



Región de Murcia
Consejería de Educación, Formación y Empleo
Dirección General de Recursos Humanos y Calidad Educativa
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

PROFESORADO DE MUSICA Y ARTES ESCÉNICAS: VIOLONCHELO



CÓDIGO	REVISIÓN	FECHA
05944 - 34	0	02/07/2012



POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y EMPLEO



¿CUAL ES SU OBJETIVO?

Garantizar la seguridad y salud del personal a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo, adaptando cuantas medidas sean necesarias, integrándolas en el conjunto de sus actividades y decisiones.

¿CUAL ES MI DEBER?

Velar según sus posibilidades, por su propia seguridad y salud, y por la de aquellas personas que le rodean en su actividad, así como cooperar en el cumplimiento de las medidas que se adopten en ésta materia.

ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN

¿CÓMO ESTA ORGANIZADO?

La Consejería dispone en el edificio administrativo de La Fama, de un **Servicio de Prevención propio**, así mismo y con el fin de facilitar la implementación de la prevención en el centro docente, se ha creado la figura del Coordinador de Prevención de Riesgos laborales.

¿SOBRE QUE COLECTIVO PUEDE ACTUAR?

El Servicio de Prevención de la Consejería realiza las actuaciones relativas a la prevención de riesgos laborales de todo el personal docente y no docente que está destinado en los centros educativos dependientes de esta Consejería.

¿QUÉ FUNCIONES TIENE EL SERVICIO DE PREVENCIÓN?

Asesorar, asistir y apoyar en materia preventiva a las Unidades Administrativas y centros educativos dependientes de ésta Consejería, a los empleados públicos y a sus representantes, así como la vigilancia y el control del absentismo laboral.



EL COORDINADOR DE PREVENCIÓN EN LOS CENTROS EDUCATIVOS



¿QUIENES SON LOS COORDINADORES?

Son los funcionarios designados por los Directores de los Centros educativos para coordinar todas las actuaciones de los centros en materia de prevención.

¿MI CENTRO TIENE COORDINADOR?

Dispondrán de Coordinador los centros de educación secundaria, enseñanzas artísticas e idiomas, así como los colegios de educación infantil y primaria con las unidades que se concretan en la orden que establece los procedimientos en materia de Recursos Humanos al inicio de curso. En el resto de casos, las funciones serán asumidas por el equipo directivo.

CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS EMPLEADOS PÚBLICOS

¿CÓMO PARTICIPAMOS? ¿Y LAS CONSULTAS?

La participación y consultas se canalizan a través del sistema de representación colectiva existente, compuesto por:

- Los Delegados de prevención.
- El Comité de Seguridad y Salud.

El personal podrá efectuarles propuestas dirigidas a la mejora de los niveles de protección.

¿Y SI DETECTO UNA SITUACION DE RIESGO?

Si a su juicio, la situación entraña un riesgo para la seguridad y salud, debe informar de inmediato al equipo directivo o, en su caso, al coordinador de prevención.





¿QUÉ OTRAS OBLIGACIONES TENGO?

Con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones de la dirección, deberá en particular:

- Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrolles tu actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados y de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad
- Cooperar con el equipo directivo para que pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras.

INFORMACION EN MATERIA DE RIESGOS LABORALES



¿QUE INFORMACION SE FACILITA?

- Los riesgos asociados a su puesto de trabajo y las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.
- Los riesgos asociados al centro de trabajo donde desempeñe su actividad y las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.
- Las medidas adoptadas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de su centro docente.

RIESGOS ASOCIADOS AL PUESTO DE TRABAJO

Se informara directamente a cada empleado público de los riesgos y medidas asociados a su puesto de trabajo mediante la **Ficha Informativa** específica de su puesto. Se facilitara dicha información a través de los directores de los centros docentes. Las fichas específicas del puesto están a disposición en el enlace de prevención de riesgos laborales de la página www.carm.es/educacion.



RIESGOS ASOCIADOS A CADA CENTRO

Su centro de destino tiene riesgos generales asociados al lugar de trabajo, que pueden afectar a todos los usuarios del mismo. Como usuario del centro, su Director le facilitara la información sobre dichos riesgos.

MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACION

Solicite al Director de su centro o al coordinador de prevención en su caso, la información sobre el Plan de Autoprotección Escolar. Dicho plan recoge las actuaciones que usted debe desarrollar en caso de emergencia, familiarícese con ellas y tenga en cuenta que todos los años durante el primer trimestre del curso escolar se realizará un simulacro para poner en práctica las normas sobre evacuación.



FORMACIÓN PARA EL PERSONAL NO DOCENTE

El personal no docente adscrito a la Consejería de Educación, Formación y Empleo recibirá formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, mediante la participación en cursos sobre Prevención de Riesgos Laborales en el entorno de trabajo. Cursos que vienen siendo organizados con carácter anual por los **Centros de Profesores y Recursos**.



SALUD LABORAL

VIGILANCIA DE LA SALUD



La **vigilancia de la salud** como actividad preventiva va dirigida a proteger la salud de los trabajadores por medio de reconocimientos médicos, estadísticas de accidentes, estudios de absentismo, encuestas de salud, etc., todo lo que aporte información sobre el estado psico-físico de los empleados públicos.

Los **exámenes de salud o reconocimientos médicos** tendrán un carácter voluntario, salvo el de los funcionarios de nuevo ingreso o contratación, cuya obligatoriedad se recoge en distintas normativas.

Las **solicitudes** de reconocimiento se harán a través de la circular que a principio de curso se remite a los centros educativos.

PERSONAL ESPECIALMENTE SENSIBLE A DETERMINADOS RIESGOS DERIVADOS DEL TRABAJO

Esta Consejería garantizará la protección de los empleados públicos que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados de sus funciones mediante la adaptación personalizada de su puesto de trabajo, si es posible.

Quien pertenezca a este colectivo y precise una adaptación de su puesto deberá solicitarla al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales por medio de una instancia y acompañando la documentación relativa a su estado de salud.

RIESGO EN EL EMBARAZO O LACTANCIA NATURAL

Se trata de una situación protegida en los supuestos en que, debiendo la mujer trabajadora cambiar de puesto por otro compatible con su estado, dicho cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados.

- Si la trabajadora pertenece al **Régimen General de la Seguridad Social** el procedimiento lo inicia su médico de cabecera y finaliza en la Mutua IBERMUTUAMUR, organismo que deniega o concede la prestación económica.
- Si la trabajadora pertenece al **Régimen Especial de MUFACE** y su médico considera que padece riesgo afectando a su embarazo o lactancia, deberá marcar la casilla correspondiente en el parte de baja y adjuntar un informe especificando la situación de riesgo existente (en el caso de riesgo en la lactancia deberá ser el especialista en pediatría).



ACCIDENTE LABORAL O EN ACTO DE SERVICIO

Se trata de toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo. Incluye: los accidentes en el lugar y durante el tiempo de trabajo, accidentes in itinere, accidentes en misión y accidentes de cargos electos de carácter sindical, entre otros.

- Si el accidente laboral afecta a un empleado público dependiente del **Régimen General de la Seguridad Social**, la asistencia médica será dispensada por la Mutua IBERMUTUAMUR, así como su reconocimiento y emisión, si procede, de la baja laboral (que será remitida al Director del Centro).
- Si el accidente en acto de servicio afecta a un empleado público dependiente del **Régimen Especial de MUFACE**, la asistencia médica será dispensada por la entidad privada o pública elegida por el funcionario; y la solicitud de reconocimiento del accidente se realizará según se especifica en la página Web de la Consejería dentro del tema "Prevención de Riesgos Laborales" en el apartado de Riesgos Laborales en Educación, Área de Salud Laboral.

