos relacionados con la salud.

Aunque la formación musical suele centrarse en la interpretación y los logros musicales, también es importante abordar las necesidades de salud física y psicológica de los músicos y la necesidad de gestión, preventiva y educación sanitaria de los músicos y de los profesionales sanitarios que los tratan.





### Notificación de la contingencia profesional en músicos: Procedimiento

Como ya se ha comentado, el concepto de enfermedad profesional (EP) viene definido en el artículo 157 de la Ley General de la Seguridad Social de 2015. Se establecerá el procedimiento que haya de observarse para la inclusión en dicho cuadro de nuevas enfermedades profesionales que se estime deban ser incorporadas al mismo. Dicho procedimiento comprenderá, en todo caso, como trámite preceptivo, el informe del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

El actual Cuadro de enfermedades profesionales (EEPP) contempla 6 grupos de enfermedades:

- Grupo 1: enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.
- Grupo 2: enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.
- Grupo 3: enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.
- Grupo 4: enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados.
- Grupo 5: enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.
- Grupo 6: enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos

Para cada uno de estos grupos de enfermedades, el cuadro muestra un catálogo de los agentes que se consideran con capacidad de provocarlas y para cada agente se especifican distintos subagentes, para los que, a su vez, se detallan las principales actividades que pueden dar lugar a una exposición profesional.

### *Aspectos legales de su declaración:*

Tal y como establece el artículo 5 del Real Decreto 1299/2006, **los facultativos del Sistema Nacional de Salud (SNS) y de los servicios de prevención** tienen la **obligación de comunicar**, a través del organismo competente de cada comunidad autónoma, todas aquellas enfermedades de las que se sospeche un origen laboral a efectos de su calificación como EP. Literalmente indica: “cuando los facultativos del Sistema Nacional de Salud, con ocasión de sus actuaciones profesionales, tuvieran conocimiento de la existencia de una enfermedad de las incluidas en el anexo 1 que podría ser calificada como profesional, o bien de las recogidas en el anexo 2, y cuyo origen profesional se sospecha, lo comunicarán a los oportunos efectos, a través del organismo competente de cada comunidad autónoma y de las ciudades con Estatuto de Autonomía, a la entidad gestora, a los efectos de calificación previstos en el artículo 3 y, en su caso, a la entidad colaboradora de la Seguridad Social que asuma la protección de

las contingencias profesionales. Igual comunicación deberán realizar los facultativos del servicio de prevención, en su caso”.

*Enfermedades objeto de comunicación*

Deberán ser objeto de comunicación cualquier enfermedad:

- con diagnóstico clínico confirmado, de las incluidas en el Cuadro de Enfermedades Profesionales
- que se corresponda con alguna de las incluidas en la lista complementaria de sospecha
- cualquier otra con una sospecha razonable de relación causal entre el diagnóstico y una historia laboral de exposición a tareas de riesgo

*Cómo declarar las sospechas de EP*

Esta comunicación debería ser dirigida a la entidad que asuma las contingencias profesionales (Mutua, INSS o Empresa Colaboradora), a través del organismo intermedio que establezca cada comunidad autónoma.

Para la realización de esta función los facultativos del SNS cuentan con algunas herramientas de apoyo. El Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) publica periódicamente una guía de ayuda que incluye 113 fichas siguiendo el listado de enfermedades profesionales y en la que propone los siguientes criterios clave para la valoración de una enfermedad como profesional:

- cuadro clínico coherente con los efectos de la exposición al agente concreto
- indicios suficientes de exposición laboral previa a la aparición de la patología
- intervalo exposición-efecto coherente con la historia natural de la enfermedad
- diagnóstico diferencial con patologías similares relacionadas con exposiciones no laborales o con características personales propias del trabajador

### ***Procedimiento para declarar una sospecha de EP***

En algunas comunidades autónomas (CCAA) existen diversas iniciativas para dar a conocer la comunicación de las sospechas de enfermedades profesionales (EP) a las autoridades sanitarias<sup>21</sup>.

En cualquier caso, las distintas vías de declaración son:

- Mediante el especialista (traumatólogo, reumatólogo, neurólogo, psiquiatra, etc.), quien traslada su informe de sospecha de enfermedad profesional directamente al organismo competente de su comunidad autónoma, y este, a su vez debe instar a la Mutua o al INSS a iniciar el proceso de reconocimiento. Asimismo puede trasladar el informe a su médico de familia.
- Mediante el médico de familia: a través de aplicación informática que se maneja en atención primaria se elabora un documento específico para la “Comunicación de sospecha de enfermedad profesional”. Si se considera que se trata de una enfermedad de probable origen laboral deberá cumplimentar dicho impreso y entregar una copia al trabajador, que deberá presentarlo en la mutua para confirmar el diagnóstico y determinar el tratamiento,. Al mismo tiempo, debe enviar una copia de este documento a la inspección médica de área.

Si la mutua confirma la sospecha de enfermedad profesional, será ella quien emita los partes de baja y confirmación por enfermedad profesional, retrotrayéndose al primer día de baja y anulando la inspección médica, la baja por enfermedad común, si la enfermedad hubiese requerido baja. Por el contrario, si la mutua considera que la patología en cuestión no es profesional, enviará de nuevo al trabajador a su médico de familia y este deberá comunicarlo a su inspección médica, remitiendo una copia del documento que habrá cumplimentado la mutua descartando el origen profesional, con el objetivo de que si la inspección médica lo considera necesario pueda iniciar la investigación correspondiente y solicitar al INSS la determinación de contingencia.

- Mediante el especialista en medicina del trabajo del servicio de prevención o de la Unidad de Patología Laboral de la

correspondiente comunidad autónoma, actuando como en el caso de los facultativos especialistas de Salud Pública.

- Si el trabajador desea tomar la iniciativa directamente, dependiendo de la situación en la que se encuentre podría gestionarlo:
  - Si la persona interesada está en situación de baja por IT: podrá acudir al INSS o a la mutua, aportando en ambos casos el informe médico como fundamento de la sospecha. Lo habitual es gestionarlo a través de la mutua con la que su empresa tiene asegurada la contingencia por accidente de trabajo y EP. Cuando el trabajador está en situación de IT por contingencia común, se ha de pedir un cambio de contingencia, bien ante el INSS rellenando un impreso de “solicitud de determinación de la contingencia” o acudiendo al médico de familia para que le cambie la contingencia en el parte de baja y presentarlo en la mutua para su aceptación.
  - Con independencia de su situación laboral (tanto si está activo, parado o jubilado, y tanto si está en situación o no de IT), cualquier trabajador puede iniciar directamente la vía administrativa en la Delegación Provincial del INSS, es decir, la vía INSS está abierta siempre en todos los casos y situaciones.

En todos los casos el informe médico de sospecha constituye una base sólida para la solicitud de reconocimiento de la EP.

Si se deniega el reconocimiento de EP, es importante conocer que, en caso de no estar conforme, se puede presentar, en un plazo de 30 días, una reclamación ante el organismo que ha resuelto en contra, ya sea el INSS o la mutua.

**INFORMACIÓN MÍNIMA NECESARIA PARA LA COMUNICACIÓN DE SOSPECHA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL/OCUPACIONAL.**

**1. DATOS DEL TRABAJADOR**

Nombre y apellidos:	
DNI:	Fecha de nacimiento:
Domicilio:	Localidad:
Teléfono:	Email:

**2. DATOS DE LA EMPRESA Y ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.**

Nombre:	CIF:
Dirección:	
Centro de Trabajo	
Teléfono/email:	
Actividad principal:	
Servicio de Prevención (propio, ajeno, mancomunado):	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Denominación Servicio de Prevención:</li><li>• Domicilio:</li><li>• Responsable de vigilancia de la salud y teléfono/mail de contacto:</li></ul>	

**3. MUTUA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES**

Nombre de MATEPSS:
Dirección:
Persona de contacto:
Teléfono/email:

**4. DATOS DE ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Código CIE:
Fecha del diagnóstico de sospecha:
Persona que realiza el diagnóstico:
Comunicación de la sospecha (Real Decreto 1299/2006) a:
Fecha:

**5. CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO ACTUAL**

Puesto de trabajo y CNO:
Tareas del Puesto:
Los datos proceden de la Evaluación de Riesgos: sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
A. Agentes Químicos:
B. Agentes Físicos:
C. Agentes Biológicos:
D. Agentes Ergonómicos y Psicosociales:

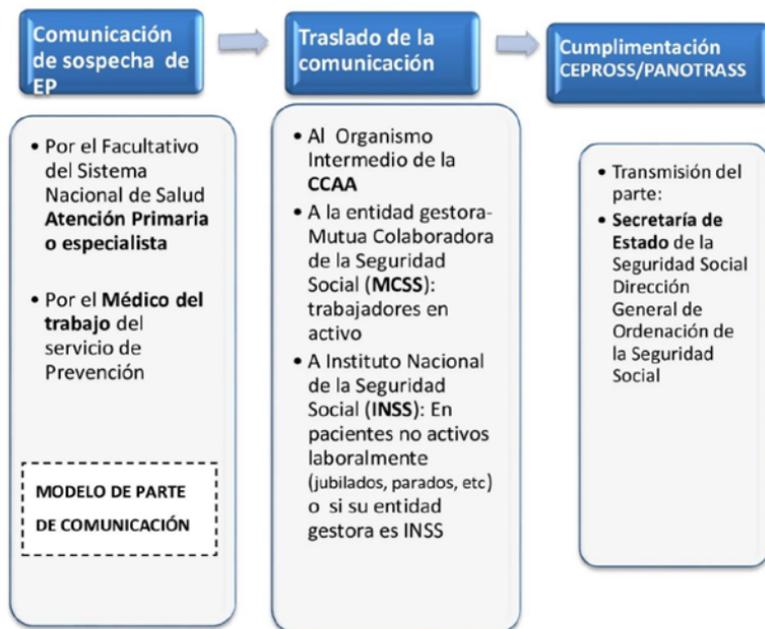
Firma del facultativo/a:

Dirigido: a la Unidad de Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DE LA SOSPECHA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL/ENFERMEDAD CAUSADA POR EL TRABAJO EN LOS MÚSICOS



CIRCUITO DE COMUNICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL



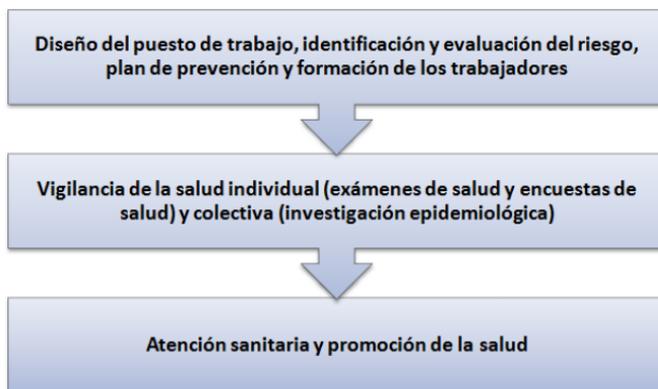
## Segunda Parte: La Vigilancia y El Cuidado de la Salud del Músico

---

## **I- Enfermedades en los músicos derivadas de la manipulación de cargas, movimientos repetidos y posturas forzadas**

- De acuerdo con el RD 486/1997<sup>22</sup>, entendemos por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento.
- Se entiende por movimientos repetidos a un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión..
- Se consideran posturas forzadas las que comprenden posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura. La norma UNE-EN 1005-4 para la evaluación del riesgo por posturas forzadas, define la posición forzada como *aquella en la que el rango articular del segmento corporal o la articulación se aleja de su postura neutra*.

La actuación sanitaria se engloba dentro de una actuación integral e integrada con los técnicos del SPRL y mediante protocolos específicos<sup>23</sup>.



Serán de aplicación en la vigilancia de la salud de los músicos, cuando existan riesgos ergonómicos o por sobreesfuerzos, los protocolos de Ministerio de Sanidad de: manipulación manual de cargas<sup>24</sup>, movimientos repetidos de miembro superior<sup>25</sup>, neuropatías por presión<sup>26</sup> y posturas forzadas<sup>27</sup>.

### **1- Factores de riesgo**

**Los factores de riesgo** para desarrollo de lesiones incluyen los laborales –tipo de trabajo desempeñado- y los individuales por sus características personales.

<b>Son factores de riesgo en Manipulación Manual de Cargas:</b>	
<b>Características de la carga que se maneja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Carga es demasiado pesada o demasiado grande.</li><li>● Voluminosa o difícil de sujetar.</li><li>● Está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.</li><li>● Debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.</li><li>● Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones a la persona que la maneja</li></ul>
<b>Esfuerzo físico necesario para su manejo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Esfuerzo demasiado importante.</li><li>● Cuando deba realizarse en movimientos de torsión o flexión del tronco.</li><li>● Cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.</li><li>● Cuando se trata de alzar o descender la carga con</li></ul>

	necesidad de modificar el agarre.
<b>Características del medio en el que se desarrolla el trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Espacio libre insuficiente.</li><li>● Suelo irregular o resbaladizo.</li><li>● El plano de trabajo presenta desniveles.</li><li>● Cuando el suelo o el punto de apoyo son inestables.</li><li>● Cuando la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuadas.</li><li>● Cuando la iluminación no sea adecuada.</li><li>● Cuando exista exposición a vibraciones.</li></ul>
<b>Exigencias de la actividad realizada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados</li><li>● Período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.</li><li>● Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.</li><li>● Ritmo impuesto por un proceso que la persona no pueda modular.</li></ul>
<b>Características personales de riesgo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Susceptibilidad individual por lesión previa o enfermedades que la condicionen:</li><li>● Falta de aptitud física, sobrepeso.</li><li>● Falta de adecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales</li><li>● Falta de formación o información preventiva</li><li>● Edad, otros empleos previos o actividades extralaborales de riesgo, hábitos de vida no saludables</li></ul>

<b>Son factores de riesgo en movimientos repetitivos:</b>	
<b>Por efecto biomecánico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los movimientos de pronosupinación en antebrazo y/o muñeca, especialmente si son realizados contra resistencia.</li> <li>● Las extensiones y flexiones de muñeca de forma repetida.</li> <li>● Las desviaciones radiales o cubitales repetidas.</li> <li>● La existencia de movimientos repetidos contra resistencia.</li> </ul>
<b>Factores predisponentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mujeres en época menstrual y embarazo.</li> <li>● Anomalías anatómicas como: semilunar más grande</li> <li>● Anomalías en la calidad del líquido sinovial.</li> </ul>
<b>Factores desencadenantes</b>	Organizacionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>-poca autonomía</li> <li>-supervisión excesiva</li> <li>carga de trabajo</li> <li>-manipulación manual de cargas</li> <li>-ciclo de la tarea inadecuado</li> </ul>
	Traumatológicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>-la fuerza y la repetitividad interactúan aumentando el riesgo de manera multiplicativa.</li> <li>-Las posturas extremas</li> </ul>

		aumentan el riesgo de lesiones. -las velocidades altas de los movimientos y la duración de la exposición influye en el riesgo de lesiones en los trabajos repetidos.
--	--	---

**Son factores de riesgo en posturas forzadas:**

<b>Tareas de riesgo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Bipedestación prolongada</li><li>● Sedestación prolongada</li><li>● Abducción o flexión repetida de brazos</li><li>● Elevación mantenida de miembros superiores.</li><li>● Flexión cervical mantenida</li><li>● Movimientos de alcance repetidos por encima del hombro.</li><li>● Giros de columna.</li><li>● Movimientos de flexión o extensión forzados de la muñeca.</li><li>● Compresión de nervio a través de dos vientres musculares.</li><li>● Desviaciones cubitales o radiales forzadas de muñeca.</li><li>● Rotación extrema del antebrazo.</li><li>● Flexión extrema del codo.</li><li>● Flexión mantenida de dedos</li><li>●</li></ul>
-------------------------	--

<p><b>Características personales de riesgo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diabetes Mellitus.</li> <li>● Hiperuricemia mantenida o gota.</li> <li>● Colagenosis.</li> <li>● Hipotiroidismo.</li> <li>● Osteoporosis.</li> <li>● Osteomalacia.</li> <li>● Reumatismo.</li> </ul>
--	---

<b>Son factores de riesgo en neuropatías por presión:</b>	
<p>Tareas de riesgo</p>	<p>Carga y transporte de pesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cargas pesadas sobre el hombro.</li> <li>● Cargas suspendidas por cinchas que apoyan sobre el hombro.</li> <li>● Levantar cargas y transportarlas con las manos con los brazos colgando.</li> </ul>
	<p>Movimientos forzados repetidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presión o pinza con la mano, sobre todo con flexión mantenida de la muñeca.</li> <li>● Flexión y extensión de muñeca.</li> <li>● Flexión y extensión de codo</li> <li>● Pronación-supinación de mano.</li> <li>● Elevación de los brazos por encima de los hombros.</li> <li>● Flexión y extensión del tobillo.</li> <li>● Marcha prolongada.</li> </ul>
	<p>Apoyos prolongados o repetidos sobre superficies duras o aristas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presión de cinturones o calzados inadecuados.</li> </ul>
	<p>Posturas mantenidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Brazos por encima de los hombros (plexo braquial).</li> <li>● Trabajo con las manos manteniendo los brazos extendidos</li> </ul>

	<p>horizontalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Piernas cruzadas.</li> <li>● De rodillas sentado sobre los talones.</li> <li>● En cuclillas.</li> <li>● Postura de Buda.</li> <li>● Flexión o extensión mantenida o extrema del pie</li> </ul>
	<p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Las que actúan por percusión</li> <li>● Las que actúan por rotación</li> <li>● Las que actúan por percusión/rotación</li> <li>● Las que tienen empuñadura corta y/o delgada y/o resbaladiza.</li> <li>● Las pesadas para uso repetido</li> </ul>
<p>Factores biomecánicos implicados en las neuropatías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplastamientos de corta duración por objetos romos y duros sobre un nervio que discurre sobre un hueso.</li> <li>● Compresión mantenida y duradera de un tronco nervioso que discurre sobre un hueso.</li> <li>● Compresión crónica recidivante. Puede darse por contracciones repetidas de los músculos vecinos del nervio.</li> <li>● Tracción longitudinal sobre el nervio. Este mecanismo interviene en nervios con poleas anatómicas o desfiladeros</li> <li>● Fricción y micro traumatismos repetidos por elementos intensamente móviles en la vecindad del nervio. El nervio sufre más cuando en la zona anatómica concurren procesos fibroadhesivos.</li> </ul>

El daño derivado de la exposición a estos riesgos se debe a la fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos

peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas. Están en relación con el instrumento que se utilice. Las lesiones que destacan globalmente, entre otras son:

- Cervicalgias y lumbalgias
- Patología tendinosa crónica del manguito de los rotadores.
- Epicondilitis
- Epitrocleitis
- Tendinitis de D'Quervain
- Tenosinovitis estenosante digital (dedo en resorte)
- Neuropatías por presión (nervio cubital y radial)
- Síndrome del túnel del carpo

Los síntomas musculoesqueléticos son muy prevalentes entre los músicos, especialmente entre las mujeres. A diferencia de los datos recogidos en la literatura científica sobre afecciones musculoesqueléticas en la población general, hay escasa evidencia en este colectivo de músicos sobre las tasas de prevalencia en subgrupos de edad u ocupación.

Según datos de algunos estudios, la prevalencia puntual de afecciones musculoesqueléticas en músicos profesionales oscila entre el 9 y el 68 %; los instrumentistas de metales tienen las tasas de prevalencia más bajas de molestias musculoesqueléticas. El cuello y los hombros son las zonas anatómicas más afectadas; los codos son los menos afectados<sup>28</sup>.

Las investigaciones futuras sobre la epidemiología de las molestias musculoesqueléticas entre los músicos deberían centrarse en los factores de riesgo asociados para optimizar la calidad científica.

La Guía de ayuda de valoración de las enfermedades profesional en su cuarta edición de 2021 incluye, entre otras patologías: en el apartado 2C01 a 2C06 las enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo: enfermedades de las bolsas serosas debidas a la presión-celulitis subcutánea (nota de acuerdo a la denominación del RD 1299/2006); en el apartado 2D03 la patología de la muñeca y mano; en el 2F07 la parálisis del nervio radial por compresión del mismo: en el 2F03

el síndrome del canal de Guyón por compresión del nervio cubital en la muñeca y en 2F02 el síndrome del túnel carpiano por compresión del nervio mediano en la muñeca.

Es objetivo de los exámenes de salud detectar precozmente las lesiones para evitar su progresión (**prevención secundaria**) y actuar en **prevención terciaria** en aquellas personas que presenten limitaciones que repercutan en su actividad laboral con agravamiento de las mismas o riesgos para sí mismos o para terceros (concepto de trabajador especialmente sensible).

La **actuación preventiva primaria** se realiza evitando el riesgo (evaluaciones de riesgo y del puesto de trabajo), en promoción de la salud y mediante formación e información adecuada.

## El Cuidado de la Salud de los Músicos

ANEXO- HOJA CUESTIONARIO PROTOCOLO RIESGOS MUSCULOESQUELÉTICOS					
Apellidos, Nombre			Fecha nacimiento:		
Empresa					
<b>ANTECEDENTES LABORALES</b>					
Puestos anteriores con riesgo musculoesquelético			no	Sí	
PUESTO ACTUAL					
Antigüedad					
Manipulación manual de cargas	<1 kg	1-3 kg	3-25 kg	>25 kg	
Tiempo de tarea	<1 h	1-2 h	2-4 h	4-6 h	>8 h
Tipo Tarea	levanta	coloca	empuja	tracciona	Desplaza
Esfuerzos repetitivos	sí			no	
De hombros- cintura escapular	Prono-supinación de codo-muñeca		Flexión-extensión de muñeca		Contraresistencia
Ciclo de trabajo	largo: >2 min.		Moderado: 30 seg. A 1-2 min.		Corto: hasta 30 seg.
¿Usa herramientas de percusión, rotación o con empuñadura?	No		Sí ¿Cual?		
En su tarea ¿tiene una postura mantenida?	No		Sí ¿Cual?		
Movimientos repetidos por encima del hombro	El cuello se mantiene flexionado		Giros o flexo-extensión forzada de columna		
Desviaciones cubitales o radiales forzadas de muñeca	Flexo-extensión o Rotación extrema del antebrazo		Flexión extrema del codo		
Flexión mantenida de dedos	Otros				
Ha padecido tendinitis o tenosinovitis	No		Sí. ¿Dónde?		
Ha padecido síndrome de túnel del carpo, de canal de Guyon o sdr.del pronador redondo	No		Sí. ¿Dónde?		
Ha padecido fracturas o traumatismos graves	No		Sí ¿Dónde?		
Ha padecido alguna de estas enfermedades:	diabetes, gota, colagenosis, hipotiroidismo, osteoporosis osteomalacia, reumatismo				
¿Practica deporte habitualmente?	No		Sí ¿Cual?		
Realiza actividades extralaborales con manejo de cargas, posturas forzadas o mov. Repetitivos de mmss?	No		Sí, ¿cuáles?		
¿Tiene síntomas de: dolor, debilidad, calambres, insensibilidad en manos?	No		Sí		
<b>Medio de trabajo:</b>					
Espacio suficiente para realizar la actividad	Sí	No			
Suelo irregular o resbaladizo	Sí	No			
Temperatura, humedad o iluminación inadecuada	Sí	No			
Pausas frecuentes	Sí	No			
Distancias muy grandes de elevación/descanso	Sí	No			
Medios auxiliares: Faja lumbar, muñequeras	Sí	No			
¿Ha recibido formación sobre lesiones osteomusculares por sobrecarga?	Sí	No			
<b>CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS OSTEOMUSCULARES</b>					
NUCA					
HOMBRO	DERECHA		IZQUIERDA		
CODO	DERECHA		IZQUIERDA		
PUÑO/MANO	DERECHA		IZQUIERDA		
COLUMNA ALTA	DERECHA		IZQUIERDA		
CADERA	DERECHA		IZQUIERDA		
RODILLA	DERECHA		IZQUIERDA		
TOBILLO	DERECHA		IZQUIERDA		

## **2- Vigilancia específica de la salud en cervicalgias y lumbalgias**

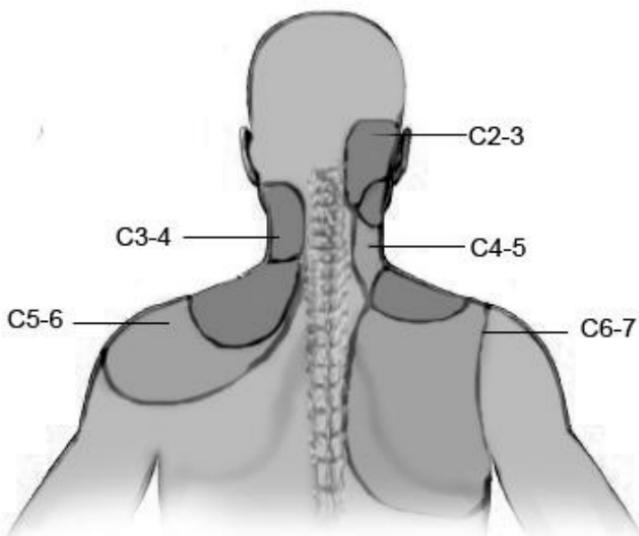
Puede afectar a cualquier persona y también a cualquier tipo de músico, pero de forma especial a quienes utilizan: pianos y teclados, violonchelo, bajo, trompeta, guitarristas y arpa.

### **2.1- Columna cervical**

El cuadro clínico que se presenta con mayor frecuencia es el dolor producido por una contractura muscular persistente en la región cervical posterior, afectando a un músculo o a un grupo muscular y que dificulta la irrigación sanguínea favoreciendo aún más la contractura, e impidiendo su recuperación.

Los factores que pueden desencadenar la contractura son la sobrecarga de trabajo, el uso repetitivo de los músculos o las posturas forzadas de cuello mantenidas por largos períodos de tiempo.

Otras causas de patología cervical en el ámbito laboral son: el *Latigazo cervical* y *Síndrome De Barre-Lieou*.



En etapas más avanzadas se forman nódulos fibrosos que restringen la movilidad de la zona, generando impotencia funcional y dificultad para los movimientos del cuello.

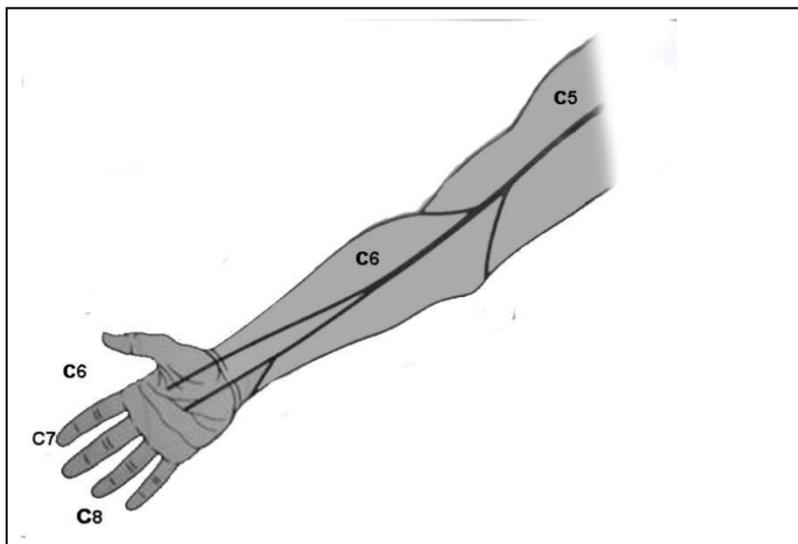
<b>Movilidad cervical</b>			
<b>Flexión</b>		<b>Normal</b>	<b>65º</b>
<b>Extensión</b>		<b>Normal</b>	<b>65º</b>
<b>Inclinación lateral</b>		<b>Normal</b>	<b>45º</b>
<b>Rotación</b>		<b>Normal</b>	<b>75º</b>
<b>Distancia (flexión)</b>	<b>Mentón-Esternón</b>	<b>Normal cm</b>	<b>0-3</b>
<b>Distancia (extensión)</b>	<b>Mentón-Esternón</b>	<b>Normal cm</b>	<b>20-23</b>

El examen de salud que realiza el médico del trabajo se basa en:

1. La anamnesis que parte de recopilar la información necesaria sobre el dolor y sus características: cómo es y cuándo apareció, cronología, localización, irradiación, intensidad, características; qué lo alivia y qué lo aumenta, presencia de traumatismos previos, tiempo de evolución, si aparecen otros síntomas y si hay irradiación del dolor u otros signos de compromiso neurológico.
2. Exploración clínica para valorar si el dolor tiene un origen raquídeo y descartar signos de alarma que alerten sobre la gravedad del proceso.
3. Inspección: debe valorarse la posición de la cabeza y la pérdida de las curvas fisiológicas, presencia o no de contracturas musculares, atrofas musculares o escápulas aladas.
4. Palpación: palpar músculos paravertebrales valorando el tono muscular. Palpar las apófisis espinosas y trapecios buscando contracturas musculares o puntos dolorosos.
5. Exploración de la movilidad cervical

6. Exploración neurológica para descartar si existe radiculopatía y, en ese caso ver cual es la raíz nerviosa que está afectada.
7. Exploraciones complementarias cuando sean necesarias: radiografía simple o resonancia magnética nuclear (RMN) para valorar afectaciones del disco, partes blandas, canal medular, etc.

<b>Radiculopatías cervicales</b>				
<b>Raíz</b>	<b>Espacio</b>	<b>Dolor y/o parestesias</b>	<b>Reflejo afectado</b>	<b>Pérdida motora</b>
<b>C5</b>	C4-C5	Cara externa del hombro y del brazo hasta el codo.	Bicipital	Abducción y flexión del brazo (deltoides y bíceps)
<b>C6</b>	C5-C6	Cara externa del hombro, brazo, antebrazo, 1º dedo y a veces 2º dedo.	Bicipital y estiloradial	Flexión del brazo y supinación de la muñeca
<b>C7</b>	C6-C7	Cara posterior del hombro, brazo, antebrazo, 2º, 3º, 4º dedo.	Tricipital	Extensión del brazo
<b>C8</b>	C7-D1	Cara interna del brazo y antebrazo, 4º, 5º dedo.	Tricipital y estilocubital	Extensión del brazo y de la muñeca



## **2.2-Columna lumbar**

El cuadro clínico más habitual es la lumbalgia, dolor lumbar localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas.

Se define como dolor, tensión muscular o rigidez que se localiza por debajo de la parrilla costal y por encima de los pliegues glúteos inferiores, con o sin dolor irradiado al miembro inferior. Puede ser agudo o crónico (cuando supera las 12 semanas).

Puede tratarse de lumbalgia inespecífica, que implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos, ni enfermedades sistémicas, o ser secundaria a una compresión radicular.

La ciática o radiculopatía lumbosacra se caracteriza fundamentalmente por el dolor irradiado por la extremidad inferior por debajo de la rodilla, incluso hasta el pie.