RIESGOS Y CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL</p> <ul style="list-style-type: none">• Mal estado del suelo, derrames, presencia de obstáculos o una incorrecta disposición del mobiliario, instrumentos y atriles.	<ul style="list-style-type: none">• Mantener libre de obstáculos y limpias las zonas de paso (estuches de instrumentos, carteras, cableado, atriles...).• Recoger de forma inmediata cualquier derrame que se produzca en las zonas de paso.• Evitar pisar sobre suelos mojados. 
<p>CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL</p> <ul style="list-style-type: none">• Mal estado del suelo, presencia de obstáculos en los espacios con desniveles, escaleras fijas, tarimas, escenario del auditorio...	 <ul style="list-style-type: none">• No utilizar el mobiliario, papeleras u otros objetos como escaleras improvisadas.• Utilizar elementos adecuados y estables para subirse a zonas de altura como escalerillas...• No circular por las escaleras con instrumentos u objetos de manera que impidan la visibilidad, apresuradamente o con calzado de suela resbaladiza o inestable (tacón)• No circular por el borde del escenario del auditorio.
<p>CHOQUES CONTRA OBJETOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Golpes contra objetos: sillas, atriles, instrumentos... por falta de orden y limpieza• Incorrecta disposición del mobiliario o equipos	<ul style="list-style-type: none">• Asegurar el correcto orden y limpieza en las áreas de trabajo. Al finalizar el trabajo, recoja todo el material e instrumentos utilizados.• Disponer del espacio necesario entre las mesas y equipos, al menos 80 cm.• Cerrar los cajones y puertas del mobiliario después de utilizarlos.• Las puertas acristaladas deberán estar señalizadas a la altura de los ojos.• Las puertas de emergencia deben estar permanentemente abiertas y señalizadas. Ser de fácil apertura hacia el exterior y estar libres y expeditas de obstáculos, tanto en su acceso como detrás de ellas.
<p>CAIDAS DE OBJETOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Almacenamiento y manipulación inadecuada de objetos e instrumentos.• Deficiencias en las estanterías.	<ul style="list-style-type: none">• Mantener ancladas las estanterías, para evitar su vuelco.• No cargar en exceso los estantes.• Evitar la colocación de objetos en la parte superior, especialmente si son pesados, rodantes o punzantes.• No almacenar objetos delante de las estanterías. Dejar espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente a ellas.• Si una estantería o archivador inicia un proceso de vuelco, no intente de ninguna manera sujetarlo. 
 <p>MEDIO AMBIENTE FÍSICO DE TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none">• Discomfort debido a alteraciones en el microclima de trabajo que se crea en el aula y en el auditorio del centro	<p>Se controlarán los factores de riesgo: temperatura, ventilación, humedad relativa del aire, iluminación...</p> <ul style="list-style-type: none">• La Temperatura debe oscilar entre 17°C y 24°C, excepto en periodo estival que estará comprendida entre 23°C y 27°C.• La Humedad relativa entre 30% y el 70%. Tener en cuenta que el uso de calefacción provoca un descenso del nivel de humedad.• Obtener el mayor rendimiento de la luz natural siempre que sea posible. Para las tareas realizadas en el aula se requiere un nivel mínimo de iluminación de 500 Lux• Disponer de una buena iluminación sobre el atril para evitar a la larga problemas de visión como vista cansada o miopía. el violonchelo es una disciplina que requiere una gran atención y esfuerzo visual sobre la partitura y durante un gran período de tiempo.• Adecuar el puesto, evitando fuentes luminosas situadas frente a los ojos y/o apantallando las fuentes de luz brillante.• Renovación periódica del aire en el aula para mantener un ambiente más limpio e incrementar el bienestar durante la actividad profesional. Evitar corrientes de aire.



RIESGO	CAUSAS
<p>EXPOSICIÓN A RUIDO</p> <ul style="list-style-type: none">• Durante la impartición de clases prácticas en aula y auditorio.	<ul style="list-style-type: none">• Los profesores de música de un conservatorio pueden estar excesivamente expuestos al ruido, aunque cuenten con instalaciones con una acústica excelente para la práctica y para las actuaciones.• A continuación se presentan a modo orientativo algunos de los niveles de ruido a los que se suelen encontrar los profesores de violonchelo durante las lecciones prácticas individuales y de grupo. Se deberá tener en cuenta que:<ul style="list-style-type: none">• El LAeq es el nivel de presión sonora medido cuando hay exposición, es decir cuando los alumnos están tocando, no es el nivel medio a lo largo de una lección.• El LAeq,d es el nivel de exposición diaria, es decir se mide el ruido generado a lo largo del total de horas de trabajo diario.• El tiempo de exposición a un LAeq,d de 80 dB(A) es el tiempo total durante el día que un profesor puede estar expuesto al nivel sonoro medido sin riesgo para su salud auditiva al no superar los 80 dB(A) de exposición diaria.• Algunos profesores podrían alcanzar una exposición peligrosa con una única lección. La exposición diaria aumentará al aumentar los tiempos de escucha e interpretación.

NIVELES DE RUIDO A LOS QUE SE PUEDEN VER EXPUESTOS LOS CHELÍSTAS DURANTE LAS CLASES.

- La siguiente tabla contiene niveles de ruido representativos extraídos de diversas fuentes para los profesores escolares que pueden ayudar a estimar su exposición, identificando el puesto de profesor de violonchelo como un posible puesto con una exposición rutinaria a niveles sonoros superiores a los valores que dan lugar a una acción. Sin embargo, el nivel de muchos instrumentos depende de varios aspectos que deberán tenerse en cuenta en su evaluación.
- Concretamente, estos valores se corresponden a la exposición en una orquesta escolar y los medidos durante una clase de una hora en el conservatorio. Indican los niveles de ruido típicos que puede producir el instrumento y presentan un amplio rango pues dependen de factores como la fuerza con la que se interpreta, el repertorio, el estilo... Pero, en general, es el propio instrumento el que domina la exposición.

Práctica en orquesta escolar: músicos individuales	LAeq	Lpico
Violonchelo (medido a 3 metros)	80-104 dB(A)	112 dB(C)
Clase en un conservatorio (aprox. 1 hora)	LAeq	Lpico
Violonchelo	80 dB(A)	121 dB(C)

VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN Y VALORES DE EXPOSICIÓN QUE DAN LUGAR A UNA ACCIÓN.

A efectos legislativos, los valores límite referidos a los niveles de exposición diaria y a los niveles de pico, se fijan en:

- Valores límite de exposición: LAeq,d = 87 dB(A) y Lpico = 140 dB (C). No deben superarse en ninguna jornada laboral/semanal y en ningún momento, respectivamente.
- Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción: LAeq,d = 85 dB(A) y Lpico = 137 dB(C)
- Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción: LAeq,d = 80 dB(A) y Lpico = 135 dB(C)

Al aplicar los valores límite de exposición, en la determinación de la exposición real del profesor al ruido, se tendrá en cuenta la atenuación que procuran los protectores auditivos individuales utilizados. Para los valores de exposición que dan lugar a una acción no se tendrán en cuenta los efectos producidos por dichos protectores.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA PROFESORES DE VIOLONCHELO**Planificación para evitar la sobreexposición**

Los profesores necesitan planificar su trabajo semanal para evitar la sobreexposición. Cualquier exposición al ruido durante la semana, además de la asociada a la música, es acumulativa.

- **Contenido de las lecciones:** Incluir alguna actividad instructiva que no haga necesario que los estudiantes toquen el instrumento o que únicamente ciertos grupos utilicen sus instrumentos al mismo tiempo, mientras el resto se encuentran planificando sus obras. Emplear un repertorio con piezas de mayor y menor intensidad.
- **Planificar las lecciones:** evitar una acumulación continua de lecciones sin períodos de descanso. Se puede probar a alternar las sesiones de forma que la exposición a ruidos elevados se vea limitada.
- **Niveles de enseñanza:** pedir a los estudiantes que toquen sus instrumentos a un menor nivel durante las lecciones, en los casos en los que sea posible y evitar tocar junto a los estudiantes para reducir los niveles globales de ruido.
- En caso de que se impartan clases particulares de instrumentos debería mantenerse un registro de los niveles de exposición y reajustar los calendarios de enseñanza, si fuese necesario, también se debe tener en cuenta la exposición durante las prácticas particulares, ensayos y actuaciones y exposición al sonido extralaboral, por ejemplo: reproductores de música personales/de coche, cines, eventos deportivos...