La gran mayoría de los dolores lumbares son de naturaleza mecánica. Algunos ejemplos de causas mecánicas del dolor lumbar incluyen:

1. distensiones musculares, responsables del dolor lumbar más agudo.
2. estiramiento excesivo o desgarro de los ligamentos o por desgarros en el tendón o en el músculo.
3. degeneración vertebral por desgaste del disco. Ocurre cuando los discos pierden su integridad durante el proceso normal del envejecimiento.
4. discos herniados o rotos, cuando los discos se comprimen y se salen de su lugar (hernia discal) o se rompen causando dolor lumbar.

La radiculopatía ocurre cuando la raíz del nervio de la médula espinal se comprime, inflama o lesiona. El dolor, entumecimiento o sensación de hormigueo viaja o se irradia a otras áreas del cuerpo atendidas por ese nervio. La radiculopatía puede ocurrir cuando existe estenosis espinal o un disco herniado o roto comprime la raíz del nervio.

Son signos de sospecha de radiculopatía:

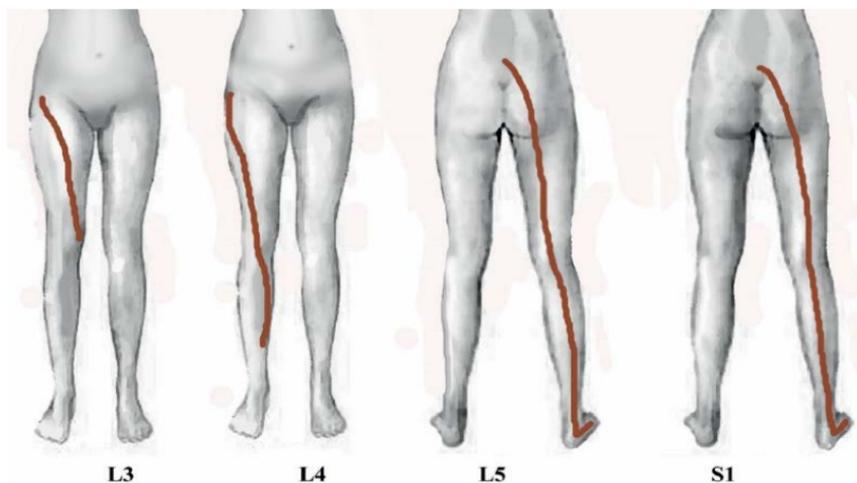
- a) dolor en una pierna más intenso que el dolor en la espalda.
- b) dolor irradiado por el pie o los dedos.
- c) insensibilidad o parestesias con la misma distribución que el dolor.
- d) signos de irritación radicular (signo de Lasegue).
- e) cambios motores, sensoriales o en reflejos, limitados al territorio de un nervio.

El examen de salud que realiza el médico del trabajo se basa en:

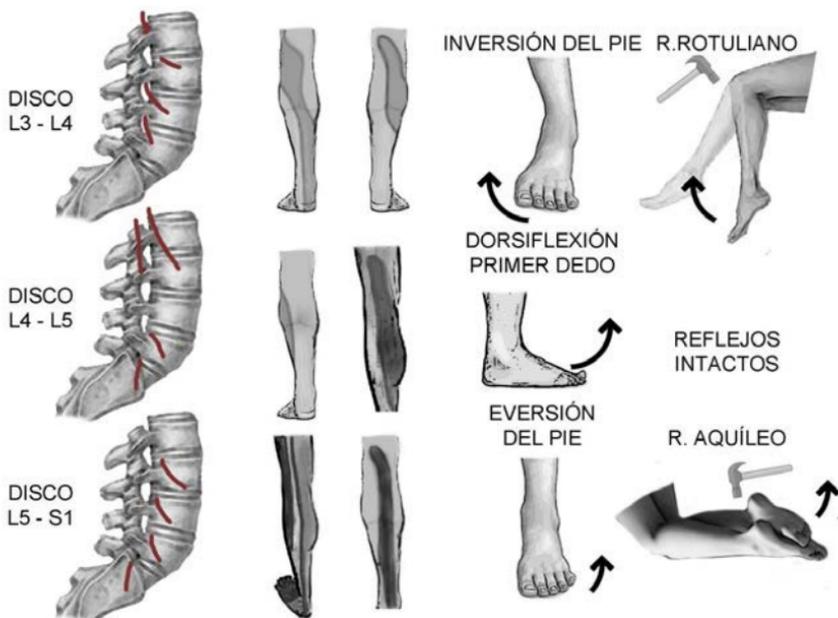
1. La anamnesis que parte de recopilar la información necesaria sobre el dolor y sus características: cómo es y cuándo apareció, cronología, localización, irradiación, intensidad, características; qué lo alivia y qué lo aumenta, presencia de traumatismos previos, tiempo de evolución, si aparecen otros síntomas y si hay irradiación del dolor u otros signos de compromiso neurológico.

2. Exploración física de la columna lumbar
  - a) Inspección: observar la movilidad espontánea, presencia de actitud en inclinación lumbar por contractura unilateral paravertebral reactiva a proceso doloroso, pérdida de la lordosis fisiológica lumbar (rectificación lordosis), lordosis lumbar muy exagerada, etc.
  - b) Palpación y detección de los puntos dolorosos para valorar si el dolor tiene un origen raquídeo y descartar signos de alarma que alerten sobre la gravedad del proceso.
  - c) Exploración de la movilidad lumbar y de cadera.
  - d) Exploración neurológica para determinar si existe radiculopatía y, en ese caso ver cuál es la raíz nerviosa que está afectada.
3. Exploraciones complementarias cuando sean necesarias: radiografía simple o resonancia magnética nuclear (RMN) para valorar afectaciones del disco, partes blandas, canal medular, etc.

Movilidad normal de la columna lumbar	
Flexión	Normal 60°
Extensión	Normal 35-40°
Inclinación lateral	Normal 30°
Rotación	Normal 20°
Distancia dedo-suelo	Normal 0 cm Paciente rígido > 30-40 cm
Test de Schöver	Normal 5 cm o más



<b>Exploración neurológica de la columna lumbar</b>			
<b>Raíz</b>	<b>Movimiento-fuerza</b>	<b>Reflejo</b>	<b>Sensibilidad</b>
L4	Flexión dorsal de tobillo e inversión del pie (músculo tibial anterior)	Rotuliano	Superficie interna del pie
L5	Extensor común de los dedos y 1º dedo		Superficie dorsal del pie.
S1	Flexión plantar y eversión del tobillo	Aquileo	Superficie externa y planta del pie



### 3- Vigilancia específica de la salud en las enfermedades del miembro superior

Puede afectar a cualquier persona y también a cualquier tipo de músico, pero de forma especial a quienes utilizan: saxofón, flauta, violonchelo, violín y viola.

#### 3.1- El hombro

Las enfermedades del hombro en general y, especialmente el síndrome denominado hombro doloroso, son causa de atención frecuente en la consulta médica del trabajo. La precocidad en el diagnóstico y la instauración de las alternativas terapéuticas adecuadas, no solo contribuyen a mejorar la sintomatología dolorosa, sino que mejoran la capacidad funcional del hombro y reducen el riesgo de incapacidad de la articulación a largo plazo<sup>29</sup>.

La articulación o complejo articular del hombro está formado por 5 articulaciones. El primer grupo lo forman 2 articulaciones:

- Articulación escapulo-humeral: Verdadera articulación (enartrosis) desde el punto de vista anatómico. Es la articulación más importante del grupo.
- Articulación sub-deltoidea: Desde el punto de vista anatómico no se trata de una articulación; pero sin embargo, si lo es desde el punto de vista fisiológico. La articulación sub-deltoidea está mecánicamente unida a la articulación escapulo-humeral: cualquier movimiento de la escapulo-humeral comporta un movimiento en la sub-deltoidea.

El segundo grupo, lo forman 3 articulaciones:

- Articulación escapulo-torácica: Es una articulación fisiológica y no anatómica. Es la articulación más importante del grupo, sin embargo, no puede actuar sin las otras 2 a las que está mecánicamente unida.
- Articulación acromio-clavicular: Verdadera articulación (artrodia)
- Articulación esterno-costo-clavicular: Verdadera articulación (silla de montar).

**La historia clínica-laboral** constituye el documento básico inicial en el que se registran los procesos de trabajo efectuados por las personas que trabajan, imprescindibles tanto para establecer el diagnóstico, como el posible origen laboral de la enfermedad. Junto a ello se incorporan los síntomas y la exploración, las actuaciones médico-laborales concretas desarrolladas y la evolución individual de cada persona afectada.

**Exploración de la movilidad:** grados de normalidad y grados funcionales que son utilizados habitualmente por el médico del trabajo en la valoración funcional del hombro.

<b>Grados de movilidad de la articulación del hombro</b>		
<b>Flexión</b>	Normal 180°	Funcional 120°
<b>Extensión</b>	Normal      60°	Funcional 40°
<b>Abducción</b>	Normal 180°	Funcional 120°
<b>Aducción</b>	Normal      45°	Funcional 30°
<b>Rotación interna</b>	Normal      80°	Funcional 45°
<b>Rotación externa</b>	Normal      90°	Funcional 45°

**Exploraciones específicas** realizadas por el médico del trabajo en las patologías del hombro:

<b>Maniobras de exploración del hombro</b>
Maniobra para la articulación acromioclavicular
Arco doloroso
<b>Maniobra de Jobe detecta patología del tendón supraespinoso</b>
<b>Maniobra de Patte detecta patología de tendón infraespinoso</b>
<b>Maniobra de Gerber detecta patología del tendón subescapular</b>
<b>Maniobra de Yocum detecta conflicto subacromial</b>
<b>Maniobra de Hawkins detecta conflicto subacromial</b>
<b>Palm-up test ó prueba de la palma hacia arriba detecta patología de tendón de la porción larga del bíceps</b>
<b>Prueba de la aprehensión detecta inestabilidad crónica anterior</b>

### 3.2- El codo

Se trata de una articulación única pero realmente las superficies articulares reflejan tres articulaciones en una:

1. Húmero-cubital.

2. Radio-cubital proximal.
3. Húmero-radial.

El codo permite los movimientos de flexo extensión del antebrazo (articulaciones húmero cubital y húmero radial) y la pronosupinación (articulaciones radio cubital y húmero radial).

En la parte distal del húmero, se localizan dos eminencias óseas laterales:

- Epicóndilo (zona lateral externa del codo), donde se insertan los músculos supinadores del antebrazo y los músculos extensores de la muñeca.
- Epitróclea (zona medial del codo), donde se insertan los músculos pronadores del antebrazo y flexores de la muñeca.

Grados de movilidad del codo			
Flexión	Normal	135-150º	Funcional 90º
Extensión	Normal	0-5º	Funcional -20-30º
Pronación	Normal	90º	Funcional 50º
Supinación	Normal	90º	Funcional 50º

Las principales enfermedades del codo relacionadas con la actividad del músico son: epicondilitis y epitrocleitis

**La epicondilitis** se define por dolor localizado en la inserción de los músculos epicondíleos, sobre todo extensores, que aumenta con la presión local sobre el epicóndilo, por la extensión activa de la muñeca y por su flexión pasiva.

Se produce tras reiterados movimientos (considerados microtraumatismos), de pronación y supinación de la mano con el codo en extensión, que ocurren en el curso de ciertas actividades profesionales. La tracción de los músculos epicondíleos sobre su inserción perióstica produce una

inflamación traumática que hace dolorosos los movimientos de extensión y supinación del codo.

- La historia clínica se basa en la sintomatología de dolor en el epicóndilo, que suele comenzar insidiosa y progresivamente, y aumenta conforme crece el ritmo de las actividades físicas, pudiéndose exacerbar con la extensión de la muñeca y dedos.

Posteriormente puede irradiar al antebrazo impidiendo ciertos movimientos cotidianos (dar la mano, levantar un peso, usar una herramienta...). Puede haber una ligera tumefacción y aumento del calor local.

Suele ser unilateral y tiene un curso clínico autolimitado con evolución cíclica. Las molestias suelen desaparecer a los 12 meses independientemente del tratamiento realizado.

- Exploración física: Es característico de la epicondilitis, el signo de Thomsen: se coloca el codo en extensión con la mano cerrada en pronación y flexión palmar, y se le invita al paciente a efectuar la extensión dorsal de la mano contra resistencia. En el caso de epicondilitis despierta dolor a nivel de la inserción de los músculos epicondíleos. También se produce dolor en epicóndilo al realizar la extensión pasiva del codo con el antebrazo en pronación y flexión palmar de la muñeca.
- Pruebas complementarias: si es necesario se recurre a la radiografía simple, la ecografía o la resonancia magnética nuclear

**La epitrocleitis** es la inflamación de la inserción tendinosa de los músculos flexores de la muñeca y de los dedos a nivel de la epitróclea: pronador redondo, palmar mayor, flexor común superficial de los dedos y cubital anterior.

- La historia clínica se basa en dolor a la presión de la epitróclea. La maniobra de flexión palmar resistida de muñeca provoca dolor, así como la hiperextensión pasiva de la muñeca.

- Maniobras exploración. La maniobra de flexión palmar resistida de muñeca provoca dolor, así como la hiperextensión pasiva de la muñeca.
- Pruebas complementarias: si es necesario se recurre a la radiografía simple, la ecografía o la resonancia magnética nuclear.



### **3.3- La mano**

La mano y la muñeca forman un conjunto de 27 huesos: 8 en el carpo o muñeca; 5 el metacarpo o palma y los 14 huesos restantes son digitales.

Forman un canal de concavidad anterior por el que se deslizan los tendones de los músculos flexores de los dedos.

La muñeca es la articulación clave de la mano y debe ser considerada como una unidad funcional con tres grupos articulares (articulación radiocarpiana, articulación mediocarpiana y articulación radiocubital inferior) y tres planos de movilidad (flexoextensión, inclinación radial y cubital, y rotación).

<b>Movilidad de la muñeca</b>		
<b>Flexión dorsal</b>	Normal 70º	<b>Funcional</b> <b>30º</b>
<b>Flexión palmar</b>	Normal 75º	<b>Funcional</b> <b>15º</b>
<b>Inclinación cubital</b>	Normal 35º	<b>Funcional</b> <b>15º</b>
<b>Inclinación radial</b>	<b>Normal</b> <b>20º</b>	<b>Funcional</b> <b>10º</b>

En la vida diaria, se utilizan rangos de movilidad de muñeca muy superiores a los estrictamente necesarios. La máxima fuerza de muñeca se obtiene a 35º de extensión y a 7º de desviación cubital. La artrodesis es adecuada para realizar trabajos de fuerza, pero no para trabajos de precisión, por lo que antes de realizarla, hay que valorar muy bien el tipo de actividad a desarrollar.

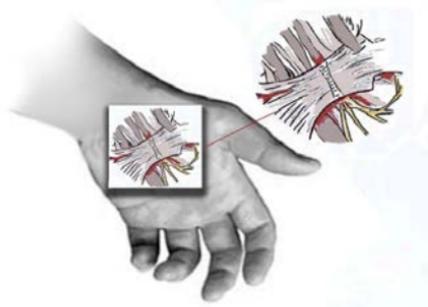
Respecto a los dedos, su movilidad varía de uno a otro. La flexión de la articulación metacarpofalángica es de unos 90º y la extensión de 30º. La interfalángica proximal tiene una extensión 5-7º y flexión de 100º. La interfalange distal de 8º y 70º, respectivamente.

La flexión de la metacarpofalángica se incrementa casi de modo lineal desde el índice hasta el dedo meñique. La abducción y aducción ocurre solo en las articulaciones metacarpofalángicas, y está limitada. Cualquier pérdida de movimiento de las articulaciones metacarpofalángica, interfalángica proximal e interfalángica distal, conlleva a la pérdida de función en grado variable como son la destreza, la garra y la pinza.

Entre las patologías más importantes de la mano destacamos: la tenosinovitis de D'Quervain, dedo en resorte, enfermedad de Dupuytren y el síndrome del túnel carpiano.

**La tenosinovitis de D'Quervain** es una inflamación estenosante que afecta a la vaina común del tendón del abductor largo y del extensor corto del pulgar a nivel del proceso de la estiloides radial. Aparece típicamente en adultos entre 30 y 50 años de edad.

La causa más común del engrosamiento y la inflamación de dicha vaina es la realización de movimientos repetidos. Por este motivo, es más frecuente en trabajadores que realizan tareas manuales repetitivas.



- La historia clínica se basa en dolor agudo o subagudo en la cara externa de la muñeca, a nivel de la estiloides radial, irradiado hacia el pulgar y a la diáfisis del radio, que aumenta con los movimientos de flexión, extensión y abducción del pulgar. Es habitual la existencia de dolor al realizar la pinza con la mano y, en algunos casos, puede presentarse dificultad para agarrar los objetos con el pulgar.
- En la exploración física específica aparece una tumefacción subcutánea dura a nivel de la estiloides radial.
- Es característica la positividad en la **maniobra de Finkelstein**: Se flexiona el pulgar, cubriéndolo con el resto de los dedos de la mano y realizamos una inclinación cubital pasiva de la muñeca. La maniobra de Finkelstein se considera positiva si desencadena un dolor intenso en la zona de la estiloides radial. En este caso, se debe explorar la tabaquera anatómica para descartar una lesión de escafoides; así como explorar también los músculos extensores de la mano.
- Exploraciones complementarias: puede ser de utilidad la ecografía, aunque normalmente no suele ser necesario. La

ultrasonografía ha demostrado ser fiable y sensible para la detección de la tendinitis de D'Quervain. Se puede solicitar RX simple de la muñeca cuando se sospechen otras causas, principalmente patología ósea o artritis.

**El dedo en resorte** es una tenosinovitis estenosante de las vainas de los flexores de los dedos a nivel de las articulaciones metacarpofalángica. Se manifiesta con un salto (“clic”) doloroso en la región palmar a la flexo-extensión, pudiendo afectar a uno o varios dedos (habitualmente 1º, 3º y 4º dedo). Puede llegar a provocar un bloqueo del dedo en flexión que requiera de manipulación pasiva para conseguir extenderlo.

Su diagnóstico se basa en la clínica y la exploración física (flexoextensión con resorte, nódulo/engrosamiento), no siendo necesaria prueba complementaria alguna salvo en caso de sospecharse alguna patología de base.

**La enfermedad de Dupuytren** es una fibrosis nodular de la fascia palmar que forma bandas fibrosas a lo largo de los dedos 4º y 5º dedo. Consiste en una contractura en flexión, primero de la MCF, después de la IFP, al principio del 4º dedo, luego el 5º y más tarde el tercero.

Es de causa desconocida, progresiva (rapidez variable) e irreversible en la mayoría de los casos, aunque en cerca del 10% de pacientes puede resolverse sin necesidad de tratamiento. Con frecuencia existen antecedentes familiares y es bilateral, aunque suele ser más grave en la mano dominante.

Es más frecuente en personas mayores de 40 años, y con ocupación profesional manual que implique esfuerzos repetidos con las manos o exposición frecuente a vibraciones transmitidas a las extremidades superiores.

El diagnóstico es clínico, presencia de pequeños nódulos palpables en la zona palmar de las manos que posteriormente pueden progresar hasta la contractura de los dedos, formando un ángulo en flexión en las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximales. No están indicadas pruebas

complementarias. El explorador podrá apreciar por palpación la presencia de un nódulo o engrosamiento de la piel que se fija a la fascia en la región palmar y que produce una progresiva contractura de los dedos.

**El síndrome del túnel carpiano** es la neuropatía por atrapamiento más frecuente. Deriva de la compresión del nervio mediano al nivel de la muñeca.

Al diagnóstico se llega por la historia clínica de dolor y parestesias en el territorio de inervación del nervio mediano que, ocasionalmente irradia a antebrazo y codo de predominio nocturno con afectación del sueño. Puede ceder con elevación del brazo y agitación de la mano.

Pueden existir síntomas más precoces que los sensitivos, relacionados con una leve debilidad de la musculatura y discreta atrofia de eminencia tenar. La mano puede estar seca y caliente por disminución del sudor normal, por desequilibrio vasomotor.

<b>Atrapamiento del nervio mediano en túnel carpiano</b>	
Dolor y pérdida de sensibilidad	Mitad radial de la palma, eminencia tenar, cara palmar del 1º, 2º, 3º y mitad radial del 4º dedo. Su territorio autónomo se encuentra en el pulpejo del índice.
Pérdida de fuerza:	m. pronador redondo y cuadrado (pronación del antebrazo), m. palmar mayor y menor (flexión palmar de la muñeca), m. flexor común superficial de los dedos 2º al 5º ( flexión falange media ), m. flexor profundo del 2º y 3º dedos ( flexión falange distal), m. flexor largo del pulgar (flexión falange distal), flexor corto del pulgar, fascículo superficial (flexión falange proximal), m. abductor corto del pulgar (separación de la articulación metacarpofalángica), m. oponente del pulgar (oposición de la articulación carpometacarpiana), m. lumbricales 1º y 2º (extensión de interfalángicas y flexión simultánea de las articulaciones metacarpofalángicas).

En la exploración física inicial no suelen aparecer signos precisos.

El déficit motor es de aparición muy tardía, cuando se han producido lesiones severas del nervio mediano.

- Se realiza la exploración pidiendo al sujeto que apriete con fuerza la yema del pulgar contra la del meñique.
- Es característico el *signo de la botella*: Al abrazar una botella con la mano, el pliegue cutáneo entre el pulgar y el índice no se amolda al contorno de la botella en la mano afectada.

El trastorno sensitivo consiste en braquialgia parestésica nocturna que despierta al sujeto con intensas parestesias en el territorio de distribución del nervio y entumecimiento de los dedos.

- *Maniobra de Phalen*: se considera positiva si el mantenimiento de posiciones de flexión o de extensión forzada del carpo provoca parestesias en el territorio sensitivo del nervio mediano.
- *Signo de Tinel*: se golpea con el martillo de reflejos a lo largo del túnel carpiano y es positivo cuando aparecen parestesias en el territorio sensitivo del nervio mediano.

Exploraciones complementarias de utilidad son la electroneurografía, con estudio sensitivo y motor con el fin de determinar el diagnóstico, la intensidad de la lesión, el pronóstico y, sobre todo, el momento más adecuado para la intervención quirúrgica y la electromiografía, que detecta la disminución de la velocidad de conducción sensitiva y motora, útil para confirmar el diagnóstico y valorar la severidad de la compresión, aunque si es normal, no descarta síndrome de túnel carpiano.

En algunos casos es de utilidad la radiología convencional, la ecografía y la resonancia magnética para el diagnóstico diferencial, más que para su diagnóstico etiológico.

## **II-Enfermedades en los músicos derivadas de neuropatías por presión**

Las Neuropatías por presión de origen laboral, atendiendo al protocolo del Ministerio de Sanidad son las lesiones nerviosas producidas por traumatismos repetidos sobre los nervios periféricos como consecuencia de las tareas desempeñadas en el puesto de trabajo que implican posturas forzadas mantenidas, esfuerzos o movimientos repetidos o apoyos prolongados o mantenidos.

Para atribuir exclusivamente al trabajo una neuropatía tienen que concurrir dos hechos:

1. Existencia de un cuadro clínico definido de neuropatía.
2. Factores de riesgo laborales suficientes, en cantidad y en calidad, para producir la lesión neural.

El Protocolo de vigilancia sanitaria específica de neuropatías por presión es de aplicación en aquellos trabajadores que deben transportar cargas, realizar con las extremidades movimientos repetidos, violentos o irregulares, adoptar posturas difíciles o forzadas o con apoyos repetidos o prolongados sobre zonas anatómicas en las cuales los nervios son particularmente vulnerables a la compresión o a microtraumas repetidos, incluidos los ocasionados por herramientas vibrátiles. Las neuropatías por compresión o por atropamiento se encuadran dentro del conjunto heterogéneo de riesgos laborales que se engloban en términos genéricos como *sobreesfuerzo laboral*, *trauma acumulativo* o *lesiones por esfuerzos repetidos*.

Hay al menos cinco **factores biomecánicos implicados** en las neuropatías por presión:

1. Aplastamientos de corta duración por objetos romos y duros sobre un nervio que discurre sobre un hueso.
2. Compresión mantenida y duradera de un tronco nervioso que discurre sobre un hueso.
3. Compresión crónica recidivante. Puede darse por contracciones repetidas de los músculos vecinos al nervio.

4. Tracción longitudinal sobre el nervio. Este mecanismo interviene en nervios con poleas anatómicas o desfiladeros
5. Fricción y microtraumatismos repetidos por elementos intensamente móviles en la vecindad del nervio. El nervio sufre más cuando en la zona anatómica concurren procesos fibroadhesivos.

Las neuropatías que más frecuentemente tienen un origen laboral son:

- las compresiones del nervio mediano en el túnel carpiano (ya vista previamente)
- la del nervio cubital en el canal epitrocLEAR y en el canal de Guyon.
- las compresiones del plexo braquial en el desfiladero torácico, más abigarradas en sus manifestaciones clínicas.

El diagnóstico de las neuropatías por atrapamiento parte de la sospecha clínica, basada en una completa anamnesis y exploración física de la zona afectada. Las pruebas complementarias (ecografía, EMG, RM) sirven para confirmar el diagnóstico y determinar la gravedad de la lesión.

<b>Nervio mediano en el túnel carpiano</b>			
<b>Inspección</b>			
Deformidad de la muñeca		Dcha.	Izq.
Abombamiento anormal palmar de la muñeca		Dcha.	Izq.
Amiotrofia de la eminencia tenar.		Dcha.	Izq.
Alteración a la palpación.		Dcha.	Izq.
Signo de Tinel positivo sobre el nervio mediano.		Dcha.	Izq.
Déficit motor del abductor corto del pulgar (maniobra de la botella).		Dcha.	Izq.
Déficit sensitivo en el territorio del nervio mediano		Dcha.	Izq.
Anestesia		Dcha.	Izq.
Hipoestesia.		Dcha.	Izq.
Test de Phalen positivo.		Dcha.	Izq.
<b>Reflejos tendinosos</b>			

**El Cuidado de la Salud de los Músicos**

Presentes y simétricos:			
Alterados:			
Bicipital		Dcha.	Izq.
Tricipital		Dcha.	Izq.
Estilorradial		Dcha.	Izq.
Cubitopronador		Dcha.	Izq.
Rotuliano		Dcha.	Izq.
Aquileo		Dcha.	Izq.

<b>Nervio cubital en el canal epitrocLEAR y en el canal de Guyon</b>			
<b>Inspección</b>			
Amiotrofia en primer espacio ínter óseo.		Dcha	Izq.
Amiotrofia del resto de.interóseos.		Dcha	Izq.
Amiotrofia de eminencia hipotenar.		Dcha	Izq.
Deformidad del codo en valgo		Dcha	Izq.
Otras deformidades del codo.		Dcha	Izq.
Deformidad de la muñeca.		Dcha	Izq.
<b>Palpación</b>			
Luxación del nervio cubital sobre la epitróclea.		Dcha.	Izq.
Engrosamiento y poca movilidad del nervio. cubital en el canal epitrocLEAR.		Dcha.	Izq.
Bultoma doloroso en el canal de Guyon.		Dcha.	Izq.
Signo de Tinel en el canal epitrocLEAR		Dcha.	Izq.
Signo de Tinel en el canal de Guyon.		Dcha.	Izq.
Maniobra de Allen positiva.		Dcha.	Izq.

<b>Déficit motor (de 0 a 5)</b>						
Cubital anterior	Dcha.	si	no	Izq	si	no
Flexor profundo del 5º dedo	Dcha.	si	no	Izq	si	no
Signo de Froment	Dcha.	si	no	Izq	si	no
<b>Signo del capirotazo (interóseos)</b>	Dcha.	si	no	Izq	si	no
Separación de los dedos 2º y 5º	Dcha.	si	no	Izq	si	no
<b>Reflejos tendinosos</b>						
Normal						
Disminución o abolición:						
Bicipital				Dcha.		zq.
Tricipital				Dcha.		zq.
Estilorradial				Dcha.		zq.
Cubitopronador				Dcha.		zq.



<b>Plexo braquial en el desfiladero torácico</b>			
<b>Inspección, palpación y auscultación</b>			
Constitución longilínea con hombros caídos.		Dcha.	Izq.
Escoliosis dorsal.		Dcha.	Izq.
Deformidad de la clavícula.		Dcha.	Izq.
Aspecto abombado del hueco supraclavicular.		Dcha.	Izq.
Asimetría de pulsos radiales y de presión arterial en detrimento del lado.		Dcha.	Izq.
<b>Soplo supraclavicular (arteria subclavia).</b>		Dcha.	Izq.
Amiotrofia de interóseos.		Dcha.	Izq.
Amiotrofia de eminencia hipotenar		Dcha.	Izq.
Amiotrofia de eminencia tenar.		Dcha.	Izq.
<b>Maniobras específicas</b>			
Maniobra de Adson positiva.		Dcha.	Izq.
Maniobras de estrechamiento del espacio costoclavicular positiva.		Dcha.	Izq.
<b>Maniobra de hiperabducción positiva.</b>		Dcha.	Izq.
<b>Déficit motor (de 0 a 5)</b>			
Déficit motor para la separación de los dedos.		Dcha.	Izq.
Déficit motor para la oposición de los dedos.		Dcha.	Izq.
Déficit motor para la flexión de los dedos.		Dcha.	Izq.
<b>Reflejos tendinosos</b>			
Normal			
Disminución o abolición:			
Bicipital		Dcha.	Izq.
Tricipital		Dcha.	Izq.
Estilorradial		Dcha.	Izq.
Cubitopronador		Dcha.	Izq.
Hipoestesia			
En aspecto cubital de mano y antebrazo.		Dcha.	Izq.
En otras áreas (describir y dibujar).		Dcha.	Izq.

## El Cuidado de la Salud de los Músicos

ANEXO- HOJA CUESTIONARIO PROTOCOLO NEUROPATÍAS POR PRESIÓN					
Apellidos, Nombre				Fecha nacimiento:	
Empresa					
<b>ANTECEDENTES LABORALES</b>					
Puestos anteriores con riesgo de neuropatías			no	Sí	
<b>PUESTO ACTUAL</b>				<b>Antigüedad:</b>	
Tiempo de tarea		Número de horas de trabajo semanales			
Número de horas de trabajo/día		< 1 hora/día	1-2 hora/día	2-8 horas /día	
<b>Tipo de Tarea</b>					
<b>1- Carga y transporte de pesos</b>					
Cargas pesadas sobre el hombro					
Cargas suspendidas por cinchas que apoyan sobre el hombro (mochilas, carteras...)					
Levantar cargas y transportarlas con las manos con los brazos colgando					
<b>2- Movimientos forzados repetidos</b>					
Presión o pinza con la mano, sobre todo con flexión mantenida de muñeca					
Flexión y extensión de la muñeca					
Flexión y extensión del codo					
Pronación- supinación de la mano					
Elevación de los brazos por encima de los hombros					
Flexión-extensión de tobillos (pedales)					
<b>3- Apoyos prolongados o repetidos sobre superficies duras o aristas</b>					
Del talón de la mano			Del codo		
De la cabeza del peroné					
De los dedos de la mano: empuñadura de instrumentos					
Presión de cinturones o calzados inadecuados					
<b>4- Posturas mantenidas</b>					
Brazos por encima de los hombros					
Trabajo con las manos manteniendo los brazos extendidos horizontalmente					
Piernas cruzadas					
De rodillas sentado sobre los talones					
En cuclillas					
Flexión o extensión forzada del pie					
<b>5- Herramientas</b>					
Con empuñadura corta y/o delgada y/o resbaladiza					
Pesadas para uso repetitivo: maza, platillos...					
<b>Frecuencia de manipulación</b>					
1 vez/ 5 min.	1 vez/min.	5 veces/min.	9 veces/min.	12 veces/ min.	15 veces/min.
Turno de Trabajo		Mañana o tarde		Jornada partida	Trabajo nocturno
Pausas en el Trabajo			Número:		Duración:
<b>Anamnesis</b>					
<b>Mano dominante</b>		Derecha		Izquierda	
<b>Síntomas sensitivos</b>	Parestesias	Disestesias	Insensibilidad	Dolor Irradiado	Describir:
<b>Síntomas Motores</b>	Debilidad	Amiotrofia	Describir:		
<b>Fenómeno de Raynaud</b>		No		Sí: Derecha	Izquierda
<b>¿Desde cuándo tiene los síntomas?</b>			días	meses	años
<b>Evolución de los Síntomas</b>			Progresiva	Fluctuante	Intermitente
<b>¿Aparecen o se agrava durante el trabajo?</b>				Sí	No
<b>¿Mejoran o desaparecen con el descanso?</b>				Sí	No
<b>¿Se desencadenan por alguna actividad o postura concreta?</b>					
No		Sí, fuera del Trabajo Describir:		Sí, en el Trabajo Describir:	
<b>¿Presentan lesiones similares otros compañeros de trabajo?</b>				Sí	No

### **Criterios de incapacidad en trastornos musculoesqueléticos**

Para poder valorar la incapacidad temporal y permanente derivada del padecimiento de enfermedades es necesario relacionar la actividad laboral del trabajador con las distintas patologías, basándonos para ello en dos pilares básicos: el diagnóstico de certeza y la afectación funcional, tanto en el grado de severidad como en su carácter temporal o permanente. Además, habría que añadir otros aspectos como la afectación del estado general, dependencias temporoespaciales y efectos secundarios derivados del tratamiento.

Las patologías del aparato locomotor son una de las principales causas de Incapacidad Temporal (IT) y la principal de Invalidez Permanente (IP), entrañando un coste considerable al sistema. Muchos de estos trastornos presentan características específicas asociadas a las distintas regiones anatómicas y a diversos tipos de trabajos. Los problemas de salud aparecen, en particular, cuando el esfuerzo mecánico es superior a la capacidad de carga de los distintos componentes del aparato locomotor. La mayor parte de la IT por este tipo de patologías es debida a procesos dolorosos y más de la mitad de la IP por enfermedad artrósica. Para la valoración de la incapacidad en este tipo de patologías cobran especial relevancia, por un lado, la confrontación de las limitaciones del paciente con los requerimientos de su trabajo y, por otro, la historia clínica y la exploración física, ya que en la mayor parte de las ocasiones los resultados de las pruebas complementarias tienen escasa correlación con la afectación funcional de estos pacientes.

En toda actividad se requiere un esfuerzo físico que consume una determinada cantidad de energía. El estudio de la carga física se basa en dos tipos de trabajo muscular:

- Estático: contracción muscular continua y mantenida para mantener una postura corporal.
- Dinámico: se suceden contracciones y relajaciones musculares de corta duración.

Ya sea por manejo de cargas en caso de trabajo físico pesado o por sobrecarga postural, con el tiempo pueden desarrollarse

lesiones del sistema musculoesquelético (*Desórdenes Músculo-Esqueléticos*), que se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo. Podrían englobarse en lo que la OMS definió como “Desórdenes relacionados con el trabajo” porque pueden ser causados tanto por factores ocupacionales como no ocupacionales.

Los principales factores que influyen en el desarrollo de lesiones músculo esqueléticas son:

1. Aplicación de fuerzas de gran intensidad: cuando levantamos o manipulamos objetos pesados.
2. Manipulación de cargas durante largo tiempo, gran parte de la jornada laboral, durante meses o años. Estos trabajadores pueden desarrollar enfermedad degenerativa, fundamentalmente lumbar.
3. Manipulación frecuente y repetida de objetos, aún cuando su peso o las fuerzas ejercidas sean leves (movimientos repetitivos de miembros superiores).
4. Posiciones forzadas o sedestación prolongada.
5. Esfuerzo muscular estático para mantener una postura corporal (peluquero brazos en alto) que limita el flujo sanguíneo al músculo contraído.
6. Inactividad muscular que conlleva una pérdida de forma física y con ella un déficit funcional (dolor, esfuerzo articular excesivo...).
7. Movimientos repetitivos con o sin acarree de objetos
8. Vibraciones: puede dar lugar a disfunciones neurológicas, déficits de flujo sanguíneo, trastornos en huesos y articulaciones.
9. Factores psicosociales: pueden actuar potenciando los efectos de los factores mecánicos o causar por sí solos trastornos del aparato locomotor (tensión muscular).

Se distinguen dos tipos básicos de lesiones:

- Agudas: causadas por un esfuerzo intenso y breve que ocasiona un fallo estructural y funcional, por ejemplo, una fractura, un bloqueo de articulación vertebral por un movimiento brusco.

- Crónicas: consecuencia de un esfuerzo permanente. Producen dolor y disfunción crecientes que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo.

En la valoración de la capacidad laboral desde una perspectiva médica deben tenerse en cuenta múltiples factores ligados a la propia patología del enfermo, al modo en que se presenta dicha patología, a la diversidad de medidas terapéuticas susceptibles de aplicar, al tipo de trabajo que se realiza, etc. Si a ello se añade que en la capacidad laboral interviene también la forma de afrontar la situación y la actitud de la persona ante la enfermedad, se puede concluir que para realizar una valoración médica de la capacidad/incapacidad laboral se ha de estudiar al trabajador desde su propia perspectiva individual. No obstante, las decisiones deben ser homogéneas, atendiendo a una serie de criterios, siempre dentro de lo posible, para que se cumpla el principio de equidad que preside la concesión de las prestaciones de la Seguridad Social por incapacidad laboral.

Como en cualquier otro tipo de patologías, antes de efectuar una valoración definitiva del trabajador de cara a determinar su posible incapacidad laboral permanente, hay que tener presente que la misma debe realizarse una vez estabilizado el cuadro clínico y las posibles secuelas y estén agotadas las posibilidades terapéuticas.

Al realizar la valoración de cualquier patología que afecte al aparato osteomioarticular se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Gravedad y pronóstico de la enfermedad.
- Requerimientos laborales (valorar si los menoscabos son compatibles con la actividad laboral).
- Movilidad residual.
- Afectación neurológica: tipo y gravedad.
- Daño radiológico (principalmente en artropatías inflamatorias).
- Inestabilidad articular.
- En patología reumatológica, presencia de datos de actividad (inflamación articular, reactantes de fase aguda, etc.).

- Número de articulaciones afectadas y la importancia de éstas en la actividad laboral del paciente.
- El dolor asociado.
- Los factores psicosociales: satisfacción laboral y personal, origen de la patología (común o profesional), etc.

Al valorar la **movilidad** hay que tener presentes ciertas consideraciones:

- La movilidad va a ir disminuyendo con la edad de forma fisiológica, de modo que balances articulares de menor amplitud estarán dentro de la normalidad.
- Hay que valorar la movilidad activa y la pasiva. Ayudará a distinguir procesos articulares de periarticulares. No debe explorarse la movilidad pasiva si existe sospecha de inestabilidad, por el peligro de lesión neurológica.
- Valorar la funcionalidad de los arcos de movilidad, ya que no todos tienen la misma importancia. En cada articulación hay unos recorridos articulares o arcos de movilidad que podemos considerar como normales y dentro de éstos unos arcos más funcionales (“Coeficiente funcional de movilidad de Ch. Rocher”). En general, los últimos grados del balance articular son menos funcionales y, por tanto, menos relevantes en la valoración de la incapacidad.
- La existencia de una contractura muscular relevante suele asociar una disminución de la movilidad, mientras que un balance articular conservado no suele asociar una contractura muscular relevante.
- Podemos calcular los arcos de movilidad con métodos directos (goniómetro, inclinómetro...) o indirectos. Dentro de los métodos indirectos más empleados están el Schöber (nos da una estimación de la movilidad de la columna lumbar) y la distancia dedo-suelo (además de la movilidad lumbar interviene también la de la cadera).

Una situación de Incapacidad Laboral viene siempre determinada por la existencia objetiva de una limitación funcional, temporal o permanente, incompatible con la actividad laboral habitual que desarrolla el paciente. Así pues, a la hora de realizar la valoración de la incapacidad laboral habrá que:

- **Objetivar** todas las limitaciones o menoscabos funcionales que presenta el paciente.
- **Valorar** si tales menoscabos son compatibles con la actividad laboral que realiza de forma habitual.
- Determinar si **las limitaciones son temporales o permanentes**.

De todo lo dicho hasta ahora se puede concluir que una situación de Incapacidad Laboral viene siempre determinada por la existencia objetiva de una limitación funcional, temporal o permanente, incompatible con la actividad laboral habitual que desarrolla el paciente. **No son** por tanto **situaciones de Incapacidad laboral**, ni temporal ni permanente:

- *Estar pendiente* de estudios o pruebas complementarias.
- *Estar pendiente* de consulta con especialista.
- *Estar a la espera* de realizar tratamiento rehabilitador.
- *Estar en lista de espera* quirúrgica.
- El hecho de encontrarse *hallazgos patológicos en las pruebas complementarias* (artrosis, protrusiones, hernias discales) no implica en sí mismo la incapacidad laboral del paciente, sino que, al igual que en cualquier otra patología, habrá que valorar las limitaciones funcionales, pudiendo en todo caso ser precisa una baja laboral de manera temporal en periodos de agudización de la sintomatología.

Puede considerarse la valoración de Incapacidad Permanente ante las siguientes situaciones:

- *Cambios degenerativos moderados/severos*, en el contexto de alteraciones funcionales importantes.
- *Cambios posquirúrgicos graves* (artrodesis, artroplastias, amputaciones, etc.).
  - *Signos de afectación neurológica*: Signos de afectación radicular moderados o severos con pocas posibilidades de recuperación.
  - Signos de mielopatía cervical en MMSS y en MMII o de afectación de cola de caballo con pruebas complementarias confirmatorias.

- Si el *balance articular* conservado es menor del 50% (afectando los arcos de movilidad más funcionales).
- *Balance muscular* malo (3 +/ 5) y atrofia muscular evidente establecida.
- *Colapsos articulares* por osteonecrosis.
- Patología inflamatoria con afectación funcional importante *fuera de brote agudo*.

### **Promoción de la salud en las enfermedades osteoarticulares**

La promoción de salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y, en consecuencia, mejorarla. Se trata de permitir a las personas aumentar el control sobre su salud y sus determinantes. En el colectivo de músicos destacaremos dos actuaciones simultáneas en hábitos de vida saludable: alimentación y actividad física.

Objetivo: disminuir los riesgos para la salud por obesidad. Algunos estudios han determinado que producirían el mismo riesgo de mortalidad prematura que el tabaco.

La actividad laboral de los músicos implica muchas horas de ensayo y esfuerzo físico, junto con frecuentes desplazamientos, que, como hemos visto, pueden favorecer el desarrollo de patologías de músculos o nervios. Además, con frecuencia se asocia a baja actividad física y hábitos alimenticios inadecuados.

Los trastornos músculo-esqueléticos son una causa importante de sufrimiento y discapacidad entre los adultos en edad de trabajar. Son trastornos multifactoriales, asociados a factores de riesgo tanto individuales como ocupacionales (biomecánicos, psicosociales y factores relacionados con la organización del trabajo). Entre los Aspectos personales relacionados con estas patologías se encuentran: antecedentes personales o familiares de problemas osteomusculares/articulares, edad avanzada, hábitos alimenticios inadecuados, escasa práctica habitual de ejercicio, sobrepeso/obesidad, consumo de alcohol.

Un estilo de vida adecuado aumenta el rendimiento en la ejecución musical, tanto a nivel físico (prevención de

enfermedades) como psicológico (aumento de la concentración, control de la ansiedad, motivación, autoconfianza...).

<b>La obesidad y sus consecuencias</b>	
Patologías cardiovasculares:	<p>Diabetes tipo 2. La obesidad es el factor de riesgo más importante para su desarrollo.</p> <p>Dislipemia. Suele observarse una elevación de los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos y un descenso del HDL. Este perfil se asocia a un incremento de la aterogénesis.</p> <p>Hipertensión arterial. El riesgo de hipertensión depende de la distribución de la grasa corporal, siendo mayor en aquellos con incremento de grasa abdominal.</p>
Patologías no cardiovasculares	<p>Hiperuricemia.</p> <p>Alteraciones respiratorias. El problema más importante es el síndrome de apnea del sueño (SAOS).</p> <p>Alteraciones articulares y óseas. Se produce una erosión constante de las articulaciones que desencadena artrosis.</p> <p>Alteraciones del aparato digestivo. La colestiasis aumenta en las personas obesas.</p> <p>Alteraciones oncológicas.</p> <p>Alteraciones dermatológicas. Estrías, hirsutismo y acantosis nigricans.</p> <p>Alteraciones endocrinológicas.</p> <p>Alteraciones del metabolismo del cortisol, ovario poliquístico.</p> <p>Alteraciones psicológicas. Alteraciones del comportamiento social.</p>

### **Recomendaciones en alimentación saludable**

Existen 3 tipos de alimentos:

- Energéticos, son los ricos en energía necesaria para las actividades diarias, como las grasas o los carbohidratos.
- Reguladores, necesarios para formar las estructuras y tejidos orgánicos, son ricos en vitaminas y minerales.
- Plásticos, permiten utilizar los otros nutrientes de forma adecuada, son eminentemente formadores como las proteínas.

Por ello, las recomendaciones generales para mantener una alimentación saludable son:

- Realice tres comidas completas al día en horarios regulares, incluya un pequeño refrigerio saludable a media mañana y a media tarde.
- Consuma al menos un alimento de cada grupo, en cada una de las tres comidas principales al día.
- Seleccione alimentos naturales. Evita alimentos procesados.
- Coma verduras y frutas frescas de temporada, en cada una de las comidas principales o como refrigerio, dando variedad y color.
- Escoja cereales de grano entero y sus derivados integrales de preferencia sin azúcar ni grasa adicionadas. Combínelos con leguminosas, lo cual mejorará la calidad de sus proteínas.
- Consuma cantidades moderadas de alimentos de origen animal de preferencia el pescado, aves como pavo y pollo sin piel y carne magra, asadas, horneadas, cocidas o en salsa.
- Dé diversidad a su alimentación intercambiando alimentos de cada grupo.
- Limite el consumo de grasas y azúcares.
- Evite el consumo excesivo de sal. Utilice hierbas y especias para darle sabor a sus alimentos.
- Beba de 6 a 8 vasos de agua simple potable diariamente.
- Calcule la cantidad de calorías a prescribir, según edad, sexo, nivel de actividad, peso y posibles patologías concomitantes.
- Distribuya la ingesta alimentaria en el número de comidas repartidas a lo largo del día. Normalmente, el

desayuno debe proporcionar entre el 20-25%, la media mañana el 5-10%, la comida y cena entre el 25 y 30%, la merienda el 10% y antes de acostarse el 5%.

### **Recomendaciones en actividad física**

Beneficios de la actividad física:

- Favorece el aumento del rendimiento y la estabilidad emocional e incrementa la confianza en la imagen corporal.
- Previene los problemas respiratorios y el riesgo cardiovascular
- Favorece la calcificación ósea y evita la osteoporosis temprana y la atrofia muscular mejorando la flexibilidad
- Mejora la inmunidad

Consejos preventivos generales:

- Realizar actividad física regular
- Mantener un peso saludable
- Llevar una dieta sana y equilibrada
- No fumar y evitar el consumo excesivo de alcohol
- Mantener hábitos posturales correctos
- Mantener la hidratación
- Mantener un ciclo de sueño adecuado
- Evitar el estrés ayudados por técnicas de relajación

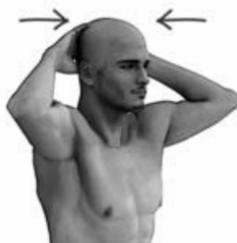
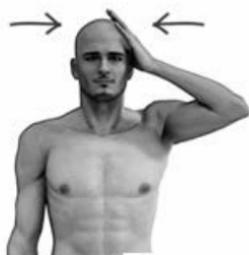
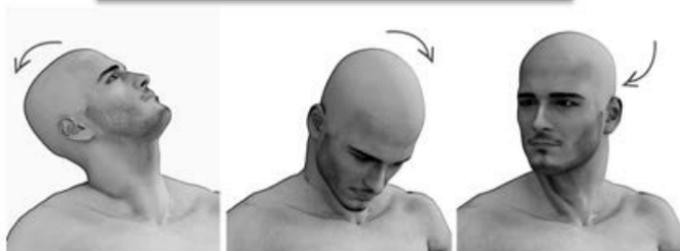
Consejos para prevenir lesiones musculoesqueléticas en los músicos

- Diseño ergonómico del lugar de trabajo: sillas, banquetas, taburetes, atriles, soportes y el propio instrumento sujeto por correas y arneses adecuados<sup>30</sup>.
- Higiene postural, manteniendo la postura más correcta posible del cuerpo respecto al instrumento, tanto si se ha de estar de pie o sentado
- Transporte del instrumento en sus estuches o fundas adecuadas buscando la máxima adecuación entre el peso

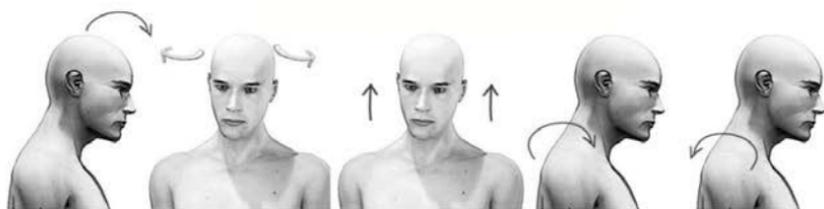
y la protección del instrumento y adaptado al tipo de instrumento utilizado

- Regular estrictamente los aspectos organizativos del trabajo: horarios de ensayo y descanso manteniendo los ritmos adecuados en horas de sueño y en comidas.
- Procurar las mejores condiciones medioambientales en temperatura, humedad, luminosidad y ruido, adaptándose a las necesidades de cada momento.

**EJERCICIOS COLUMNA CERVICAL**



**EJERCICIOS PARA MIEMBRO SUPERIOR: HOMBRO-CODO-MANO**



### **III- Enfermedades en los músicos derivadas de la exposición al ruido**

La pérdida de audición puede estar originada por la exposición a sonidos fuertes y la inducida por ruido es la segunda causa más común, representando aproximadamente al 16% de la problemática incapacitante por este motivo en la población adulta en todo el mundo. La exposición crónica al ruido provoca una destrucción progresiva de las células ciliadas internas y externas de la cóclea después del estrés oxidativo, el agotamiento metabólico y la isquemia y puede deberse a la exposición al ruido relacionado con el trabajo y recreativo con un impacto significativo en la calidad de vida.

El tinnitus, definido como la percepción de sonido sin un estímulo auditivo externo afecta al 10-25% de la población adulta, con consecuencias de moderadas a graves en las actividades diarias y la calidad de vida. Los factores de riesgo del tinnitus incluyen pérdida de audición, exposición a sonidos fuertes y edad avanzada; El tinnitus afecta entre el 35 y el 77% en sujetos con hipoacusia inducida por ruido y empeora con el estrés; por lo tanto, las personas sometidas a un alto estrés relacionado con el trabajo pueden tener un mayor riesgo de tinnitus.

La hiperacusia se define como una tolerancia reducida a los sonidos de intensidad media, a veces acompañada de una sensibilidad dolorosa a los sonidos ambientales ordinarios, con dimensiones perceptivas, psicológicas y sociales. La hiperacusia a menudo se asocia con tinnitus.

Diplacusia es un término utilizado para describir una anomalía por la cual se percibe que el mismo tono tiene un tono diferente dependiendo de si se presenta en el oído derecho o izquierdo del mismo oyente; La evidencia sugiere una mayor prevalencia de diplacusia en personas con pérdida auditiva, especialmente asimétrica.

La música, tanto a nivel de entretenimiento como profesional, puede inducir pérdida auditiva y otros síntomas audiológicos como tinnitus, hiperacusia y diplacusia. Los músicos

profesionales están expuestos a sonidos de alta intensidad durante un tiempo prolongado durante el día. Los diferentes géneros musicales, como el pop/rock o la música clásica, implican diferentes niveles de exposición al ruido, que a su vez dependen de varios factores, incluido el tipo y número de instrumentos que se tocan al mismo tiempo y la intensidad del sonido que se genera<sup>31</sup>, sin embargo, aún no está claro hasta qué punto el género musical afecta el riesgo de desarrollar pérdida auditiva

Los términos ruido y sonido se han utilizado indistintamente y la diferencia entre ellos no es de naturaleza física, sino cultural y subjetiva, llamando ruido al sonido que no nos agrada.

En Salud laboral, la evaluación de la exposición al ruido se realiza a partir de las mediciones del mismo que han de ser representativas de las condiciones de exposición.

Los músicos, en la ejecución de sus obras como profesionales, para adquirir la destreza necesaria con el instrumento que utilizan, necesitan muchas horas de dedicación mediante ensayos. En el ejercicio de su actividad están expuestos a diversos riesgos que pueden conllevar repercusiones en su salud. Además de los riesgos ergonómicos, vistos previamente (manejo de cargas, posturas forzadas, movimientos repetidos o atrapamiento de nervios), se deben tener en cuenta otros riesgos, como los relacionados con el contacto con el instrumento, la relación con el grupo y la exposición al ruido.

Este colectivo de trabajadores crea el foco de su propio riesgo con relación al ruido. En la interpretación de una obra se intenta crear una experiencia placentera para el espectador, que es el destinatario del trabajo del músico. Sin embargo, esto puede conllevar riesgo y daño resultante para quien la ejecuta. Analizándolo desde la prevención auditiva, puede equipararse la música con el ruido puesto que, aunque sea agradable, el sonido musical se debe considerar ruido y medirlo en decibelios (dB).

Según recoge el RD 286/2006 la actuación preventiva frente a la exposición a ruido parte de la consideración de los siguientes límites:

- Valores límite de exposición: Diario-LAeq,d = 87 dB(A) y Pico-Lpico = 140 dB(C).
- Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción: LAeq,d = 85 dB(A) y Lpico = 137 dB(C), respectivamente.
- Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción: LAeq,d = 80 dB(A) y Lpico = 135 dB(C), respectivamente.

Es difícil aceptar que, en un concierto, los músicos deban protegerse de la presión acústica. El respeto a la interpretación, la búsqueda de la perfección, los requerimientos de la ejecución de la obra y el resultado final que se ofrece al espectador hacen poco probable que esto pueda llevarse a la práctica.

Según algunas mediciones efectuadas en orquestas, con instrumentos como violín con piano el nivel medio de ruido es de 85 dB(A) y el tiempo necesario para recibir una dosis equivalente al valor superior de exposición que da lugar a una acción sería de 8 horas; un piano tocando “forte” llegaría a un nivel de 105 dB(A) y necesitaría tan solo de 5 minutos para alcanzar el límite; un saxofón tocando “forte” un nivel de 110 dB(A) y requeriría tan solo 2 minutos para superar el límite de acción; y en algunos conciertos de pop, en la barrera frontal, con un nivel de 115 dB(A), el tiempo sería inferior a 30 segundos<sup>32</sup>.

Prácticamente todos los instrumentos musicales alcanzan en condiciones normales un nivel acústico de 80 dB (A). Este valor es considerado el umbral de riesgo para la audición para exposiciones de 8 horas al día y 5 días por semana. Un músico profesional puede superar ampliamente este nivel de exposición semanal.

Las medidas de prevención que se proponen en función de todo lo expuesto son:

- medidas técnicas para reducir la emisión del sonido de los instrumentos.
- medidas técnicas para reducir la transmisión con el uso de pantallas acústicas, modificación de tarimas, materiales aislantes, etc.
- medidas organizativas mediante cambios en la disposición de secciones, ensayos por secciones, reducir volúmenes, equilibrar el repertorio en función de la presión acústica de las obras, rotación de personal, etc.
- y, en el caso que aquí nos ocupa **actuaciones sanitarias de vigilancia específica de la salud** para la detección precoz del daño resultante y evitar su progresión

### **1- Vigilancia específica de la salud de los músicos frente a la exposición a ruido**

Las medidas destinadas a garantizar la protección de los trabajadores de la exposición al ruido toman su referencia del Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Este Real Decreto fue derogado y sustituido por el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo<sup>33</sup> que establece una serie de modificaciones sobre el anterior reglamento.

En vigilancia específica de la salud será de aplicación el protocolo específico de ruido del Ministerio de Sanidad<sup>34</sup>. Los trabajadores que estén expuestos a ruido cuya exposición supere los 80 dB(A), tienen derecho a un control de la función auditiva, cuya periodicidad depende del nivel de ruido:

<b>Periodicidad de la vigilancia de la salud</b>	
<b>&gt;30db</b>	Cada 5 años
<b>&gt;85db</b>	Cada 3 años
<b>&gt;90db</b>	Anual
<b>Pico&gt; 140db</b>	Anual

La Guía de ayuda de valoración de las enfermedades profesionales en su cuarta edición, de 2021, incluye la Sordera

Profesional (2A01), pero no incluye de forma específica la ejecución musical entre las actividades de riesgo. En el punto 1.6 del citado documento se especifican *otras actividades de riesgo: dado el carácter abierto, en lo que a la actividad se refiere, del Real Decreto 1299/2006, estarían incluidas en dicho RD todas aquellas actividades profesionales en las que quedara acreditada la exposición suficiente al riesgo ( $L_{Aeq,d}=80\text{Db}(A)$  y  $L_{pico}=135\text{Db}(C)$ ) y no se documentara ningún factor extralaboral que hubiera actuado con entidad suficiente para ser la causa principal*. Es en este punto donde podemos incluir la actividad de los músicos y relacionar la hipoacusia con la exposición a ruido durante la interpretación.

<b>Clasificación de hipoacusias</b>		
<b>Grado de hipoacusia</b>	<b>Umbral de audición</b>	<b>Déficit auditivo</b>
Audición normal	0-25 dB	
Pérdida leve	25-40 dB	Dificultad en conversación en voz baja o a distancia
Pérdida moderada	40-55 dB	Conversación posible a 1 ó 1,5 metros
Pérdida marcada	55-70 dB	Requiere conversación con voz fuerte
Pérdida severa	70-90 dB	Voz fuerte y a 30 cms
Pérdida profunda	>90 dB	Oye sonidos muy fuertes, pero no puede utilizar los sonidos como medio de comunicación.

En la valoración de trabajadores con hipoacusia se debe prestar atención a la exposición, con frecuencia conjunta, a diversos factores nocivos para el oído que pueden favorecer o potenciar la aparición de determinadas patologías de la esfera ORL.

Los principales factores laborales que pueden afectar a la audición son:

- Ruido: exposición prolongada a > 80 dB o exposición aguda a nivel pico elevado.
- Cambios de presión: pueden causar hipoacusia y alteraciones del equilibrio por barotrauma.
- Sustancias químicas ototóxicas de uso frecuente en entornos industriales: disolventes orgánicos, metales, gases como el monóxido de carbono o el cianuro de hidrógeno, entre otras. Sus efectos no han podido demostrarse como sinérgicos, por lo que deben ser considerados como aditivos.

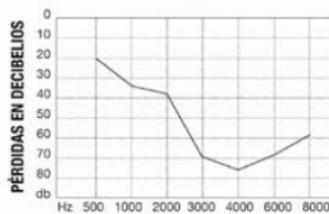
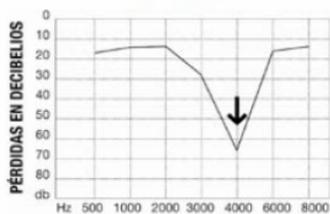
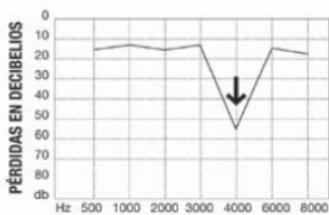
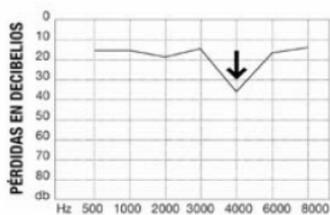
Los factores individuales pueden condicionar una mayor predisposición a sufrir lesión auditiva. Varios son los factores que pueden condicionar una mayor o menor sensibilidad al ruido. Estas variaciones interindividuales son multifactoriales y estarían ligadas a factores como:

- Embarazo.
- Enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, hipomagnesemias severas.
- Patologías auditivas preexistentes: hay que ser especialmente vigilantes con trabajadores que presenten este tipo de antecedentes.
- Edad: a mayor fragilidad coclear a partir de los 50 años.
- Exposición a ototóxicos no laborales: algunos fármacos y ciertos agentes químicos, con efectos aditivos en caso de exposición conjunta a ototóxicos laborales.
- Exposición extralaboral a ruido ambiental

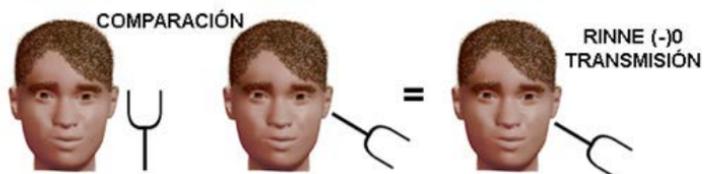
Es frecuente que a la pérdida de audición se asocien alteraciones del equilibrio, que también serán valoradas cuando se estudie la sensibilidad del músico para las tareas de su puesto.