**Medidas de reducción de la exposición para los profesores de instrumentos.**

Entre las formas de reducir la exposición al ruido se incluyen las siguientes:

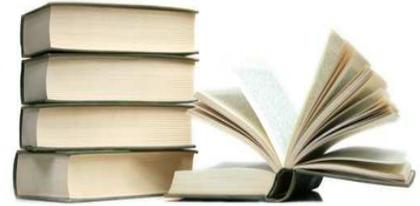
- Se deberían evaluar las *aulas de enseñanza* de forma adecuada en función de su objetivo. El tamaño de las salas es importante: es probable que la enseñanza en un aula de reducidas dimensiones genere unos niveles de exposición mayores que los asociados a una sala de mayor tamaño en la que el profesor puede mantenerse más alejado del sonido que se esté generando. En este sentido se recomiendan al menos 20 m².
- Se deben seleccionar espacios con acústica apropiada, evitando las salas con mucha reverberación; las aulas no se deben escoger en función del tamaño de los instrumentos, sino en función de cómo sean de ruidosos. Los intérpretes de los instrumentos más ruidosos requerirán salas de mayor tamaño, en cualquier caso, sería deseable disponer de un espacio superior a 2 m² por persona.
- **Tratamiento acústico:** utilizar aulas de enseñanza en las que se hayan incluido materiales absorbentes del sonido, como moquetas, paneles acústicos, corcho o cortinas. Tener en cuenta el aislamiento acústico de la puerta
- Elegir una *ubicación adecuada* durante las clases (algunos instrumentos como el violonchelo son altamente direccionales). Los profesores deberían evitar situarse de pie directamente en la "línea de fuego" durante las lecciones. Cuando sea posible, se puede considerar la colocación de pantallas acústicas entre el alumno y el profesor.
- Cuando se empleen *dispositivos de refuerzo del sonido*, seleccionar amplificadores de alta calidad y utilizarlos a niveles silenciosos. Escuchar la música grabada a un volumen moderado.



MEDIDAS PREVENTIVAS PARA PROFESORES DE VIOLONCHELO

Medidas de formación e información

- Proporcionar a cada trabajador una **información** y, cuando proceda, una **formación** adecuada en relación a:
 - La evaluación de su exposición al ruido y los riesgos potenciales para su audición.
 - Las medidas preventivas adoptadas, especificando las que tengan que ser ejecutadas por ellos mismos.
 - La utilización de los protectores auditivos.
 - Los resultados del control médico de su audición.
- Se recomienda impartir charlas sobre “Prevención y Protección Auditiva”
- Los profesores deberán emplear estas recomendaciones para evitar daños auditivos. También sería deseable que transmitieran esta información a sus estudiantes como parte de su educación musical global utilizando ellos mismos protección auditiva, como refuerzo de la información que se les da a los estudiantes, y revisando las prácticas de trabajo en función de los niveles sonoros.



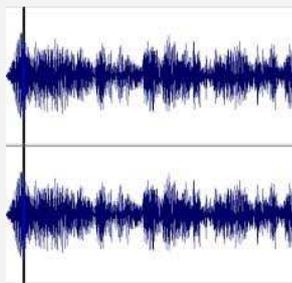
Vigilancia de la salud

- Se realizará un **control médico** inicial de la audición de los trabajadores expuestos a niveles sonoros elevados, así como posteriores controles periódicos, con la periodicidad que se determine resultado de la evaluación de riesgos de su puesto de trabajo y según el protocolo de vigilancia de la salud de la CEFE.

Protección Individual:

A fin de prevenir los problemas auditivos se recomienda el uso de protección individual auditiva especializada para los músicos de Conservatorios tanto para profesores, como para alumnos durante las lecciones “ruidosas”: se utilizará solo cuando sea necesario y como último recurso frente a la exposición a niveles sonoros elevados.

- Se seleccionarán modelos con filtros acústicos de curva de atenuación plana de todas las frecuencias proporcionando así una audición sin distorsiones y deben seleccionarse acorde con el instrumento de ejecución y los distintos ambientes musicales.
- Los protectores estarán fabricados preferentemente en silicona blanda, serán hipoalergénicos, cómodos e irrompibles y cumplirán con los estándares de calidad del mercado CE. Norma EN 352-2: 2002 basado en las normativas legales vigentes (Real Decreto 286/2006 y Directiva 2003/10/CE).



Cada centro debe identificar sus responsabilidades para el control de riesgos para ello se realizará una evaluación de la exposición al ruido de los puestos de trabajo de docente de Conservatorio y, en su caso, se coordinarán la aplicación de medidas preventivas con el área de Vigilancia de la Salud.

En todo caso, se recomienda que los profesores involucrados propongan ideas para el control y la reducción del ruido, que podrían probarse y adoptarse en caso de considerarse apropiadas.

RIESGOS Y CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
 <p>CONTACTO ELÉCTRICO</p> <ul style="list-style-type: none">• Contactos accidentales con instalación eléctrica en mal estado• Uso de máquinas o equipos con aislamiento defectuoso p. ej.,: cables pelados o estropeados, interruptores sin clavija de conexión a la red o estropeados,• Manipulación de cuadros eléctricos, manipulación de equipos electrónicos como portátiles, equipos de música, amplificadores...	<ul style="list-style-type: none">• Si alguna máquina o equipo de trabajo tiene el interruptor estropeado, no tiene clavija o presenta cables estropeados o con defectos en su aislamiento comunicar a la Dirección del Centro para su reparación.• Ante la duda considerar que toda instalación, conducto o cable eléctrico se encuentra conectado y en tensión.• Antes de su uso, asegurarse del buen estado de los aparatos eléctricos. No trabajar con equipos o instalaciones que presenten defectos o estén defectuosos. Desechar cables estropeados, quemados o semidesnudos.• Desconectar los equipos eléctricos tirando de la clavija, nunca del cable.• No puentear, sustituir o anular los elementos de los cuadros eléctricos.• No sobrecargar los enchufes abusando de ladrones o regletas, no utilizar regletas en cascada, ni conectar a las bases de enchufe aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que en conjunto suponga una potencia superior, tampoco se realizaran empalmes o conexiones.• Comprobar que la toma de corriente es adecuada al equipo que queremos conectar, de forma que si el equipo requiere toma de tierra, el enchufe disponga de conector de tierra. Si la clavija del aparato tiene unas pletinas metálicas en el lateral, también debe tenerlas el enchufe al que la conectemos.• No manipular elementos eléctricos que se hayan mojado o con las manos mojadas. Si cae agua u otro líquido sobre algún aparato eléctrico, desconectar el circuito.• No tocar nunca a una persona que esté bajo tensión eléctrica, desconectar primero la electricidad.• Recordar que la reparación y mantenimiento es única y exclusivamente competencia del personal formado y cualificado del instalador autorizado en Baja Tensión contratado para el mantenimiento en el centro docente. 
<p>CARGA FÍSICA: ESFUERZO DE LA VOZ</p> <ul style="list-style-type: none">• Esfuerzo mantenido por la voz, condiciones ambientales, hablar demasiado fuerte y rápido, acústica inadecuada...	<ul style="list-style-type: none">• Evitar los ambientes secos y calientes, alcohol, tabaco, cambios bruscos de temperatura, así como la inhalación de partículas de polvo en el ambiente que son factores irritantes de las cuerdas vocales.• No se dirija a audiencias amplias sin una amplificación adecuada y con una intensidad cómoda para ser oído en cualquier situación.• Evitar el estrés, fatiga y tensiones emocionales que puedan afectar a la voz.• Evitar tensar los músculos de la cara, el cuello, hombros y garganta.• Es recomendable la formación específica para todos los docentes sobre la fisiología de la voz, la impostación y las medidas de higiene que deben adoptar, así como realizar ejercicios para la educación de la voz.• Consultar al especialista tan pronto se inicie un cambio en el tono de voz.• Realizar los reconocimientos médicos de forma periódica. 

RIESGO Y CAUSAS

GOLPE / ROCE POR INSTRUMENTO: CALLOSIDADES

- La práctica de la mayoría de instrumentos de cuerda produce callosidades en el pulpejo de los dedos donde quedan expuestos entre el instrumento y la falange. Puede deberse generalmente a dos razones: En el estudio diario del violonchelo se aprieta con mucha presión las cuerdas y por la práctica intensiva de la técnica de los “pizzicato”.
- En general, el aumento de grosor de la capa córnea de la piel resulta beneficioso ya que protege los tejidos y estructuras vasculares y nerviosas de debajo. Así, el efecto protector de las callosidades es doble:
 - Suavizan las presiones que reciben estas estructuras (efecto amortiguador).
 - Contribuyen a distribuirlas (efecto raqueta) disminuyendo su efecto lesivo

CUIDADO DE LAS CALLOSIDADES

- Por ello, se deben cuidar y potenciar (sobre todo tras un periodo de inactividad).
- Para que salgan, sean mayores y más resistentes la mejor manera es, evidentemente, tocando. Debe hacerse de forma progresiva pues si no podrá aparecer dolor, enrojecimiento e, incluso, ampolla e irritación o lesión de los pequeños nervios de la zona.
- Si la callosidad es excesivamente gruesa y rígida disminuirá la sensibilidad y facilitará que se fisure. Tales grietas, podrían condicionar algún gesto técnico por provocar dolor y ser una entrada de gérmenes que debe evitarse. Así, el nivel de dureza debe ser suficiente pero no excesivo. Las cremas hidratantes pueden ayudar haciéndolas más elásticas y blandas pero sin afectar su grosor. Si, por el contrario, lo que interesa es rebajarlas un poco deberemos utilizar cremas que contengan agentes queratolíticos a base de urea al 30 o 40% o ácido salicílico entre el 5 y el 15%.



CONSEJOS SOBRE EL TRANSPORTE DE INSTRUMENTOS



- Muchos de los problemas musculares de los músicos están relacionados con el transporte del instrumento, especialmente en el caso del violonchelo debido a sus grandes dimensiones, los violonchelos son instrumentos de gran envergadura y de gran peso.
- Al repetirse periódicamente el mismo tipo de carga sobre los hombros y la espalda, podemos estar dañándolos a medio plazo. Por tanto se debe valorar la conveniencia de la utilización de un estuche rígido o una funda con ruedas. El estuche ofrece una mayor protección para el instrumento pero su mayor peso puede perjudicarnos a medio-largo plazo. Actualmente existen unos estuches de fibra de carbono súper ligeros, pero sus precios son todavía excesivamente altos.
- Tanto en un caso como en otro, procurar mover siempre el instrumento mediante las ruedas, de no ser posible, utiliza las correas tipo mochila para distribuir el peso de forma equilibrada entre los dos hombros. Acostúmbrate a descargar el instrumento siempre que no camines, aunque sea por unos instantes. A veces la pereza de no hacerlo nos mantiene demasiado tiempo seguidos cargados.

RIESGOS Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS

CARGA FÍSICA CORPORAL: POSTURAS FORZADAS; ESFUERZO; REPETITIVIDAD

• Debido a la forma y tamaño del instrumento, el chelista toca sentado. Por tanto, a continuación analizaremos los riesgos generados exclusivamente por la interpretación musical desde esta posición.



• Tocar el violonchelo implica la utilización de todo el cuerpo y, en concreto, de numerosos músculos y articulaciones del cuello, hombro, brazo, antebrazo y mano. Estas partes anatómicas llevan a cabo diferentes movimientos y posiciones en la práctica musical que son distintos en los lados izquierdo y derecho del cuerpo del intérprete: se mantienen durante la práctica, han de combinarse con un alto nivel de complejidad y son extremas en cuanto que se separan notablemente de los ejes del cuerpo y de la posición anatómica neutra. Por todo ello, la motricidad del chelista es asimétrica, mantenida, compleja y costosa y las lesiones son provocadas por un exceso de tensión que conlleva la sobrecarga del músculo, tendón o ligamento.

• Las patologías más comunes de los instrumentistas son, en general, aquellas de carácter músculo esquelético, en particular en las extremidades superiores, zona cervical y la zona dorsal de la espalda. En concreto en los instrumentos de cuerda frotada como el violonchelo, el dolor cervical es el más elevado, siendo relacionado en muchas ocasiones con dolor de espalda en la parte superior. También, entre las patologías más frecuentes en la práctica de este instrumento se encuentran:

Las contracturas en espalda, hombros y brazos, la tendinitis en la mano derecha, el sobreuso muscular, y en menor medida otras patologías como las neuropatías por compresión como el síndrome del túnel carpiano, la distonía focal, dolor en el antebrazo y en la muñeca, el síndrome subacromial, epicondilitis, epitrocleitis...

• Respecto a las extremidades superiores: Por un lado, surge el problema con la torsión del brazo izquierdo para agarrar el violonchelo, la cual debe de adquirirse poco a poco y de manera natural y por el otro el cansancio del brazo derecho, ya que normalmente está siempre elevado a una distancia del tronco del cuerpo y sujetando el peso del arco. En muchas ocasiones esta posición resulta cansina y se tiende a tensar el brazo y sobre todo el hombro derecho, provocando “una reacción en cadena” que genera dolor a lo largo del brazo hasta llegar incluso al cuello.

CAUSAS: FACTORES DE RIESGO

• Respecto a las causas de las anteriores patologías descritas, podemos destacar como las más importantes para los chelistas las relacionadas con los siguientes factores:

- La ejecución con el chelo es de por sí una actividad costosa, repetitiva y normalmente prolongada, que somete al cuerpo a posiciones asimétricas y, por tanto, sobrecarga y descompensa fácilmente la musculatura.
- Por otra parte, una técnica incorrecta que vaya en contra de las posibilidades anatómicas o una postura incorrecta son en muchas ocasiones factores determinantes para la aparición de lesiones.
- También los cambios bruscos y los excesos en la intensidad de la práctica, junto con un calentamiento insuficiente, contribuyen a sobrecargar la musculatura.
- Asimismo, influyen notablemente en la práctica musical el estado de ánimo y descanso que tenga en ese momento el músico, pues ha de estar concentrado en los movimientos que realiza, y ser consciente de qué manera los realiza. El chelo, como muy pocos instrumentos, necesita de la coordinación de diferentes actividades de las mitades izquierda y derecha del cuerpo que, por otra parte, no son simétricas. El estrés, o la falta de descanso reparador dificulta esta tarea.
- Por último, de ordinario el chelista no está concienciado sobre la importancia de la prevención al desconocer generalmente las gravísimas consecuencias que pueden derivarse de una lesión aguda que podría derivar en crónica. Además, una vez producida la lesión, suele ser reticente a la hora de solicitar ayuda profesional.
- Estos condicionantes, hacen de los profesores de violonchelo una población claramente en riesgo de sufrir problemas músculo esquelético provocados por su actividad y, seguramente, agravadas por la rutina diaria, siendo las zonas más comprometidas, la espalda, los hombros y el brazo izquierdo.



PRINCIPIOS BÁSICOS PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES: INTERPRETACIÓN DEL DOLOR

- La mayoría de las lesiones que el músico presenta se agrupan dentro de las denominadas lesiones por traumas acumulativos, es decir el daño no se produce en un momento puntual sino por la acumulación de microtraumatismos a lo largo de un periodo de tiempo considerable.
- Por esto, podemos controlar la aparición de lesiones así como asegurar una prevención eficaz mediante la interpretación adecuada del dolor como señal de aviso para invertir o interrumpir el proceso de lesión.
- Las claves para interpretar las señales del dolor son las siguientes:
 - El cansancio localizado y la rigidez en la ejecución nos indican que debemos replantear nuestra técnica.
 - El dolor leve nos indica una lesión o posible lesión a corto plazo. Es necesario dejar de tocar y descansar. No reanudar la actividad musical hasta que haya remitido el dolor.
 - Nunca se debe tocar con dolor. Si vuelve a aparecer debemos replantear la técnica y solicitar asesoramiento.
 - El dolor moderado o agudo con o sin inflamación nos indica que ya hay una lesión. Por lo que se hace necesario respetar el descanso impuesto por el médico y retomar la práctica gradualmente tras la recuperación.
 - Si sentimos como una descarga eléctrica a lo largo del brazo al realizar un movimiento o la pérdida de sensibilidad en los dedos, así como sensaciones de adormecimiento, dolores diversos y pinchazos puede deberse al atrapamiento de un nervio. Debe acudir al médico y solicitar asesoramiento sobre su técnica para detectar los gestos o posiciones que lo pueden estar provocando.
 - Si se observa falta de control o movimientos involuntarios en gestos técnicos muy dominados (dedos que se flexionan o extienden involuntariamente) debe acudir al médico de forma inmediata para diagnosticar si es un atrapamiento o distonía focal, asimismo debe solicitar asesoramiento biomecánico sobre su técnica que permita una adecuada reeducación postural.
- En caso de sospecha de riesgo de lesión acuda a consulta médica para solicitar un diagnóstico precoz y respete el periodo de descanso. Permanezca receptivo a las señales que puedan indicar el inicio de una lesión.

PREVENCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

- La base de una buena salud está en la prevención. Así, se deben adoptar pautas saludables tanto en la relación con el instrumento como con las actividades que se desarrollen diariamente y que de manera semejante pueden influir en la actividad principal que es la música. Para ello se deberán llevar a cabo las siguientes acciones:
 - Encontrar una mejoría o acomodación a la interpretación musical mediante la adopción de posturas más óptimas a la hora de tocar y una adecuada carga de trabajo que facilite la adaptación muscular.
 - Hacer las pausas necesarias y mejorar la concentración y relajación mediante el empleo de una respiración rítmica.
 - Realizar estiramientos de los grupos musculares implicados en la práctica musical de manera activa, antes y después de tocar, y calentar antes de tocar.
 - Se recomienda profundizar en la formación e información sobre la reeducación postural y la práctica de calentamiento y estiramientos, para que el propio chelista pueda realizar una buena prevención de los factores de riesgo ergonómicos.
 - Asimismo, los profesores de violonchelo llevan toda una carrera de experiencia musical y además tienen la experiencia pedagógica, por lo que ellos mismos son los mejores transmisores de la educación postural al alumno. Para la prevención de estos factores es fundamental impartir una adecuada enseñanza al chelista desde sus inicios, así el profesorado deberá atender si el alumno realiza bien el estudio o la práctica pero sin dejar en segundo plano la posición corporal que adopta en el momento de tocar y el calentamiento previo antes de abordar el grueso de la clase.



Para facilitar la aplicación de estas medidas se acompaña información específica sobre la postura más saludable para tocar el violonchelo y consejos básicos durante la práctica musical y el estudio diario, así como recomendaciones sobre las pausas, la adaptación muscular y la ejecución de ejercicios.

PUNTOS BÁSICOS DE UNA BUENA POSTURA PARA TOCAR EL VIOLONCHELO



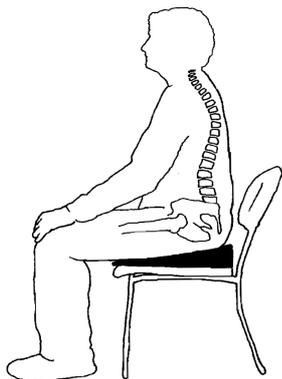
- Una buena postura permite librarnos de tensiones, facilita la respiración y el aprovechamiento máximo de los recursos y aptitudes.
- La técnica de ejecución del violonchelo consiste en la sucesión de los movimientos que nos permiten el hombro, antebrazo, brazo, mano y dedos. Para reducir el esfuerzo repetitivo y evitar las lesiones sólo es posible modificar los grados de flexión, extensión, separación y supinación ligeramente, debido a los límites que imponen los diseños musicales que codifican el movimiento y la propia construcción

del instrumento que son dos factores predeterminados.

- Por ello, sólo podemos reducir el esfuerzo en posiciones y movimientos aislados y en un pequeño, casi inapreciable grado. Sin embargo, el encadenamiento y la repetición que la ejecución en el violonchelo conlleva, multiplica esta pequeña reducción del esfuerzo en una considerable mejora.
- La interpretación debe ser una adaptación eficiente del individuo al instrumento que se suele definir como una técnica relajada y natural. Una ejecución relajada está relacionada fundamentalmente con la utilización de aquellas posiciones que exigen menor esfuerzo durante la interpretación. La impresión de naturalidad en el movimiento se debe al predominio de las posiciones neutras de las articulaciones lo que produce un movimiento más eficiente.
- De esta manera nuestra técnica deberá permitir a la musculatura estar lo más próxima posible a su longitud de reposo en todo momento, reduciendo al mínimo posible posturas extrema.

Respecto a la postura neutra de sedestación: Se adjuntan unas pautas básicas:

- La estructura del cuerpo exige sentarse sobre los huesos de "sustentación": las piezas óseas redondeadas situadas en el borde inferior de la pelvis. Al hacerlo así, la pelvis se mantiene recta, centrada y puede sostener la columna, el cuello y la cabeza, así como la totalidad del peso del tronco.



- Con la pelvis centrada, la columna puede estirarse y alargarse en lugar de hundirse y derrumbarse agudizando sus curvas. Se reduce la presión ejercida sobre las vértebras, sobre todo sobre la 3 y 5 vértebra lumbar, y toda la columna queda protegida.
- La columna con los muslos deben estar en situación de entre 90° y 120°, al igual que las rodillas alineadas verticalmente con los pies y entre 90° y 120° con las caderas.
- Al estar sentados debemos mantener la espalda y la cabeza recta sin alterar en ningún momento las curvas de la espalda. Para practicar la posición se recomienda un ejercicio muy simple: imaginemos la sensación de que una cuerda que perpendicularmente al suelo nos estira desde la cabeza, a la vez que mantenemos la posición con los muslos. Como si nos tirasen del pelo hacia arriba

- Mantener las piernas separadas a una distancia similar a la que hay entre ambos hombros y con los muslos descansando sobre el asiento.
- Los pies deben estar ligeramente hacia afuera y firmemente apoyados en el suelo con el peso repartido por igual entre la punta y el talón.
- Debe sentarse en la mitad delantera de la silla, sin inclinarse hacia delante y acomodando los glúteos. Así se libera la curvatura de la espalda que podrá permanecer recta.

La silla: La más adecuada es aquella que se pueda regular a las características y medidas corporales del chelista. Las recomendaciones generales son:

- Es recomendable el uso de una silla que permita que las caderas estén más altas que las rodillas. Por ello es útil el uso de un cojín en forma de cuña cuando se vaya a estar mucho tiempo sentado o que la base de la silla tenga una inclinación de 15° a 30° hacia delante.
- El plano del asiento de la silla deberá estar acolchado y ser ligeramente cóncavo, de manera que no se hunda cuando la persona se sienta sobre ella.
- El borde anterior del plano del asiento debe estar ligeramente redondeado, con el fin de evitar presiones sobre las estructuras circulatorias o nerviosas de las piernas, evitando así hormigueos, pérdida de sensibilidad o mala circulación.

En Resumen al sentarnos de la manera correcta, es decir, con la columna alineada, la pelvis centrada y el peso del tronco verticalizado cayendo sobre la pelvis, estamos descansando el cuerpo.

Respecto a la posición del cuerpo con el violonchelo:



- Para conseguir una buena colocación del cuerpo con el violonchelo y el desarrollo de la técnica violonchelística es primordial la relajación de todas las partes de nuestro cuerpo. Todo el cuerpo es el que toca, no solo las manos, por lo que es esencial una postura relajada, cómoda y natural
- La correcta posición del violonchelo es sujeto entre las rodillas del intérprete sin hacer presión sobre el instrumento, estando éste en posición sentada. La distancia o altura que tiene que tener el mismo se debe regular con la pica móvil y depende de las características físicas del docente y de los gustos personales. Aparte de las rodillas, hay un tercer punto de apoyo, sobre el pecho, a unos 15 cm. de la parte superior del esternón, pero esto también varía entre violonchelistas.
- El mástil tiene que pasar por la izquierda del cuello del músico, y la clavija inferior del lado izquierdo visto de frente, debe quedar aproximadamente a la altura de la oreja izquierda. Además, todo el cuerpo del violonchelo tiene que estar ligeramente rotado hacia la izquierda.
- Los hombros tienen que estar relajados y a la misma altura, los codos equilibrados y libres de cualquier tensión que les impida adoptar las posiciones necesarias y la espalda debe de estar recta. Lo más aconsejable es que no se siente apoyándose contra el respaldo de la silla, sino que se siente en el borde.
- Al tocar con partitura, ésta debe colocarse a nivel de los ojos para mantener la postura ergonómica. Si se coloca por debajo de la altura de los ojos, se encorvará la espalda para verla bien; y la espalda debe estar siempre en línea recta.
- Es muy frecuente encontrar posiciones al violonchelo que desafían la gravedad y que impiden la movilidad de las articulaciones. Estos son algunos de los defectos más frecuentes:
 - Levantar el hombro derecho o ambos hombros, esto hace que la articulación se bloquee y que funcionen incorrectamente las demás.
 - Inclinar la cabeza hacia abajo o hacia el mástil, creando tensión en el cuello que inciden a su vez en los hombros.
 - Mantener el cuerpo inclinado hacia un lado u otro. Esto provoca que tensemos los músculos del tronco para mantener el equilibrio y desviemos la columna vertebral, creando a largo plazo problemas graves de salud.
 - Producir el sonido haciendo fuerza mediante una presa del arco, anulando todas las articulaciones del brazo.
 - En definitiva, la mejor posición para tocar es aquella en la que se tiene una posición simétrica sobre la tierra con relación a la pelvis, y en relación con el tamaño de las piernas, manos y extensión de brazos.

Respecto a la posición de las extremidades superiores en la ejecución musical:

• Los miembros más activos en la interpretación son la mano izquierda y el brazo derecho pues modifican y crean el sonido. Por esto, se debe prestar una especial atención a su posición durante la interpretación:

- Sobre esta cuestión hay dos tendencias:

1.- Todo el conjunto de golpes de arco y de cambios de posición alteran el centro de gravedad del cuerpo y son necesarias pequeñas correcciones en la postura.