<b>HISTORIA CLINICO-LABORAL EN EXPOSICIÓN A RUIDO</b>	
<b>Anamnesis sobre el puesto de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puestos de trabajos anteriores y riesgos a los que ha estado expuestos.</li> <li>- Puesto de trabajo actual y tiempo que lleva en él.</li> <li>- Medidas de control ambiental.</li> <li>- Uso de equipos de protección individual (EPI).</li> </ul>
<b>Antecedentes familiares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipoacusia familiar</li> </ul>
<b>Antecedentes personales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patologías predisponentes.</li> <li>- Hábitos tóxicos.</li> <li>- Actividades de ocio.</li> <li>- Antecedentes de mayor riesgo: meningitis, diabetes, hipertensión arterial, patología ORL, uso de medicación ototóxica.</li> </ul>
<b>Anamnesis actual.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Síntomas relacionados con alteraciones por el ruido, a nivel local y sistémico.</li> <li>- Alteraciones psicosociales.</li> <li>● frecuencia e intensidad de los mismos.</li> <li>● si son unilaterales, si mejoran o empeoran con el trabajo.</li> <li>● hábitos o exposiciones extralaborales relacionadas con los síntomas que presenta.</li> </ul>
<b>Exploración clínica inespecífica o genérica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talla, peso, perímetro abdominal, índice de masa corporal, presión arterial, frecuencia cardíaca, revisión por órganos y aparatos.</li> </ul>
<b>Exploración clínica específica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploración sistemática del oído.</li> <li>- Acumetría: pruebas de Rinne y Weber.</li> <li>- Laringoscopia directa e indirecta.</li> </ul>
<b>Pruebas complementarias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Audiometría vía aérea.</li> </ul>

AUDIOMETRÍA



## PRUEBA DE RINNE



PRUEBA DE WEBER  
(x = oído afectado)

TRANSMISIÓN

NORMAL

PERCEPCIÓN

## El Cuidado de la Salud de los Músicos

ANEXO HOJA CUESTIONARIO ESPECÍFICO PVSE RUIDO										
Apellidos, Nombre						Fecha nacimiento:				
Empresa										
Puesto actual						Antigüedad:				
<b>ANTECEDENTES LABORALES</b>										
¿Puestos anteriores con exposición a ruido?						SÍ		NO		
Tipo de Trabajo en esos puestos. Detallar:										
Horas diarias expuesto						Años que duró la exposición:				
¿Le han extendido parte de Enfermedad Profesional por Ruido?						Sí		No		
<b>EXPOSICIÓN A RUIDO EXTRALABORAL:</b>										
Discotecas			Si		No		Motorismo		Si	No
Caza			Si		No		Servicio militar con armas de fuego		Si	No
Frecuencia de exposición						diaria		semanal	Mensual o superior	
<b>ANTECEDENTES LABORALES ACTUALES</b>										
¿Utiliza medidas de protección auditiva?						Siempre		A veces	Nunca	
En caso afirmativo, detallarlas y señalar si son homologadas o no:										
Tapones						homologados		No homologados		
Auriculares						homologados		No homologados		
Otros						homologados		No homologados		
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b>										
Familiares con sordera u otras enf. ORL						Si, detallar:			No	
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>										
Antecedentes sistémicos						diabetes		HTA		
Antecedentes obstétricos						Nº embarazos		abortos	R. N. bajo peso	
Tumores del SNC						Si		No		
<b>Tóxicos</b>										
Tratamiento con anti TBC						Si		No		
Salicilatos, aspirinas (>4 al día)						Si		No		
Otros tratamientos antibióticos						Si		No		
Fumador		No	Si. Nº cigarrillos		Alcohol		No	Sí. Gramos/día		
<b>EXPOSICIÓN LABORAL A OTOTÓXICOS (previa o actual)</b>										
Monóxido de carbono Plomo						Si		No		
Benceno Mercurio						Si		No		
Otros: detallar						Si		No		
<b>PROCESOS RELACIONADOS CON AFECTACIÓN ÓTICA</b>										
Paperas			Si		No		Rubéola		Si	No
Sarampión			Si		No		Fiebre tifoidea		Si	No
Traumatismos craneales						Si		No		
<b>SINTOMATOLOGÍA DE AFECTACIÓN</b>										
Acúfenos			Si		No		Otorrea		Si	No
Vértigo			Si		No		Otorragia		Si	No
Otalgia			Si		No		Otros		Si	No
Otros: especificar										
<b>ESTADO ACTUAL DE AUDICIÓN</b>										
¿Oye bien?						Si		No	¿Desde cuándo?	
En conversaciones ¿se hace repetir con frecuencia?						Si		No		
¿Necesita aumentar el volumen de la TV?						Si		No		
¿Oye mejor cuando hay ruido?						Si		No		
¿Le molestan los ruidos intensos?						Si		No		

El daño ocasionado por el ruido sobre el oído se produce de forma lenta y progresiva, evolucionando en tres fases:

- Enmascaramiento.
- Fatiga auditiva.
- Hipoacusia por ruido.

Se considerará como **caída significativa del umbral (CSU)** la pérdida, al comparar con la audiometría anterior, de 10 dB o más en la media de tres frecuencias: 2.000, 3.000 y 4.000 Hz, en cualquier oído.

#### **Características de la hipoacusia por ruido:**

- Tímpano: Normal.
- Localización: Bilateral.
- Irreversible.
- Rinne: Positivo.
- Weber: Hacia el oído más sano.
- Vía aérea: Descendida.
- Vía ósea: Descendida.
- Diferencia entre ambas vías: No existe.
- Síndrome Vestibular: Puede existir.
- Síndrome Neurológico: No.
- Acúfenos: Pueden existir

<b>Conducta a seguir en función de las alteraciones detectadas</b>	
Selección de EPIs adecuados.	
Formación e información a empresa y trabajadores.	
Si la audiometría muestra un escotoma > 25 dB a 4.000 Hz - Parte de Enfermedad Profesional	
Si hay más de una CSU o es> de 20 dB y: <ul style="list-style-type: none"> <li>- No afecta al área conversacional</li> <li>- El trabajador utiliza protección adecuada, y</li> <li>- Está en los diez primeros años de exposición</li> </ul>	Recomendación de Cambio de puesto de trabajo a otro sin ruido
Hipoacusia que afecta al área conversacional	Envío al EVI para valoración de IP (Con consentimiento del trabajador)
Los trabajadores que presenten caídas significativas del umbral (CSU) serán enviados al ORL para:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confirmar la caída del umbral;</li> <li>- Valorar el hándicap auditivo y la necesidad de las prótesis auditivas;</li> <li>- Las recomendaciones del especialista pueden reforzar la necesidad de protección auditiva de los trabajadores.</li> </ul>

## **2- Criterios de incapacidad en hipoacusia y sordera por ruido**

Como en otro tipo de patologías, en la valoración de la incapacidad por pérdida de audición, deberá siempre ponerse en relación la situación funcional del paciente con los requerimientos del puesto de trabajo, puesto que la sola presencia de patología no significa por sí misma incapacidad laboral.

***Incapacidad laboral derivada de trastornos con hipoacusia:***

Debe tenerse en cuenta el diferente pronóstico y la evolución esperable de las patologías, puesto que pueden influir a la hora de valorar la posible incapacidad, además de ayudar a prever si la incapacidad va a ser temporal o permanente. Así, por ejemplo, las hipoacusias de transmisión en general son potencialmente tratables (con tratamiento médico o quirúrgico) con buenos resultados funcionales, mientras que las neurosensoriales tienen escasa o nulas posibilidades de recuperación.

En cuanto a posibles tratamientos efectuados y los efectos que deban ser tenidos en cuenta a la hora de valorar una incapacidad laboral se encuentran los siguientes:

- Estapedectomía o estapedotomía para el tratamiento de otosclerosis: al seccionar el músculo del estribo se pierden los reflejos estapediales. En estos casos el trabajador presentará mayor susceptibilidad frente a ruidos intensos, lo que debe ser tenido en cuenta al relacionar su estado con las condiciones de su puesto de trabajo a la hora de valorar la incapacidad.
- Implantes cocleares: se debe valorar la capacidad de discriminación residual del paciente. Además, se debe evitar la exposición a campos electromagnéticos.
- Timpanoplastias con mastoidectomía: una complicación poco frecuente, pero a tener en cuenta es la parálisis facial traumática periférica en la que se afecta el VII par craneal con secuelas motoras (sobre la mímica facial), vegetativas (glándulas lacrimal, submaxilar y sublingual), sensoriales (2/3 anteriores de la lengua) y sensitivas (área de Ramsay-Hunt y área del conducto auditivo externo).

Desde el punto de vista de la incapacidad laboral por hipoacusia se deben tener en cuenta varios factores:

- Puede existir una alteración del estado general motivado más por la causa, el curso y el tratamiento de la hipoacusia

o la entidad que origina la hipoacusia: deberá valorarse tal afectación generalizada para determinar si da lugar a una incapacidad laboral, en principio, temporal mientras se recupere.

- Determinadas profesiones presentan mayor riesgo laboral audiológico según lo definido en el RD 286/2006. En estos casos puede ser preciso un periodo de incapacidad temporal tras el tratamiento, ya que la reincorporación laboral debe ser teniendo en cuenta además dichas exigencias laborales, y, si no se recupera audición, incluso una incapacidad permanente.
- Procederá un periodo de incapacidad temporal en casos de limitación funcional derivada de la hipoacusia hasta conseguir la adaptación o la rehabilitación del trabajador. Una vez estabilizado el cuadro que motivó la hipoacusia, y aunque ésta pueda ser considerada una secuela en mayor o menor grado, deberá finalizar el proceso de IT o bien, si el trabajo no es compatible con el déficit auditivo, se derivará al trabajador para valoración de Incapacidad Permanente.

En caso de hipoacusias leves cuyo origen sea profesional podrán ser de aplicación los baremos 8, 9, 10 y 11 de la Orden EESS/2013 de 28 de enero (indemnizaciones por lesiones permanentes no invalidantes).

### **3- Promoción de la Salud en exposición al ruido**

Partimos del concepto de promoción de la salud, que implica que sean las personas las que puedan aumentar el control sobre su salud y sus determinantes. En el colectivo de músicos y en relación con la exposición al ruido resulta muy complejo por los condicionantes que la propia actividad comporta.

Objetivo: disminuir el impacto del ruido en la salud física y mental del propio músico y la repercusión en su entorno laboral y extralaboral.

La actividad laboral de los músicos implica muchas horas de ensayo con niveles de ruido que superan en muchos casos los

permitidos, tanto de forma temporal como, en algunos casos, de forma muy prolongada o permanente.

Esta sobreexposición resulta de “ruidos “agradables a quien los escucha, como es el hecho de escuchar música a un alto volumen. Los problemas derivados van desde problemas de concentración y sueño hasta un descanso poco restaurador, lo que contribuye a potenciar el estrés y la ansiedad.

El primer paso es el compromiso para con una misma o uno mismo y para con el entorno, identificando los hábitos de vida que están contribuyendo a una mayor exposición al ruido a mí alrededor, especialmente aquellos relacionados con el respeto a los lugares y momentos de descanso y relajación, lo que incluye el propio hogar y los entornos sociales.

- No generar sonidos que sean evitables: trabajo (siempre que sea posible), ocio, hogar, etc. El efecto acumulativo de los ruidos que tienen su origen en la actividad musical y los del ámbito extralaboral agravarán sus efectos en la salud.
- Respetar los horarios de tranquilidad o descanso propios y del entorno próximo.
- Intentar realizar actividades de relax en lugares sin ruido.
- Salvaguardar los espacios sonoros tranquilos: parques, playas, paseos, etc.
- Preservar los momentos de descanso y tranquilidad sin ruido: noches y fines de semana.
- Tener un ocio responsable dentro y fuera de casa.
- Adecuar el volumen de comunicación verbal, el horario de los electrodomésticos y los horarios de los momentos de ocio, para evitar al máximo las molestias.
- Promover estos valores para la convivencia sonora entre las personas del entorno.
- Como recomendación preventiva laboral, consultar con el servicio de prevención y con sus profesionales sanitarios cualquier duda sobre condiciones personales de riesgo incrementado frente a la exposición al ruido y ante los primeros síntomas de pérdida auditiva o

alteraciones asociadas para una actuación lo más temprana posible evitando su progresión.

#### **4- Consejos preventivos**

Siguiendo las recomendaciones en las Notas Prácticas ERGA-FP <sup>35</sup> se destacan las siguientes:

1. Reducir el ruido al nivel más bajo posible, en particular en su origen (instrumentos, voz, amplificadores...). Si esto no es posible, se debe evaluar la contaminación acústica del lugar de trabajo (escenario, recinto de ensayos, aulas...). Para ello, se debe medir el nivel de ruido y, si la medición supera un nivel promedio para 8 horas de 80 dB (A) o 135 dB (C) de pico, hay que implantar medidas preventivas, puesto que, a partir de este nivel, se pueden producir daños auditivos. Existe la obligación general de reducir el riesgo del ruido hasta donde sea viable (Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 286/2006), lo que significa que si puede hacerse algo y es factible, debe hacerse.

2. Si el ruido supera o es igual a 80 dB (A) o a 135 dB (C), es obligado informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos relacionados con la exposición al ruido y sobre el modo de prevenirlo (métodos de trabajo, protecciones individuales, etc.), realizar reconocimientos médicos de la función auditiva e informar a cada trabajador sobre el resultado de los mismos. Del mismo modo, hay que facilitar protectores auditivos a quienes lo soliciten.

3. Si el ruido supera los 85 dB o 135 (A), además de las medidas del punto dos, es obligado realizar un programa de medidas técnicas y organizativas para reducir los niveles de exposición y, mientras dure dicho programa, también es obligado el uso de protectores auditivos por parte de todas las personas que trabajan, los cuales deben ser suministrados por la propia empresa. También se debe restringir el acceso a los puestos de trabajo afectados y señalizarlos.

4. La legislación prohíbe que la exposición laboral a ruido supere, 87 dB (A) en promedio de 8 horas y 140 dB (C) pico. Estos niveles de exposición se denominan valores límite.

5. En general, hay que evitar los ruidos innecesarios e implantar sistemas que permitan disminuir el ruido, aunque no se disponga de la información exacta de los niveles peligrosos de exposición mencionados en los lugares de trabajo (aulas, locales de ensayo, lugares de grabación...). Debería ser posible una identificación rápida de la existencia o no del riesgo del ruido, en función de los datos disponibles (conocimiento, mediciones, información trabajadores...) y la observación, dando respuesta a las preguntas: ¿hay una exposición prolongada a música en directo o grabada? ¿Cuáles son las condiciones acústicas del entorno de trabajo? ¿Hay que levantar la voz al hablar?

6. Tener en cuenta en la valoración del riesgo del ruido que una parte importante de la exposición durante los ensayos se da fuera del horario laboral. Se trata de la preparación particular de las obras que los músicos suelen hacer en el propio domicilio. Normalmente, estos ensayos se llevan a cabo en habitaciones que no cuentan con unas características adecuadas. Recordar que los efectos del ruido son acumulativos.

7. Actuar sobre las fuentes de ruido predominantes o las que emitan un nivel más elevado. Tener en cuenta los tipos de instrumentos (timbre), el número existente y la posición de los intérpretes.

8. Reducir el ruido al máximo posible durante los ensayos y calentamientos. Se trata de conseguir que los músicos y el director de la orquesta puedan oír lo mejor posible al resto de compañeros sin necesidad de que la intensidad sea demasiado elevada. Cuando se repitan secciones para pulir defectos, los músicos deberían tocar de forma más silenciosa, excepto en aquellos casos en los que sea necesario que se escuchen a máximo volumen.

9. Utilizar salas o espacios diseñados con tratamiento acústico. Si esto no es posible, hay que tener en cuenta que, cuanto mayor

sean las dimensiones del lugar escogido, más se reducirá la exposición al ruido. El defecto más común de los locales de ensayo es que son espacios físicos con techos bajos. Esto, junto a paredes paralelas reflectantes provoca ruidos excesivos y reverberación. Es recomendable utilizar espacios que dispongan de una altura del techo de siete metros, como mínimo.

10. Aumentar la separación entre los intérpretes, respecto a la existente en los espacios para las actuaciones, intentando que cada persona tenga, como mínimo, 17 metros cúbicos de espacio. Los efectos nocivos del ruido disminuyen con la distancia.

11. Mezclar repertorios. Durante los ensayos se debería planificar un repertorio que combine música más intensa con otra más tranquila para reducir la exposición global al ruido. Los instrumentos o pasajes que emitan una presión acústica más intensa deberían repartirse en distintos ensayos.

12. Cuando los niveles de ruido no puedan disminuirse por debajo de los límites admisibles, debe reducirse el tiempo de exposición mediante rotación de puestos, reorganización del trabajo, concesión de pausas a los trabajadores expuestos para que descansen en lugares silenciosos, etc.

13. Utilizar las protecciones auditivas individuales. Aunque esta medida es la última que debe considerarse, y siempre con carácter complementario y temporal, el utilizar protecciones durante los ensayos –y también durante las representaciones musicales— puede resultar beneficioso para contrarrestar la presión sonora. El uso de orejeras o tapones puede ser especialmente útil si se ensaya repetidamente determinados pasajes de alta intensidad sonora. Estos equipos deben ser suministrados por el empresario que, debe formar a los trabajadores sobre su uso.

14. Incluir en el contrato de subcontratistas la obligación de respetar los niveles de ruido en determinadas zonas de trabajo y usar los protectores auditivos. La legislación de prevención no exige a los trabajadores autónomos gestionar los riesgos que les afectan. Sin embargo, esto cambia cuando un trabajador

autónomo trabaja en concurrencia con otros trabajadores de otra u otras empresas y en un mismo centro de trabajo; en estos casos sí está obligado a cumplir con los deberes de cooperación, información e instrucción (Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

#### **IV-Cuando la voz es tu instrumento**

Durante la respiración tranquila, las cuerdas permanecen separadas. Cuando se habla o canta, estas se juntan y a medida que el aire es expulsado por los pulmones, vibran y producen sonido. Cuanto más unidas y pequeñas sean, más rápido vibran y más aguda es la voz<sup>36,37,38,39</sup>.

**Afonía.** Es la pérdida total de la voz. Las causas hay que buscarlas en un traumatismo, en parálisis laríngeas y en cuadros psíquicos histéricos.

**Disfonía.** Es la alteración de la voz en cualquiera de sus cualidades (tono, timbre e intensidad), de causa funcional u orgánica. Puede ser consecuencia de un trastorno funcional (no presentan alteración visible en el examen laringoscópico), orgánico o de una combinación de ambas. Los problemas vocales más frecuentes son las disfonías de tipo funcional, seguidas de otras de origen orgánico, y afectan principalmente a profesionales que hacen un uso prolongado de la voz durante su ejercicio laboral.

La sobrecarga vocal se mide en términos de tiempo e intensidad. Cuanto más tiempo y más fuerte hable una persona, mayor será la tensión laríngea y necesitará mayor resistencia vocal.

Aunque, en estos trabajadores, el abuso y mal uso vocal están en el origen de la mayoría de las disfonías, en su etiología intervienen otros factores predisponentes o desencadenantes:

- Individuales: Edad, género femenino, antigüedad, cambios hormonales (periodo premenstrual, embarazo, etc.), alergias. Existencia de patologías predisponentes como: reflujo gastroesofágico (RGE), patologías de órganos fonadores

(frenillo corto, malformaciones), dislalias, laringitis agudas de repetición, disfunciones neurológicas de la esfera ORL que ocasionen disfunción de las cuerdas vocales (enfermedades malignas, iatrogenia quirúrgica, trauma, esclerosis múltiple, parálisis pseudobulbar, enfermedad de Parkinson, etc.), patologías respiratorias (rinitis, asma, broncoespasmo...), enfermedades sistémicas que pueden causar disfonía por diferentes mecanismos (amiloidosis laríngea, artritis reumatoide, LES, enfermedad de Sjögren y el hipotiroidismo, entre otras) o cáncer de laringe.

- Estilo de vida. Alcohol y tabaco ejercen una acción nociva sobre la mucosa de los repliegues vocales. alimentación irritante o que produce RGE, medicación, medicación inhalada (especialmente corticoides), exposición extralaboral a irritantes o tóxicos por vía inhalatoria.
- Ambientales: Contaminación acústica, acústica de la sala; microclima (temperatura, humedad, ventilación), polvo, aire acondicionado y otros factores irritantes; uso de micrófonos. La temperatura óptima estará entre 20-22 °C, en actividades estáticas, y si la hay actividad 18-20 °. El rango higrométrico ideal, para no producir molestias por humedad ni por sequedad, oscila entre el 35% y el 45%. La iluminación artificial debe ser suave, y la intensidad de la luz adecuada a la actividad. La velocidad óptima del aire debe situarse entre 0,25 m/s y 0,5 m/s y la renovación total del aire debe efectuarse unas 6 veces/hora.
- Ocupacionales: Número de horas de trabajo, número y duración de pausas, formación y entrenamiento específico sobre prevención de los problemas de la voz, medidas de prevención del estrés. Tiempo de fonación durante la jornada laboral. Intensidad de las emisiones durante el trabajo y tono medio de la voz hablada
- Factores conductuales: Tensiones musculares: “hombro-nuca-espalda”, posturas inadecuadas, rigidez postural, aumento del tono de los músculos intrínsecos laríngeos y modificaciones de la respiración. Factores psicológicos, estrés, personalidad (extrovertido, depresivo).

La *disfonía espasmódica*, también llamada *disfonía laríngea*, es un desorden específico de la voz, que se caracteriza por espasmos involuntarios o movimientos de los músculos de la laringe, que hacen que la voz se quiebre y tenga un sonido tenso, forzado o entrecortado. Las dificultades que resultan de la disfonía espasmódica van desde problemas ocasionales para decir una palabra o dos hasta la incapacidad completa de comunicarse. Afecta más frecuentemente a las mujeres, sobre todo entre los 30 y 50 años de edad.

En el ámbito laboral hay que considerar dos tipos:

- La disfonía que se intensifica durante la jornada de trabajo, y que recurre parcial o totalmente durante los períodos de reposo o vacaciones, sin compromiso anatómico de las cuerdas vocales;
- La disfonía persistente que no remite con reposo y que se acompaña de edemas, nódulos u otras patologías en las cuerdas vocales.

Los cambios en la voz se deben habitualmente a un trastorno relacionado con las cuerdas vocales. El engrosamiento o edema de las cuerdas vocales impide que éstas se junten convenientemente, lo que produce cambios en la voz. Algunos de los trastornos más comunes son:

- Alteraciones agudas, de aparición súbita. Las más frecuentes son la laringitis (inflamación de las cuerdas vocales por infecciones virales del tracto respiratorio superior, por abuso vocal por la inhalación de sustancias irritantes o a consecuencia del reflujo gastroesofágico), los edemas por sobrecarga vocal y la hemorragia vocal (que se conoce coloquialmente como rotura de la voz).
- Patología crónica, de lenta instauración, es más variada. En cantantes de más edad existe un envejecimiento con atrofia de las cuerdas vocales, que afectan de forma negativa a la potencia vocal y al rango de la voz.
  - **Laringitis crónica:** relacionada con el abuso vocal y con una incidencia máxima entre la tercera y la sexta década

de la vida. Generalmente se asocia la exposición a uno o varios irritantes: tabaco, ambientes laborales contaminados, infecciones respiratorias repetidas, tos prolongada, uso de medicación inhalada o reflujo faringolaríngeo.

- **Nódulos vocales:** Son crecimientos benignos del tejido de las cuerdas vocales producidos por el abuso de la voz. Generalmente se presentan a pares (uno en cada cuerda vocal) y se forman en las áreas de las cuerdas vocales que reciben la mayor parte de la presión cuando éstas se juntan y vibran.
- **Pólipos vocales:** Son crecimientos blandos, benignos, parecidos a una ampolla. Normalmente crecen sólo sobre una cuerda vocal y se relacionan con consumo de tabaco durante un tiempo prolongado, hipotiroidismo, reflujo gastroesofágico y mal uso continuo de la voz.
- **Úlceras de contacto en las cuerdas vocales:** Pueden presentarse cuando se fuerza demasiado la voz para hablar si las cuerdas vocales son forzadas a juntarse excesivamente. También pueden ser causadas por el reflujo gastroesofágico. Provocan cansancio en la voz y dolor de garganta.

La mayor parte de las disfonías orgánicas son leves, desaparecen en un corto período de tiempo y sólo los casos más graves requieren intervención quirúrgica. En todos los casos, tanto funcionales como orgánicos, es preciso un período de rehabilitación foniátrica, a cargo de personal especializado, para enseñar una técnica vocal correcta y pautas de respiración, impostación y uso del órgano fonatorio. Además, se debe hacer hincapié en evitar el alcohol y el tabaco.

En la vigilancia de la salud de los trabajadores, consideraremos Profesionales de la voz, y, por tanto, personas con riesgo de patologías de la voz, a aquellos que usan la voz como instrumento. Es necesario incluir en la **Historia Clínico-laboral:**

*Anamnesis laboral.* Exposición a los principales factores de riesgo laborales relacionados con patologías de la voz.

*Anamnesis clínica:* realizar un interrogatorio dirigido sobre presencia de alteraciones de la fonación, número de episodios al año, intensidad y duración de los mismos. Las más frecuentes son: Disfonía recurrente, Cansancio o fatiga vocal al final del día de forma sistemática, Afonía recurrente, Aumento del esfuerzo durante la conversación, Sensación de cuerpo extraño, ardor y/o picor en la garganta, Carraspeo o Necesidad constante de aclarar la garganta, Cambios en el tono y/o timbre de la voz, Dolor de garganta (odinofagia).

En trabajadores con riesgo elevado de desarrollar patologías de la voz de origen laboral, disfonía, cansancio vocal y afonía deben servir como “síntomas centinela” que alerten al propio trabajador afectado y al médico del trabajo, de la posible existencia de alguna alteración y lleven a ampliar el estudio para llegar al diagnóstico.

Entre las causas de disfonía con posible relación con el trabajo (sobreuso/mal uso de la voz) están:

Lesiones benignas de las cuerdas vocales:

- Hiatus: sólo se relacionan con patología laboral de la voz el Hiatus posterior o anteroposterior (en reloj de arena) o longitudinal (en ojal) debidos a uso muscular inadecuado del aparato fonador
- Edema de Reinke: se relaciona con el abuso de voz asociado a alergias, el reflujo gastroesofágico o el consumo de tabaco, que ocasionan irritación crónica e inflamación con acúmulo de material mucoide en el espacio de Reinke. Es más frecuente en mujeres.
- Nódulos en cuerdas vocales: suelen ser el resultado del «abuso de la voz» y de factores psicológicos. También pueden intervenir infecciones, alergias y reflujo. Suelen ser bilaterales.
- Pólipos: se relacionan con irritación crónica de las cuerdas vocales por tabaco, abuso de la voz o reflujo y, a diferencia de los nódulos, suelen ser unilaterales.

- Granulomas: pueden deberse a abuso vocal y como factores predisponentes están reflujo gastroesofágico, tuberculosis o carcinomas.
- Hematoma: la rotura vascular se relaciona con un traumatismo vocal agudo. La recurrencia de hematomas en las cuerdas vocales puede dar lugar a la aparición de quiste hemorrágico.

*Exploración física completa del área otorrinolaringológica (ORL):*

- Laringe: sólo en trabajadores que refieran alteraciones de la voz, previas o actuales, de repetición o muy acusadas. *Laringoscopia indirecta* mediante el espejillo laríngeo. Primero, exploración con la laringe en reposo, diciéndole al trabajador que respire tranquilamente, se evalúa la hipofaringe y la laringe en su conjunto. Posteriormente, le pedimos que pronuncie la letra «i» o la «e» durante unos segundos, lo que permitirá la valoración de la glotis durante la fonación, fijándose si existe o no movilidad de las cuerdas vocales y su aspecto.
- Cuello: valorar la presencia de masas y/o adenopatías asociadas, además de buscar la presencia de bocio que podría afectar al nervio recurrente.

*Exploraciones complementarias:* en función de la patología que se sospeche puede ser necesario derivar al especialista para la realización de pruebas adicionales.

### **Conducta a seguir.**

El trabajador con disfonía que precisa usar la voz para el desempeño de su trabajo, será considerado **no apto temporal**. El *reposo de la voz* es parte integrante del tratamiento y la terapia siempre será individual.

Ante un trabajador con disfonía persistente o de repetición, aunque sea leve, debe plantearse la derivación al especialista - *ORL y foniatra*, que evaluarán la estructura y función de laringe y cuerdas vocales para determinar si existe patología orgánica o se trata de una alteración funcional, y decidirán las técnicas de

tratamiento, número y frecuencia de sesiones, el tiempo estimado de tratamiento, reevaluaciones de control y el pronóstico.

No hay parámetros que permitan predecir cómo va a afectar a la voz de cada trabajador la sobrecarga de uso, o si un individuo va a desarrollar disfonía ocupacional, pero si se puede evaluar el deterioro vocal y detectarlo precozmente, cuando aún es reversible, con *Pruebas de fatiga vocal* y *Medición acústica pre y postest*. La cantidad de tonos que se pierden por registro es un indicador importante del grado de severidad de la disfonía.

El médico del trabajo responsable del seguimiento del trabajador, puede considerarle **no apto definitivo con indicación de cambio de puesto de trabajo:**

- Como indicación preventiva: si el trabajador recae cada vez que vuelve a sobreutilizar la voz, para evitar que se cronifique, si el agente de riesgo persiste
- Como indicación terapéutica: cuando el trabajador tras el tratamiento queda con secuelas que le impiden reintegrarse normalmente a su puesto

### **Prevención de la patología.**

La prevención debe estar destinada especialmente a profesionales entre 20 y 30 años de edad, que es cuando se inicia el daño y se puede prevenir, ya que después puede estar instalada la enfermedad. Además, hay que resaltar la importancia de la consulta al otorrinolaringólogo para cualquier persona que esté más de una semana con disfonía

Si tenemos en cuenta que la voz no es más que aire que pasa por las cuerdas vocales, la respiración y la técnica respiratoria correcta en el cuidado de la voz es de vital importancia.

La respiración correcta es la costodiafragmática, que se realiza sin esfuerzo. El 90 por ciento de la insuficiencia o fatiga vocal proviene de una respiración inadecuada. El profesional de la voz debe inspirar por la nariz, luego hacer una pausa para después

expirar por la boca, en forma de soplo suave y prolongado. Este soplo es el que produce la voz: el sonido del habla se produce por la vibración de las cuerdas vocales en tensión y debido al aire que pasa a través de ellas. Sin embargo, el soplo espiratorio no debe llegar a contraer los músculos del cuello. Si se altera el equilibrio muscular por una respiración exagerada o un soplo disminuido, el trastorno vocal no se va a hacer esperar. La práctica progresiva de la relajación permite eliminar tensiones musculares que son adversas a una buena fonación.

De todas las patologías que pueden derivar de un sobreesfuerzo vocal en el desempeño del trabajo, tan solo los nódulos de cuerdas vocales han sido reconocidos como enfermedad profesional por el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales. *Grupo 2, Agente L, Subagente 01, código 2L0101. Esfuerzo sostenido de la voz por motivos profesionales... \*Actividades en las que se precise uso mantenido de la voz, como son profesores, cantantes, actores, teleoperadores, locutores...*

Dentro de la Prevención de las patologías de la voz se incluyen:

- Formación específica: Sobre la fisiología de la voz, la impostación de la voz y las medidas de higiene y hábitos de vida (hidratación abundante, evitar alcohol y tabaco...)
- Vigilancia específica de la salud de los trabajadores expuestos a sobreesfuerzo vocal: Exploración básica del aparato fonador, incorporación de cuestionarios de síntomas para el screening de patologías de la voz.
- Análisis de las condiciones acústicas de los lugares de trabajo y los aspectos estructurales y de calidad del aire.