2.- los movimientos del cuerpo conducen los movimientos del brazo, en vez de lo contrario. Es esencial que la postura de un violonchelista permita un constante y sutil flujo del movimiento. En este caso, la conducción de esos movimientos partirá de ese equilibrio sobre los dos pies que se ha citado anteriormente.



PUNTOS BÁSICOS DE UNA BUENA POSTURA PARA TOCAR EL VIOLONCHELO

• La técnica de la mano izquierda:

Para una buena ejecución de la mano izquierda, es necesario comenzar con una adecuada colocación del brazo y antebrazo izquierdo.

En posiciones bajas: el codo se debe mantener alejado del tronco, formando el brazo un ángulo cercano a 45° con el cuerpo. El brazo y antebrazo hay que tenerlos bastante flexionados para que la mano alcance la zona deseada. En esta zona del mástil el antebrazo debe colocarse perpendicularmente a las cuerdas.

En posiciones altas: hay que mantener el codo elevado para que el brazo no choque con la caja de resonancia y adelantar ligeramente los hombros para facilitar la extensión del brazo.

Respecto a la muñeca izquierda: Ésta tiene que estar colocada de tal forma que el antebrazo y la mano describan una línea recta, y en todo momento se debe tener relajada para que no cause dolor después de un largo periodo de interpretación.

Respecto a la posición de la mano: Hay que diferenciar dos tipos de posiciones:

En posiciones bajas o más alejadas del puente, la mano debe colocarse formando una C, con el pulgar en la parte posterior del mástil y los otros cuatro dedos en la parte superior. Éstos deben llegar al diapasón perpendicularmente, y el pulgar tiene que estar a la altura del dedo corazón.

En posiciones altas o posiciones thumb, el pulgar se coloca sobre las cuerdas, perpendicularmente a éstas y presionándolas, y funciona como un quinto dedo. Estas posiciones son más incómodas que las bajas y por tanto de mayor dificultad y riesgo de lesiones.

• La técnica de la mano derecha:

El arco debe estar perpendicular a las cuerdas y se frota con movimientos de derecha a izquierda por lo que:

Cuando se mueve el arco por la parte del talón: el brazo entero se tiene que mover en bloque, cuidando que el arco permanezca siempre perpendicular al mástil y a las cuerdas.

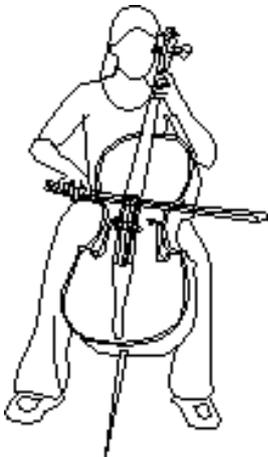
Cuando se mueve el arco por la parte de la punta: se tiene que estirar el antebrazo, dejando la parte anterior al codo quieta.

A medida que el arco se acerca a la punta: la mano derecha queda más alejada del cuerpo, y para evitar que el arco gire (el brazo funcionaría como un compás) la muñeca tiene que girar hacia su izquierda (movimiento de pronación), para mantener la mano perpendicular respecto a las cuerdas.



Respecto a la muñeca derecha se debe mantener siempre relajada, incluso en momentos de intensidad sonora. Para conseguir, en general, un sonido más fuerte, lo único que se tiene que hacer es dejar más peso del brazo apoyado en el arco, y no tensar la muñeca porque produciría dolor y agarrotamiento.

Respecto a la sujeción del arco: Se toma por la cabeza colocando el pulgar derecho en la parte posterior de ésta y metiéndolo ligeramente entre las dos partes de la nuez. El resto de los dedos se sitúan en su parte anterior. Los dedos más importantes para sostenerlo y dirigirlo son el índice y el meñique. La sujeción debe ser lo más natural ya que el chelista permanece varias horas con esta posición:



- Sostener el arco con suavidad. Agarrarlo con fuerza aumentaría la rigidez de la muñeca y podría provocar dolor en los dedos y en el brazo; además, dificultaría el movimiento del arco innecesariamente. Al sujetar el arco, debería poder girar ligeramente al hacerlo rebotar en la mano.

- Independientemente del dramatismo que haya en el pasaje musical, se debería tocar con la muñeca derecha suelta en armonía con el movimiento del antebrazo. Si se mueve en algún punto por encima del codo derecho, la muñeca estará demasiado tensa, causaría dolor en la mano y podría conducir a problemas en articulaciones y huesos. Practicar moviendo la muñeca y el antebrazo sin sostener el arco pero como si lo sostuvieras: observar el rango de movimiento que puedes obtener sin tan siquiera mover el codo.

Las posiciones planteadas deben servirnos de orientación a la hora de elegir las posiciones de base o soluciones puntuales. Ningún principio técnico planteado debe ser considerado un dogma.

El que una solución técnica o posición sea la adecuada o no para un individuo depende en gran medida de sus características físicas individuales. La experimentación personal en la búsqueda por la comodidad y la libertad en la ejecución nos permitirá encontrar las soluciones que mejor se adaptan a nosotros.

En algunas ocasiones los ataques clasificados como agresivos son la única manera de conseguir una determinada sonoridad, en estos casos el hecho de conocer su peligrosidad nos permitirá utilizarlos con cautela y no abusar de ellos

CONSEJOS BÁSICOS PARA EVITAR LESIONES DURANTE LA PRÁCTICA MUSICAL Y EL ESTUDIO DIARIO

• A continuación encontrarás unos cuantos consejos básicos para la prevención de problemas físicos. Es importante ser riguroso y constante en cumplirlos todos.

.- Regularidad en el estudio: Si el cuerpo no está habituado y preparado para un ritmo de trabajo regular, la musculatura no estará suficientemente entrenada y se producirán sobrecargas musculares con facilidad, por esto te recomendamos:

- Hacer un horario de estudio semanal a tu nivel, y sobre todo, procura cumplirlo.
- Tener en cuenta la regularidad en el estudio tanto en días de la semana (todos los días posibles) como en horas diarias (el mismo número de horas al día)
- No aumentes bruscamente las horas de ensayo/estudio (máx. 20' más cada día).
- La sesión de estudio debe durar un máximo de 45' a lo que debe seguir un periodo de descanso de 15'. En un día se pueden realizar varias sesiones. En niveles avanzados 4 sesiones: 2 por la mañana y 2 por la tarde suponen un punto de referencia, a partir de ahí cada sesión que se añade comporta un riesgo de sobreesfuerzo significativo.
- Se recomienda intercalar múltiples micro-descansos durante los ensayos, extienda los codos tanto derecho como izquierdo y deje caer el brazo relajado junto al cuerpo. La posición de flexión del codo y posición del antebrazo del mástil (supinación) necesaria para tocar no debe mantenerse durante periodos de tiempo prolongados. Alternar las posiciones, si es posible cada 5'.
- Deja los pasajes y las piezas más difíciles para la mitad de la jornada, cuando la musculatura ya esté preparada pero todavía no agotada. Empieza a una velocidad lenta y aumenta progresivamente la dificultad.
- No se obsesione con conseguir mayor velocidad o intensidad en las falsetas conflictivas en poco tiempo. Tanto la velocidad como la intensidad se consiguen tras un tiempo de práctica generalmente largo. No intente quemar etapas y conseguir sus objetivos demasiado rápido ya que ello conlleva múltiples riesgos.



.- Preparación a la práctica musical: Si al comenzar a tocar no preparamos y calentamos la musculatura, ésta se puede forzar innecesariamente al exigirle movimientos y contracciones violentas en frío. Existen muchos tipos de ejercicios y estiramientos para cuerpo, brazos y manos, pero el principio fundamental que debes tener siempre en cuenta es que:



- los movimientos deben evolucionar de lentos a rápidos y de muy suaves y relajados a firmes y fuertes.
- No toques nunca con dolor. En ese caso tienes que parar de tocar y realizar estiramientos suaves. Si reaparece en próximas sesiones debes pedir ayuda lo antes posible.
- Realiza pausas de 5-10 minutos cada media hora. Puedes aprovechar para estirar la musculatura sobrecargada, mover suavemente las zonas más tensas o, simplemente, para andar un poco.
- La ejecución musical exige el trabajo y desarrollo de determinados grupos musculares en detrimento de otros (no son procesos de entrenamiento equilibrados). Por lo tanto al fin de la sesión de estudio instrumental se debe realizar unos ejercicios de compensación específicos para equilibrar los grupos musculares.