## **V- Actuaciones preventivo-sanitarias derivadas de la carga mental y el estrés en los músicos**

Todas las profesiones comportan, en mayor o menor grado riesgos laborales que pueden conllevar problemas de salud relacionados con el estrés. Sin embargo, los artistas intérpretes o ejecutantes deben trabajar en condiciones especialmente estresantes.

Los músicos deben actuar ante el público bajo el constante escrutinio crítico de los directores; y se espera que funcionen perfectamente. Los factores estresantes, algunos exclusivos de la profesión musical, otros compartidos con otras poblaciones de trabajadores, pueden provenir del entorno en el que los músicos deben trabajar, de presiones psicológicas y de factores intrínsecos a una carrera interpretativa.

En respuesta a la creciente incidencia y conciencia de los problemas de salud de los músicos profesionales, ha surgido la medicina musical, una nueva especialidad médica. Los médicos que tratan a los artistas pueden actuar como el principal recurso formativo en el afrontamiento del estrés relacionado con el trabajo y derivarlos a los profesionales de salud mental adecuados, en aquellos casos en que sea necesaria su intervención. Pueden ser fundamentales para ayudar al retorno al trabajo de músicos que han debido apartarse durante algún tiempo de sus carreras interpretativas dotándolos de nuevas capacidades para manejar el estrés relacionado con el trabajo<sup>40</sup>.

Los resultados de una encuesta realizada a 2.212 músicos de 47 orquestas sinfónicas revelaron una relación significativa entre el estrés ocupacional percibido y la prevalencia de una serie de problemas médicos tanto psicológicos como físicos. También se encontró que la edad y los factores ocupacionales, como la orquesta en la que toca el músico, el instrumento que toca y el estatus como solista, son correlatos significativos del estrés percibido<sup>41</sup>.

El estrés se define como un estado de activación biológica antihomeostática que se produce cuando el organismo fracasa en sus intentos de adaptarse a las demandas de su entorno inmediato. Hasta un 40% de los individuos adultos reconocen haber experimentado estrés en algún momento de su vida cotidiana. Puede ser resultado de acontecimientos vitales, entre los que destacan los problemas laborales, las dificultades económicas y las amenazas a la salud.

El estrés laboral supone una respuesta psicobiológica nociva, que aparece cuando los requerimientos de un trabajo no se equiparan

adecuadamente con las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador.

Esta situación puede relacionarse con el trabajo en sí mismo (carga laboral, escasa posibilidad de tomar decisiones), con el contexto organizativo, con el ambiente laboral (escasa comunicación, conflictos interpersonales), o con dificultades para conciliar la vida familiar con el trabajo

De otro lado, los rasgos de personalidad de cada persona y sus diferentes estilos de afrontamiento explican la variabilidad individual con la que cada persona que trabaja percibe o responde a las demandas laborales o a su ambiente de trabajo.

El estrés laboral se ha relacionado con numerosos efectos adversos sobre la salud, tanto física como mental, y se ha convertido en un problema creciente para las personas que trabajan, las empresas u organizaciones, los departamentos de salud laboral y para el sistema sanitario en general.

El organismo tiende a adaptarse a las situaciones de estrés, pero cuando esa adaptación no es posible se convierte en una situación crónica desadaptativa: estrés crónico y repercute de distinta forma en la salud del individuo.

Las consecuencias van desde problemas de ansiedad, irritabilidad, dificultad de atención, concentración, alteración del sueño, respuesta hormonal de glucocorticoides, respuesta inflamatoria, hipertensión arterial, dolor crónico y alteraciones inmunitarias con mayor susceptibilidad a infecciones.

En casos extremos puede desarrollar un síndrome Burnout, con agotamiento psíquico y físico, fatiga, depresión, aislamiento social, incremento del cortisol, inflamación crónica, alteraciones del sistema nervioso central, enfermedad inflamatoria, enfermedad cardiovascular y envejecimiento prematuro<sup>42</sup>.

### **1-Vigilancia específica de la Salud en estrés laboral**

En vigilancia de la salud se destaca la actuación sanitaria frente a los riesgos psicosociales y el estrés laboral, siempre en

coordinación con los técnicos del servicio de prevención realizando conjuntamente una evaluación del riesgo para evitar el daño resultante.

Los músicos se enfrentan a numerosas exigencias psicosociales y físicas, pero se sabe poco sobre los factores psicosociales del trabajo que influyen en este colectivo y su relación con problemas de salud en particular. Algunos de los aspectos psicosociales más relevantes son: largas horas de trabajo, contenido del trabajo, altas exigencias laborales, bajo control/influencia, falta de apoyo social, entre otros. Sin embargo, su relación con problemas de salud es compleja, en parte porque en los estudios existentes se han empleado una variedad de definiciones de aspectos psicosociales que obstaculizan la posibilidad de sacar conclusiones consistentes <sup>43</sup>.

Los riesgos psicosociales derivan de las deficiencias en el diseño, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión. Algunos ejemplos de condiciones de trabajo que entrañan estos riesgos son:

- Cargas de trabajo excesivas;
- Exigencias contradictorias y falta de claridad de las funciones del puesto;
- Falta de participación en la toma de decisiones que afectan al trabajador y falta de influencia en el modo en que se lleva a cabo el trabajo;
- Gestión deficiente de los cambios organizativos, inseguridad en el empleo;
- Comunicación ineficaz, falta de apoyo por parte de la dirección o los compañeros;
- Acoso psicológico y sexual, violencia ejercida por terceros.

El estudio realizado por Laguna Millan MJ<sup>44</sup> pone de relieve que:

*El trabajo musical no es administrado por quienes lo realizan en ningún nivel de detalle, lo que produce un desajuste importante entre el trabajo y el músico, en el que las demandas impuestas no están en consonancia a la autorregulación de tiempos de trabajo y exigencias requeridas por la persona.*

*La estructura formal de las orquestas se ha considerado el principal factor que influye en el comportamiento de los músicos porque define la forma de organización del trabajo y ésta explica el potencial de dañar la salud de los músicos tanto de forma individual como colectiva. Son efectos en cascada de la propia estructura de la organización y desde un punto de vista preventivo serían abordables en origen desde el proceso de diseño organizativo que permite evaluar continuamente la estructura organizativa y admite modificación en los desajustes que se producen.*

El análisis realizado por la técnica FPSICO detecta la presencia de insatisfacción en el trabajo o una sintomatología asociada al estrés en este colectivo estudiado. El análisis realizado mediante la técnica SOFI- SM coloca el nivel de fatiga global del total de músicos en un nivel inadecuado que requiere acciones de mejora por parte de las orquestas para el 48,65% de los músicos, necesitando que estas acciones sean prioritarias para el 18%, circunstancia que sitúa al 66,65% de los músicos de orquesta con una fatiga global inadecuada.

La ansiedad interpretativa musical es uno de los trastornos más comunes entre los músicos profesionales y su prevalencia se estima entre 16,5% y 60%, con mayor afectación entre las mujeres y mayor presencia entre los músicos jóvenes que entre los músicos mayores de 45 a 50 años<sup>45</sup>.

El médico del trabajo en los exámenes de salud puede detectar los primeros síntomas físicos y psicológicos del estrés del profesional de la música y de los factores de riesgo psicosocial. Para ello se vale de cuestionarios.

Entre los cuestionarios más utilizados **para valorar la situación psicológica** de las personas derivadas del estrés y la carga mental se destacan los siguientes:

1. Cuestionarios de ansiedad.

Algunos de los más conocidos son:

- Escala de ansiedad de Hamilton<sup>46</sup>
- Cuestionario general de Goldberg<sup>47</sup>
- Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI)<sup>48</sup>
- Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)<sup>49</sup>

2. Cuestionarios de depresión.

Algunos de los más conocidos son:

- Inventario de Depresión de Beck (BDI)<sup>50</sup>
- La escala heteroaplicada de Hamilton para la depresión (HRSD o HAM-D)<sup>51</sup>
- La *Montgomery Asberg Depression Rating Scale* (MADRS)<sup>52</sup>
- El *Brief Patient Health Questionnaire* (PHQ-9)<sup>53</sup>

3. Cuestionario de Estrés Laboral.

Destacan algunos como el JSS<sup>54</sup>, que evalúa la severidad percibida (intensidad) y la frecuencia con que ocurren 30 fuentes genéricas de estrés laboral a las que se encuentran expuestos los empleados en una amplia variedad de contextos laborales.

Consta de tres escalas y seis subescalas que van de lo más general a lo más específico:

- a) Índice de Estrés laboral.
- b) Severidad de Estrés laboral.
- c) Frecuencia del Estrés laboral.
- d) Índice de Presión laboral (severidad y frecuencia)
- e) Índice de Falta de apoyo de la organización (severidad y frecuencia).

Además de las escalas y subescalas, los ítems pueden proporcionar información complementaria en relación con las fuentes de estrés laboral, dado que cada ítem representa un estresor específico relacionado con el trabajo y pueden ayudar a identificar aspectos específicos del trabajo o ambiente del trabajo

que puedan representar buenos objetivos para el rediseño del puesto, los esfuerzos de cambio organizacional u otras intervenciones.

La Nota técnica de prevención (NTP) 421 del INSST<sup>55</sup> nos propone el Test de salud total de Langner-Amiel para su aplicación en el contexto laboral, que puede aportar al mundo del trabajo, en una utilización de rutina, indicadores del estado de salud (específicamente, a través de sintomatología psicósomática y depresivo-neurótica) que pueden estar asociados a las condiciones de trabajo. Así, permitirá saber el estado de situación para posteriormente, en caso necesario, plantear una intervención. Se aconseja acompañarlo de evaluaciones complementarias de condiciones psicosociales específicas, según los resultados obtenidos.

Para valorar el Burnout el cuestionario más utilizado es el Maslach Burnout Inventory (MBI), constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones sobre los sentimientos y actitudes del profesional y, su función es medir el desgaste profesional. Este test pretende medir la frecuencia y la intensidad con la que se sufre el Burnout<sup>56</sup>.

**Para la valoración de la repercusión física** por somatización derivada del estrés y la carga mental se destacan:

- a) **En trastornos musculoesqueléticos** (ya vistos previamente). Los músicos enfrentan numerosas exigencias psicosociales y físicas en el trabajo, lo que resulta en una alta prevalencia de problemas musculoesqueléticos.
- b) **En hábitos de vida y riesgos derivados.** El centro de la vida de un músico es hacer música en la que el cuerpo juega un papel importante. La relación entre la salud y la interpretación musical, muestra un equilibrio dinámico, más focalizado en problemas concretos que afectan a la interpretación que en el concepto global de salud<sup>57</sup>.

Entre las funciones sanitarias de los servicios de prevención de riesgos destaca la promoción de la salud en hábitos de vida saludables. El asesoramiento conductual sobre dietas de

intensidad media y alta y actividad física en personas con sobrepeso u obesidad y con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular conlleva mejoras metabólicas y cardiovasculares. La aplicabilidad depende en gran medida de la disponibilidad de asesoramiento intensivo en la práctica y de la fidelidad y adherencia a estas intervenciones en la vida diaria.

Estas intervenciones pueden ser individuales o colectivas, dentro de un plan global de promoción de la salud y detección precoz de alteraciones en vigilancia de la salud.

Se destacan algunas de las herramientas accesibles para el médico del trabajo en esta labor preventiva:

- **En riesgo cardiovascular.** Existen múltiples cuestionarios. Será el profesional sanitario quien elija el más adecuado en función de las características de la persona o colectivo profesional al que va dirigido. Entre ellos, los más utilizados son: Score 2<sup>58</sup> y Regicor<sup>59</sup>.
- **En obesidad.** Existen múltiples cuestionarios. Será el profesional sanitario quien elija el más adecuado en función de las características de la persona o colectivo profesional al que va dirigido. Entre ellos, los más utilizados son, además del Índice de Masa Corporal (IMC) y como métodos indirectos en valoración grasa corporal: índice cintura/altura<sup>60</sup>, índice cintura/cadera<sup>61</sup>, CUN BAE<sup>62</sup>, Ecore-BF<sup>63</sup>, RFM<sup>64</sup>, Deuremberg<sup>65</sup>, Palafolls<sup>66</sup>, body surface index<sup>67</sup>, body roundness index<sup>68</sup>, cronicity index<sup>69</sup>, body shape index<sup>70</sup>, NWAI<sup>71</sup>, body fat index<sup>72</sup>, METS-VF<sup>73</sup>.
- **En repercusión metabólica-resistencia a la insulina.** Existen múltiples cuestionarios. Será el profesional sanitario quien elija el más adecuado en función de las características de la persona o colectivo profesional al que va dirigido. Entre ellos, los más utilizados son: TyG index<sup>74</sup>, TyG-IMC<sup>75</sup>, TyG-cintura, TyG-cintura/altura<sup>76</sup>, METS-IR<sup>77</sup>, SPISE-IR<sup>78</sup> y triglicéridos/HDL<sup>79</sup>.
- **En repercusión metabólica-síndrome metabólico.** Existen múltiples cuestionarios. Será el profesional sanitario quien elija el más adecuado en función de las características de la

persona o colectivo profesional al que va dirigido. Entre ellos, los más utilizados son: NCEP ATPIII, IDF, JIS<sup>80</sup>.

- **En valoración de riesgo de hígado graso no alcohólico.** Existen múltiples cuestionarios. Será el profesional sanitario quien elija el más adecuado en función de las características de la persona o colectivo profesional al que va dirigido. Entre ellos, los más utilizados son: fatty liver index<sup>81</sup>, hepatic steatosis index<sup>82</sup>, Zhejiang University index<sup>83</sup>, fatty liver disease index<sup>84</sup>, Framingham steatosis index<sup>85</sup>, Korean steatosis index<sup>86</sup>, lipid accumulation product<sup>87</sup>, Bard score<sup>88</sup>.
- c) **En envejecimiento prematuro.** Es probable que las demandas físicas y psicológicas de tocar un instrumento musical se vean afectadas por la disminución de la función relacionada con la edad, incluidos cambios físicos, cognitivos, psicológicos y relacionados con los órganos. Sin embargo, las complejas demandas neurofisiológicas de tocar un instrumento musical pueden retrasar muchos cambios normales relacionados con el envejecimiento.

Siendo pocos los estudios al respecto, la bibliografía recoge algunos en los que la edad avanzada no parece ejercer impactos negativos indebidos sobre la salud física y psicológica o la capacidad de interpretación de los músicos de orquesta profesionales. Sin embargo, la disminución del número de personas en los grupos de mayor edad puede sugerir un efecto de "sobreviviente", por el cual aquellos que desarrollan disminuciones significativas relacionadas con la edad pueden abandonar su desempeño profesional a edades más tempranas. Un mejor conocimiento sobre las trayectorias profesionales de los músicos de orquesta profesionales ayudaría a explorar más a fondo esta cuestión<sup>89</sup>.

Existen múltiples cuestionarios. Será el profesional sanitario quien elija el más adecuado en función de las características de la persona o colectivo profesional al que va dirigido. Entre los cuestionarios más utilizados para valorar el envejecimiento laboral se destacan:

- **Fragilidad.** Es una condición clínica compleja relacionada con la edad con una mayor vulnerabilidad a resultados de salud negativos que se manifiestan como un síndrome multidimensional y, por lo tanto, un desafío para identificar poblaciones en riesgo. Los impactos de la fragilidad justifican un enfoque de atención interprofesional, proactivo y holístico para su identificación, evaluación y gestión. Es un trastorno prevenible; identificar a los pacientes de edad avanzada en riesgo puede ayudar a diseñar procesos de atención adecuados y adaptados a sus necesidades<sup>90</sup>. Destacamos la **escala de Frail**, que evalúa 5 ítems: fatiga, resistencia, deambulación, enfermedades y pérdida de peso.

herramienta	tipo	componentes	conceptos
<b>Escala frágil</b>	Cuestionario de 5 ítems para la identificación de fragilidad	Fatiga, resistencia, deambulación, enfermedades, pérdida de peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Discapacidad</li> <li>● Mortalidad</li> <li>● AVD</li> <li>● AIVD</li> </ul>
<b>Escala de fargilidad clínica</b>	Escala de 9 puntos con un descriptor de etapa de fragilidad	Muy adecuado; bueno; gestionar bien; vulnerables: leve, moderada, grave o muy gravemente frágil; enfermo terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fatiga</li> <li>● Aptitud física</li> <li>● Comorbilidades</li> <li>● Discapacidad</li> </ul>
<b>Encuesta de personas mayores vulnerables</b>	Escala de 13 ítems para evaluar la vulnerabilidad de las personas mayores	Edad, limitaciones de salud autoevaluadas en la función física	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vulnerabilidad</li> <li>● Actividad física</li> </ul>

<b>SHARE instrumento de fragilidad</b>	Cuestionario mixto e instrumento basado en el desempeño	Agotamiento, pérdida de peso, debilidad, lentitud, poca actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AVD</li> <li>● Actividad física</li> <li>Fuerza física</li> <li>Mortalidad</li> </ul>
<b>Miniestado mental de Folstein</b>	Cuestionario de 30 puntos para medir el deterioro cognitivo	Orientación, recuerdo inmediato, atención y cálculo, recuerdo, lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cognición</li> <li>● Función mental</li> <li>Memoria</li> </ul>
<b>Escala de redes sociales de Lubben</b>	Escala de 12 ítems para evaluar el aislamiento social en adultos mayores	Familia, amistades	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades sociales</li> <li>● Apoyo</li> </ul>

***Herramientas comunes de detección de fragilidad***

AVD = actividades de la vida diaria; AIVD = actividades instrumentales de la vida diaria; SHARE = Encuesta sobre salud, envejecimiento y jubilación en Europa.

- Deterioro cognitivo asociado al envejecimiento de la población cuya consecuencia paradigma es la demencia. El **cuestionario más utilizado es el de Pfeiffer** para deterioro cognitivo validado para nuestro país. El test consta de 10 ítems y el resultado se interpreta en función al número de errores en cada una de las respuestas<sup>91</sup>.
- Reserva cognitiva. Es la capacidad del cerebro para superar activamente el daño por intermedio de recursos cognitivos preexistentes y procesos compensatorios. Dicha capacidad es incrementada por la educación, el logro ocupacional, el aprendizaje de idiomas y el hábito de lectura, entre otros

importantes factores. Los seis cuestionarios más conocidos en este aspecto son: el Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC), el *Cognitive Reserve Index Questionnaire*, la *Cognitive Reserve Scale*, el *Lifetime of Experience Questionnaire*, la *Retrospective Indigenous Childhood Enrichment Scale* y la *Premorbid Cognitive Abilities Scale*<sup>92</sup>. El más utilizado es el **Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC)**<sup>93</sup>. Está compuesto por ocho ítems con entre tres y seis opciones de respuesta. La puntuación máxima es de 25 y cuanto mayor es la puntuación, mayor es la reserva cognitiva,

- d) **En dolor crónico.** Tener una carrera de por vida como músico profesional conlleva desafíos y beneficios en los diferentes sistemas del cuerpo. Llevar el cuerpo al límite conlleva un mayor riesgo de sufrir algún tipo de episodio de sobrecarga, ya sea física o psicológica. De hecho, un aumento repentino en la carga de trabajo (sobrentrenamiento) está relacionado con una mayor frecuencia e intensidad del dolor o trastornos musculoesqueléticos relacionados con el rendimiento<sup>94</sup>.

El dolor crónico es un problema grave en el grupo de estudio debido a técnicas de ejecución musical y posiciones corporales muy específicas, con un alto impacto en la vida profesional y privada. Las localizaciones de dolor notificadas con más frecuencia fueron las partes del cuerpo más implicadas en la ejecución instrumental, como la espalda (70%), los hombros (67,8%), el cuello (64,1%), las manos y las muñecas (39,8%). Según refieren los autores en estudios de investigación sobre este tema, el 27,4% de los músicos investigados padece dolor con un alto grado de deterioro<sup>95</sup>.

Existen múltiples cuestionarios. Será el profesional sanitario quien elija el más adecuado en función de las características del dolor y de la persona o colectivo profesional al que va dirigido (comparativa de cuestionarios)<sup>96</sup>.

- Cuestionario de Dolor de McGill (MPQ)
- Cuestionario de Dolor en Español (CDE)

- Cuestionario de Afrontamiento ante el Dolor crónico (CAD)
- Cuestionario DN4 (DN4)
- Inventario Multidimensional del Dolor de West Haven-Yale (WHYMPI)
- Test Lattinen
- Cuestionario Breve del Dolor (Brief Pain Inventory)
- Escalas de valoración del dolor neuropático
- The LANSS Pain Scale
- The Neuropathic Pain Questionnaire (NPQ)
- Pain DETECT
- Cuestionario multidimensional de dolor alemán<sup>97</sup>
- Cuestionario de dolor entre músicos relacionado con la interpretación (PPAM)<sup>98</sup>

## **2-Promoción de la Salud desde la empresa en riesgo psicofísico**

Las intervenciones preventivas y de promoción de la salud en el lugar de trabajo son cada vez más frecuentes y se discute su eficacia en resultados de salud física y mental, especialmente relacionada con las enfermedades crónicas.

La bibliografía revisada<sup>99</sup> muestra resultados variables en intervenciones de promoción de la salud en el lugar de trabajo según se trate de factores de riesgo metabólico como predictores importantes de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y enfermedades cardiovasculares (ECV) o si los resultados hacen referencia a salud mental o musculoesquelética.

Para los resultados relacionados con el peso, hubo pruebas sólidas de los efectos favorables de las intervenciones en el lugar de trabajo, especialmente para intervenciones dirigidas a la actividad física y/o la dieta.

Para los factores de riesgo metabólicos restantes, no hubo pruebas de un efecto positivo de las intervenciones de promoción de la salud en el lugar de trabajo debido a la ausencia de revisiones de alta calidad y a conclusiones mixtas entre las revisiones.

También hubo pruebas sólidas de un pequeño efecto positivo en la prevención de los trastornos de salud mental de las intervenciones psicológicas en el lugar de trabajo, especialmente aquellas que utilizan técnicas de ciber salud y terapia cognitivo-conductual.

Además, se encontraron pruebas sólidas del beneficio de la prevención de trastornos musculoesqueléticos mediante intervenciones en el lugar de trabajo, especialmente el entrenamiento con ejercicios de resistencia.

La evidencia científica muestra que las intervenciones de promoción de la salud en el lugar de trabajo pueden mejorar la actividad física, el comportamiento alimentario y el peso saludable. No hay evidencia clara de una mayor eficacia asociada con tipos de intervención específicos. La promoción de la salud en el lugar de trabajo debe centrarse en la actividad física, el peso o el comportamiento nutricional para maximizar la eficacia con los recursos necesarios. La mejor evidencia está disponible para intervenciones de componentes múltiples<sup>100</sup>.

## **2.1 Consejos preventivos**

La «Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud»<sup>101</sup> fue adoptada en 2004 por la Asamblea Mundial de la Salud. En ella se hace un llamamiento a los gobiernos, la OMS, los asociados internacionales, el sector privado y la sociedad civil para que actúen a nivel mundial, regional y local con el fin de promover la alimentación sana y la actividad física.

En 2010, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó una serie de recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños<sup>102</sup>. Esas recomendaciones orientan a los países a la hora de idear nuevas políticas y mejorar las que están vigentes, con el fin de reducir los efectos de la comercialización de alimentos insalubres en los niños. Además, ha desarrollado instrumentos específicos de cada región (por ejemplo, modelos de perfiles nutritivos regionales) que los países

puedan utilizar para aplicar las recomendaciones sobre comercialización.

En 2013, la Asamblea Mundial de la Salud acordó nueve metas mundiales de aplicación voluntaria para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. Esas metas se orientan a detener el aumento de la diabetes y la obesidad, y lograr una reducción relativa del 30% en la ingesta de sal, de aquí a 2025. El «Plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020»<sup>103</sup> proporciona orientaciones y opciones normativas a los Estados Miembros, la OMS y otros organismos de las Naciones Unidas para alcanzar esas metas.

En noviembre de 2014, la OMS y la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) organizaron conjuntamente la segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición. En la Conferencia se adoptó la Declaración de Roma sobre la Nutrición<sup>104</sup> y el Marco de Acción, que recomienda un conjunto de opciones normativas y estrategias para promover una alimentación variada, inocua y saludable en todas las etapas de la vida. La OMS está ayudando a los países a cumplir los compromisos contraídos en esa Conferencia.

En mayo de 2018, la Asamblea de la Salud aprobó el 13<sup>o</sup> Programa General de Trabajo (PGT), que orientará la labor de la OMS en 2019-2023. En el 13<sup>o</sup> PGT, la reducción de la ingesta de sal/sodio y la supresión de las grasas trans de producción industrial en el suministro de alimentos se identifican como parte de las medidas prioritarias de la OMS dirigidas a alcanzar los objetivos de asegurar vidas sanas y promover el bienestar a todas las edades. Con el fin de apoyar a los Estados Miembros en la adopción de las medidas necesarias para suprimir las grasas trans de producción industrial, la OMS desarrolló una hoja de ruta (conjunto de medidas REPLACE) para ayudar a los países a acelerar la aplicación de las medidas<sup>105</sup>.

### ***2.1.1 Consejos en alimentación***

Dada la exhaustiva información en este tema, tomaremos como referencia a la Organización mundial de la salud y sus recomendaciones generales (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>)

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Actualmente, las personas consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio; por otra parte, muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, como por ejemplo cereales integrales.

La composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios. No obstante, los principios básicos de la alimentación saludable siguen siendo los mismos.

Para los adultos, Una dieta sana incluye lo siguiente:

- Frutas, verduras, legumbres (tales como lentejas y alubias), frutos secos y cereales integrales (por ejemplo, maíz, mijo, avena, trigo o arroz moreno no procesados).
- Al menos 400 g (o sea, cinco porciones) de frutas y hortalizas al día, excepto papas, batatas, mandioca y otros tubérculos feculentos.
- Menos del 10% de la ingesta calórica total de azúcares libres, que equivale a 50 gramos (o unas 12 cucharaditas rasas) en el caso de una persona con un peso corporal saludable que consuma aproximadamente 2000 calorías al día, aunque para obtener beneficios de salud adicionales lo ideal sería un consumo inferior al 5% de la ingesta calórica total. Los azúcares libres son todos

aquellos que los fabricantes, cocineros o consumidores añaden a los alimentos o las bebidas, así como los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los zumos y concentrados de frutas.

- Menos del 30% de la ingesta calórica diaria procedente de grasas. Las grasas no saturadas (presentes en pescados, aguacates, frutos secos y en los aceites de girasol, soja, canola y oliva) son preferibles a las grasas saturadas (presentes en la carne grasa, la mantequilla, el aceite de palma y de coco, la nata, el queso, la mantequilla clarificada y la manteca de cerdo), y las grasas trans de todos los tipos, en particular las producidas industrialmente (presentes en pizzas congeladas, tartas, galletas, pasteles, obleas, aceites de cocina y pastas untables), y grasas trans de rumiantes (presentes en la carne y los productos lácteos de rumiantes tales como vacas, ovejas, cabras y camellos). Se sugirió reducir la ingesta de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta total de calorías, y la de grasas trans a menos del 1%. En particular, las grasas trans producidas industrialmente no forman parte de una dieta saludable y se deberían evitar.
- Menos de 5 gramos de sal (aproximadamente una cucharadita) al día. La sal debería ser yodada.

<b>CONSEJOS PRÁCTICOS PARA MANTENER UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE</b>
<b>FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS</b>
Comer al menos 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día reducen el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles y ayuda a garantizar una ingesta diaria suficiente de fibra dietética. Para mejorar el consumo de frutas y verduras es recomendable: <ul style="list-style-type: none"><li>- Incluir verduras en todas las comidas.</li><li>- Como tentempiés, comer frutas frescas y verduras crudas.</li><li>- Comer frutas y verduras frescas de temporada.</li><li>- Comer una selección variada de frutas y verduras.</li></ul>

## **GRASAS**

Reducir el consumo total de grasa a menos del 30% de la ingesta calórica diaria contribuye a prevenir el aumento insalubre de peso entre la población adulta.

Además, para reducir el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles es preciso:

- Limitar el consumo de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta calórica diaria.
- Limitar el consumo de grasas trans a menos del 1%.
- Sustituir las grasas saturadas y las grasas trans por grasas no saturadas, en particular grasas poliinsaturadas.

Para reducir la ingesta de grasas, especialmente las grasas saturadas y las grasas trans de producción industrial se puede:

- Cocinar al vapor o hervir, en vez de freír.
- Reemplazar la mantequilla, la manteca de cerdo y la mantequilla clarificada por aceites ricos en grasas poliinsaturadas, por ejemplo, los de soja, canola (colza), maíz, cártamo y girasol.
- Ingerir productos lácteos desnatados y carnes magras, o quitar la grasa visible de la carne; y limitar el consumo de alimentos horneados o fritos, así como de aperitivos y alimentos envasados (por ejemplo, rosquillas, tortas, tartas, galletas, bizcochos y barquillos) que contengan grasas trans de producción industrial.

## **SAL, SODIO Y POTASIO**

La mayoría de la gente consume demasiado sodio a través de la sal (una media de 9 g a 12 g de sal diarios) y no consume suficiente potasio (menos de 3,5 g). Un consumo elevado de sal e insuficiente de potasio contribuye a la hipertensión arterial que, a su vez, incrementa el riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular.

La reducción de la ingesta de sal al nivel recomendado, esto es, menos de 5 gramos diarios, permitiría prevenir 1,7 millones de muertes cada año.

Las personas no suelen ser conscientes de la cantidad de sal que consumen. En muchos países, la mayor parte de la ingesta de sal se realiza a través de alimentos procesados (por ejemplo, platos preparados, carnes procesadas tales como tocino, jamón, salami;

queso o tentempiés salados) o de alimentos que se consumen con frecuencia en grandes cantidades (por ejemplo, el pan). La sal también se añade a los alimentos cuando se cocinan (por ejemplo, caldos, concentrados de caldo de distinto tipo, salsa de soja y salsa de pescado) o en el lugar en que se los consume (por ejemplo, la sal de mesa).

Para reducir el consumo de sal se aconseja:

- Limitar la cantidad de sal y de condimentos ricos en sodio (por ejemplo, salsa de soja, salsa de pescado y caldo) al cocinar y preparar alimentos.
- No poner sal o salsas ricas en sodio en la mesa.
- Limitar el consumo de tentempiés salados.
- Escoger productos con menor contenido de sodio.