CONSEJOS BÁSICOS PARA EVITAR LESIONES DURANTE LA PRÁCTICA MUSICAL Y EL ESTUDIO DIARIO

.- **La técnica:** Uno de los principales objetivos de la técnica es prevenir a medio y largo plazo los problemas físicos derivados de un mal uso del cuerpo. No debemos confundir la técnica con los ejercicios que utilizamos para desarrollarla. Por técnica entendemos todo aquello relacionado con el control y utilización correctos del cuerpo y brazos. Por lo tanto, la técnica se debe aplicar a todo lo que interpretemos, desde los ejercicios y escalas hasta todas las piezas musicales. Los tres pilares fundamentales de la técnica son: la posición, el equilibrio y la actitud muscular.

- **Posición del cuerpo.** La posición y disposición de cada articulación con respecto al resto del cuerpo y al instrumento es una de las lecciones básicas que debemos observar y perfeccionar de una forma consciente día a día. Observarte en un espejo mientras tocas te permite comprobar la correcta disposición de tu cuerpo con respecto a tu instrumento. Mantener una posición correcta: apoyo equilibrado de los pies, buena postura de pie, trabajar la respiración, regular el soporte ergonómico...
- **Equilibrio.** La balanza, el símbolo del equilibrio, es un buen ejemplo del ideal de la posición: una columna vertebral horizontal y unos brazos que se corresponden en peso y posición. La sensación de equilibrio es la que debe construir la posición del cuerpo.
- **Actitud muscular.** Una cosa es la posición del cuerpo y otra es la actitud muscular que tenemos con dicha posición. Podemos tener una mala actitud muscular dentro de una buena posición. Esto es evidentemente igual de negativo que una mala posición. La actitud muscular ideal es la que nos permite utilizar toda nuestra fuerza pero de una forma extremadamente fluida y sensible, sin tensiones ni bloqueos en ninguna parte de nuestro cuerpo.
- Algunos consejos técnicos para prevenir lesiones profesionales son:
 - Reducir el esfuerzo estático; reconsiderando las posiciones mantenidas.
 - Reducir el esfuerzo dinámico; mediante la correcta transición de una posición a otra.
 - Desarrollar la capacidad de memorizar, digitar y analizar la música que se va a ejecutar sin necesidad de usar el instrumento.
 - Respetando las propias limitaciones; trabaje el repertorio que más se adapte a sus características individuales. Adapte su técnica de ejecución a sus facilidades y capacidades.
 - Utilice si es necesario instrumentos adaptados a sus características físicas.
 - En caso de lesión o riesgo de lesión sea flexible ante la opción de cambio de técnica.



.- **Reciclaje técnico:** El reciclaje consiste en un período de tiempo en el cual todo el estudio y clases se centran en la observación y control de la técnica. El objetivo de estos reciclajes es eliminar hábitos inconscientes para substituirlos por una técnica correcta hasta que ésta se integre en la memoria muscular del músico. Muchas veces se tiene la sensación de que durante un reciclaje se produce un estancamiento e incluso una regresión de nivel. Ésto es debido a que en un principio parece que no se puedan tocar piezas del nivel que antes del reciclaje se tenía. Es un momento que requiere mucha voluntad y sobre todo consciencia de lo que se está haciendo y de porqué debe hacerse. Después de un reciclaje siempre se produce una evolución enorme.



.- **Llevar una vida sana y equilibrada:** Es muy conveniente complementar la actividad física del músico con algún tipo de deporte, o técnica corporal. Al pasarnos tantas horas a la semana realizando el mismo tipo de movimientos, hay partes del cuerpo que no están suficientemente entrenadas. A la hora de escoger un deporte guíate por tus preferencias personales, pero vigilando que se traten de actividades no agresivas ni violentas para la espalda, brazos y sobre todo manos, ya que nos podrían ocasionar pequeñas lesiones que nos imposibilitarían tocar por algún tiempo.

El deporte más recomendable por su gran beneficio sobre la espalda es la natación. Otras actividades también recomendables para músicos son aquellas prácticas que estimulen el bienestar y el equilibrio físico y mental como el yoga o el Tai-Chi. Así mismo, se recomienda respetar las horas de sueño y las comidas y mantener un peso corporal saludable.

CONSEJOS BÁSICOS PARA EVITAR LESIONES DURANTE LA PRÁCTICA MUSICAL Y EL ESTUDIO DIARIO

.- **Terapias y tratamientos:** El primer y más elemental tratamiento es el reposo. Antes de probar cualquier otra terapia debes dejar un tiempo prudencial sin tocar para observar si la molestia continúa o desaparece. En caso de desaparecer lo más común es que se trate de un simple cansancio muscular, pero ten mucho cuidado con la vuelta al estudio. Debes extremar las precauciones y volver a tu ritmo de estudio habitual de una forma muy progresiva.



La percepción corporal, el desarrollo de una biomecánica natural y la compensación y equilibrio de la musculatura para evitar lesiones son aspectos imprescindibles para la salud y la técnica de un chelista y, por tanto, deberían ser conocidas y fomentadas por los profesores a lo largo de los diferentes niveles de enseñanza. Ello implicaría una formación específica del profesorado en anatomía y técnicas preventivas aplicadas, así como asignaturas o cursos específicos por parte de especialistas en materias relacionadas con el asunto.

ADAPTACIÓN MUSCULAR

- Los músculos del músico, cuando están sometidos a una carga de trabajo superior a la habitual, tienen la capacidad de adaptarse e, incluso, mejorar sus capacidades. Pero, para que esto se produzca, es necesario que la carga sea solo un poco mayor y que se vaya repitiendo un día tras otro con pequeños incrementos. Si el cambio es demasiado intenso el músculo no sólo no podrá adaptarse sino que se sobrecargará y se expondrá a enfermar. De hecho, de entre las causas que pueden llevar a un músico a sufrir problemas de salud, la más habitual es el cambio en la rutina.
- Así, durante las vacaciones de verano, tanto si nos planteamos un descanso como si vamos a asistir a un curso intensivo, deberíamos planificar con suficiente antelación el cambio, tanto si vamos a pasar de ensayar dos horas al día a tocar ocho como si pensamos recuperar el ritmo para el inicio del curso después de semanas de descanso.
- Cuanto mayor vaya a ser el cambio previsto más tiempo de adaptación se requerirá. Aumentar un poco cada día (una hora cada dos semanas puede ser adecuado) permitirá que nuestros músculos se vayan adaptando disminuyendo, así, el riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos.

SÓLO CON QUE EL MÚSICO CUIDASE SU CUERPO UNA PEQUEÑA PARTE DE LO QUE CUIDA SU INSTRUMENTO MUCHOS DE LOS PROBLEMAS QUE PUEDEN APARECER A LO LARGO DE SU CARRERA NO LLEGARÍAN A PRESENTARSE.

NECESIDAD Y UTILIDAD DE LAS PAUSAS

Pausas en referencia al hecho de descansar de la práctica musical algún día, de vez en cuando, para recuperar fuerzas.

- No existe una regla universalmente válida para todos los músicos, sin duda se trata de encontrar un equilibrio entre lo mínimo que el músculo necesita para que la pausa sea efectiva y lo máximo que el cerebro puede tolerar de pérdida del control motórico alcanzado con la práctica del instrumento.
- En este sentido, un solo día de pausa podría ser adecuado. De hecho, si unas molestias no mejoran después de un día de descanso, deberíamos pensar que, muy probablemente, la causa de éstas no es simplemente la fatiga.
- Tocar muy irregularmente (p. ej. hoy ocho horas, mañana sólo dos y luego descansar dos días) es un factor de riesgo añadido pues la adaptación a cualquier esfuerzo pasa por mantener un ritmo de trabajo lo más constante posible. Por ello, pausas más allá de un día nos serían aconsejables o deberían ir seguidas de un aumento gradual de la actividad.
- Así, se aconsejan pequeños descansos regulares de la actividad instrumental. No obligatoriamente un día completo, podría ser un día de menor intensidad de trabajo. Una periodicidad semanal sería adecuada e incorporable a la rutina de trabajo, aunque no es estrictamente necesario. El músico, a partir de lo dicho, experimentara y encontrara el punto justo que se adapte mejor a sus circunstancias.