Algunos fabricantes de alimentos están reformulando sus recetas para reducir el contenido de sodio de sus productos; además, se debería alentar a los consumidores a leer las etiquetas de los alimentos para comprobar la cantidad de sodio que contiene un producto antes de comprarlo o consumirlo.

La ingesta de potasio puede mitigar los efectos negativos de un consumo elevado de sodio en la presión arterial. La ingesta de potasio se puede incrementar mediante el consumo de frutas y verduras frescas.

## **AZÚCARES**

Todas las personas deberían reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total. Una reducción a menos del 5% de la ingesta calórica total aportaría beneficios adicionales para la salud.

**El consumo de azúcares libres aumenta el riesgo de caries dental. El exceso de calorías procedentes de alimentos y bebidas con un alto contenido en azúcares libres también contribuye al aumento insalubre de peso, que puede dar lugar a sobrepeso y obesidad. Pruebas científicas recientes revelan que los azúcares libres influyen en la tensión arterial y los lípidos séricos, y sugieren que una disminución de su ingesta reduce los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.**

La ingesta de azúcar puede reducirse del modo siguiente:

- Limitar el consumo de alimentos y bebidas con alto contenido de azúcares, por ejemplo, aperitivos y bebidas

azucarados y golosinas (o sea, todos los tipos de bebidas que contienen azúcares libres, incluidos refrescos con o sin gas; zumos y bebidas de frutas o verduras; concentrados líquidos y en polvo; agua aromatizada; bebidas energéticas e isotónicas; té y café listos para beber; y bebidas lácteas aromatizadas); y comer, como tentempiés, frutas y verduras crudas en vez de productos azucarados.

Modificado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

### **2.1.2- En actividad física**

La actividad física ha de formar parte de las rutinas diarias, pero siempre adaptada a las condiciones personales y problemas de salud individuales. El comienzo debe ser gradual empezando por actividades de baja intensidad e ir aumentándolas progresivamente en tiempo e intensidad<sup>106</sup>.

En adultos se recomienda:

- Ejercicios aeróbicos o de resistencia que mejoran el funcionamiento del corazón y los pulmones:
  - 150 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada como caminar a paso ligero (más de 6 km/h) o pasear en bicicleta (16-19 km/h),
  - O bien 75 minutos semanales de actividad física de intensidad vigorosa como correr o ir en bicicleta pedaleando rápidamente (19-22 km/h),
  - O bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
- Ejercicios de fuerza y flexibilidad que mejoran nuestros músculos, huesos, ligamentos y articulaciones. Ponerlo en práctica dos veces o más por semana, mediante actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares. Basta con realizar una sencilla tabla de 15 minutos de duración.
- Reducir los periodos sedentarios prolongados: después de permanecer una hora sentados, levantarnos, estirarnos y movernos durante 1-3 minutos y descansos activos cada una

o dos horas con sesiones cortas de estiramientos o dando un breve paseo.

- Limitar el tiempo que permanecemos delante de una pantalla como la TV, ordenador, móviles etc.
- Fomentar transporte a pie, en bici, o con rutinas como bajar una parada antes de nuestro destino del bus o metro.

### ***2.1.3 En salud mental y control del estrés.***

Atendiendo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>):

La salud mental es un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad. Es parte fundamental de la salud y el bienestar que sustenta nuestras capacidades individuales y colectivas para tomar decisiones, establecer relaciones y dar forma al mundo en el que vivimos. La salud mental es, además, un derecho humano fundamental. Y un elemento esencial para el desarrollo personal, comunitario y socioeconómico.

La salud mental es más que la mera ausencia de trastornos mentales. Se da en un proceso complejo, que cada persona experimenta de una manera diferente, con diversos grados de dificultad y angustia y resultados sociales y clínicos que pueden ser muy diferentes.

Las afecciones de salud mental comprenden trastornos mentales y discapacidades psicosociales, así como otros estados mentales asociados a un alto grado de angustia, discapacidad funcional o riesgo de conducta autolesiva. Las personas que las padecen son más propensas a experimentar niveles más bajos de bienestar mental, aunque no siempre es necesariamente así.

## **Determinantes de la salud mental.**

A lo largo de la vida, múltiples determinantes individuales, sociales y estructurales pueden combinarse para proteger o socavar nuestra salud mental y cambiar nuestra situación respecto a la salud mental.

Factores psicológicos y biológicos individuales, como las habilidades emocionales, el abuso de sustancias y la genética, pueden hacer que las personas sean más vulnerables a las afecciones de salud mental.

La exposición a circunstancias sociales, económicas, geopolíticas y ambientales desfavorables, como la pobreza, la violencia, la desigualdad y la degradación del medio ambiente, también aumenta el riesgo de sufrir afecciones de salud mental.

Los riesgos pueden manifestarse en todas las etapas de la vida, pero los que ocurren durante los períodos sensibles del desarrollo, especialmente en la primera infancia, son particularmente perjudiciales. Por ejemplo, se sabe que la crianza severa y los castigos físicos perjudican la salud infantil y que el acoso escolar es un importante factor de riesgo de las afecciones de salud mental.

Los factores de protección se dan también durante toda la vida y aumentan la resiliencia. Entre ellos se cuentan las habilidades y atributos sociales y emocionales individuales, así como las interacciones sociales positivas, la educación de calidad, el trabajo decente, los vecindarios seguros y la cohesión social, entre otros.

Los riesgos para la salud mental y los factores de protección se encuentran en la sociedad en distintas escalas. Las amenazas locales aumentan el riesgo para las personas, las familias y las comunidades. Las amenazas mundiales incrementan el riesgo para poblaciones enteras; entre ellas se cuentan las recesiones económicas, los brotes de enfermedades, las emergencias

humanitarias y los desplazamientos forzados, y la creciente crisis climática.

Cada factor de riesgo o de protección tiene una capacidad predictiva limitada. La mayoría de las personas no desarrollan afecciones de salud mental aunque estén expuestas a un factor de riesgo, mientras que muchas personas no expuestas a factores de riesgo conocidos desarrollan una afección de salud mental. En todo caso, los determinantes de la salud mental, que están relacionados entre sí, contribuyen a mejorar o socavar la salud mental.

### **Promoción de la salud mental y prevención de las afecciones de salud mental.**

Las intervenciones de promoción y prevención se centran en identificar los determinantes individuales, sociales y estructurales de la salud mental, para luego intervenir a fin de reducir los riesgos, aumentar la resiliencia y crear entornos favorables para la salud mental. Pueden ir dirigidas a individuos, grupos específicos o poblaciones enteras.

Actuar sobre los determinantes de la salud mental requiere a veces adoptar medidas en sectores distintos del de la salud, por lo que los programas de promoción y prevención deben involucrar a los sectores responsables de educación, trabajo, justicia, transporte, medio ambiente, vivienda y protección social. El sector de la salud puede contribuir de modo significativo integrando los esfuerzos de promoción y prevención en los servicios de salud, y promoviendo, iniciando y, cuando proceda, facilitando la colaboración y la coordinación multisectoriales.

La prevención del suicidio es una prioridad mundial y forma parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Algunas medidas permitirían avanzar considerablemente al respecto, como limitar el acceso a los medios de suicidio, fomentar una cobertura mediática responsable, promover el aprendizaje socioemocional en los adolescentes y favorecer la intervención temprana.

La promoción de la salud mental de los niños y adolescentes es otra prioridad, que puede lograrse mediante políticas y leyes que promuevan y protejan la salud mental, apoyando a los cuidadores para que ofrezcan un cuidado cariñoso, poniendo en marcha programas escolares y mejorando la calidad de los entornos comunitarios y en línea. Los programas de aprendizaje socioemocional en las escuelas son de las estrategias de promoción más eficaces para cualquier país, independientemente de su nivel de ingresos.

La promoción y protección de la salud mental en el trabajo es una esfera de interés creciente, que puede favorecerse mediante la legislación y la reglamentación, estrategias organizacionales, capacitación de gerentes e intervenciones dirigidas a los trabajadores.

### **Control del estrés.**

Siguiendo las recomendaciones de Manuel de la Peña se describen las veinte técnicas que pueden ayudar a controlar el estrés.

#### **1. PRACTICAR EJERCICIO FÍSICO. PRACTICAR EJERFSICO**

El desarrollo y el mantenimiento de un buen estado físico tiene efectos positivos en la prevención del estrés. Se aconseja realizar ejercicio de manera habitual ya que, aumenta la resistencia física del individuo a los efectos del estrés y potencia la resistencia psicológica. La práctica de ejercicio obliga a desplazar la atención de los problemas psicológicos y permite el descanso y la recuperación de la actividad mental desarrollada anteriormente. El ejercicio físico moviliza el organismo y mejora su funcionamiento y su capacidad física. Esto hace que las personas estén en condiciones más adecuadas para hacer frente al estrés y aumentar la capacidad para el trabajo físico y las funciones cardiovascular, respiratoria y metabólica.

#### **2. LLEVAR UNA DIETA ADECUADA**

Los buenos hábitos alimenticios constituyen una medida aconsejable para la prevención del estrés. Las demandas energéticas que recibimos del entorno determinan la necesidad

de mantener un equilibrio energético adecuado para responder a esas demandas y no desarrollar problemas carenciales.

La dieta mediterránea es un aspecto clave de nuestra salud.

### **3. DESENSIBILIZACIÓN SISTEMÁTICA**

Es una técnica que intenta controlar las reacciones de ansiedad o miedo ante situaciones que resultan amenazadoras para un individuo. Se fundamenta en la relajación progresiva de Jacobson, que consiste en adiestrar al individuo en la realización de ejercicios físicos de contracción-relajación. Esta acción le permitirá conocer el estado de tensión de cada parte de su cuerpo y tener recursos para relajar dichas zonas cuando se tensen.

### **4. INOCULACIÓN DE ESTRÉS**

Es una técnica cognitivo-comportamental. Se asemeja a la de la desensibilización sistemática. A partir del aprendizaje de técnicas de respiración y relajación para relajar la tensión en situaciones de estrés, el sujeto crea una lista en la que aparecen ordenadas las situaciones más estresantes.

### **5. TÉCNICAS DE RELAJACIÓN FÍSICA**

Las más utilizadas son la relajación progresiva de Jacobson y el entrenamiento autógeno de Schultz. Intentan aprovechar la conexión directa entre el cuerpo y la mente y la existencia de una interdependencia entre la tensión psicológica y la física. No es posible estar relajado físicamente mientras se sufre tensión emocional. Las personas pueden aprender a reducir sus niveles de tensión psicológica (emocional) a través de la relajación física, aun cuando persista la situación que origina la tensión.

### **6. TÉCNICAS DE CONTROL DE LA RESPIRACIÓN**

Las situaciones de estrés provocan una respiración rápida y superficial. Esto supone un uso reducido de la capacidad funcional de los pulmones, peor oxigenación, mayor gasto y aumento de la tensión general del organismo. Las técnicas de control de la respiración facilitan el aprendizaje de una forma adecuada de respirar bien de forma que, en una situación de estrés, se pueda controlar la respiración de manera automática.

### **7. TÉCNICAS DE RELAJACIÓN MENTAL Y MEDITACIÓN**

La meditación estimula cambios fisiológicos favorables para el organismo. De este modo, las personas son capaces de desarrollar una serie de actividades, perceptivas y/o

conductuales, que permiten concentrar su atención en esas actividades y desconectar de la actividad mental cotidiana, esto es, de aquello que puede resultar una fuente de estrés.

### **8. BIOFEEDBACK**

Es una técnica de intervención cognitiva para el control del estrés que busca efectos en el plano fisiológico. Dota al individuo de capacidad de control voluntario sobre actividades y procesos de tipo biológico. Midiendo algunos procesos biológicos se proporciona al individuo una información continua de esos parámetros que puede ser interpretada y utilizada para adquirir control sobre dichos procesos y, posteriormente se adiestra al individuo en el control voluntario de los procesos citados en situaciones normales.

### **9. TÉCNICAS DE AUTOCONTROL**

Se trata de que el individuo adquiera control de la propia conducta a través del adiestramiento de su capacidad para regular las circunstancias que la acompañan (tanto las que anteceden a su conducta como las derivadas de la misma). Estos procedimientos son muy útiles en el manejo y control de las conductas implicadas en situaciones de estrés, no solo para mejorar aquellas que ya han causado problemas sino también para prevenir la posible aparición de conductas problemáticas.

### **10. APOYO SOCIAL**

Las relaciones sociales sirven a menudo de fuente de ayuda psicológica o instrumental. Un grupo social puede constituirse en referencia que facilite al individuo una mejor adaptación e integración en la realidad. Es esencial el establecimiento y desarrollo de redes sociales que faciliten apoyo social al individuo.

### **11. DISTRACCIÓN Y BUEN HUMOR**

Es una buena medida para prevenir situaciones de ansiedad o para aliviarlas. Además de facilitar el desplazamiento de la atención de los problemas contribuye a relativizar la importancia de los mismos.

### **12. TÉCNICAS COGNITIVAS**

Se utilizan para cambiar el pensamiento, modificar las evaluaciones erróneas o negativas con respecto a las demandas o de los propios recursos del individuo con el fin de afrontarlas y facilitar una reestructuración de los esquemas cognitivos.

### **13. REORGANIZACIÓN COGNITIVA**

Ofrece vías y procedimientos para que una persona pueda reorganizar la forma en que percibe y aprecia una situación. Si la forma de comportarnos y el modo en que sentimos depende de nuestra percepción de una situación, resulta importante disponer de estrategias de redefinición de situaciones cuando la que hemos adoptado no contribuye a una adaptación adecuada. Está dirigida a sustituir las interpretaciones inadecuadas de una situación por otras que generen respuestas emocionales positivas y conductas más adecuadas.

### **14. MODIFICACIÓN DE PENSAMIENTOS AUTOMÁTICOS Y DE PENSAMIENTOS DEFORMADOS**

Los pensamientos automáticos son espontáneos y propios de cada individuo. El modo de intervención para la modificación de estos pensamientos consiste en indicar al sujeto que lleve un registro de los pensamientos que le surgen en las situaciones de su vida normal, y que intente evaluar en qué medida considera que reflejan la situación que ha vivido.

Se llaman deformados a los pensamientos que originan estrés. Manifiestan tendencia a relacionar todos los objetos y situaciones con uno mismo, a emplear esquemas de generalización, de magnificación y de polarización en la interpretación de la realidad, etc. La intervención sobre este tipo de pensamientos consiste en lograr una descripción objetiva de la situación, identificar las distorsiones empleadas para interpretarla y eliminar esas distorsiones al modificarlas mediante razonamientos lógicos.

### **15. DETENCIÓN DEL PENSAMIENTO**

Está dirigida a modificar pensamientos negativos y reiterativos que conducen a sufrir alteraciones emocionales (como ansiedad), esto es, a pensamientos que no contribuyen a buscar soluciones eficaces del problema, sino a dificultarlo.

Cuando aparece una cadena de pensamientos repetitivos negativos, hay que intentar evitarlos mediante su interrupción y su sustitución por otros más positivos dirigidos al control de la situación.

### **16. TÉCNICAS FISIOLÓGICAS**

En las situaciones estresantes es característica la aparición de respuestas fisiológicas que, además de producir un gran malestar

en el individuo, alteran la evaluación cognitiva de la situación, así como la emisión de respuestas para controlar la situación.

### **17. ENTRENAMIENTO ASERTIVO**

Desarrolla la autoestima y se evita la reacción de estrés. Se trata de adiestrar al individuo para que consiga conducirse de una forma asertiva, con una mayor capacidad para expresar ante los demás los sentimientos, los deseos y las necesidades de manera libre, clara e inequívoca. La finalidad es que el individuo alcance sus objetivos sin dejar de respetar los puntos de vista del otro. La ejecución de esta técnica se lleva a cabo a través de prácticas de *role playing* (juego de roles).

### **18. ENTRENAMIENTO EN HABILIDADES SOCIALES**

Consiste en la enseñanza de conductas que tienen más probabilidad de lograr el éxito a la hora de conseguir una meta personal y a conducirse con seguridad en situaciones sociales.

### **19. TÉCNICA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Una situación deriva en un problema cuando no se le puede dar una solución efectiva. El fracaso repetido en la resolución de un problema provoca malestar crónico, ansiedad y sensación de impotencia, que dificultan la búsqueda de nuevas soluciones.

Mediante esta técnica se ayuda al individuo a decidir cuáles son las respuestas más adecuadas ante una situación. Consta de varios pasos:

- **Identificación y descripción del problema de forma clara, rápida y precisa.**
- Búsqueda de posibles soluciones o respuestas al problema analizado desde distintos puntos de vista.
- Aplicación de un procedimiento de análisis y ponderación de las distintas alternativas de respuesta para decidir la solución más idónea a ese problema.
- Elección y ejecución de los pasos que se han de dar para su puesta en práctica.
- Evaluación de los resultados obtenidos al llevar a cabo la solución elegida.

### **20. MODELAMIENTO ENCUBIERTO**

Consiste en modificar secuencias de conductas que son negativas para el individuo y aprender conductas satisfactorias. El sujeto practica en la imaginación las secuencias de la conducta deseada de forma que adquiera seguridad en la realización imaginaria de

esa conducta y pueda llevarla después a la práctica.

### **CONCLUSIÓN**

Para afrontar el estrés es necesario adquirir aquellas habilidades, aptitudes y actitudes que permitan manejar con eficacia las técnicas mencionadas con el fin de vivir de forma más satisfactoria y evitar innumerables enfermedades crónicas.

Modificado de:

<https://institutoeuropeo.es/articulos/blog/tecnicas-para-afrontar-el-estres/>

### **VI-Promoción de la Salud en envejecimiento saludable.**

La Agencia Europea, en el Año Europeo del Envejecimiento Activo 2012<sup>107</sup> propuso como objetivo promover la calidad de vida y el bienestar de la población europea, especialmente de las personas de edad avanzada, y fomentar la solidaridad intergeneracional.

El ámbito laboral es una importante plataforma para promover el envejecimiento activo y, la seguridad y la salud en el trabajo son decisivas para garantizarlo través de una vida laboral mejor y más prolongada.

Los problemas de salud, especialmente las enfermedades crónicas son el motivo más habitual para abandonar el mundo laboral antes de la edad de jubilación, y los trastornos musculoesqueléticos y de salud mental son las causas principales de jubilación por discapacidad. Estas son dos de las patologías que más afectan al colectivo de músicos.

La actuación preventiva se basa en:

- Prevención para evitar la aparición de limitaciones.
- Promoción de la salud para conseguir un envejecimiento activo.
- Adaptación para permitir el mantenimiento y la vuelta al trabajo en las mejores condiciones tras la aparición de limitaciones o después de procesos de incapacidad prolongados. En este caso sería de aplicación valorar la especial sensibilidad del trabajador ante riesgos de su puesto de trabajo (art 25 LPRL).

Para actuar en prevención se ha de integrar la edad en la gestión de los riesgos laborales.

La vigilancia de la salud debe diseñar acciones para la detección precoz de problemas de salud, explotar los datos epidemiológicos con fines preventivos, sensibilizar sobre los cambios psicofísicos que se producen con el paso de los años, valorar la capacidad funcional e implantar programas de vuelta al trabajo, así como impulsar acciones de promoción de la salud.

En España no existe una reglamentación específica para los trabajadores de mayor edad, si bien la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* establece el derecho de todos los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud y determina la obligación de adaptar el trabajo a la persona (artículo 15), en particular, aquellos trabajadores que por sus características o estado biológico sean especialmente sensibles a determinados riesgos (artículo 25). A su vez, el *Estatuto de los Trabajadores*, recoge en su artículo 17 la no discriminación en las relaciones laborales, entendiéndose como nulas las decisiones que den lugar a situaciones de discriminación por razón de edad o discapacidad.

El INSST, en su NTP 367 (*Envejecimiento y trabajo: la gestión de la edad*)<sup>108</sup> ayuda en la toma de decisiones.

Como se ha visto previamente, la promoción de la salud cubre ámbitos como la dieta, la nutrición, el consumo de alcohol, el abandono del tabaco o el ejercicio, siendo el lugar de trabajo el escenario idóneo para promover estilos de vida saludables y para apoyar actividades que eviten el deterioro de la capacidad funcional.

Pero es necesario implementar unas condiciones favorables para desarrollar el trabajo, adaptándolo a las necesidades individuales lo que permitirá garantizar unas mejores condiciones de salud con beneficios en calidad de vida personal y rendimiento profesional<sup>109</sup>.

La vigilancia de la salud juega un papel fundamental para prevenir la repercusión del envejecimiento en la población que trabaja.

Se parte del análisis de los puestos de trabajo y de los riesgos que pueden ocasionar daño en la salud de las personas de más edad, o agravar patologías preexistentes.

En función de los resultados recomendar las medidas necesarias para evitarlos o minimizarlos. Estas medidas deben ser reevaluadas de forma periódica para comprobar su eficacia o modificarlas si es necesario. Entre estas medidas se incluye la formación e información de los trabajadores de forma que la gestión preventiva sea global.

En el caso de los músicos se prestará especial atención al riesgo ergonómico, sensorial y psicosocial.

Adquieren especial importancia las campañas de promoción de la salud que faciliten mantener las capacidades psicofísicas y funcionales de cada individuo en el mejor estado posible para evitar un envejecimiento prematuro de esta población de más edad considerando tanto los riesgos laborales, como los extralaborales y las condiciones individuales que harán que unas personas sean más sensibles al daño resultante que otras.

La vigilancia individual ha de complementarse con la colectiva que permitirá detectar exposiciones de riesgo en la población total y actuaciones preventivas más eficaces.

## **VII-Otras enfermedades en los músicos.**

### **1-La distonía focal del músico.**

La distonía focal es probablemente el trastorno profesional más incapacitante en los músicos. Sus consecuencias pueden ser muy graves al disminuir el nivel técnico de las interpretaciones y puede afectar al desarrollo de la carrera profesional de los afectados. La etiología sigue siendo desconocida, aunque tanto los factores genéticos como ambientales son importantes<sup>110</sup>.

En estos casos, el instrumentista es progresivamente incapaz de controlar el movimiento de uno o más dedos al tocar. El mayor riesgo parece darse en aquellos músicos que tocan instrumentos que requieren máximas habilidades motoras finas. En el caso de instrumentos en los que la carga de trabajo difiere según la mano, la distonía focal aparece con mayor frecuencia en la mano que se utiliza con mayor intensidad. Los músicos con distonía tienen más ansiedad y tendencias perfeccionistas que los músicos sanos, lo que refuerza la idea de que los factores conductuales pueden estar involucrados en la etiología sin descartar una contribución genética<sup>111</sup>.

No es una afección exclusiva de los músicos, sino que puede afectar a otros colectivos profesionales: mecanógrafos, peluqueros, pintores, zapateros y sastres. Es frecuente encontrar esta patología en deportistas: golfistas, tiradores de pistola y jugadores de ping-pong, entre otros. Suele comenzar en la edad adulta y los síntomas aparecen entre la tercera y la sexta década. Es más común en hombres y generalmente afecta el brazo, los músculos faciales o la laringe. La prevalencia en la población general oscila entre 7 y 69 personas afectadas por millón, pero se estima que en grupos profesionales seleccionados es mucho mayor<sup>112</sup>.

La distonía de la mano del músico se produce con una variedad de instrumentos: piano, violín, guitarra, flauta, clarinete, trompa, entre otros. El patrón específico de activación muscular anómalo varía según el instrumento. Por ejemplo, la flexión anormal de los dedos se observa en pianistas y violinistas, mientras que en los instrumentistas de viento o metal, puede ocurrir en la extensión debido a la activación lúmbrica. Puede desencadenarse al tocar un instrumento, pero no cuando toca un instrumento diferente<sup>113,114</sup>.

La distonía de embocadura puede afectar a los músicos de instrumentos de viento y madera, con una edad de aparición en la cuarta década. La embocadura es la interacción crítica de los labios y los músculos faciales con la boquilla del instrumento que controla la producción de la corriente de aire deseada. Las distonías de embocadura se pueden clasificar además según el patrón de movimientos anormales, incluido el temblor de la

embocadura, los movimientos involuntarios de los labios y el cierre de la mandíbula<sup>115</sup>.

En Salud laboral interesa actuar en prevención, si es posible primaria teniendo especial atención en vigilancia de la salud en las personas con antecedentes familiares de esta enfermedad. Es fundamental su detección temprana para que las medidas terapéuticas, tras la confirmación del diagnóstico sean precoces y faciliten su estabilización evitando que, por las limitaciones que conlleva su progresión puedan limitar la carrera profesional del músico.

La derivación al especialista en neurología debe ser informada especificando desde salud laboral las condiciones y riesgos de su trabajo y las opciones adaptativas si las hay. Además del tratamiento farmacológico o estimulador instaurado en neurología<sup>116</sup> es fundamental acompañarlo de tratamiento de rehabilitación y fisioterapia puesto que el reentrenamiento sensoriomotor ha resultado prometedor<sup>117</sup>.

Dada la repercusión profesional de esta enfermedad, el apoyo psicológico resulta imprescindible para afrontarla y lograr la máxima implicación de la persona afectada.

## **2-Síndrome de satchmo- desgarro del músculo del labio.**

La rotura del músculo orbicular de los labios en los músicos de viento se conoce como síndrome de Satchmo porque se supone que Louis Armstrong (apodado Satchmo) padecía esta afección. Sin embargo, el análisis de los datos existentes indica que los problemas labiales de Louis Armstrong se debieron más probablemente a una hiperplasia fibromatosa de la mucosa resultante de un microtraumatismo crónico que a una rotura del músculo orbicular de la boca por lo que parece que el nombre de SATCHMO no parece el más adecuado<sup>118</sup>.

Se trata de una lesión que afecta a los músicos cuando emboca con instrumentos de metal para producir el tono adecuado. Se necesita para ello la integridad del músculo orbicular de la boca. La lesión de este músculo puede paralizar la actividad musical profesional provocando fatiga, dolor y deterioro tonal.

La exploración electromiográfica muestra normalidad en el músculo sin déficit neurológico y la resolución es quirúrgica con reparación del músculo afectado con buena resolución en la mayor parte de los casos, excepto en aquellos casos con afectación severa y adelgazamiento de todo el músculo orbicular de los labios, probablemente de etiología congénita<sup>119</sup>.

En Salud laboral interesa actuar en prevención, si es posible primaria teniendo especial atención en vigilancia de la salud en aquellas personas con antecedentes familiares o déficit congénito en el músculo. Es fundamental su detección temprana para que las medidas terapéuticas, tras la confirmación del diagnóstico sean precoces y faciliten su curación, dados los buenos resultados de la cirugía reparadora.

Desde la Medicina del Trabajo, en vigilancia de la salud se recomienda un control regular tras la reincorporación a su trabajo para evitar recidivas o complicaciones posteriores.

### **3-Trastornos temporomandibulares.**

El sistema temporomandibular es una unidad funcional que comprende la mandíbula, los músculos asociados y las articulaciones bilaterales con el hueso temporal. Es responsable de la generación de sonido cuando se tocan instrumentos de viento. A largo plazo y con un uso intensivo provoca cambios en la musculatura y en la articulación temporomandibular (ATM) de los músicos de viento, lo que a menudo resulta en trastornos (TTM)<sup>120</sup>.

La prevalencia de TTM en músicos es muy elevada, sola o acompañada de otras patologías. Se estima que, el 53,9%, y los músicos de viento que usan sus instrumentos a diario y durante un largo período de tiempo la padecen<sup>121</sup>. Es un trastorno multifactorial e incluye desencadenantes biológicos, ambientales, sociales, emocionales y cognitivos.

Es por ello importante no subestimar los signos y síntomas y diagnosticar correctamente estos casos y lo más precozmente posible.

Para su detección se han usado cuestionarios específicos como el Cuestionario que se muestra a continuación:

<b>CUESTIONARIO TTM</b>	
¿Alguna vez ha tenido dolor en la articulación alrededor de las orejas?	
¿Alguna vez ha tenido dolor alrededor de las mejillas, la sien o la mandíbula?	
¿Alguna vez has notado sonidos al abrir o cerrar la mandíbula?	
- Hacer clic o hacer estallar;	
- Crepitación.	
¿Alguna vez ha experimentado alguna dificultad al abrir la boca hasta el punto en que caben dos dedos dentro?	
¿Sufres de algún hábito parafuncional oral?	
- Bruxismo;	
- Apretar.	

Ref: Jang JY, Kwon JS, Lee DH, Bae JH, Kim ST, 2016

<b>RESULTADOS</b>	<b>%</b>
Hacer clic o hacer estallar.	45,7
Limitación de apertura de la boca.	0.1
Dolor de articulación temporomandibular.	24.0
Dolor muscular.	21.1
Crepitación.	6.9

Ref: Jang JY, Kwon JS, Lee DH, Bae JH, Kim ST, 2016

En este estudio que se muestra<sup>122</sup>, el 61,3% refirió tener uno o más síntomas de TTM. El síntoma subjetivo informado con más frecuencia en los instrumentistas fue un clic o chasquido, y el diagnóstico clínico más común fue mialgia o dolor miofascial. Los instrumentistas de viento de madera y metal informaron con frecuencia un sonido de chasquido o estallido, y los instrumentistas de cuerda superior, viento de madera y metal informaron con mayor frecuencia dolor en la ATM. El dolor muscular fue más común en aquellos con una posición elevada del brazo ( $\geq 40^\circ$  de elevación del brazo) que en aquellos con una posición neutra del brazo ( $< 40^\circ$  de elevación del brazo).



La posición del brazo se dividió en dos grupos: posición neutra del brazo ( $<40^\circ$  de elevación del brazo mientras se toca: clarinete, trompa, fagot, oboe, violonchelo, contrabajo) y posición del brazo elevado ( $\geq 40^\circ$  de elevación del brazo). El brazo al tocar: flauta, trompeta, trombón, violín, viola). Adaptado de Nyman, et al. *Am J Ind Med* 2007;50:370-6.

En términos de signos clínicos, la frecuencia aumentó con el número de años de experiencia, mientras que la frecuencia de artrosis de la ATM disminuyó. Además, los instrumentistas con más horas de práctica diaria tenían más probabilidades de tener migraña o dolor miofascial.

El diagnóstico se basa en la historia y el examen físico. El diagnóstico por imágenes puede ser beneficioso cuando se sospecha una maloclusión o anomalías intraarticulares. La mayoría de los pacientes mejoran con una combinación de terapias que incluyen educación del paciente, autocuidado, terapia cognitivo-conductual, farmacoterapia, fisioterapia y dispositivos oclusivos

Inicialmente se recomiendan antiinflamatorios no esteroides y relajantes musculares, y en casos crónicos se pueden agregar benzodiazepinas o antidepresivos. En los casos refractarios está indicada la derivación a un cirujano oral y maxilofacial<sup>123</sup>.

En Salud laboral interesa actuar en prevención, si es posible primaria teniendo especial atención en vigilancia de la salud en aquellas personas con antecedentes familiares o personales de riesgo. Es fundamental su detección temprana para que las

medidas terapéuticas, tras la confirmación del diagnóstico sean precoces y faciliten su curación.

#### **4- Enfermedades de la piel en los músicos**

Los músicos instrumentistas son un grupo de riesgo de padecer enfermedades de la piel. Se desconoce la prevalencia exacta de las enfermedades de la piel en los músicos, pero se estiman tasas elevadas, especialmente en los percusionistas y los instrumentistas de cuerda y viento. Los traumatismos físicos repetidos son una causa frecuente de afecciones cutáneas en los músicos (callosidades, síndrome del cuello de violinista...).

En el caso de las dermatitis alérgicas de contacto, los alérgenos más frecuentes son los metales (níquel, dicromato), maderas exóticas y componentes de caña, colofonia y propóleo.

Las enfermedades de la piel en músicos profesionales pueden tener graves consecuencias en la calidad de la interpretación musical y en su carrera profesional.

Las medidas preventivas clave son el manejo precoz de la enfermedad de la piel y pruebas específicas en función de los síntomas, que conducirán a la sustitución y evitación de los alérgenos causantes, junto con un mejor conocimiento de las técnicas de ejecución y posturas adecuadas para reducir el trauma.

Se destacan dos grupos de enfermedades: la dermatitis de contacto irritante y la alérgica

En las dermatitis de contacto irritante, los traumatismos físicos repetidos son una causa frecuente en los músicos. Ocurre principalmente en las primeras semanas de práctica o durante períodos de práctica intensiva. Estos traumatismos pueden provocar callosidades, ampollas, erosiones cutáneas muy dolorosas y hemorragias. La localización depende del instrumento que se toca; pulgar izquierdo en violonchelistas, dorso de los dedos 2º y 3º de la mano izquierda en las articulaciones interfalángicas proximales de los violinistas, la articulación del dedo anular izquierdo en los bateristas, la parte

media del labio superior en los instrumentistas de viento y metal, el mentón en los flautistas y la atrofia circunscrita del labio superior en los trompetistas. El contacto repetido con las cuerdas (viola, arpa...) puede provocar distrofia ungueal y paroniquia. Uno de los tipos más comunes de dermatitis inducida por traumatismos en los músicos es el síndrome del cuello del violinista, inducido por violines y violas, también se denomina acné mecánico con lesiones que van desde placas localizadas de eritema, a veces pigmentadas o liquenificadas, o lesiones similares al acné que incluyen pápulas, pústulas e incluso quistes. Estas lesiones se encuentran debajo de la mandíbula, donde el instrumento está en contacto con la piel. La etiología aún se desconoce en parte y podría deberse a varios factores, como presión prolongada, fricción, esfuerzo cortante, oclusión y sudoración. Se han descrito lesiones similares con otros instrumentos, en las rodillas y la región esternal de los violonchelistas y en los pezones de los guitarristas. La limpieza de instrumentos con disolventes también puede inducir dermatitis de contacto irritante.

La dermatitis alérgica de contacto es la enfermedad más frecuente en músicos profesionales y para su diagnóstico, además de la historia clínica y la exploración se ha de recurrir al uso de pruebas epicutáneas con un panel específico de sustancias. Sin embargo, la alergia en los músicos implica problemas adicionales: la virtual imposibilidad de evitar la sustancia causante y la mala adherencia a la terapia debido al estilo de vida de este grupo de profesionales. En general, se trata de un problema alergológico específico, subestimado, infradiagnosticado y, en consecuencia, mal gestionado<sup>124</sup>.

Los alérgenos más frecuentes son los metales, maderas exóticas y componentes de caña, colofonia y propóleo.

El níquel es un alérgeno frecuente en los músicos. Se encuentra en los instrumentos de cuerda (violines, violonchelos y guitarras), instrumentos de viento (flautas) e instrumentos de metal (trompetas).

El cromo está presente en ocasiones en el estuche de cuero del instrumento y en algunas cuerdas de instrumentos concretos.

La colofonia se utiliza para agarrar mejor las cuerdas. En la colofonia, los alérgenos responsables con mayor frecuencia de la dermatitis son los productos de oxidación de los ácidos abietico (también conocido como ácido abietínico o ácido sílvico) y deshidroabietico. Afecta particularmente a violinistas y violonchelistas produciendo eczema en las manos, pero también al cuello y la cara. Las partículas de colofonia se dispersan en el aire y pueden afectar a los párpados en los violinistas

La dermatitis por madera es poco común en los músicos. Se presenta con mayor frecuencia en fabricantes de instrumentos musicales que están en contacto con la madera en bruto y con polvo de madera.

Más infrecuentes son las lesiones por el propóleo, un componente de un barniz italiano que produce eczema.

La hiperhidrosis puede tener un impacto negativo en la interpretación musical, pero también corroe el instrumento y, por tanto, lo daña. Algunos músicos necesitan volver a lacar sus instrumentos debido a la corrosión.

Se ha detectado también una mayor incidencia de herpes labial en músicos de instrumentos de viento y madera. El herpes labial es un grave obstáculo para la ejecución musical en estos profesionales.

Recomendaciones preventivas:

En las dermatitis de contacto, la medida principal es evitar los alérgenos, pero no siempre es fácil, teniendo en cuenta los requisitos de alto rendimiento de los músicos profesionales.

En caso de dermatitis por el níquel contenido en las boquillas de instrumentos de metal, es posible sustituirlas por boquillas de plástico o chapadas en oro.

En caso de alergia a las maderas de caña, se encuentran disponibles cañas sintéticas. Sin embargo, la calidad del sonido no es la misma.

En el caso de la colofonia la recomendación es sustituir la colofonia natural por la colofonia sintética. Sin embargo, parece

que la calidad del sonido no es exactamente la misma, especialmente en el caso de los violinistas.

En infecciones. El herpes labial es un obstáculo grave y altera la interpretación musical, por lo que el tratamiento profiláctico con aciclovir durante la temporada de conciertos puede resultar útil para los instrumentistas de viento y metal con herpes labial recurrente<sup>125</sup>.

***La actividad del músico profesional es un ejercicio con altas exigencias físicas y mentales que han de ser objeto de prevención desde el ámbito de la Medicina y Enfermería del Trabajo, en colaboración con los Técnicos en Prevención de Riesgos Laborales y desde los Servicios de Prevención de las empresas u organizaciones.***

***Las consecuencias en su salud, motivadas por el ejercicio de su profesión y su abordaje preventivo son el objeto de esta guía: en prevención primaria, evitando la aparición de daños en su salud; en prevención secundaria mediante su detección y tratamiento temprano/precoz; en prevención terciaria y/o cuaternaria, con la puesta en marcha de los procedimientos necesarios para su recuperación e inserción laboral.***

# ANEXOS

---

## **ANEXO: historia clínico-laboral para músicos profesionales**

# HISTORIA CLINICO LABORAL PARA LOS EXAMENES DE SALUD DE LOS MÚSICOS

Para un correcto control que permita la detección precoz de patologías relacionadas con el trabajo y su adecuado tratamiento, es necesario establecer pautas de seguimiento eficaces y homogéneas. El conjunto mínimo de datos que debe constar en la historia clínico-laboral en músicos de orquesta para detectar precozmente desarrollo/empeoramiento de patologías incluye:

### DATOS PERSONALES

- Edad
- Sexo
- Actividades extralaborales: con posturas forzadas, movimientos repetidos, exposición a ototóxicos o a ruido.

### ANTECEDENTES PERSONALES

- Patologías auditivas preexistentes: otosclerosis, ausencia del reflejo del estapedio, malformaciones congénitas o hereditarias; infecciones óticas en la infancia. Patologías que afectan al oído interno: vasculares, enfermedad de Meniere, neuropatías.
- Antecedentes de fracturas o traumatismos graves en columna o miembros superiores (MMSS).
- Antecedentes de patología tendinosa de cuello, hombros, codos, manos
- Antecedentes de alteraciones neurológicas: epilepsia, cefaleas, parálisis, síndromes de atrapamiento de n. periféricos (túnel del carpo, canal de Guyon, canal epitroclea...)
- Antecedentes de diabetes, gota, colagenosis, hipotiroidismo, osteoporosis, osteomalacia, reumatismo. Alteraciones inmunitarias
- Cirugías previas.
- Tratamientos previos (ototóxicos) y actuales
- Alcohol, tabaco (años, cigarrillos/día), drogas,

### ANTECEDENTES FAMILIARES

Enfermedades con componente hereditario: hipoacusias especialmente.

### ANTECEDENTES LABORALES

**Es importante conocer tanto su trabajo actual como las labores que haya desempeñado con anterioridad, preguntando de forma específica:**

**Trabajos anteriores**, especialmente aquellos con exposición a ruido, vibraciones o exposición a agentes ototóxicos, cargas o posturas forzadas, especificando el periodo de tiempo en cada uno de ellos, los principales riesgos existentes en los mismos y la actividad de la empresa.

**Puesto de Trabajo Actual:** tipo de trabajo, exposición-frecuencia (diaria, ocasional), tiempo de exposición (horas/día), ritmo de trabajo, medidas de protección y otros riesgos presentes

- En su tarea, ¿realiza flexión/extensión o rotación extrema de cuello, columna, muñeca, antebrazo, codo, dedos?
- En su tarea, ¿tiene una postura mantenida? ¿Cuál?
- Su trabajo requiere: elevada concentración, exigencia elevada, jornadas prolongadas, desplazamientos frecuentes fuera de domicilio, horarios irregulares

### ANAMNESIS ESPECÍFICA DIRIGIDA.

**Esta anamnesis dirigida debe ser el paso previo a la realización del Examen de Salud, pues nos va a permitir examinar de un modo más exhaustivo aquellas zonas en que el trabajador refiera problemas previos para comprobar si existe patología**

- Mano dominante: derecha o izquierda
- ¿Ha padecido tendinitis o tenosinovitis? ¿Dónde?
- ¿Tiene síntomas de: dolor, debilidad, calambres, en cuello, brazos o manos?
- Síntomas sensitivos: parestias | disestesias | insensibilidad | dolor irradiado/
- Síntomas motores: debilidad | amiotrofia | parálisis
- ¿Fenómeno de Raynaud?: derecha o izquierda.
- ¿Ha tenido alteraciones del sueño, ansiedad, falta de concentración, alteraciones digestivas?
  - ¿Desde cuándo tiene los síntomas?
  - Evolución de los síntomas: progresiva, fluctuante, intermitente.
  - ¿Aparecen o se agravan durante el trabajo?
  - ¿Mejoran o desaparecen con el descanso?
  - ¿Se desencadenan por alguna actividad o postura concreta?
    - Sí, fuera del trabajo; describir:
    - Sí, en el trabajo; describir:
  - ¿Presentan lesiones similares otros compañeros de trabajo?

**Estado actual de audición.**

- ¿Oye bien?
- Si no oye bien, ¿Desde cuándo?
- En conversaciones ¿se hace repetir con frecuencia?
- ¿Necesita aumentar el volumen de la TV?
- ¿Oye mejor cuando hay ruido?
- ¿Le molestan los ruidos intensos?

**Estado actual de la voz.**

- ¿Ha notado dolor faríngeo, tos irritativa o alteraciones de la voz?
- ¿Desde cuándo?
- Evolución de los síntomas: progresiva, fluctuante, intermitente.
- ¿Aparecen o se agravan durante el trabajo?
- ¿Mejoran o desaparecen con el descanso?

**EXPLORACIÓN CLÍNICA INESPECÍFICA**

- Peso, Talla, IMC, Perímetro de cintura
- Tensión arterial.
- Dinamometría en manos
- Ojos y anexos: Equilibrio muscular, Reflejos pupilares. Forias. Anejos.
- Nasofaringe. Boca
- Cuello: pulsos, ganglios, palpación tiroidea.
- Piel.
- Auscultación Pulmonar.
- Auscultación Cardíaca.
- Aparato Circulatorio.
- Abdomen.
- Genito-Urinario
- Equilibrio: Prueba de Romberg
- Coordinación: Prueba dedo-nariz

**EXPLORACIÓN CLÍNICA ESPECÍFICA**

Puesto que las principales patologías de los músicos son del sistema musculoesquelético, de nervios periféricos, de la audición y de la voz, será necesaria una exploración más detenida y ordenada para detectar alteraciones. En función del tipo de instrumento, cambia la postura de ejecución, por lo que nos centraremos en aquellas articulaciones más sobreutilizadas por el músico.

Se realizará la exploración de las regiones anatómicas implicadas en las **posturas forzadas y movimientos repetitivos**: columna vertebral, cintura escapular, extremidades superiores. La valoración de los signos y síntomas se realiza en cinco grados:

— Grado 0 Ausencia de signos y síntomas.
— Grado 1 Dolor en reposo y/o existencia de sintomatología sugestiva.
— Grado 2 Grado 1 más contractura y/o dolor a la movilización.
— Grado 3 Grado 2 más dolor a la palpación y/o percusión.
— Grado 4 Grado 3 más limitación funcional evidente clínicamente
<b>Articulación témporo-mandibular</b> , que puede ser origen de dolores reflejos.
<b>Columna:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estática. Deformidades.</li> <li>• Movilidad: Flexo-extensión, rotación, lateralización, Signo de Schöber.</li> <li>• Palpación de apofisis espinosas: alineación, dolor.</li> <li>• Palpación de musculatura para-vertebral y músculos de cintura escapular</li> <li>• Dolor, contracturas.</li> </ul>
<b>Miembros superiores: Hombro, codo, muñeca, dedos.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilidad activa y pasiva: flexo-extensión, abducción, adducción, rotaciones, pronación, supinación, inclinación radial y cubital. Grados de limitación y dolor, si existe.</li> <li>• Puntos dolorosos a la palpación: epicondilitis, epitrocleitis, manguito de rotadores, biceps braquial.</li> <li>• Exploración neurológica: explorar los principales canales para descartar patología: Canal cubital en el codo. Túnel del Carpo en la muñeca. Test de Phalen, Test de Tinel.</li> </ul>
<b>Nervio mediano en el túnel del Carpo.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformidad de la muñeca.</li> <li>- Abombamiento anormal palmar de la muñeca</li> <li>- Amiotrofia de la eminencia tenar</li> <li>- Alteración a la palpación</li> <li>- Signo de Tinel sobre el nervio mediano</li> <li>- Déficit motor del abductor corto del pulgar (maniobra de la botella)</li> <li>- Déficit sensitivo en territorio del nervio mediano: Anestesia, Hipoestesia.</li> <li>- Test de Phalen.</li> </ul>
<b>Nervio cubital en codo y canal de Guyon.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amiotrofia en primer espacio interóseo.</li> <li>- Amiotrofia del resto de interóseos</li> <li>- Amiotrofia de eminencia hipotenar</li> <li>- Deformidad del codo en valgo. Otras deformidades del codo</li> <li>- Deformidad de la muñeca</li> <li>- Luxación del nervio cubital sobre la epitroclea</li> <li>- Engrosamiento y poca movilidad del nervio cubital en el canal epitroclear</li> <li>- Bultoma doloroso en el canal de Guyon</li> <li>- Signo de Tinel en el canal epitroclear</li> <li>- Signo de Tinel en el canal de Guyon</li> <li>- Maniobra de Allen</li> <li>- Déficit motor (de 0 a 5):             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubital anterior</li> <li>• Flexor profundo del 5º dedo</li> <li>• Signo de Froment</li> <li>• Signo del capirotazo (interóseos)</li> <li>• Separación de los dedos 2º y 5º</li> </ul> </li> </ul>
<b>Exploración del oído</b>
A. Otoscopia: valorar conductos auditivos externos y las membranas timpánicas.
B. Audiometría tonal vía aérea
C. Acumetría: pruebas de Rinne y Weber, realizadas con diapásón, que orientan a diferenciación de alteraciones de transmisión o neurosensoriales.

- Rinne (+) cuando continúe oyendo el sonido por vía aérea después de dejar de percibirlo por vía ósea;
- Rinne (-) cuando el tiempo de audición por vía aérea es menor que por vía ósea.
  - En un sujeto NORMAL se tendrá un Rinne (+).
  - En una hipoacusia de PERCEPCIÓN se tendrá un Rinne (+) patológico, estando disminuida la audición tanto por vía aérea como por ósea, conservando una cierta mejor audición aérea.
  - En una hipoacusia de TRANSMISIÓN se obtendrá un Rinne (-), ya que el sujeto tiene lesionado el aparato de transmisión, manteniendo o incluso potenciando la vía ósea.
- Prueba de Weber:
  - El sujeto NORMAL lo percibe por ambos oídos (en una hipoacusia simétrica también oír el sonido igual de fuerte en ambos oídos).
  - En la hipoacusia de TRANSMISIÓN el sonido se lateraliza hacia el lado afectado.
  - En hipoacusia de PERCEPCIÓN lo hará hacia el lado sano

### RIESGOS PSICOSOCIALES-VALORACIÓN

Los principales riesgos psicosociales en músicos profesionales son: alta concentración, elevada exigencia, dificultad de autogestión de pausas, jornadas prolongadas, desplazamientos frecuentes fuera de domicilio, horarios irregulares. Se recomienda incluir durante el reconocimiento unas preguntas básicas para detectar síntomas por exposición a estresores:

- ✓ Tiene problemas para dormir
- ✓ Se encuentra cansado
- ✓ Tiene olvidos frecuentes o comete más errores que antes
- ✓ Tiende a enfadarse por cuestiones menores
- ✓ Ha disminuido sus relaciones sociales o familiares
- ✓ Ha perdido el interés por actividades de ocio
- ✓ Ha tenido conflictos con compañeros/superiores
- ✓ No disfruta del trabajo como antes

Para su valoración más amplia, en caso de detectar en el reconocimiento presencia de alteraciones, se recomienda utilizar el método del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en formato de aplicación Informática llamado *Factores Psicosociales. Método de evaluación*, compuesto por 75 preguntas con la que se obtiene información acerca de 9 factores, cada uno de los cuales es evaluado en una escala de puntuación de rango entre 0 y 10: tiempo de trabajo, autonomía, carga de trabajo, demandas psicológicas, variedad/contenido, participación/supervisión, interés por el trabajador/compensación, desempeño de rol, relaciones y apoyo social (NTP 926)

## **ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos: prevención de trastornos musculoesqueléticos**

<b>TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN MÚSICOS DE ORQUESTA</b>	
<b>FACTORES LABORALES DE RIESGO</b>	
<b>Factores físicos</b>	<b>Factores organizativos y psicosociales</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicación de fuerza y manejo de cargas</li><li>- Movimientos repetitivos de miembros superiores o contra resistencia</li><li>- Posturas forzadas mantenidas</li><li>- Presión directa sobre herramientas o superficies</li><li>- Vibraciones</li><li>- Temperatura</li><li>- Iluminación</li><li>- Ruido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trabajo con un alto nivel de exigencia</li><li>- Falta de control sobre las tareas</li><li>- Bajo nivel de satisfacción en el trabajo</li><li>- Trabajo repetitivo o monótono a un ritmo elevado</li><li>- Horarios. Turnos</li><li>- Relaciones laborales</li></ul>
<b>FACTORES PERSONALES DE RIESGO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Edad avanzada</li><li>• Género</li><li>• Sobrepeso</li><li>• Tabaquismo</li><li>• Sedentarismo</li><li>• Alcoholismo/malnutrición</li><li>• Falta de Capacidad física</li><li>• Gestación</li><li>• Diabetes mellitus</li><li>• Enfermedad tiroidea</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Patologías reumatológicas</li><li>• Colagenosis</li><li>• Otras alteraciones metabólicas, hormonales, carenciales o tóxicas</li><li>• Escoliosis, Dismetrías de miembros</li><li>• Deformidades articulares: congénitas o postraumáticas</li><li>• Artritis, Artrosis</li><li>• Discopatías</li><li>• Cirugías articulares previas</li><li>• Tenosinovitis</li></ul>
<b>PATOLOGÍAS Y/O LESIONES MÁS PREVALENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lesión de manguito de los rotadores</li><li>• Epicondilitis, Epitrocleititis</li><li>• Síndrome del Túnel del carpo</li><li>• Síndrome del canal de Guyon</li><li>• Tenosinovitis de D'Quervain</li><li>• Síndrome cervical</li><li>• Tendinitis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sobrecarga muscular: trapecio, interescapulares</li><li>• Distonias</li><li>• Dedo en resorte</li><li>• Bursitis</li><li>• Sobrecarga de articulación temporomandibular</li></ul>
<b>ACTUACIONES PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Limitación de Manipulación de cargas</li><li>• Apoyos mecánicos para disminuir peso sostenido</li><li>• Limitar o sustituir posturas forzadas por otras menos lesivas</li><li>• Limitar movimientos repetitivos</li><li>• Limitar tiempo de exposición</li><li>• Alternancia de tareas</li><li>• Pausas regladas</li><li>• Estiramientos y fortalecimiento de grupos musculares específicos</li><li>• Ortesis de protección o refuerzo tendinoso</li><li>• Formación e información del trabajador sobre riesgos musculo-esqueléticos y su prevención</li><li>• Vigilancia específica de la salud. Inicial, periódica, tras IT, TES</li></ul>	

## INFORMACIÓN PARA EL TRABAJADOR

**CONSULTA CON TU MÉDICO SI TIENES DOLENCIAS MUSCULO ESQUELÉTICAS QUE APARECEN O EMPEORAN CON EL TRABAJO Y REALIZAS:**

- Manipulación de pesos con mucha frecuencia o mayores de 15 kg
- Movimientos repetitivos de miembros superiores
- Trabajos con altas exigencias laborales: rapidez y/o volumen
- Trabajos continuados con posturas forzadas
- Trabajos con exposición a vibraciones mano-brazo o cuerpo entero
- Apoyo prolongado sobre superficies duras

**PRESTA ESPECIAL ATENCIÓN A ESTOS CONSEJOS:**

- Informa a tu médico si padeces alguna enfermedad musculó-esquelética
- Presencia de dolor localizado en músculos o articulaciones.
- Rigidez frecuente en nuca, espalda y hombros.
- Hormigueo, entumecimiento o adormecimiento en manos o brazos.
- Pérdida de fuerza y dificultad para sujetar objetos.
- Pérdida de sensibilidad
- Fatiga excesiva.
- Fatiga muscular o dolores musculares crónicos o recurrentes que empeoran a lo largo de la semana laboral y no se recuperan con el descanso nocturno.



**Mantente informado y formado sobre los riesgos laborales de tu puesto de trabajo.**

**ES NECESARIO CONOCER PARA PODER PREVENIR**

**Consulta con tu médico del trabajo siempre que lo necesites y acude a los reconocimientos de vigilancia de la salud de tu empresa.**

**PROTEGERTE ES NUESTRA OBLIGACIÓN Y TU DERECHO  
INFORMARNOS DE TUS PATOLOGÍAS, LESIONES O ENFERMEDADES ES  
EL PUNTO DE PARTIDA PARA PODER AYUDARTE**

## ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos: neuropatías por presión

PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS POR COMPRESIÓN EN MÚSICOS DE ORQUESTA		
FACTORES LABORALES DE RIESGO		
<b>Factores físicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzos físicos violentos</li> <li>• Carga y transporte de pesos</li> <li>• Apoyo sobre superficies duras</li> <li>• Presión mantenida sobre empuñaduras</li> <li>• Movimientos repetidos, especialmente si son forzados</li> <li>• Posturas forzadas mantenidas</li> <li>• Ruido elevado</li> <li>• Vibraciones</li> </ul>	<b>Factores organizativos y psicosociales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo con un alto nivel de exigencia</li> <li>• Falta de control sobre las tareas</li> <li>• Estrés elevado o mantenido</li> <li>• Trabajo repetitivo o monótono a un ritmo elevado</li> <li>• Pausas insuficientes</li> </ul>	
FACTORES PERSONALES DE RIESGO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisposición genética</li> <li>• Edad avanzada</li> <li>• HTA</li> <li>• Alteraciones vasculares</li> <li>• Tabaquismo</li> <li>• Hipercolesterolemia</li> <li>• Alcoholismo y Síndrome de abstinencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuno prolongado, malnutrición</li> <li>• Alteraciones hormonales</li> <li>• Diabetes mellitus</li> <li>• Enfermedad tiroidea</li> <li>• Secuelas post COVID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obesidad</li> <li>• Depresión</li> <li>• Infecciones</li> <li>• Sustancias estimulantes</li> <li>• Supresión brusca de sedantes</li> <li>• Alimentos ricos en tiamina</li> </ul>
PATOLOGÍAS Y/O LESIONES MÁS PREVALENTES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome cervical con/sin braquialgia</li> <li>• Atrapamiento de plexo braquial</li> <li>• Síndrome de n. cubital en canal epitrocLEAR</li> <li>• Síndrome de túnel del carpo</li> <li>• Síndrome. De canal de Guyon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones sensitivas</li> <li>• Neuralgia del trigémino</li> <li>• Síndrome de Raynaud</li> <li>• Disonías</li> <li>• Cefaleas</li> </ul>	
ACTUACIONES PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar esfuerzos físicos intensos, variable en función de la gravedad y la etiología del cuadro.</li> <li>• Limitar tareas con alta o mantenida concentración o elevados requerimientos intelectuales</li> <li>• Limitar posturas forzadas de hiperextensión cervical, movimientos repetitivos de miembros superiores y/o manipulación manual de cargas por encima de la cabeza o sustituir por otras menos lesivas.</li> <li>• Evitar exposición prolongada a ruido y vibraciones de baja frecuencia.</li> <li>• Neuropatías de MMII: limitar deambulación y bipedestación prolongada, posturas forzadas.</li> <li>• Neuropatías de MMSS: Limitar MMC, movimientos repetitivos, posturas forzadas.</li> <li>• Limitar tiempo de exposición.</li> <li>• Alternancia de tareas</li> <li>• Pausas regladas</li> <li>• Estiramientos y ejercicios para relajar músculos específicos y evitar atrapamientos nerviosos</li> <li>• Formación e información del trabajador sobre riesgos de neuropatías periféricas y su prevención</li> <li>• Vigilancia específica de la salud. Inicial, periódica, tras Incapacidad temporal o consideración de Trabajador especialmente sensible</li> </ul>		

## INFORMACIÓN PARA EL TRABAJADOR

**CONSULTA CON TU MÉDICO SI TIENES DOLENCIAS DE NERVIOS PERIFÉRICOS QUE APARECEN O EMPEORAN CON EL TRABAJO Y REALIZAS:**

1. Esfuerzos físicos violentos
2. Carga y transporte de pesos
3. Apoyo continuado sobre superficies duras
4. Presión mantenida sobre empuñaduras
5. Movimientos repetidos, especialmente si son forzados
6. Posturas forzadas mantenidas, especialmente cervicales, de brazos o lumbares
7. Si estas expuesto a ruido o vibraciones o iluminación muy intensa o parpadeante.
8. Si trabajas a turnos o por la noche.

### PRESTA ESPECIAL ATENCIÓN A ESTOS CONSEJOS

1. Informa a tu médico de tus enfermedades y su evolución y tratamientos.
2. Sigue unos hábitos de vida saludables: alimentación, mantenimiento de los ritmos de sueño y ejercicio físico adaptado a tu situación., evitar el consumo de tabaco, alcohol o sustancias tóxicas que puedan descompensar tu Enfermedad
3. Informa a tu médico si presentas:
  - Hormigueo, entumecimiento o adormecimiento en manos o brazos.
  - Pérdida de fuerza o dificultad para sujetar objetos.
  - Pérdida de sensibilidad
  - Movimientos involuntarios o tics
4. Mantén controlados los factores de riesgo cardio-vascular: tensión arterial, niveles de lípidos y de glucemia.
5. No te auto mediques y consulta con tu médico antes de tomar ninguna medicación



**Mantente informado y formado sobre los riesgos laborales de tu puesto de trabajo.**

### ES NECESARIO CONOCER PARA PODER PREVENIR

**Consulta con tu médico del trabajo siempre que lo necesites y acude a los reconocimientos de vigilancia de la salud de tu empresa.**

**PROTEGERTE ES NUESTRA OBLIGACIÓN Y TU DERECHO  
INFORMARNOS DE TUS PATOLOGÍAS, LESIONES O ENFERMEDADES ES EL  
PUNTO DE PARTIDA PARA PODER AYUDARTE**

## ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos: trastornos orl: hipoacusia y sordera

TRASTORNOS OTORRINOLARINGOLÓGICOS EN MÚSICOS DE ORQUESTA		
FACTORES LABORALES DE RIESGO		
<p><b>Factores físicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruido.</li> <li>- Vibraciones</li> <li>- Cambios bruscos de presión</li> <li>- Corrientes de aire</li> <li>- Frío intenso o calor excesivo</li> <li>- Condiciones higrométricas inadecuadas</li> <li>- Traumatismos. Alérgenos</li> </ul>	<p><b>Factores organizativos y psicosociales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrés</li> <li>- Falta de autonomía.</li> <li>- Pausas insuficientes</li> <li>- Carga horaria excesiva</li> </ul>	
FACTORES PERSONALES DE RIESGO		
<p><b>En alteraciones de audición o equilibrio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Período prenatal: desde semana 25</li> <li>- Edad: &gt; 50 años.</li> <li>- Enfermedades crónicas: patología cardiovascular, diabetes, hipertensión, artrosis cervical, obesidad e hipercolesterolemia</li> <li>- Exposición extralaboral a ruido</li> <li>- Exposición extralaboral a ototóxicos: fármacos especialmente</li> <li>- Patologías otológicas previas: viriasis, ototoxicidad, hipoacusia neurosensorial hereditaria e idiopática, traumatismo cráneo-encefálico, presbiacusia, neurinoma</li> </ul>	<p><b>En alteraciones rinofaríngeas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hábitos de abuso o mal uso vocal</li> <li>- Patologías concomitantes: dislalias, laringitis agudas de repetición, reflujo gastroesofágico</li> <li>- Disfunciones neurológicas con alteración de cuerdas vocales: quirúrgica, trauma, esclerosis múltiple, parálisis pseudobulbar, Parkinson</li> <li>- Patologías respiratorias: rinitis, asma,</li> <li>- Enfermedades sistémicas: LES, amiloidosis laringea, artritis reumatoide, enfermedad de Sjögren, Plummer-Vinson, hipotiroidismo, diabetes, hipocalcemia, hiperuricemia, dislipemias. enfermedades granulomatosas (Wegener), sarcoidosis. Cáncer de laringe.</li> <li>- Trastornos de la inmunidad</li> <li>- Alcohol y tabaco,</li> </ul>	
PATOLOGÍAS Y/O LESIONES MÁS PREVALENTES		
<p><b>Alteraciones de la audición</b></p> <p>Hipoacusia      Distorsión                      Reclutamiento      Acúfenos                      Hiperacusia</p>	<p><b>Efectos no auditivos del ruido</b></p> <p>Alt. SNC y periférico                      Alt. Cardíacas y vasculares                      Alteraciones digestivas, endocrinas                      Alteraciones del equilibrio</p>	<p><b>Patologías faríngeas</b>  <b>Patologías de la voz</b></p>
ACTUACIONES PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso obligatorio de protectores auditivos homologados</li> <li>✓ Distribución de los instrumentos en escalera</li> <li>✓ Evitar exposición a agentes ototóxicos, irritantes o alérgenos</li> <li>✓ Evitar exposición habitual a ruido (&gt;80 dB), cambios bruscos de presión o de temperatura</li> <li>✓ Limitar tiempo de exposición</li> <li>✓ Alternancia de tareas</li> <li>✓ Pausas regladas</li> <li>✓ En hipoacusia avanzada, limitación para trabajos que requieran exigencia auditiva</li> <li>✓ Formación e información del trabajador sobre riesgos auditivos y vocales y su prevención</li> <li>✓ Vigilancia específica de la salud. Inicial, periódica, tras Incapacidad temporal o consideración de especial sensibilidad</li> </ul>		

### INFORMACIÓN OTORRINOLARINGOLÓGICA PARA EL TRABAJADOR

**CONSULTA CON TU MÉDICO SI TIENES DOLENCIAS OTORRINOLARINGOLÓGICAS QUE APARECEN O EMPEORAN CON EL TRABAJO:**

1. Si notas alteraciones en la audición, cambios en la voz molestias en oído o garganta y en tu trabajo:



Estás expuesto a ambientes con polvo o temperaturas extremas.

Estás trabajando en ambientes con ruido.

Realizas tareas en ambientes con cambios de presión

Si tu trabajo implica esfuerzos continuados con la voz

Si presentas problemas de equilibrio.

#### PRESTA ESPECIAL ATENCIÓN A ESTOS CONSEJOS

1. Informa a tu médico si padeces alguna enfermedad de la nariz, oído o garganta, pérdida de audición o alteraciones de la voz, o rinitis/faringitis alérgica.
2. Utiliza los equipos de protección individual que necesites, orejeras o tapones, y mantenlos en las debidas condiciones de higiene y seguridad.
3. Mantén unos hábitos de vida saludables: evita especialmente el consumo de alcohol y tabaco. Evita la obesidad.
4. No te automediques y consulta con tu médico antes de tomar ninguna medicación, especialmente fármacos ototóxicos.



**Mantente informado y formado sobre los riesgos laborales de tu puesto de trabajo.**

**ES NECESARIO CONOCER PARA PODER PREVENIR**

**Consulta con tu médico del trabajo siempre que lo necesites y acude a los reconocimientos de vigilancia de la salud de tu empresa.**

**PROTEGERTE ES NUESTRA OBLIGACIÓN Y TU DERECHO.  
INFORMARNOS DE TUS PATOLOGÍAS, LESIONES O ENFERMEDADES ES  
EL PUNTO DE PARTIDA PARA PODER AYUDARTE.**

## ANEXO.fichas de información preventivo-sanitaria para los músicos: problemas psicológicos: carga mental y estrés

TRASTORNOS PSICOLÓGICOS EN MÚSICOS DE ORQUESTA	
FACTORES LABORALES DE RIESGO	
<b>Factores físicos</b>	<b>Factores organizativos y psicosociales</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Malas condiciones medioambientales:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Iluminación</li><li>✓ Ruido</li><li>✓ Temperatura</li></ul></li><li>• <b>Malas condiciones ergonómicas</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conflicto y ambigüedad del rol.</li><li>• Falta de Interés por el trabajo.</li><li>• Trabajo con horarios irregulares o jornadas muy prolongadas</li><li>• Trabajo de gran precisión o alta concentración</li><li>• Dificultad para conciliación de vida familiar o social.</li><li>• Alta Responsabilidad profesional.</li><li>• Supervisión extrema o inadecuada.</li><li>• Carga mental elevada</li><li>• Dificultad de control sobre la tarea</li><li>• Ritmo impuesto o no adecuado</li></ul>
FACTORES PERSONALES DE RIESGO	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas de salud previos que disminuyan la capacidad de respuesta del trabajador</li><li>• Tipo de personalidad predisponente</li><li>• Patologías mentales previas o problemas psicológicos que dificulten las relaciones interpersonales o la integración grupal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Respuesta inadecuada a tratamientos prescritos</li><li>• Falta de apoyo familiar-social</li><li>• Efectos secundarios de psicofármacos.</li><li>• Consumo de sustancias de abuso</li><li>• Consumo de alcohol</li></ul>
PATOLOGÍAS MÁS PREVALENTES	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ansiedad</li><li>• Depresión</li><li>• Irritabilidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alteraciones del ciclo del sueño</li><li>• Dificultad para concentrarse</li></ul>
ACTUACIONES PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realizar evaluación de riesgo psicosocial y reevaluar cuando sea necesario</li><li>✓ Limitación de tareas con exigencia mental elevada o prolongada o de especial responsabilidad</li><li>✓ Realizar pausas regulares si es posible</li><li>✓ Limitar trabajo nocturno y mantener los ritmos circadianos</li><li>✓ Limitar exposición a ruido intenso de forma prolongada o favorecer la atenuación</li><li>✓ Alternancia de tareas</li><li>✓ Mantener unos hábitos de vida saludables</li><li>✓ Realizar si es posible actividades de control del estrés: mindfulness, coaching, técnicas de relajación, actividad física regular o psicoterapia de apoyo</li><li>✓ Formación e información del trabajador sobre riesgos psicosociales y su prevención</li><li>✓ Vigilancia específica de la salud. Inicial, periódica, tras procesos de incapacidad temporal prolongada o en situaciones de especial sensibilidad del trabajador</li></ul>	

## INFORMACIÓN DE APOYO PSICOLÓGICO PARA EL TRABAJADOR

### CONSULTA CON TU MÉDICO SI TIENES DOLENCIAS PSIQUIÁTRICAS QUE APARECEN O EMPEORAN CON EL TRABAJO

- Si notas cambios en tu carácter, irritabilidad, apatía, alteraciones del sueño.
- En especial si:
  1. Realizas tareas con riesgo para ti o para terceros, como conducción habitual.
  2. Existen situaciones de: Estrés laboral, Violencia en el trabajo.
  3. Notas Fatiga por mala organización del trabajo o por trabajo nocturno o a turnos.
  4. Carga mental excesiva, inadecuado control sobre la tarea, malas relaciones interpersonales o falta de apoyo social
  5. Malas condiciones de trabajo

### PRESTA ESPECIAL ATENCIÓN A ESTOS CONSEJOS

1. Informa a tu médico si padeces alguna enfermedad psiquiátrica: esquizofrenia, enfermedad bipolar, depresión, problemas de abuso de drogas, ansiedad o trastornos por estrés postraumático.
2. Presta atención a los síntomas de alarma:

- alteración de tus rutinas, del sueño o de los hábitos alimenticios
  - descuido de la apariencia



- dificultades de coordinación, lagunas mentales de hechos recientes
- cambios del ánimo, falta de autocontrol o agitación excesiva
- pensamientos suicidas o violentos
- oír o ver cosas que otros no oyen o ven
- incapacidad para apartar una idea, pensamiento o frase de la mente
- problemas para pensar o expresarse con claridad o incapacidad para disfrutar de aquellas cosas que usualmente son agradables.
- No te auto mediques, no abandones la medicación ni las visitas médicas programadas y consulta con tu médico antes de tomar ninguna medicación adicional.

**Mantente informado y formado sobre los riesgos laborales de tu puesto de trabajo.  
ES NECESARIO CONOCER PARA PODER PREVENIR**

**Consulta con tu médico del trabajo siempre que lo necesites y acude a los reconocimientos de vigilancia de la salud de tu empresa.**

**PROTEGERTE ES NUESTRA OBLIGACIÓN Y TU DERECHO  
INFORMARNOS DE TUS PATOLOGÍAS, LESIONES O ENFERMEDADES ES  
EL PUNTO DE PARTIDA PARA PODER AYUDARTE**

## Bibliografía

---

1. Sataloff RT, Brandfonbrener AG, Lederman RJ. In: Performing arts medicine. San Diego: Sataloff RT, Brandfonbrener AG, Lederman RJ eds.; 1998.
2. Directiva del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. DOCE núm. 183, de 29 de junio de 1989.
3. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10 de noviembre de 1995.
4. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27, de 31 de enero de 1997.
5. Orden SCO/1526/2005, de 5 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina del Trabajo. BOE núm. 127, de 28 de mayo de 2005.
6. Ministerio de Sanidad. Vigilancia de la salud de los trabajadores. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/home.htm>.
7. Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. BOE núm. 261, de 31/de octubre de 2015.
8. Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE núm. 255, de 24 de octubre de 2015.
9. World Health Organization. Health promotion glossary. Geneva: World Health Organization; 1998. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HPR-HEP-98.1>
10. World Health Organization. Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y Literatura de Apoyo. Geneva: World Health Organization; 2010. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44466/9789243500249\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44466/9789243500249_spa.pdf).
11. Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo (ENWHP). Promoción de la salud en el lugar de trabajo. Disponible en: <http://www.enwhp.org/>.

12. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Adhesión a la Declaración de Luxemburgo. Disponible en: <https://www.insst.es/materias/transversales/promocion-de-la-salud/red-espanola-de-empresas-saludables/declaracion-luxemburgo>.
13. Orden TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. BOE núm. 4, de 4 de enero de 2007.
14. Real Decreto 257/2018, de 4 de mayo, 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. Boletín Oficial del Estado núm. 109, de 5 de mayo de 2018.
15. Sistema RED. Instrucciones Técnicas Tablas y for14. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migración; 2022. Disponible en: <https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/43c07033-9bc6-43e0-acca-fea462663adf/T90-TABLA+DE+OCUPACI%D3N+C.N.O.+pdf?MOD=AJPERES>.
16. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Observatorio de enfermedades profesionales (CEPROSS) y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (PANOTRATSS). Disponible en: <https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/5b153e97-94fb-4271-ad07-6b8dbf192625/Informe+anual+2022.pdf?MOD=AJPERES>.
17. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Guía de valoración profesional. Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2014. Disponible en: [https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/661ab039-b938-4e50-8639-49925df2e6bf/GUIA\\_VALORACION\\_PROFESIONAL\\_2014\\_reduc.pdf?MOD=AJPERES&CVID](https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/661ab039-b938-4e50-8639-49925df2e6bf/GUIA_VALORACION_PROFESIONAL_2014_reduc.pdf?MOD=AJPERES&CVID)
18. Zaza C, Charles C, Muszynski A. El significado de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con la

- interpretación para los músicos clásicos. Soc Sci Med. 1998;47(12): 2013-23.
19. Kaufman Cohen Y, Ratzon NZ. Correlación entre factores de riesgo y trastornos musculoesqueléticos entre músicos clásicos. Occup Med (Londres) 2011;61(2):90-5.
  20. Niarchou M, Lin GT, Lense MD, Gordon RL, Davis LK. Medical phenome of musicians: an investigation of health records collected on 9803 musically active individuals. Ann N Y Acad Sci. 2021;1505(1):156-68.
  21. García Gómez M. La sospecha de enfermedad profesional. Programas de vigilancia epidemiológica laboral. Med Segur Trab. 2014; 60(1): 157-63.
  22. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Boletín Oficial del Estado núm. 97, de 23 de abril de 1997.
  23. Ministerio de Saniad, Conumo y Seguridad Social. Vigilancia de la Salud y Protocolos específicos. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/dialogoSocial/vigilanciaSalud.htm>.
  24. Ministerio de Sanidad y Consumo. Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Manipulación manual de cargas. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/cargas.pdf>.
  25. Ministerio de Sanidad y Consumo. Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Movimientos repetidos de miembro superior. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.pdf>.
  26. Ministerio de Sanidad y Consumo. Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Neuropatías por presión. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/neuropatias.pdf>.
  27. Ministerio de Sanidad y Consumo. Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Posturas forzadas. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>

28. Kok LM, Huisstede BM, Voorn VM, Schoones JW, Nelissen RG. The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*. 2016;89(3):373-96.
29. Vicente-Herrero MT, Capdevila García L, López González AA, Ramírez Iñiguez de la Torre MV. El hombro y sus patologías en medicina del trabajo. *SEMERGEN* 2009;35(4):197-202. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(09\)70931-1](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(09)70931-1).
30. IDEARA SL. Análisis de los trastornos músculo-esqueléticos en los músicos de la Comunidad de Madrid. IDEARA; 2014. Disponible en: <https://idearainvestigacion.es/experiencias-y-publicaciones/analisis-de-los-trastornos-musculo-esqueleticos-en-los-musicos-de-la-comunidad-de-madrid/>
31. Di Stadio A, Dipietro L, Ricci G, Della Volpe A, Minni A, Greco A, et al. Hearing Loss, Tinnitus, Hyperacusis, and Diplacusis in Professional Musicians: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(10):2120.
32. Gaus E, Montero D, Sarró L. El Concierto Seguro. *Revista de Acústica*. 2017; 48(1-2): 18-24.
33. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
34. Ministerio de Sanidad. Protocolo para la vigilancia sanitaria específica de las personas trabajadoras expuestas a ruido. Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/ruidoProtocolo.pdf>.
35. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Riesgos laborales de los músicos. El ruido. *INSHT*;2012. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/160689/N%C3%BAmero%2077.%20RIESGOS%20LABORALES%20DE%20LOS%20M%C3%9ASICOS.%20EL%20RUIDO.pdf>.
36. Juan Carlos Montero Torrejón, Joaquín Herrera Carranza. trastornos de la voz. *farmacia profesional*. vol. 17. núm. 3. páginas 56-65 (marzo 2003)

37. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). NTP 1149. Voz y trabajo: procedimiento preventivo. 2020
38. Federación Estatal de Enseñanza de CCOO. Las enfermedades de la voz. Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes. Madrid. 2009.
39. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Enciclopedia práctica de Medicina del trabajo. 2019. Vol II; cuaderno 15: Otorrinolaringología laboral.
40. Sternbach D. Addressing stress-related illness in professional musicians. *Md Med J.* 1993;42(3):283-8.
41. Middlestadt SE, Fishbein M. Health and occupational correlates of perceived occupational stress in symphony orchestra musicians. *J Occup Med.* 1988;30(9):687-92.
42. Navinés R, Martín Santos R, Olivé V, Valdés M. Estrés laboral: implicaciones para la salud física y mental. *Med Clin.* 2016;146(8):359-66.
43. Jacukowicz A. Psychosocial work aspects, stress and musculoskeletal pain among musicians. A systematic review in search of correlates and predictors of playing-related pain. *Work.* 2016;54(3):657-68.
44. Laguna Millan MJ. La organización del trabajo y la estructura de la empresa, elementos clave de los riesgos laborales en las orquestas sinfónicas. Disponible en: <https://docplayer.es/4388386-La-organizacion-del-trabajo-y-la-estructura-de-la-empresa-elementos-clave-de-los-riesgos-laborales-en-las-orquestas-sinfonicas.html>.
45. Fernholz I, Mumm JLM, Plag J, Noeres K, Rotter G, Willich SN, et al. Performance anxiety in professional musicians: a systematic review on prevalence, risk factors and clinical treatment effects. *Psychol Med.* 2019 Oct;49(14):2287-306.
46. Lobo A, Chamorro L, Luque A, Dal Ré R, Badia X, Baró E. Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *MeD Clín.* 2002; 118(13):493-99.

47. Lobo A, Pérez Echeverría MJ, Artal J. Validity of the scaled version of the General Health Questionnaire (GHQ-28) in a Spanish population. *Psychol Med.* 1986;16(1):135-40.
48. Barnes LLB, Harp D, Jung WS. Reliability generalization of scores on the Spielberger State-Trait anxiety Inventory. *Educ Psychol Meas.* 2002;62:603-18.
49. Sanz J. Recomendaciones para la utilización de la adaptación española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en la práctica clínica. *Clínica y Salud.* 2014; 25(1):39-48.
50. Sanz J, García Vera MP. Rendimiento diagnóstico y estructura factorial del Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II). *Anal Psicol.* 2013;29(1):66-75.
51. Ramos Brieva J, Cordero Villafafila A. Validación de la versión castellana de la escala. Hamilton para la depresión. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines.* 1986;14:324-34.
52. Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. *Br J Psychiatry.* 1979;134:382-9.
53. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9. Validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* 2001;16:606-13.
54. Vagg PR, Spielberger CD. Occupational stress: Measuring job pressure and organizational support in the workplace. *J. Occup. Health Psychol.* 1998;3(4), 294-305.
55. Fidalgo Vega M, Pérez Bilbao J. NTP 421: "Test de salud total" de Langner-Amiel: su aplicación en el contexto laboral. INSHT; 1998. Disponible en: [https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_421.pdf/32205878-3f0b-42df-a86a-c55c5d5c8003](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_421.pdf/32205878-3f0b-42df-a86a-c55c5d5c8003).
56. Cuestionario de Maslach Burnout Inventory: Disponible en: <https://multimedia.elsevier.es/PublicationsMultimediaV1/item/multimedia/S1138359320300630:mmc1.pdf?idApp=UINPBA00004N>.
57. Schoeb V, Zosso A. You cannot perform music without taking care of your body: a qualitative study on musicians' representation of body and health. *Med Probl Perform Art.* 2012;27(3):129-36.
58. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021;42:3227-337.

59. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cerdán F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol.*2003;56:253-61.
60. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2012;13(3):275-86.
61. Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, Chan J. Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as predictors of cardiovascular risk- a review of the literature. *Eur J Clin Nutr.* 2010;64(1):16-22.
62. Gómez Ambrosi J, Silva C, Catalán V, Rodríguez A, Galofré JC, Escalada J, et al. Clinical usefulness of a new equation for estimating body fat. *Diabetes Care.* 2012;35(2):383-8.
63. Molina Luque R, Romero Saldaña M, Álvarez Fernández C, Bannasar Veny M, Álvarez López Á, Molina Recio G. Equation Córdoba: A Simplified Method for Estimation of Body Fat (ECORE-BF). *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(22):4529.
64. Woolcott OO, Bergman RN. Relative fat mass (RFM) as a new estimator of whole-body fat percentage - A cross-sectional study in American adult individuals. *Sci Rep* 2018;8(1):1-11.
65. López González AA, Jover AM, Martínez CS, Artal PM, Bote SA, Jané BA, et al. The CUN-BAE, Deurenberg Fat Mass, and visceral adiposity index as confident anthropometric indices for early detection of metabolic syndrome components in adults. *Sci Rep.* 2022;12(1):15486.
66. Mill Ferreyra E, Cameno Carrillo V, Saúl Gordo H, Camí Lavado MC. Estimación del porcentaje de grasa corporal en función del índice de masa corporal y perímetro abdominal: fórmula Palafolls. *Semergen.* 2019;45(2):101-8.
67. Peng Y, Su X, Hu L, Wang Q, Ouyang R, Sun A et al. Feasibility of Three-Dimensional Balanced Steady-State Free Precession Cine Magnetic Resonance Imaging Combined with an Image Denoising Technique to Evaluate Cardiac Function in Children with Repaired Tetralogy of Fallot. *Korean J Radiol.* 2021;22(9):1525-36.

68. Zhou D, Liu X, Huang Y, Feng Y. A nonlinear association between body roundness index and all-cause mortality and cardiovascular mortality in general population. *Public Health Nutr.* 2022;25(11):3008-15.
69. Martins CA, Ferreira JRS, Cattafesta M, Neto ETDS, Rocha JLM, Salaroli LB. Cut points of the conicity index as an indicator of abdominal obesity in individuals undergoing hemodialysis: An analysis of latent classes. *Nutrition.* 2023;106:111890.
70. Yang N, Zhuo J, Xie S, Qu Z, Li W, Li Z, Guo P, Gao M, Qin H, Han T. A Body Shape Index and Its Changes in Relation to All-Cause Mortality among the Chinese Elderly: A Retrospective Cohort Study. *Nutrients.* 2023;15(13):2943.
71. Doménech Asensi G, Gómez Gallego C, Ros Berruezo G, García Alonso FJ, Canteras Jordana M. Critical overview of current anthropometric methods in comparison with a new index to make early detection of overweight in Spanish university students: the normalized weight-adjusted index. *Nutr Hosp.* 2018;35(2):359-67.
72. Yang HI, Cho W, Ahn KY, Shin SC, Kim JH, Yoo S, et al. A new anthropometric index to predict percent body fat in young adults. *Public Health Nutr.* 2020;23(9):1507-14.
73. Feng L, Chen T, Wang X, Xiong C, Chen J, Wu S, et al. Metabolism Score for Visceral Fat (METS-VF): A New Predictive Surrogate for CKD Risk. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2022 Jul 29;15:2249-58.
74. Xu L, Wu M, Chen S, Yang Y, Wang Y, Wu S, Tian Y. Triglyceride-glucose index associates with incident heart failure: A cohort study. *Diabetes Metab.* 2022;48(6):101365.
75. Cheng Y, Fang Z, Zhang X, Wen Y, Lu J, He S, et al. Association between triglyceride glucose-body mass index and cardiovascular outcomes in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a retrospective study. *Cardiovasc Diabetol.* 2023;22(1):75.
76. Yan S, Wang D, Jia Y. Comparison of insulin resistance-associated parameters in US adults: a cross-sectional study. *Hormones (Athens).* 2023;22(2):331-41.
77. Bello Chavolla OY, Almeda Valdes P, Gomez Velasco D, Viveros Ruiz T, Cruz Bautista I, Romo Romo A, et al. METS-IR, a novel score to evaluate insulin sensitivity, is predictive of

- visceral adiposity and incident type 2 diabetes. *Eur J Endocrinol.* 2018;178(5):533-44.
78. Cederholm J, Zethelius B. SPISE and other fasting indexes of insulin resistance: risks of coronary heart disease or type 2 diabetes. *Comparative cross-sectional and longitudinal aspects.* *Ups J Med Sci.* 2019;124(4):265-72.
79. Unger G, Benozzi SF, Perruzza F, Pennacchiotti GL. Triglycerides and glucose index: a useful indicator of insulin resistance. *Endocrinol Nutr.* 2014;61(10):533-40.
80. Ramli AS, Daher AM, Nor Ashikin MN, Mat Nasir N, Ng KK, Miskan M, et al. JIS definition identified more Malaysian adults with metabolic syndrome compared to the NCEP-ATP III and IDF criteria. *Biomed Res Int.* 2013;2013:760963.
81. Freer CL, George ES, Tan SY, Abbott G, Dunstan DW, Daly RM. Effect of progressive resistance training with weight loss compared with weight loss alone on the fatty liver index in older adults with type 2 diabetes: secondary analysis of a 12-month randomized controlled trial. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2022;10(5):e002950.
82. Chai TY, Byth K, George J, Pasupathy D, Cheung NW. Elevated Hepatic Steatosis Index is Associated with the Development of Adverse Maternal, but Not Adverse Neonatal, Outcomes: A Retrospective Cohort Study. *Int J Womens Health.* 2023;15:589-98.
83. Moh MC, Pek SLT, Sze KCP, Low S, Subramaniam T, Ang K, et al. Associations of non-invasive indices of liver steatosis and fibrosis with progressive kidney impairment in adults with type 2 diabetes. *Acta Diabetol.* 2023;60(6):827-35.
84. Lee I, Cho J, Park J, Kang H. Association of hand-grip strength and non-alcoholic fatty liver disease index in older adults. *J Exerc Nutrition Biochem.* 2018;22(4):62-8.
85. Long MT, Pedley A, Colantonio LD, Massaro JM, Hoffmann U, Muntner P, et al. Development and Validation of the Framingham Steatosis Index to Identify Persons With Hepatic Steatosis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2016;14(8):1172-1180.e2.
86. Park YJ, Lim JH, Kwon ER, Kim HK, Jung MC, Seol KH, et al. Development and validation of a simple index system to

- predict nonalcoholic fatty liver disease. *Korean J Hepatol.* 2011;17(1):19-26.
87. Ebrahimi M, Seyedi SA, Nabipoorashrafi SA, Rabizadeh S, Sarzaeim M, Yadegar A, et al. Lipid accumulation product (LAP) index for the diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD): a systematic review and meta-analysis. *Lipids Health Dis.* 2023;22(1):41.
88. Vilar Gomez E, Chalasani N. Non-invasive assessment of non-alcoholic fatty liver disease: Clinical prediction rules and blood-based biomarkers. *J Hepatol.* 2018;68(2):305-15.
89. Kenny DT, Driscoll T, Ackermann BJ. Effects of Aging on Musical Performance in Professional Orchestral Musicians. *Med Probl Perform Art.* 2018;33(1):39-46.
90. Somagutta MR, Uday U, Bathula NR, Pendyala S, Mahadevaiah A, Jain MS, Mahmutaj G, Gad M, Jean Baptiste J. Diagnosing Frailty in Primary Care Practice. *Cureus.* 2022;14(3):e23329.
91. Martínez de la Iglesia J, Dueñas Herrero R, Onís Vilchesa MC, Aguado Taberné C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin (Barc)*2001;117:129-34.
92. Martino P, Cervigni M, Caycho Rodríguez T, Valencia PD, Politis D. Cuestionario de reserva cognitiva: propiedades psicométricas en población argentina. *Rev Neurol* 2021;73(06):194-200.
93. Rami L, Valls Pedret D, Bartrés Faz C, Caprile C, Solé Padullés C, Castellví M, et al. Cuestionario de Reserva Cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol* 2011;52: 95-201.
94. Ackermann BJ. Pain Across Artists' Lifespan. *Med Probl Perform Art.* 2018;33(1):75-6.
95. Gasenzer ER, Klumpp MJ, Pieper D, Neugebauer EA. The prevalence of chronic pain in orchestra musicians. *Ger Med Sci.* 2017;15:Doc01.
96. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2018; 25(4):228-36.

97. Nagel B, Gerbershagen HU, Lindena G, Pfingsten M. Development and evaluation of the multidimensional German pain questionnaire. *Schmerz*. 2002;16(4):263-70.
98. Zão A, Altenmüller E, Azevedo L. Development and initial validation of the first questionnaire to evaluate performance-related pain among musicians with different backgrounds: performance-related pain among musicians questionnaire (PPAM). *J Occup Rehabil*. 2023 Aug 16.
99. Proper KI, van Oostrom SH. The effectiveness of workplace health promotion interventions on physical and mental health outcomes - a systematic review of reviews. *Scand J Work Environ Health*. 2019;45(6):546-59.
100. Schröer S, Haupt J, Pieper C. Evidence-based lifestyle interventions in the workplace-an overview. *Occup Med (Lond)*. 2014;64(1):8-12.
101. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: World Health Organization; 2004. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9241592222>.
102. World Health Organization. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. Geneva: World Health Organization; 2010. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241500210>.
103. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013–2020. Geneva: World Health Organization; 2013. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>.
104. World Health Organization. Second International Conference on Nutrition. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization. Geneva: World Health Organization; 2014. Disponible en: [om/events/detail/2014/11/19/default-calendar/fao-who-second-international-conference-on-nutrition-\(icn2\)](http://om/events/detail/2014/11/19/default-calendar/fao-who-second-international-conference-on-nutrition-(icn2)).
105. World Health Organization. REPLACE: An action package to eliminate industrially-produced *trans*-fatty acids. WHO/NMH/NHD/18.4. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponible en: [chrome-](https://www.who.int/chrome-)

- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.who.int/docs/default-source/documents/replace-transfats/replace-action-package.pdf.
106. Comunidad de Madrid. Recomendaciones para la práctica de actividad física saludable. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/recomendaciones-practica-actividad-fisica-saludable>.
  107. Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo. Promoción del envejecimiento activo en el Trabajo. AESST;2012. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/promoting-active-ageing-workplace>
  108. Bilbao JP, Cuixart CN. NTP 367: Envejecimiento y trabajo: la gestión de la edad. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo;1994. Disponible en: [http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_367.pdf](http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_367.pdf).
  109. García Candil MT, Lecuona Irigoyen Ainhoa L, Iknurov Mollov Asan I, Ñavincopa Quezada Ana María, García López Vega. Abordaje preventivo Del envejecimiento saludable por los servicios de prevención de riesgos laborales. Rev. Esp. Salud Publica. 2019;93:e201911090.
  110. Schmidt A, Jabusch H\_C, Altenmüller E, Kasten M, Klein C. Desafíos de hacer música: ¿Qué causa la distonía del músico? JAMA Neurol. 2013;70(11):1456-9.
  111. Altenmüller E, Jabusch HC. Focal dystonia in musicians: phenomenology, pathophysiology, triggering factors, and treatment. Med Probl Perform Art. 2010;25(1):3-9.
  112. Stahl CM, Frucht SJ. Focal task specific dystonia: a review and update. J Neurol. 2017;264(7):1536-41.
  113. Conti AM, Pullman S, Frucht SJ. La mano que ha olvidado su astucia: lecciones de la distonía de las manos de los músicos. Mov. Disord. 2008;23(10):1398-1406.
  114. Altenmuller E, Jabusch HC. Distonía focal en músicos: fenomenología, fisiopatología y factores desencadenantes. Eur J Neurol. 2010;17(1):31-6.
  115. Frucht S, Fhan S. La historia natural de la distonía de embocadura. Mov. Disord. 2001;16(5):899-906.

116. Betti S, Spoto A, Castiello U, Sartori L. Testing rTMS-Induced Neuroplasticity: A Single Case Study of Focal Hand Dystonia. *Neural Plast.* 2018;2018:6464896.
117. Ackermann B, Altenmüller E. The development and use of an anatomy-based retraining program (MusAARP) to assess and treat focal hand dystonia in musicians-A pilot study. *J Hand Ther.* 2021;34(2):309-314.
118. Rosset Llobet J, Rosset Garric Q, Grimalt R. Louis Armstrong's Lip Problems: Satchmo's Syndrome Reviewed. *Med Probl Perform Art.* 2023;38(1):1-8.
119. Papsin BC, Maaske LA, McGrail JS. Orbicularis oris muscle injury in brass players. *Laryngoscope.* 1996;106(6):757-60.
120. Pampel M, Jakstat HA, Ahlers OM. Impact of sound production by wind instruments on the temporomandibular system of male instrumentalists. *Work.* 2014;48(1):27-35.
121. Campos LGN, Pedrosa BH, Cavalcanti RVA, Stechman-Neto J, Gadotti IC, de Araujo CM, et al. Prevalence of temporomandibular disorders in musicians: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2021;48(5):632-42.
122. Jang JY, Kwon JS, Lee DH, Bae JH, Kim ST. Clinical Signs and Subjective Symptoms of Temporomandibular Disorders in Instrumentalists. *Yonsei Med J.* 2016 Nov;57(6):1500-7.
123. Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Am Fam Physician.* 2015 Mar 15;91(6):378-86.
124. Lombardi C, Bottello M, Caruso A, Gargioni S, Passalacqua G. Allergy and skin diseases in musicians. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2003 Feb;35(2):52-5.
125. Crépy MN. Skin diseases in musicians. *Eur J Dermatol.* 2015 Sep-Oct;25(5):375-83. doi: 10.1684/ejd.2015.2559. PMID: 25905552.