EJECICIOS DE CALENTAMIENTO ANTES DE UNA SESIÓN DE ESTUDIO O DE TRABAJO**AL PRACTICAR LOS EJERCICIOS SE DEBE TENER EN CUENTA:****Antes del ejercicio físico:**

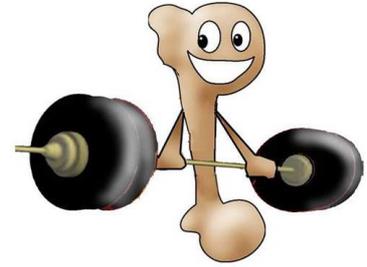
- Es muy recomendable una revisión médica. Detecta cualquier anomalía física de nuestro organismo.
- No hacer coincidir la practica del ejercicio con la digestión de la comida.
- Realizar calentamiento previo, suave y progresivo, que acondicione el organismo (andar ligero o carrera suave)

Durante el ejercicio:

- Use material y vestuario apropiado a la actividad a realizar. Debe ser cómodo.
- Practique ejercicios con la intensidad adecuada al nivel de condición física que tiene.
- Comenzar con más número de series y menor número de repeticiones, de esa manera tendrá más espacios de descanso, aproveche esta premisa.
- Hay que mantener cada estiramiento durante 20-30 segundos y no se deben realizar rebotes.

Después del ejercicio:

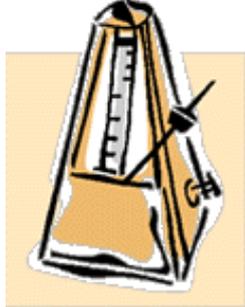
- Una vez acabado el ejercicio, no olvide hidratarse correctamente (bebiendo pequeñas, pero frecuentes cantidades de agua). Influirá decisivamente en la recuperación.

**Contraindicaciones:**

- La práctica de los ejercicios de calentamiento y estiramiento no encierra apenas contraindicaciones para la mayoría de las personas. Sin embargo, cuando existe una lesión o una patología definida, es imprescindible derivarla al personal sanitario competente en la materia, para evitar cualquier posible lesión.
- El ejercicio mal prescrito o mal realizado puede agravar los desequilibrios musculares que padezca. Por eso no es eficaz la misma pauta de ejercicios para todos los docentes, y la que está indicada para algunos puede estar contraindicado para otros.
- En la práctica del ejercicio no se debe provocar dolor verdadero, solo tensión, ni agravar un dolor ya existente. No se deben hacer aquellos ejercicios que desencadenen dolor o aumenten el que ya exista. El ejercicio con dolor es inútil y puede ser contraproducente, ya que se buscan posiciones compensatorias para eliminar ese dolor y cambiarían los objetivos del ejercicio. Como excepción, en algunos casos de dolor de espalda con dolor irradiado a brazo o pierna puede ser aceptable que el ejercicio aumente algo el dolor de espalda si mientras desaparece o mejora el dolor irradiado.
- Tampoco esta indicado para caso de inflamación y contractura: Ya que podemos agravar esa contractura y el dolor.

Se recomienda la ejecución de los ejercicios de calentamiento flexibilizantes y estiramientos cervicales, estiramientos básicos de miembros y espalda y ejercicios de reacondicionamiento de la espalda.

Los ejemplos concretos de los ejercicios recomendados se pueden encontrar a través de búsquedas sencillas en Internet, así como en la página Web del Instituto de Fisiología y Medicina del Arte de Tarrasa: <http://www.institutart.com/castellano/index.htm>

RIESGOS Y CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>CARGA MENTAL / INSATISFACCIÓN / MIEDO ESCÉNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excesiva presión de tiempos, ausencia de pausas y, en general, por deficiencias en la organización del trabajo. • Trabajo con alumnado diverso y relaciones con padres, tutores y compañeros. • Realizar actuaciones con público 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar las actividades teniendo en cuenta los posibles imprevistos para evitar la presión indebida de tiempos o situaciones de sobrecarga. • Planificación del reparto marcando un ritmo de trabajo pausado, definido por el propio trabajador. • Se respetarán los periodos de descanso y se establecerán pausas o realizarán alternativamente distintas tareas que supongan un cambio en la monotonía del trabajo • Organizar las tareas de forma lógica de manera que se reduzca la repetitividad que puede provocar monotonía e insatisfacción y que no se dé lugar a situaciones de aislamiento que impidan el contacto social entre las personas. • Alterna tareas cuando realices trabajos que impliquen una atención continuada o te resulten monótonos o sin sentido. • Actualización y formación continua para manejar con soltura los nuevos avances tecnológicos que has de utilizar en tu trabajo. • Contribuir al mantenimiento de un buen clima laboral y cuidar las relaciones personales con los compañeros de trabajo. • Compartir expectativas e inquietudes con el resto de compañeros, de acuerdo con el proyecto educativo del centro. • Mantener una comunicación asertiva con todos los agentes de la comunidad escolar y profundizar en técnicas que favorezcan el control emocional. • Siempre que resulte posible, se compatibilizara el calendario y horario con las demandas y las responsabilidades de fuera del trabajo. • Conocer y seguir el “Protocolo de actuación en caso de siniestro o denuncia a cualquier empleado público de centro educativo” • Con respecto al “miedo escénico” no existen recetas mágicas. Hay algunas técnicas de relajación que pueden ayudar a paliarlo pero fundamentalmente la única receta que se puede aplicar es acostumbrarse poco a poco a tocar en público. 
<p>ACCIDENTE DE TRAFICO</p> <p>Desplazamientos al ir y volver del centro de trabajo o durante la jornada por motivos laborales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar y seguir las recomendaciones del Código de Circulación. • Procurar flexibilidad horaria y evitar horas punta. • Incrementar el uso del transporte público. • Reciclaje práctico y teórico sobre seguridad vial. • Evitar consumo de alcohol y medicamentos contraindicados. No fumar, ni utilizar el móvil durante la conducción. • Usar el cinturón de seguridad en turismos y autobuses escolares. • Realizar la inspección técnica del vehículo con la perceptiva periodicidad (ITV) y el mantenimiento necesario de los frenos, ruedas, luces, dirección, aceite... • Ajustar el reposacabezas lo más alto posible sin sobrepasar la altura máxima de la cabeza, la parte superior quedará por encima de la altura de los ojos. • Realizar los reconocimientos médicos periódicamente para garantizar la aptitud inicial. 

OTRAS MEDIDAS COMPLEMENTARIAS: ELEMENTOS AUXILIARES

- Cuando sea necesario trabajar con partituras impresas de pie se recomienda la utilización de un atril como elemento auxiliar.
- El atril debe reunir las siguientes características:
 - Disponer de mástil o pie ajustable en altura
 - El soporte debe tener suficiente tamaño para acomodar las partituras, (preferiblemente unos 10mm menor que las partituras para facilitar el paso de hojas).
 - El soporte donde descansa la partitura debe ser opaco, con una superficie de baja reflectancia y ajustable en inclinación.
 - Tener resistencia suficiente para soportar el peso de las partituras y permanecer libre de movimientos u oscilaciones.



- Elemento antideslizante para apoyar la Pica del Violonchelo:
- Para dar estabilidad al instrumento se puede utilizar un disco de goma antideslizante, diseñado para adaptarse a las superficies desiguales del suelo.

OBSERVACIONES

- Detectar los puntos de riesgo, informar de su situación y eliminarlos lo antes posible. Aquello que no pueda solucionar deberá ser comunicado al Coordinador de Prevención o, en su defecto, a la Dirección del centro educativo con la máxima celeridad posible, una situación insegura percibida por nosotros puede no serlo por otra persona.
- Los equipos de trabajo cumplirán con las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Para el desarrollo de las actividades propias del puesto de docente de violonchelo se recomienda la utilización de equipos de protección individual: **Protectores Auditivos a medida exclusivos para Músicos.**

Características de los Protectores Auditivos:

- Modelo con filtros acústicos de curva de atenuación plana y selección del filtro acústico auditivo acorde con el instrumento de ejecución y los distintos ambientes musicales.
- Son recomendables en silicona blanda, hipoalergénicos, cómodos e irrompibles.
- Deben cumplir con los estándares de calidad del mercado CE. Norma EN 352-2: 2002 basado en las normativas legales vigentes (Real Decreto 286 – 2006 y Directiva 2003/10/CE).



- En cualquier caso, se realizará la elección del tipo de EPI en función de la información contenida en la evaluación de riesgos laborales de su puesto de trabajo.
- Todos los equipos de protección individual deberán tener estampado el marcado CE e ir acompañados de la declaración CE de conformidad y de las instrucciones de uso del fabricante.

FICHAS INFORMATIVAS PERSONAL DOCENTE



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Dirección General de Recursos Humanos y Calidad Educativa
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales