



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE MÚSICA

OPCION DE TITULACIÓN

TESIS

LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN INSTRUMENTISTAS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO INSTRUMENTISTA EN VIOLONCHELO

PRESENTA:

NOVA LUCERO CORTES HERNANDEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. FELIPE RAMÍREZ GIL



MÉXICO, D.F.

ENERO 2012

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi gratitud a mis padres y familia quienes me apoyaron durante todo el proceso de elaboración de esta tesis.

También quisiera dar la gracias a mis profesores y compañeros que con su tiempo y dedicación permitieron la realización de esta obra.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

CAPITULO I. ANTECEDENTES

1.	PREVALENCIA DE LESIONES ENTRE INSTRUMENTISTAS	15
2.	EPIDEMIOLOGÍA	18
2.1	FACTORES DE RIESGO EN GENERAL	18
2.2	CAUSAS DE LESIONES POR EXCESO DE USO	20
3.	EPIDEMIOLOGÍA Y RIESGOS BASADOS EN EL INSTRUMENTO	22
3.1	INSTRUMENTOS DE TECLADO	22
3.2	INSTRUMENTOS DE CUERDA	24
3.3	INSTRUMENTOS DE CUERDAS PUNTEADAS	30
3.4	INSTRUMENTOS DE VIENTO	32
3.5	INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN	38

CAPITULO II. ANATOMÍA FUNCIONAL Y LESIONES POR USO EXCESIVO

4.	¿QUÉ ES UNA LESION POR USO EXCESIVO?.....	40
4.1	SIGNOS Y SÍNTOMAS	42
4.2	EFFECTOS EN LA SALUD.....	43
4.3	GRADO DE SEVERIDAD DE LAS LESIONES POR EXCESO DE USO.....	45
4.4	CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES.....	46
5.	LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS ESPECÍFICAS.....	47

6.	NOCIONES DE ANATOMÍA FUNCIONAL PARA INSTRUMENTISTAS.....	51
6.1	EXPLICACION DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS	51
6.1.1	ARTICULACIONES.....	51
6.1.2	MÚSCULOS ESQUELÉTICOS.....	53
6.1.3	TENDONES.....	54
6.1.4	NERVIOS.....	55
6.1.5	ESPALDA.....	56
6.2	ANATOMÍA ELEMENTAL DE COLUMNA.....	57
7.	LESIONES MÁS COMUNES EN INSTRUMENTISTAS.....	60
7.1	LESIONES DE LA CABEZA Y MANDÍBULA:.....	60
7.1.1	Disfunción de la articulación temporomandibular (TMJ)	60
7.2	LESIONES DEL CUELLO Y ESPALDA.....	64
7.2.1	Dolor de cuello y espalda.....	64
7.3	LESIONES EN EL HOMBRO	70
	El manguito rotador	70
7.3.1	Desgarro en el manguito rotador.....	71
7.3.2	Síndrome de pinzamiento de hombro.....	73
7.4	LESIONES EN MANO Y BRAZOS	76
7.4.1	Síndrome de túnel carpiano.....	76
7.4.2	Síndrome del túnel cubital.....	79
7.4.3	Síndrome de salida torácica.....	83
7.4.4	Síndrome de Quervain.....	85
7.4.5	Epicondilitis lateral (codo de tenista)	87
7.4.6	Epicondilitis medial (codo de golfista).....	89

8. OTRAS CONDICIONES.....	91
8.1 Distonía focal.....	91

CAPITULO III.SOLUCIONES AL PROBLEMA

9. TRATAMIENTO DE LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN MÚSICOS.	94
9.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA.....	94
9.2 PROTOCOLO DE TRATAMIENTO RICE (REST, ICE, COMPRESSION, AND ELEVATION)	95
9.3 MEDIDAS PREVENTIVAS	96
9.4 ¿CUANDO BUSCAR ASISTENCIA MÉDICA?	97
9.5 ¿DÓNDE BUSCAR AYUDA?	97
10. REHABILITACIÓN	98
10.1 TOCANDO CON UNA LESIÓN.....	98
10.2 REHABILITACIÓN DESPUÉS DE UNA LESIÓN	98
10.3 PROTOCOLO A SEGUIR PARA VOLVER A TOCAR	100
10.4 TABLA DE REGRESO A LA EJECUCIÓN	101
11. REEDUCACIÓN.....	102
11.1 PRACTICANDO COMO UN MÚSICO ATLETA	102
11.1.1 Calentamiento antes de la práctica	102
11.1.2 Estiramientos antes de la práctica.....	103
11.1.3 Calentar en el instrumento	103
11.1.4 Práctica intensa	104
11.1.5 Estiramientos finales	107

11.2 ¿QUÉ TANTA PRÁCTICA ES DEMASIADO?.....	107
11.3 PRÁCTICA MENTAL PARA MÚSICOS	108
11.4 TÉCNICAS DE RELAJACIÓN.	110
11.5 TÉCNICAS DE CONCIENCIA CORPORAL.....	111
12. ERGONOMÍA	113
12.1 ERGONOMÍA Y EL MÚSICO	113
12.2 ERGONOMÍA Y POSTURA.....	114
12.3 MODIFICACIONES EN INSTRUMENTOS.	116
12.4 ERGONOMÍA Y OTRO EQUIPO	121
12.5 EVALUANDO LA ERGONOMÍA.....	126
12.6 POSTURA ANTINATURAL	129
13. PREVENCIÓN DE LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN MÚSICOS	130
13.1 FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES	130
13.2 ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN	131
13.2.1 Mantener un estado de salud y bienestar personal.....	132
13.2.2 Selección de lugares apropiados de práctica	132
13.2.3 Desarrollo de buenos hábitos de práctica	133
13.2.4 Selección de instrumentos apropiados y mobiliario	137
13.2.5 Cargar y organizar el equipo de una manera segura.....	138
13.2.6 Mantener una consciencia corporal.....	140
<i>Practicar disciplinas para la consciencia corporal y el movimiento</i>	<i>140</i>

CAPITULO 1V. QUE HAY DETRÁS DE UNA LESIÓN

14. PSICOLOGÍA DEL MÚSICO	142
14.1 PROBLEMAS DE SALUD MENTAL.....	142
14.2 EFECTOS DEL ESTRÉS EN LA SALUD: LA LESIÓN	143
15. NO PAIN, NO GAIN (SIN DOLOR NO HAY AVANCE). UNA MENTALIDAD QUE CONDUCE A LA LESION.....	144
15.1 ¿CÓMO LOGRAMOS METERNOS EN ESTE PROBLEMA?	144
16. CAUSAS DEL DOLOR.....	147
16.1 LA ACEPTACIÓN DEL DOLOR.....	147
16.2 LAS SEMILLAS DEL DOLOR.....	148
16.3 EXCESO DE USO Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.....	148
16.4 EL USO INAPROPIADO DEL CUERPO	149
16.5 TIPOS DE TENSIÓN.....	149
17. LAS CAUSAS OCULTAS DE LAS LESIONES POR EXCESO DE USO	150
17.1 ESTRÉS PSICOSOCIAL	152
17.2 MENSAJES ERRÓNEOS	153
17.2.1 Aprendizaje inconsciente.....	153
17.2.2 Imitación consciente.....	154
17.2.3 Patrones mentales y emocionales.....	154
17.2.4 Diferencias estructurales y lesiones.	155

CONCLUSIONES

APÉNDICE

TEST DE SUSCEPTIBILIDAD A LA LESION	161
10 FACTORES DE RIESGO EN MÚSICOS DE ORQUESTA	163
10 FACTORES POTENCIALES QUE CONTRIBUYEN A UNA LESION	164
INDICADORES DE LA PRESENCIA DE UNA LESION (10 SEÑALES DE ALARMA)	165
SUMARIO DE BUENOS HABITOS DE PRÁCTICA	166
10 TRUCOS EN EL ESCENARIO PARA EVITAR MOVIMIENTOS REPETITIVOS	167
10 TRUCOS PARA PREVENIR ATRAPAMIENTOS NERVIOSOS Y OTRAS LESIONES....	168
OTROS CONSEJOS A REALIZAR DURANTE UNA LESION	169
10 COSAS QUE SE DEBEN HACER PARA PREVENIR UNA LESION	170
10 COSAS QUE SE DEBEN EVITAR PARA PREVENIR UNA LESION	171
10 SUGERENCIAS PARA DIRECTORES DE ORQUESTA Y MANAGERS.....	172
DIEZ ESTIRAMIENTOS RECOMENDADOS	173

INTRODUCCIÓN

Desde los orígenes de la civilización occidental, el dolor ha sido una de las principales fuentes de inspiración artística. De hecho, muchas de las grandes obras maestras han surgido de la necesidad de darle un significado al sufrimiento.

El dolor en occidente se ha asociado tradicionalmente con la divinidad (Prometeo, Apolo, Cristo, Lucifer, etc), la realeza (Dido, Felipe II, Ricardo III, etc) y la genialidad (Cervantes, Wagner, Van Gogh, Buonarroti, etc.).

Aunque el sufrimiento toma varias formas tanto psicológicas como fisiológicas. En esta tesis me enfocare en el sufrimiento físico experimentado por los intérpretes musicales. Sin embargo, también trataré algunos aspectos del sufrimiento psicológico, ya que, como se verá más adelante, la mente y el cuerpo están íntimamente relacionados.

La principal herramienta de un músico instrumentista es su propio cuerpo, pues es éste el que ejecuta los movimientos para hacer música. Los músicos saben que hacer música no es algo simple y que se requieren miles de horas de práctica para conseguir un desempeño eficaz antes de salir a escena. Sin embargo, el cuidado que dan a sus cuerpos es, por lo general, mínimo o casi nulo. Sólo es cuando ellos se empujan hasta el punto del dolor o la pérdida de alguna función, que ya no permanecen ignorantes de las demandas que el tocar música imponen a sus cuerpos. Esta situación de negligencia e ignorancia lleva al músico a padecer lesiones músculo esqueléticas en algún punto de su carrera.

El presente trabajo, de carácter monográfico, pretende alertar a los músicos de la alta prevalencia de las lesiones por sobre uso en músicos instrumentistas, pues, a lo largo de mi carrera, he conocido a muchos colegas que a causa de una lesión tuvieron que limitar,

interrumpir o terminar definitivamente su carrera profesional. He sabido incluso de personas que se han resignado a llevar una vida musical con dolor físico pues lo consideran un gaje del oficio.

Las lesiones músculo esqueléticas son una verdadera amenaza para todos los músicos, sean estos o no profesionales. De hecho, las encuestas en orquestas muestran que aproximadamente el 76% de músicos padecen algún problema médico relacionado con su actividad durante su carrera. Los problemas que suelen afectar a este grupo suelen ser suficientemente importantes como para condicionar la actividad o la capacidad de progresión del músico.

Sin embargo, existen numerosos ejemplos de grandes intérpretes que sufrieron lesiones durante su carrera y que aunque nunca pudieron librarse del dolor físico y psicológico que acompaña a las mismas, lograron sublimar su padecimiento y transformar su dolor en inspiración y expresividad artística. (Paganini, Gould). Sin embargo, a un alto precio, ya que se vio afectada su capacidad motriz.

De estas consideraciones, surge la pregunta a la que deseo dar respuesta en esta tesis: ¿Es necesario el dolor en la profesión musical instrumental si se desea ser un gran intérprete? La respuesta que doy es negativa y pretendo fundamentarla, a través de la exposición de algunos conceptos anatómicos, fisiológicos, ergonómicos y posturales básicos. Es mi mayor esperanza que tal información, junto a la incorporación de programas de acondicionamiento físico y mental, constituya una herramienta para mejorar la calidad de vida del músico instrumentista.

Pienso que los instrumentistas pueden y deben prepararse a sí mismos para una larga y saludable carrera aprendiendo a reconocer los signos y síntomas tempranos de una lesión, los factores ocupacionales que las causan o agravan y las estrategias prácticas

que reducen el riesgo. Las lesiones de los músicos no deberían estar por encima de otras enfermedades y condiciones incapacitantes e incurables. El conocimiento científico para prevenir y tratar la vasta mayoría de lesiones en músicos ya existe.

RESUMEN

En concreto me enfocaré en el dolor asociado a las lesiones por sobre uso, las cuales comprende la mayoría de las lesiones de los músicos. Esto no constituye un nuevo fenómeno.(1) De hecho las lesiones de los músicos están muy extendidas, son casi un problema universal que afecta a los instrumentistas de todos los niveles en cada grupo instrumental. (RAMAZZINI, 1713:14)

En realidad la ejecución de un instrumento es una actividad muy demandante físicamente, pues se requieren muchas horas de práctica para llegar a dominar un gesto musical. De hecho la actividad musical puede ser comparada con aquella de los atletas de alto rendimiento. Por lo tanto es importante señalar que para comprender y abordar este tema de manera integral se requiere la instrucción de algunos conocimientos básicos de anatomía, patología, ergonomía e incluso psicología.

El presente trabajo presenta los siguientes capítulos:

Antecedentes

Las lesiones musicales no son un nuevo fenómeno, sin embargo, poco se sabe de ellas en el ámbito musical. Es por eso que en esta primera parte se proveerá información sobre el tipo de lesiones que pueden sufrir los músicos instrumentistas en el curso de la vida musical, en la escuela o en el trabajo. Así mismo, se presentarán datos estadísticos de diversas fuentes para explicar su alta prevalencia. El conocimiento de este problema no estaría correctamente fundamentado sin el entendimiento de sus causas, por lo tanto, el análisis de los factores de riesgo será relevante para comprender la etiología de estas lesiones.

Anatomía funcional y Lesiones por sobre uso

Ya que el término “lesiones por sobre uso” pertenece a la jerga médica, en esta sección, se explicará a detalle en que consisten tales lesiones. Las distintas variantes de la enfermedad se estudiarán a detalle dividiéndolas en regiones: cabeza y mandíbula, cuello y espalda, hombro, manos y brazos. Al mismo tiempo se darán nociones básicas de anatomía funcional con el fin de una mejor comprensión del problema.

Soluciones

La prevención de las lesiones por sobre uso es el objetivo fundamental en esta sección, por esta razón se explicará cómo proceder en caso de padecer una lesión por sobre uso. Es decir, se abordarán temas como el de tratamiento y rehabilitación; la reeducación durante la práctica musical (la cual planteará nuevos enfoques durante la ejecución instrumental) y nociones elementales de ergonomía (incluso aplicada al instrumento).

¿Qué hay detrás de una lesión?

El objetivo de esta tesis no se habrá cumplido si no se comprende el origen verdadero de estas lesiones. Es por ello que esta última parte se ofrecerá una explicación más detallada sobre el origen emocional de la lesión: se analizará el tipo de mentalidad y conducta que conlleva a la lesión; se abordarán temas como las causas psicológicas más comunes del dolor, así como también, se expondrán las causas ocultas de las lesiones por sobre uso.

CAPITULO I. ANTECEDENTES

Ninguna clase de ejercicio es tan saludable o no dañino que no cause serios desordenes... cuando es sobre ejecutado.

B. Ramazzini.

1. PREVALENCIA DE LESIONES ENTRE INSTRUMENTISTAS

Para enterarse de la magnitud de la prevalencia ¹ de las lesiones en los músicos basta consultar la lista de síndromes relacionados con la ejecución de instrumentos, misma que incluye, entre otras, hombro de timbalista y los calambres en pianistas, violinistas, arpistas e incluso la dermatitis ² del chelista. (ZIPORYN,1984:8)

Las estadísticas sobre la prevalencia de lesiones en músicos varían ampliamente desde alto a muy alto. La encuesta de Fishbein and Middlestadt realizada a 2212 miembros de la Conferencia internacional de músicos sinfónicos y de opera (ICSOM) concluyó que el 76% de estos músicos reportaron al menos un problema médico que era lo suficientemente severo para afectar su desempeño... El cuello y la espalda fueron los lugares más frecuentemente mencionados, dentro de los problemas músculo esqueléticos. Aún cuando uno tome en consideración que estos problemas médicos no estaban limitados a lesiones músculo esqueléticas, las siguientes estadísticas de esa encuesta son alarmantes. (FISHBEIN AND MIDDLESTADT, 1998: 5) Los datos están listados en la tabla 1.

¹ La prevalencia se define como el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado. <http://es.wikipedia.org/wiki/Prevalencia>

² **Dermatitis** (de la palabra griega *dermos*: piel) es un término médico que puede referirse a distintas afecciones de la [piel](#): la dermatitis simple o [erupción cutánea](#) y la [dermatitis atópica](#). http://es.wikipedia.org/wiki/Erupci%C3%B3n_cut%C3%A1nea

Dadas las proporciones de músicos profesionales que reportaron estos problemas médicos , no hay duda que la medicina de la música es un campo que merece atención seria por parte de los profesionales de la salud.” (FISHBEIN AND MIDDLESTADT, 1998:7) Los problemas de lesiones aparecen en cada sección de la orquesta, con los ejecutantes de cuerda en el primer lugar de frecuencia.

En otra encuesta llevada a cabo en 1986 con doscientos cincuenta músicos, en la que el 57% reportaron desordenes músculo esqueléticos relacionados con la ejecución de su instrumento, un 34% de músicos lesionados mostraron una pérdida de ingresos como resultado de estos problemas. (CALDRON PH, 1986:136)

Los problemas no están limitados a profesionales adultos; en una encuesta de músicos amateur se reportó un 72% de incidencia de lesiones por exceso de uso. (NEWMARK J, 1987:142)³ Las estadísticas en universidades varían de 10 a 20% en un estudio con estudiantes en escuelas de música en Australia a 87% de estudiantes en América que reportaran algún grado de dolor en ejecución. (FRY HJH, 1987: 35)

Suena como a una situación desesperada y alarmante, pero esto no tiene que ser así. Las lesiones de los músicos no deberían estar por encima de otras enfermedades y condiciones desagradables e incurables. El conocimiento científico para prevenir y tratar la vasta mayoría de lesiones en músicos ya existe.

³ El considerado padre de la medicina ocupacional, B. Ramazzini escribió en 1713 que “ninguna clase de ejercicio es tan saludable o no dañino que no cause serios desordenes...cuando es sobre ejecutado.”
http://es.wikipedia.org/wiki/Bernardino_Ramazzini

TABLA 1 Algunos resultados de la encuesta de músicos ICSOM de 1987.

Problema	Localización	Porcentaje de	Porcentaje de problema
Dedo	Derecho	9	5
Dedo	Izquierdo	16	9
Mano	Derecha	9	5
Mano	Izquierda	14	10
Muñeca	Derecha	10	5
Muñeca	Izquierda	9	5
Antebrazo	Derecho	7	4
Antebrazo	Izquierdo	8	5
Codo	Derecho	10	6
Codo	Izquierdo	8	4
Hombro	Derecho	20	13
Hombro	Izquierdo	20	11
Cuello	Derecha	21	13
Cuello	Izquierda	22	12
Espalda alta	Derecho	16	9
Espalda alta	Izquierda	16	8
Espalda	Derecho e	11	5
Espalda baja	Izquierda	22	11
Espalda baja	Derecho	22	13
TOTALES		270	153

2. EPIDEMIOLOGIA

2.1 FACTORES DE RIESGO EN GENERAL

Las investigaciones médica y científica han identificado diversos factores de riesgo que se creen incrementan las posibilidades de desarrollar una lesión músculo esquelética. Es muy importante entender estos factores de riesgo y buscar formas prácticas para minimizar su influencia de esta manera se podrá mantener la salud y el nivel deseado de actividad y prevenir el frustrante efecto de estas lesiones (BERNARD, 1997: 97).

Los factores de riesgo incluyen aspectos ambientales demandas físicas de actividades y características personales (CHONG, 1989:2341).

La siguiente tabla los ilustra de manera general.

ASPECTOS AMBIENTALES	DEMANDAS FISICAS	CARACTERISTICAS PERSONALES
Temperatura	Posturas extrañas	Edad y genero
Espacio confinado	Ejecución forzada	Estado físico(fuerza, flexibilidad y resistencia)
Distribución de espacio	Repetición	Nutrición
Equipo	Descanso inadecuado (actividades de larga duración)	Postura
Distribución de equipos	Vibración	Sustancias adictivas
Superficies	Superficies de contacto	Estrés
Iluminación		Enfermedades o condiciones de salud

Para los ejecutantes el mayor riesgo para desarrollar una lesión está asociado con situaciones que involucran:

- a) un cambio en la técnica o instrumento
- b) preparación intensa para una ejecución
- c) preparación de una pieza nueva y difícil
- d) ejecución prolongada sin descanso adecuado

Estas situaciones son comunes en ejecutantes, sin embargo pueden conducir a una lesión, ya que con el tiempo las posturas repetitivas y sostenidas pueden dañar los músculos y nervios. El estrés y una dieta pobre que muy seguido acompañan a un itinerario demandante, la presión a la perfección y la ansiedad durante la ejecución pueden también contribuir a los efectos negativos de las demandas físicas en ejecutantes. (ZAZA, 1998:67)

2.2 CAUSAS DE LESIONES POR EXCESO DE USO

Una lesión comúnmente resulta de varios factores de riesgo combinados, nosotros tenemos el control de algunos de ellos, mientras que en otros, nuestro control es mínimo. A continuación se explicaran los factores de riesgo que más frecuentemente afectan a los músicos instrumentistas (HORVATH; 2006: 45).

- 1) Tamaño y complejión: El cuerpo de un músico y su complejión puede predisponerlo a la lesión. Hay cuestiones físicas que pueden afectar durante la ejecución de cierto instrumento: manos pequeñas, cuello largo, capacidad pulmonar, dedos largos, hiperlaxitud, brazos largos, etc.
- 2) Condicionamiento o preparación física: un cuerpo sin tono es más susceptible a la lesión porque es menos elástico y por lo tanto no es resistente. Los músculos que están apretados y débiles tienen mayor riesgo que los fuertes y flexibles. El condicionamiento, flexibilidad, resistencia, balance muscular, lineamiento del cuerpo y fuerza pueden ser factores que contribuyan al desarrollo de una lesión.
- 3) Imbalances musculares: Debido a las demandas particulares de nuestros instrumentos, nuestros cuerpos se desarrollan asimétricamente o de modo irregular. Esto también puede ser un factor de riesgo para la lesión.
- 4) Fatiga: la fatiga muscular puede conducir al dolor crónico. La fatiga y una resultante disminución en el flujo sanguíneo pueden originar lesiones microscópicas en el músculo y acumular tejido cicatricial. Por otra parte, la hiperlaxitud requiere un mayor esfuerzo para estabilizar posiciones contribuyendo a fatiga y sobre uso.

5) Factores extrínsecos: Factores físicos o emocionales más allá de nuestro control pueden incrementar la tensión en nuestros cuerpos. Estos pueden incluir una enfermedad preexistente como la diabetes o la artritis. La susceptibilidad a la lesión puede ser dependiente de la edad y factores genéticos, así como de las actividades cotidianas y pasatiempos.

Algunos de estos factores extrínsecos son:

- a) Estrés: Ocasiona una constricción de los vasos sanguíneos y una respiración superficial, afectando el suministro de oxígeno en músculos y nervios. Los músicos experimentan los mismos tipos de estrés que la población en general. Estos combinados con el estrés del trabajo reducen nuestra calidad y cantidad de horas de sueño y nos ponen en riesgo para la lesión.
- b) Mal uso: los músicos rara vez admiten que tienen una técnica defectuosa o que han aprendido malos hábitos para ejecutar su instrumento. Sin embargo aún si nosotros estamos haciendo todo correctamente se puede presentar una lesión.
- c) Cambios que afectan la técnica: emplear un nuevo arco o instrumento, o uno que sea mayor, más pesado o que sea diferente a lo acostumbrado puede contribuir. Así como la altura de las cuerdas, la barbada y el cojín del hombro.
- d) Incremento repentino en el tiempo de estudio y/o intensidad: Esta situación puede ocurrir durante cursos de verano, festivales o competencias donde se sobre usan los músculos y nunca se les da oportunidad de descansar. También puede ocurrir en el caso de personas con muchos deberes familiares que no tienen suficiente tiempo para prepararse y calentar antes de estudiar. En este caso uno pone a prueba los músculos con repertorio difícil sin realmente estar en forma para ello (HORVATH;2006: 46, 47)

3. EPIDEMIOLOGIA Y RIESGOS BASADOS EN EL INSTRUMENTO.

Muchas lesiones están asociadas con la ejecución de instrumentos, y de éstos, los que requieren el mayor número de movimientos repetitivos llevan el mayor riesgo.

3.1 INSTRUMENTOS DE TECLADO

En estos músicos, además del riesgo basado en las repeticiones , existen otros factores que pueden interferir con su salud como: la manera en que las manos y muñecas se colocan sobre el teclado, la fuerza con la que se oprimen las teclas, la manera de colocar los dedos, la forma de la mano e incluso la postura al ejecutar el instrumento.

Incluso el teclado en sí mismo representa un factor de riesgo potencial, ya que hay diferentes modelos de piano, órganos con diferentes mecanismos.

Estos músicos frecuentemente se quejan de problemas musculo esqueléticos en espalda, cuello y extremidad superior (CHARNES, 1992: 227).

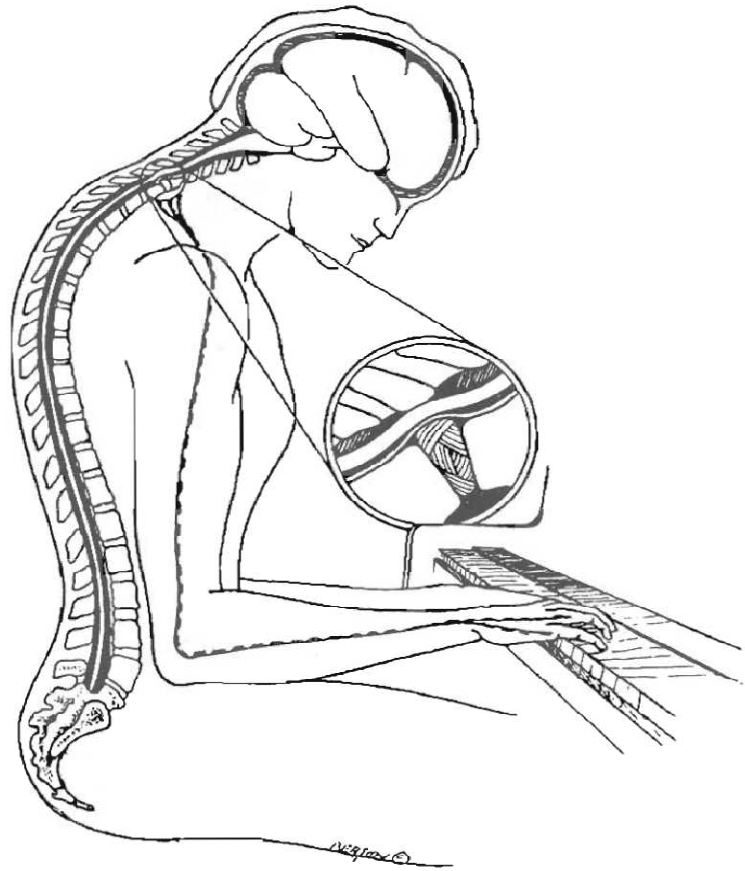


Imagen 1. Lesión en la mano originada en el cuello. Adormecimiento y hormigueo en el 4to y 5to dedo son causados por inclinar el cuello hacia adelante durante periodos prolongados.

3.2 INSTRUMENTOS DE CUERDA

En clínicas para músicos, los ejecutantes de cuerda constituyen un porcentaje importante de pacientes vistos. Además presentan la singularidad de que los movimientos de las extremidades superiores izquierda y derecha son tan diferentes que, comparten muchos problemas médicos pero, a la vez, presentan notables diferencias dependiendo del instrumento específico que ejecutan. (MIDDLESTADT Y FISHBEIN, 1989:22)

De acuerdo al estudio ICSOM , hay aproximadamente dos veces más problemas de la mano izquierda comparada con la mano derecha, mientras que los problemas con los hombros derecho e izquierdo tenían una prevalencia similar (MIDDLESTADT Y FISHBEIN, 1989:24). Una característica singular es el grado de asimetría muscular y postural en espalda y hombros, derivadas de años de uso y de postura asimétrica.



Imagen 2. Postura asimétrica en violinista derivada de años de práctica.

Muchos problemas de hombro y de la extremidad superior en estos pacientes se deben a una pobre estabilización de la escápula⁴ en el lado afectado, asociados a un condicionamiento inadecuado de la espalda superior y de la cintura escapular⁵.

El trabajo del brazo derecho que incluye el hombro es en parte una función del agarre del arco. La calidad de sonido es una función del arco y tener una cantidad adecuada de presión del arco sobre la cuerda es crítico.

No se ha investigado metódicamente que técnicas del arco o agarres son de mayor o menor riesgo, sin embargo tal estudio en un bajista sería relativamente fácil debido a que las dos alternativas para sostener el arco (alemana y francesa) son muy diferentes y aquellos que usan una no usan la otra (ALICE G BRANDFONBRENER,2000:117).



Imagen 3. Técnica alemana en arco

⁴ La escápula u hoja del hombro es un hueso que conecta el húmero (hueso del brazo) con la clavícula (hueso del tórax, abajo del cuello). <http://commons.wikimedia.org/wiki/Scapula>,

⁵ La **cintura escapular** es el segmento proximal del [miembro superior](#). Se extiende desde la base del [cuello](#) hasta el borde inferior del [músculo pectoral mayor](#). Fija la [articulación glenohumeral](#) al [tronco](#), de manera que constituye la comunicación entre el [miembro superior](#) o [torácico](#) y el tronco. La cintura escapular se encuentra formada por la [escápula](#) y la [clavícula](#). http://es.wikipedia.org/wiki/Cintura_escapular



Imagen 4. Técnica francesa en arco

3.2.1 Análisis en los instrumentos de cuerda individuales

Violín y Viola

Hay diferencias significativas en la incidencia de problemas médicos entre violinistas y violistas. Muchas de éstas, están relacionadas con el tamaño de la viola y la proporción o desproporción entre el ejecutante y el instrumento.

Las violas son los únicos instrumentos de cuerda con longitud, peso y anchura disparados. De hecho, en un estudio con 311 violistas profesionales ,de aquellos que tocaban violas menores de 40 centímetros el 86 % se quejó de dolor, mientras que el 92 % de aquellos que tocaban instrumentos más largos tenían dolor.

A pesar de que las mujeres parecen tener un mayor riesgo a la lesión que los hombres, este estudio mostró un riesgo incrementado basado en el tamaño del instrumento, sin importar el género (BLUM Y AHLERS, 1994:25).

En cuanto a los accesorios utilizados (cojin y barbada) cabe decir que si a pesar de estas ayudas, el instrumento es percibido como inadecuadamente soportado, el ejecutante consciente o inconscientemente, elevará el hombro izquierdo y empujará hacia abajo con el lado del cuello y la quijada y por lo tanto se producirá tensión en el cuello, el hombro izquierdo y la espalda superior; al limitar la facilidad de movimiento en el brazo, la resistencia al tocar se reducirá y todo estará listo para desarrollar síndromes de uso excesivo (BLUM Y AHLERS, 1994:27).



Imagen 5. Violinista que eleva el hombro izquierdo y empuja hacia abajo el cuello. Esto puede producir dolor en el cuello.

Cello

Los cellistas tienen una mayor frecuencia de problemas con el agarre de arco que los violistas y violinistas. El arco del cello es más corto, grueso y pesado, y puede requerir del incremento de presión hacia abajo. Como siempre hay una variedad de técnicas y posiciones para el arco del cello, sin embargo, los cellistas que usan un pulgar derecho extendido están en riesgo.

Si se desea evitar dolor de espalda, la altura de la silla del cellista debe permitir que los pies estén firmemente plantados en el suelo para que les permita alcanzar el frente del cello con facilidad; por esta razón, algunos cellistas se sientan en un asiento plano o ligeramente inclinado hacia delante (ALICE G BRANDFONBRENER, 2000:120).



Imagen 6. Chelista sentada en el borde anterior de una silla.

Contrabajo

Debido a su tamaño los bajistas adoptan posturas de acuerdo a sus necesidades, algunos se sientan en bancos altos con las rodillas dobladas, mientras otros prefieren permanecer parados. Otros eligen una posición comprometida sentándose parcialmente en el banco sobre su glúteo izquierdo, la rodilla izquierda doblada, con el pie descansando en el banco mientras la pierna derecha es extendida sobre el pie derecho. Estas posturas pueden explicar la alta incidencia del problema de espalda entre contrabajistas.

La información de la ICSOM revela que el 40% de los contrabajistas refirió, como su problema médico primario, dolor en la parte baja de la espalda, en vez de dolor en el brazo, mientras que entre los cellistas sólo el 11% tenían dolor de espalda baja.



Imagen 7. Postura causante de dolor en cuello y espalda de contrabajistas.

3.3 INSTRUMENTOS DE CUERDAS PUNTEADAS

Arpa

Muchos problemas médicos en arpistas están relacionados con el tamaño y el peso del instrumento, así como al hecho de que la mayoría de los arpistas son mujeres. Frecuentemente, estos instrumentistas presentan dolor en la mano y muñeca derecha debido al esfuerzo rotacional repetitivo que se requiere para tocar el arpa.

Hay diferentes escuelas en la ejecución del arpa, algunos enseñan que las muñecas deben estar hiperextendidas, casi en un ángulo recto mientras los dedos jalan las cuerdas. Otros mantienen las muñecas en una posición más neutral y, por lo tanto, menos riesgosa.



Imagen 8. Sobre uso de flexión en muñecas que frecuentemente causa dolor en manos y brazos.

Guitarra

Es muy conocido que la hiperflexión de la muñeca izquierda ocasiona tendinitis⁶ en los guitarristas, mientras que aquellos que tocan en una posición más neutral tienen menos problemas. Otros instrumentos como mandolinas, banjos y otros instrumentos menos comunes pero de la misma familia, pueden originar problemas similares que los de los guitarristas (ALICE G BRANDFONBRENER, 2000:125).

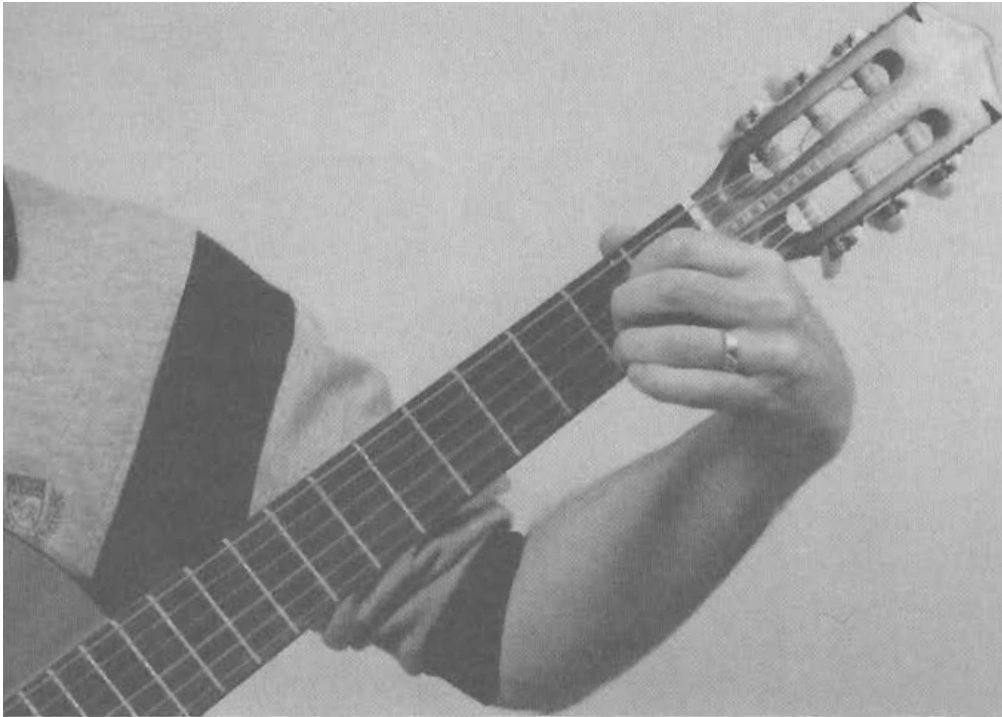


Imagen 9. Flexión de la muñeca que conduce a tendinitis.

⁶ La **tendinitis** (informalmente llamada tendonitis) es la inflamación de un tendón (punto de anclaje de un [músculo](#) en el [hueso](#)). Ciertos tipos de tendinitis suelen producirse por sobre uso, haciendo movimientos repetitivos continuamente sin una debida postura.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Tendinitis>

3.4 INSTRUMENTOS DE VIENTO

Todos los instrumentos de viento tienen múltiples factores de riesgo para desarrollar problemas que involucren el sistema músculo-esquelético y el sistema respiratorio. Sin embargo, se debe distinguir musical y médicamente entre alientos madera y alientos metal.

3.4.1 Alientos madera

Tocar estos instrumentos involucra requerimientos extremos en la respiración no solo en cuanto al volumen requerido sino también en cuanto a la presión que se debe lograr. En la flauta se encuentra muy poca resistencia al soplar a través de la boquilla abierta. En el oboe y el fagot el problema es mantener el aire contenido para que una pequeña cantidad de volumen sea expulsada a través de la lengüeta bajo presiones extremadamente altas. La presión y el requerimiento de flujo que requiere el clarinete se encuentra entre la flauta y el oboe (ALICE G BRANFONBRENER, 2000:126).

3.4.1.1 La embocadura

La disfunción puede afectar a cualquiera o a todos los tejidos y estructuras que contribuyan a la embocadura: Huesos y músculos faciales, piel, membrana mucosa, nervios, lengua y dientes. Dientes irregulares filosos o prominentes pueden producir trauma, especialmente en la membrana mucosa de los labios. Algunos usan una cera dental entre el labio y los dientes.

Debido a la posición de la mandíbula y la tensión requerida para mantener la embocadura muchos de estos músicos presentan problemas de la articulación témporomandibular⁷ (FISHBEIN Y MIDDLESTADT, 1988:7). Esto representa un reto terapéutico que involucra cambios en la técnica así como tratamiento dental. Presionar el instrumento contra el labio inferior en la parte externa puede causar dolor, anestesia, hipoestesia⁸ y disfunción motora en flautistas.

3.4.1.2 Problemas de la extremidad superior en alientos de madera

Los problemas en brazo y mano que ocurren en estos instrumentistas pueden ser divididos en dos categorías:

Aquellos relacionados con los mecanismos con apretar las llaves y cerrar y abrir orificios y aquellos que tienen que ver con el soporte del instrumento.

⁷ Es la [articulación](#) entre el [hueso temporal](#) y la [mandíbula](#). En realidad son dos articulaciones, una a cada lado de la [cabeza](#), que funcionan sincrónicamente. Es la única articulación móvil entre los huesos de la cabeza. Es la [articulación](#) entre el [hueso temporal](#) y la [mandíbula](#).

http://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n_temporomandibular

⁸ Anestesia. Falta o privación general o parcial de la sensibilidad, ya por efecto de un padecimiento, ya artificialmente producida. <http://www.wordreference.com/es/en/frames.asp?es=anestesia>. Hipoestesia:

Sensación anormalmente débil en respuesta a la [estimulación](#) de los nervios sensoriales. El [tacto](#), el [dolor](#), el [calor](#) y el [frío](#) se perciben débilmente.

http://www.esacademic.com/dic.nsf/es_mediclopedia/39459/hipoestesia

Flauta y piccolo

Los problemas de mano en los flautistas son más comunes en el lado izquierdo. En la posición usada para soportar la flauta hay una tendencia a sobre extender y rotar hacia adentro la muñeca izquierda⁹.

Muchos músicos soportan la flauta con una desviación radial y extensión de la muñeca izquierda que frecuentemente causa problemas mecánicos y tensión cuando se mantiene esta posición.



Imagen 10. Extensión de la muñeca izquierda que provoca tensión

⁹ Rotar hacia adentro significa, en este caso, rotar la mano de manera que el pulgar se dirija perpendicularmente hacia el eje llamado vertical, longitudinal o cráneo caudal del cuerpo humano; la descripción de la posición estándar y la nomenclatura de los ejes se encuentra en: http://es.wikibooks.org/wiki/Anatom%C3%ADa_humana/Introducci%C3%B3n

Alientos de madera y lengüeta.

La mayoría de estos instrumentistas presentan problemas relacionados con el soporte de sus instrumentos en la mano y la muñeca derecha. El clarinete y el oboe reciben el soporte del pulgar derecho lo que significa que el pulgar se coloca atrás del instrumento.

Debido a una mala posición en las manos, la longitud del dedo pulgar y a la calidad de las articulaciones y al peso del instrumento, los problemas en la mano derecha son mucho más comunes que en la mano izquierda. En el caso del corno inglés, fagot, clarinete y oboe, existe un cuello y otros artículos de soporte que reciben gran parte del peso del instrumento (ALICE G BRANFONBRENER, 2000:128).



Imagen 11. Muñequera diseñada para soportar el peso del oboe

3.4.2 Alientos de metal

3.4.2.1 La embocadura.

Los problemas más comunes en estos instrumentistas son aquellos relacionados con los tejidos y estructuras que constituyen la embocadura. De acuerdo a la encuesta ICSOM, las quejas comunes de embocadura, al igual que en los alientos de madera, son: dolor, pérdida de control, pérdida de resistencia y simple pérdida de facilidad. (FISHBEIN Y MIDDLESTADT, 1988:8). Las distonías focales¹⁰ que involucran la embocadura, tampoco son raras. (LEDERMAN,1994:567).

Cada instrumento de metal tiene su propio tipo de boquilla. La selección de cada uno está basada en las características de la embocadura del individuo, el estilo al tocar y el sonido deseado. La presión ejercida por la boquilla sobre los labios puede ser un factor crítico para dañar los dientes subyacentes así como la mucosa y piel de los labios, nervios y vasos sanguíneos. La presión del instrumento también afecta la resistencia y la función de los músculos faciales.

Los dentistas y estos instrumentistas saben por experiencia que los dientes están en peligro por la presión a largo plazo de la boquilla, causando movimiento de los dientes u ocasionalmente su pérdida (BRANDFONBRENER, 1995:130).

¹⁰ Las **distonías** son trastornos del movimiento en los cuales contracciones sostenidas del [músculo](#) causan torceduras y movimientos repetitivos o posturas anormales. Estos movimientos, que son involuntarios y a veces dolorosos, pueden afectar a un solo músculo, a un grupo de músculos tales como los de los brazos, las piernas o el cuello, o al cuerpo entero. <http://es.wikipedia.org/wiki/Diston%C3%ADa>

Afortunadamente son raras, pero potencialmente devastadoras, las lesiones donde hay una ruptura parcial del músculo orbicular oral¹¹ en los instrumentistas de aliento metal (PLANAS, 1982:49). Aunque esta situación es severa puede ser reparada quirúrgicamente dependiendo de la extensión de la ruptura.

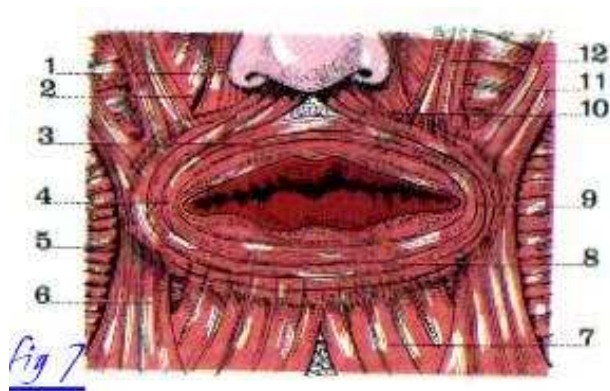


Imagen 12. Musculo orbicular oral.

¹¹ El [músculo orbicular de la boca](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_orbicular_de_la_boca) (*Musculus orbicularis oris*) es un músculo de la cara, ubicado alrededor del orificio bucal; en forma de [elipse](http://es.wikipedia.org/wiki/Elipse). Se inserta en la piel y mucosa de los labios, ayuda a soplar o emitir silbidos. Sin embargo, su función principal es producir el cierre de los labios y ayudar al vaciado del vestíbulo bucal. http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_orbicular_de_la_boca

3.5 INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN

La característica singular de los percusionistas es la diversidad de instrumentos que ellos tocan, desde el tímpano, parola, batería, tambores de mano, triangulo, marimba y timbales. De esta manera los tipos de lesiones que ocurren son muy diversos.

Los riesgos de lesión están relacionados con acciones repetitivas en manos, muñecas, brazos y hombros sobre superficies con diferentes resistencias y características vibratorias; el potencial para lesionarse también se ve afectado por el modo en que las baquetas son agarradas, con cuales dedos y con cuanta tensión, con el peso, tamaño de estos objetos etc. Muchos de estos pacientes se quejan de problemas músculo esquelético en manos y extremidad superior. Los percusionistas de música popular, quienes tocan mucho más tiempo en un concierto que en un percusionista clásico tienen mayor riesgo. Los rockeros tienen un riesgo especial debido al estilo y a su intensidad en la ejecución (BRANDFONBRENER, 1995:131).

CAPITULO II.

ANATOMIA FUNCIONAL Y LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS.

*La enfermedad no sólo es resultado de nuestros actos,
sino también de nuestros pensamientos.*

André Maurois

Los músicos instrumentistas están frecuentemente en riesgo de padecer lesiones ocupacionales que pueden interferir con su habilidad para ejecutar su instrumento. Si estas lesiones no son tratadas de manera apropiada, pueden limitar, interrumpir o incluso terminar con su profesión musical.

Es por eso que en esta sección se explicara a detalle en qué consisten estas lesiones.

Otros términos usados para referirse a una lesión músculo esquelética son:

- Lesiones por exceso de uso¹²
- Lesión por estrés repetitivo
- Desorden por trauma acumulativo
- Desorden músculo esquelético relacionado al trabajo
- Desorden de tejido blando relacionado a una actividad.

(BERNARD, 1997, 5)

¹² En este trabajo se utilizará la frase “exceso de uso” en lugar de término “sobreuso”, barbarismo de origen inglés, para referirse a una lesión en músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios o vasos sanguíneos que puede ser causada o agravada por la ejecución extremadamente frecuente de un instrumento.

4. ¿QUÉ ES UNA LESION POR USO EXCESIVO?

La frase “por uso excesivo” es aplicada cuando algún tejido duro (hueso, articulación) o tejido blando como músculo, ligamentos o tendones son estresados (tensados o estirados) más allá de su límite anatómico o fisiológico (PASCARELLI, 1994:6)

En los músicos, la lesión por uso excesivo es comúnmente el resultado de múltiples factores como lo son: fuerza excesiva, repetición, intensidad elevada , posturas antinaturales y técnica deficiente. Es un círculo vicioso: los músculos que están sobre utilizados han agotado su capacidad de resistencia, es decir, están fatigados y por lo tanto se vuelven menos eficientes y menos responsivos; de esta manera una actividad demandante requiere más fuerza lo que resulta en más fatiga y más tensión. Además, mientras más se fatigan los músculos, se vuelven más tensos. La tensión incrementada reduce el flujo sanguíneo y mucho más fatiga ocurre en un músculo cuando no hay suficiente aporte sanguíneo. Como resultado aparecen pequeñas rasgaduras (HOROVATH, 2000:32)

Las estructuras de la extremidad superior son particularmente vulnerables a lesiones del tejido blando. La principal razón es que casi todo trabajo requiere de un uso constante y activo de los brazos y las manos, los cuales están típicamente sin protección y abiertos a la lesión.

Cambios tanto en la intensidad o duración de la actividad humana frecuentemente son suficientes para provocar síntomas y sobre esfuerzo en el sistema músculo-esquelético (PUTZ-ANDERSON, 1988: 26)

Cuando ocurren estas lesiones, el ejecutante puede, puede comprometer la postura y la técnica para compensar el dolor, debilidad, rango reducido de movilidad o pérdida de la sensación. De esta manera, se toca con más fuerza de la necesaria, estresando articulaciones en otras áreas que pueden predisponer a lesiones adicionales posteriores.

Es raro ver una lesión aguda en un músico pero si éste tiene la determinación para ejecutar pasajes difíciles y demandantes, como por ejemplo cuerdas dobles y acordes, y lo hace durante horas en solo un día, entonces puede ocurrir una lesión aguda.

Las lesiones crónicas parecen ser más prevalentes y también son más insidiosas¹³. Las lesiones por exceso de uso son acumulativas y pueden ocurrir como el resultado de semanas, meses o incluso años de sobre utilización. (HOROVATH, 2006: 34)

¹³ Una enfermedad insidiosa o gradual se refiere a cualquier enfermedad que comienza lentamente, sin síntomas obvios al principio, de tal manera que la persona no es consciente de su presentación.
<http://www.clinicadam.com/salud/5/002382.html>

4.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS¹⁴

Los signos que pueden indicar una lesión por exceso de uso incluyen:

- Inflamación.
- Enrojecimiento.
- Dificultad para mover una articulación en particular.

Los síntomas que pueden indicar una lesión por exceso de uso incluyen:

- Adormecimiento.
- Sensación de hormigueo.
- Dolor.

(CHONG, 1989: 15)

Estos signos y síntomas pueden aparecer repentinamente o se pueden desarrollar gradualmente en un periodo de meses o años. Los signos y síntomas pueden o no ocurrir durante la actividad que está causando o agravando la condición. Algunas condiciones resultan en signos y síntomas que ocurren después de la actividad e incluso durante el sueño (BERNAND, 1997:18).

¹⁴ **Síntoma** es, en [medicina](#), la referencia subjetiva que da un enfermo por la percepción o cambio que reconoce como anómalo, o causado por un estado [patológico](#) o [enfermedad](#). El término síntoma no se debe confundir con el término [signo](#), ya que este último es un dato objetivo y objetivable.
<http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADntoma>

4.2 EFECTOS EN LA SALUD.

Los signos y síntomas tempranos son indicadores de varios efectos de la salud que se pueden desarrollar si estos signos y síntomas progresan. Los efectos en la salud que se pueden desarrollar dependen de las actividades específicas realizadas. Estos incluyen:

- Desgarro ¹⁵.
- Distensiones ¹⁶.
- Hernia discal ¹⁷.
- Tendinitis.
- Teno sinovitis ¹⁸.
- Bursitis ¹⁹.
- Compresión nerviosa.
- Degeneración nerviosa.
- Degeneración de nervio y malformación

¹⁵ Un desgarro es una lesión de un músculo o tendón en la cual las fibras musculares se rasgan debido a un sobre estiramiento. La lesión equivalente en un ligamento se llama esguince.

[http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Strain+\(injury\)#cite_note-0](http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Strain+(injury)#cite_note-0)

¹⁶ Distensión muscular: Estiramiento violento de un músculo, su vaina tendínea y su tendón de inserción. Se caracteriza por dolor e impotencia funcional, aunque puede asociarse hematoma (por rotura de miofibrillas). Si hay rotura muscular se habla de desgarro muscular, si no lo hay, el término es elongación muscular.

http://diccionario.babylon.com/distensi%C3%B3n_muscular/

¹⁷ La **hernia discal** es una [enfermedad](#) en la que parte del [disco intervertebral](#) (núcleo pulposo) se desplaza hacia la raíz nerviosa, la presiona y produce lesiones neurológicas derivadas de esta lesión. Pueden ser contenidas (solo deformación, también llamada protrusión discal) o con rotura.

http://es.wikipedia.org/wiki/Hernia_discal

¹⁸ **Tenosinovitis** es la inflamación de la vaina que recubre un [tendón](#), provocada por la existencia de depósitos de [calcio](#), distensiones o traumatismos repetidos, concentraciones elevadas de [colesterol plasmático](#), [artritis reumatoide](#), [gota](#) o [gonorrea](#). Se trata de un tipo de [artritis](#). <http://es.wikipedia.org/wiki/Tenosinovitis>

¹⁹ La **bursitis** es la inflamación de la [bursa](#), estructura en forma de bolsa, que se sitúa entre huesos, tendones y músculos, con una función facilitadora del movimiento de dichas estructuras entre sí.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Bursitis>

El reconocimiento temprano de estos signos y síntomas, así como el tratamiento apropiado, son críticos para minimizar la severidad de estos efectos y mantener la habilidad del individuo para la ejecución instrumental (ZAZA, 1998:32).

4.3 GRADO DE SEVERIDAD DE LAS LESIONES POR EXCESO DE USO.

Los profesionales de la salud clasifican la severidad de signos y síntomas usando una escala que representa la progresión de una lesión típica por exceso de uso. La severidad de una lesión y la necesidad de establecer un plan de tratamiento se incrementa conforme el individuo progresa del nivel 1 al nivel 5 (PAUL Y HARRISON, 1997:9)

Grado 1	El dolor ocurre después de tocar pero el músico aún puede tocar de manera normal.
Grado 2	El dolor ocurre durante la ejecución pero ésta no es restringida.
Grado 3	El dolor ocurre al tocar y el músico tiene que alterar la posición o reducir el tiempo de ejecución.
Grado 5	El dolor es continuo, durante todas las actividades cotidianas. Es imposible tocar.

Las lesiones de grado 1 generalmente responden a educación y consejos ergonómicos. Las lesiones del grado 2 al 5, comúnmente, necesitan tratamientos de fisioterapia.

El propósito a corto plazo es dar tratamiento rápido efectivo y localizado a la lesión y el propósito a largo plazo es prevenir la recurrencia de esa o cualquier otra lesión enseñando a los músicos todo lo que necesiten saber para que no requieran un tratamiento posterior (FRY HJH, 1987: 26)

Las lesiones no duran para siempre y las lesiones agudas de tejido blando deben empezar a mejorar de forma notable dentro de un mes aproximadamente, a menos que continúe el abuso del tejido (REID DC, 1992: 45)

4.4 CLASIFICACION DE LAS LESIONES

Las lesiones de tejido blando debidas al exceso de uso se pueden clasificar en

- a) Inflamación de tendón (tendinitis o tenosinovitis)
- b) Distonía focal²⁰
- c) Contractura muscular²¹
- d) Compresión o atrapamiento de nervios que afectan manos, brazos, cuello, hombros o cara.

(NEWMARK, 1987: 6)

²⁰ Las **distonías** son trastornos del movimiento en los cuales contracciones sostenidas del músculo causan torceduras y movimientos repetitivos o posturas anormales. <http://es.wikipedia.org/wiki/Diston%C3%ADa>

²¹ Una contractura muscular es, tal y como su nombre indica, una **contracción continuada e involuntaria del músculo o algunas de sus fibras** que aparece al realizar un esfuerzo. Se manifiesta como un abultamiento de la zona, que implica dolor y alteración del normal funcionamiento del músculo. **Suele aparecer cuando dicho músculo realiza una actividad inapropiada en intensidad o en función.** <http://www.vitonica.com/lesiones/contracturas-musculares-que-son-y-como-tratarlas>

5. LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS ESPECÍFICAS.

Cada instrumento musical está asociado con lesiones particulares que dependen de las demandas físicas y posturales para ejecutar ese instrumento. La siguiente lista está basada en reportes de Chong et al. (1989), Fry (1986^a and 1986b) y Norris (1993).

VIOLÍN, VIOLA

Dolor en cuello

Síndrome del opérculo torácico (a la izquierda)

Síndrome del tunel carpiano (izq)

Síndrome del túnel cubital (izq)

Tendinitis del flexor ulnar del carpo (izq)

Tendinitis en el manguito rotador (der)

Tendinitis del extensor radial del carpo (der)

Disfunción de la articulación témporomandibular

CELLO Y CONTRABAJOS

Dolor de cuello

Atrapamiento del nervio ulnar¹³ (izq)

Tendinitis del flexor ulnar del carpo (izq)

Tendinitis en el manguito rotador ¹⁵ (der)

Tendinitis en el extensor radial del carpo ¹⁶ (der)

Dolor de espalda

GUITARRA

Tendinitis tricipital (der)

Distonía focal 9 de dedos índice, medio y pulgar (der)

Síndrome de salida torácica (izq)

Síndrome del túnel carpiano 12 (izq)

Tendinitis del flexor ulnar del carpo 18 (izq)

Desgarro de ínter óseos dorsales (izq)

ARPA

Dolor de cuello

Tenosinovitis del flexor y extensor del pulgar

Epicondilitis medial (izq)

Tenosinovitis del flexor largo del dedo gordo del pie (der)

CLARINETE

Síndrome del túnel carpiano

Síndrome de Quervain (der)

Epicondilitis lateral (der e izq)

Disfunción de la articulación temporomandibular

SAXOFÓN

Dolor en cuello y espalda

Tendinitis del extensor radial del carpo (der e izq)

Disfunción de la articulación temporomandibular

FAGOT

Síndrome de salida torácica (der e izq)

Disfunción de la articulación temporomandibular

Problemas dentales

Desgarro de los músculos redondo y pectoral mayor (der)

Síndrome de Quervain

OBOE

Tendinitis del extensor radial del carpo (der)

Epicondilitis lateral (der)

Atrapamiento del nervio ulnar (der)

Atrapamiento del nervio interóseo posterior (der)

Dolor de espalda y cuello

Síndrome de Quervain

FLAUTA

Síndrome de salida torácica (der e izq)

Atrapamiento del nervio ulnar (izq)

Tendinitis del extensor radial del carpo (izq)

Dolor de cuello y espalda

Síndrome de Quervain

Distonía focal del dedo anular y dedo pequeño (izq)

TROMBÓN

Distonía focal en labios

Epicondilitis lateral (der)

Desgarro del músculo Orbicular oral

TROMPETA

Trauma de labios y región maxilofacial

Dilatación faríngea

CORNO FRANCÉS

Disfunción de la articulación temporomandibular

Desgarro del extensor radial del carpo (der)

Desgarro del ligamento dorsal de la muñeca (der)

Desgarro del músculo orbicular oral

GAITA

Distonía focal de dedos medio y pequeño (der)

TUBA

Desgarro del músculo orbicular oral

PERCUSIONES

Epicondilitis lateral y medial

Tendinitis del flexor ulnar del carpo

Tendinitis del extensor radial del carpo

Síndrome de Quervain

Síndrome del túnel carpiano

Tendinitis del tendón de Aquiles

TECLADOS (PIANO/ÓRGANO/ACORDEÓN)

Síndrome de salida torácica

Epicondilitis lateral y medial

Tendinitis de flexores y extensores de la muñeca

Síndrome del túnel carpiano

Síndrome de Quervain

Distonía focal en dedos, mano y músculos de los pies

6. NOCIONES DE ANATOMIA FUNCIONAL PARA INSTRUMENTISTAS.

La mayoría de las lesiones que padecen los instrumentistas involucran articulaciones, músculos, nervios, tendones y espalda. Es de especial importancia distinguir cada una de estas estructuras a fin de comprender los tipos de lesiones y las formas en que estas se originan.

6.1 EXPLICACION DE ESTRUCTURAS ANATOMICAS

6.1.1 ARTICULACIONES²²

Una **articulación** es la unión entre dos o más huesos próximos. Las funciones más importantes de las articulaciones son de constituir puntos de unión del esqueleto y producir movimientos mecánicos, proporcionándole elasticidad y plasticidad al cuerpo, además de ser lugares de crecimiento. Tienen las siguientes características:

- Un extremo óseo que está cubierto por un cartílago articular
- Están rodeadas por una cápsula fibrosa
- Una membrana sinovial tapiza la cara interna de la articulación y contiene líquido sinovial para lubricarla. (AMEERALLY, 1998:7)

Las articulaciones son las bisagras del cuerpo que también amortiguan los golpes. Frecuentemente son lesionadas cuando están mal alineadas o cuando son forzadas a moverse más allá de su rango normal de desplazamiento. También pueden ser lesionadas por presión excesiva o sacudidas. (SAZER, 2003:9)

²² [http://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n_\(anatom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n_(anatom%C3%ADa))

Synovial Joint

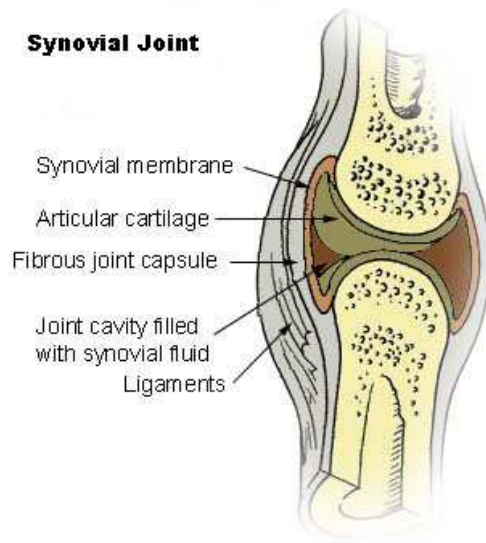


Imagen 13. Estructuras que conforman una articulación.

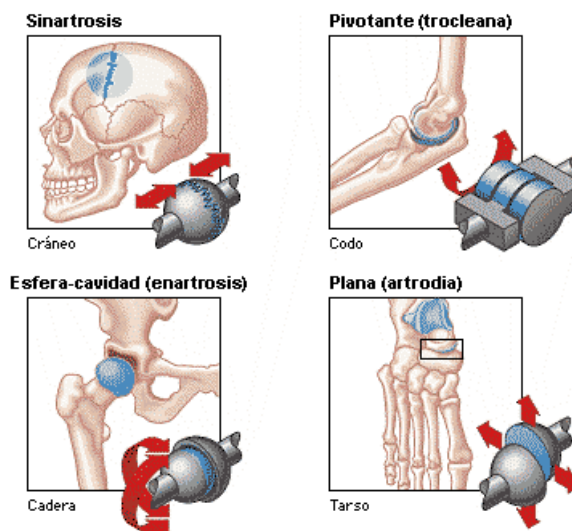


Imagen14. La articulación como bisagra

6.1.2 MUSCULOS. ESQUELÉTICOS²³

Son fibras elásticas que se alargan y contraen para mover el cuerpo y todas sus partes. Se unen a los huesos mediante los tendones. Los músculos se organizan en grupos opuestos de tal manera que el movimiento ocurre cuando un grupo de músculos se contrae mientras el otro grupo se relaja. (AMEERALLY, 1987:8)

La tensión excesiva puede evitar que un grupo de músculos que se alargan hagan lo propio. Esto ocurre si los músculos que deberían oponerse se contraen al mismo tiempo. En este caso los músculos y sus respectivos tendones se desgarran e inflaman. Cuando los músculos son desgarrados repetitivamente, tejido cicatricial empieza a remplazar a la fibra muscular. Aun cuando esto ocurra en forma pequeña su efecto acumulativo puede ser muy perjudicial. (SAZER, 2003: 10)

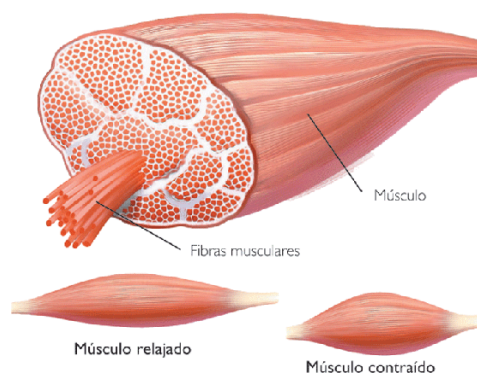


Imagen 15. Músculo esquelético

²³ Los **músculos esqueléticos** son un tipo de [músculos estriados](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_estriado) unidos al [esqueleto](http://es.wikipedia.org/wiki/Esqueleto). Formados por células o fibras alargadas y multinucleadas que sitúan sus núcleos en la periferia. Obedecen a la organización de proteínas de [actina](http://es.wikipedia.org/wiki/Actina) y [miosina](http://es.wikipedia.org/wiki/Miosina) y que le confieren esa estriación que se ve perfectamente al microscopio. http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_esquel%C3%A9tico
[http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:M%C3%BAsculos_esquel%C3%A9ticos_\(anatom%C3%ADa_humana\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:M%C3%BAsculos_esquel%C3%A9ticos_(anatom%C3%ADa_humana))

6.1.3 TENDONES²⁴

Son tejidos fibrosos que conectan los músculos a los huesos. Los golpes y desgarros pueden inflamar o rasgar los tendones causando dolorosas tendinitis. Lesionar frecuentemente un tendón ocasiona la formación de depósitos de calcio. Cuando estos depósitos se vuelven excesivos deben ser removidos quirúrgicamente. Las lesiones en tendones son muy debilitantes.

Aunque la tendinitis se refiere a la inflamación de un tendón, este término se usa comúnmente para referirse a traumas en músculos, tendones o una combinación de ambos. (SAZER, 2003: 12)

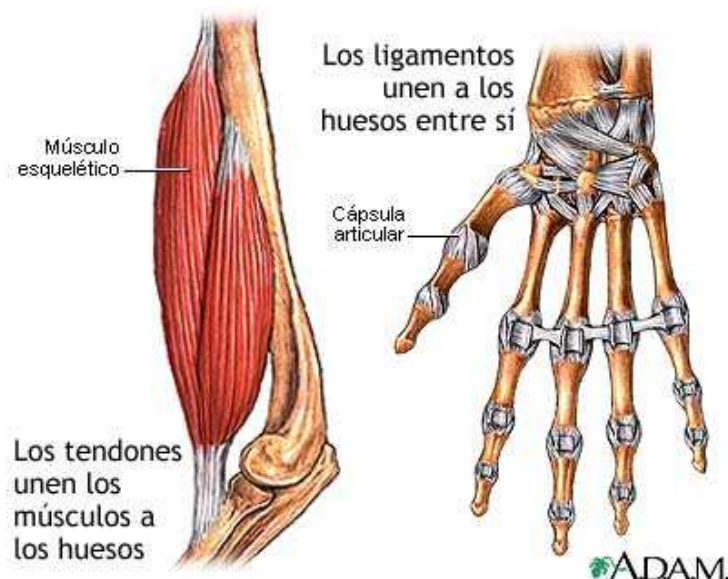


Imagen 16 .Tendones y ligamentos

²⁴ Imágenes de los tendones

http://www.google.com.mx/search?q=TENDONES&hl=es&rlz=1T4GGLL_esMX392MX393&prmd=ivns&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=IfX5Te2UA43AsAPg_PndBQ&ved=0CDUQsAQ&biw=975&bih=483

6.1.4 NERVIOS²⁵

Los nervios son fibras compuestas por axones. Ellos forman una red muy compleja que lleva información desde el cerebro a otras partes del cuerpo y viceversa. Una lesión en un nervio usualmente resulta de una compresión o Atrapamiento. (SAZER, 2003:10)

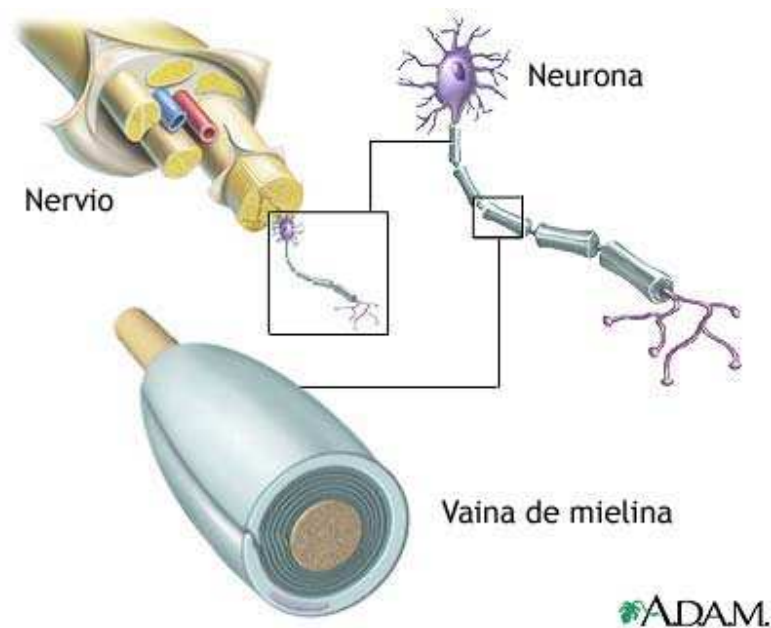


Imagen. 17. Estructura de un nervio

²⁵ Los nervios son manojos de prolongaciones nerviosas de sustancia blanca, en forma de cordones que hacen comunicar los centros nerviosos con todos los órganos del cuerpo. Forman parte del [sistema nervioso periférico](#). Los nervios aferentes transportan señales sensoriales al [cerebro](#), por ejemplo de la piel u otros órganos, mientras que los nervios eferentes conducen señales estimulantes *desde* el cerebro hacia los [músculos](#) y [glándulas](#). <http://es.wikipedia.org/wiki/Nervio>

6.1.5 ESPALDA²⁶

La espalda constituye el núcleo estructural del cuerpo, ya que actúa como punto de anclaje de músculos, tendones y ligamentos, así como una ruta para los nervios. La espalda es crítica para el movimiento y resulta indispensable su función coordinada del sistema músculo esquelético. (AMEERALLY, 1987: 9)

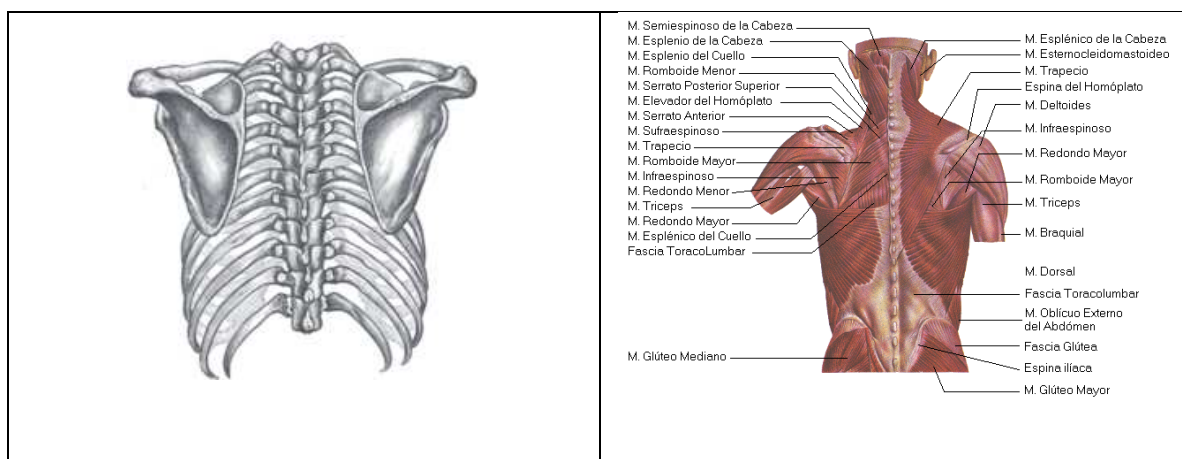


Imagen 18. Huesos y músculos de la espalda

²⁶ La **espalda** es la parte posterior del cuerpo humano que va de la base del [cuello](#) y [hombros](#) al [trasero](#). Esta opuesta al [pecho](#) y su altura viene dada por la [columna vertebral](#) o espinal dorsal. Su anchura va en función de la [caja torácica](#) y los hombros.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Espalda>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/backpain.html>

<http://www.canstockphoto.es/ilustracion/dolor-espalda.html>

<http://www.iqb.es/galeria/gala011.htm>

6.2 ANATOMIA ELEMENTAL DE COLUMNA

Ésta se forma de una larga pila de vértebras colocadas una sobre la otra. Entre cada uno de estos huesos hay pequeños sacos llenos de fluido denominados discos intervertebrales. Estos discos absorben el impacto en la columna. Cada uno consiste de dos partes: una capa externa y dura llamada anillo, que rodea un centro suave llamada núcleo. Los discos están compuestos de agua y con la edad el contenido de agua disminuye, reduciendo su habilidad para proteger.

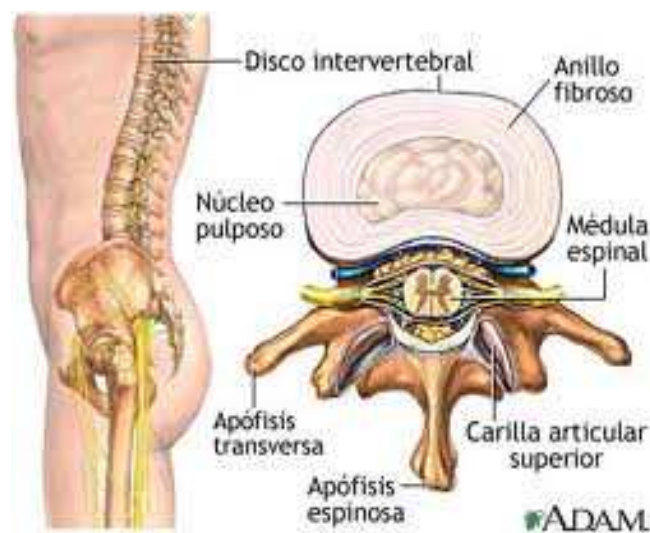


Imagen 19 .Vertebra y disco intervertebral

La columna se divide en tres secciones.

- La columna cervical (cuello) que consiste en 7 vértebras cervicales.
- La columna torácica (espalda) que consiste en 12 vértebras torácicas.
- La columna lumbar (espalda baja) que consiste en 5 vértebras lumbares (debajo de la columna lumbar hay un hueso llamado sacro que forma parte de la pelvis).

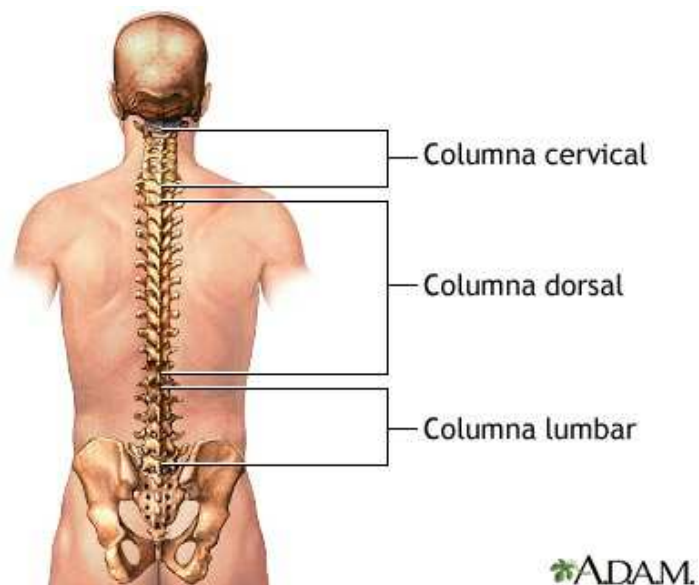


Imagen 20. Secciones de la columna

La columna tiene curvas naturales las cuales son el resultado de las fuerzas ejercidas por los músculos, ligamentos, y tendones que se unen a las vértebras. Sin estas estructuras de soporte, la espina colapsaría.

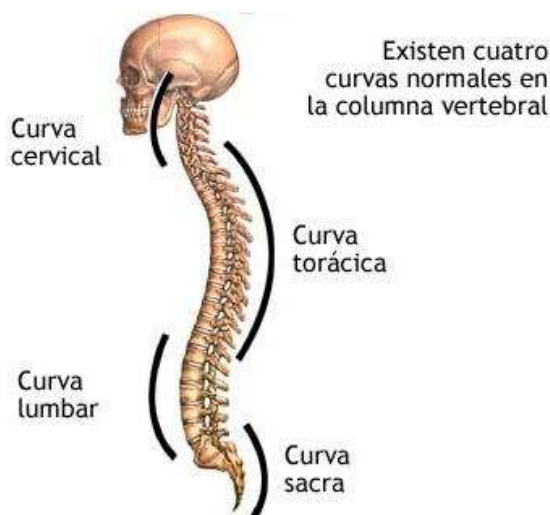


Imagen 21. Curvas de la columna

Las estructuras de soporte consisten principalmente en los músculos del abdomen y de la espalda. Los músculos abdominales dan soporte al insertarse a las costillas, pelvis y la columna lumbar. Los músculos de la espalda están organizados en tres capas: profunda, intermedia, y superficial; por lo que cada capa juega un papel importante para dar balance a la columna. Trabajando juntos estos músculos logran y mantienen un alineamiento apropiado de la columna. (NORRIS, 1993,15)

La mayoría de los músicos lesionan sus espaldas por que usan técnicas que comprimen o tuercen la columna. Las posiciones adoptadas para tocar un instrumento frecuentemente originan dolor de espalda (SAZER, 2003:12)

7. LESIONES MÁS COMUNES EN INSTRUMENTISTAS

7.1 LESIONES DE LA CABEZA Y MANDIBULA:

7.1.1 Disfunción de la articulación temporomandibular ²⁷(TMJ)

¿Qué es?

La articulación temporomandibular conecta al hueso de la mandíbula con el cráneo inmediatamente enfrente de la oreja, en el hueso temporal. La TMJ es capaz de moverse debido a los músculos que la rodean, los cuales controlan también su posición. Esta articulación es responsable de los movimientos realizados cuando se habla, se bosteza, se mastica y cuando se mueve la quijada de lado a lado.

Cuando la boca se abre los cóndilos²⁸ de la mandíbula se deslizan en el hueso temporal en una cavidad. Cuando la boca se cierra los cóndilos se deslizan hacia atrás hacia su posición original. Al igual que otras articulaciones, esta articulación contiene un menisco que se encarga de absorber impactos. (FLOYD, 1994:25)

²⁷ <http://www.step.es/~jlarena/pepe.htm>

²⁸ *Processus condilaris mandibulae*: eminencias bilaterales por las que termina la mandíbula. Tiene dos caras o vertientes, anterior y posterior. Su superficie esta revestida por una delgada capa de fibrocartilago.
<http://www.otorrinoweb.com/glosario/cl-cq/1371-condilo-mandibular.html>

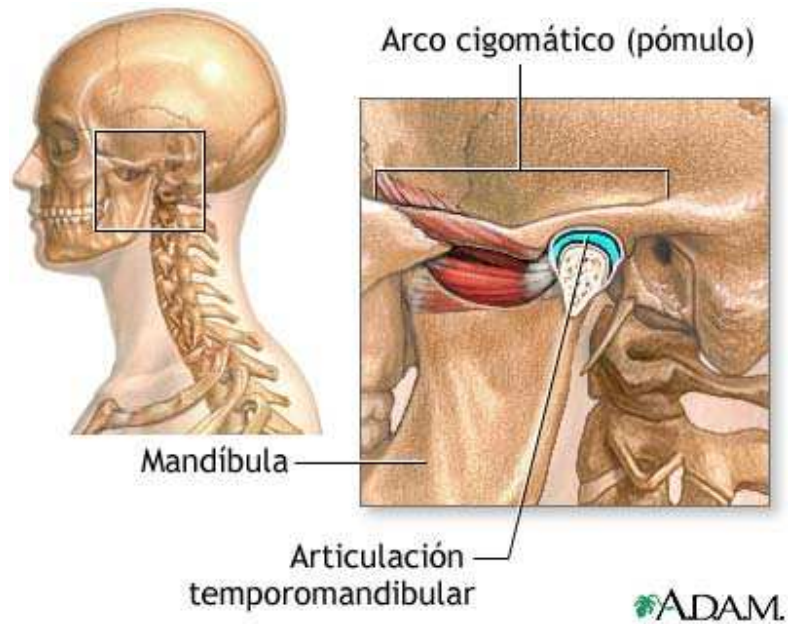


Imagen 22. Articulación temporomandibular

Signos y síntomas

Los síntomas de la disfunción TMJ incluyen un dolor muscular generalizado y debilidad, dolor de cabeza y dificultad al abrir y cerrar la mandíbula; *el chasquido* es también común. Esto es el resultado de la fatiga de los músculos de la mandíbula cuello y cara. La fatiga y la incomodidad pueden también sentirse en la espalda alta y en los hombros debido a que estos músculos se contraen en un intento de “ayudar” a los músculos faciales. (MARXHAUSEN, 2002:31)

¿Qué lo causa?

Dicha disfunción está asociada con la *oclusión* de la mandíbula y *rechinado* en los dientes, los cuales acompañan al estrés psicológico en mucha gente.

La ansiedad durante la ejecución puede contribuir a la tensión de la mandíbula y al desarrollo de esta disfunción.

Los músicos ejecutantes susceptibles a esta disfunción son aquellos que tocan: violín, viola, saxofón, clarinete, fagot, corno francés y cantantes. La causa principal es la repetición. Con el tiempo los meniscos en la mandíbula se comprimen hasta romperse. El *rechinado* y la presión resultante que rodea la articulación pueden causar algunos de los síntomas. El cuerpo trata de realinear la articulación usando los músculos de la cara, mandíbula y cuello. Estos músculos se agotan y entonces los músculos de los hombros y la espalda tratan de ayudar a los músculos fatigados. Sin embargo, estos últimos músculos también se fatigan. (MARXHAUSEN, 2002:35)

Diagnóstico

El paso más importante es la historia clínica, basada en los síntomas del paciente y en la exploración física. Además se puede requerir Rayos X de las maxilares y estudios de resonancia magnética²⁹ en combinación con placas dentales. Debido a la naturaleza complicada del diagnóstico, se debe buscar la opinión de, al menos, dos médicos.

²⁹http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/Controls/Neochannels/Neo_CH6258/deploy/imagenes_resonancia_magnetica.pdf

Tratamiento

Algunos modelos de tratamiento para esta disfunción son:

Ejercicios de fortalecimiento

Medicación para el dolor

Aplicación de hielo y/o calor

Colocación de férula

Prevención

En respuesta al estrés mucha gente aprieta la mandíbula y los músculos faciales, ambas acciones causan la disfunción TMJ. Por lo tanto, el uso de técnicas de relajación y manejo del estrés son aspectos muy importantes para la prevención (FLOYD, 1994:30)

7.2 LESIONES DEL CUELLO Y ESPALDA.

La postura del cuello y la espalda está determinada por el instrumento, por lo que dicha postura puede requerir de una prolongada torsión o requerimientos desiguales de los músculos de los lados derecho e izquierdo del cuerpo. Estresar los tejidos en cada lado de Los músicos experimentan dolor o lesiones en la espalda o cuello debido a las demandas posturales que exige tocar su instrumento y también porque deben permanecer sentados por periodos prolongados en sillas que, frecuentemente, están mal diseñadas la espina de manera diferente entre el lado derecho y el lado izquierdo puede conducir a cambios degenerativos en los tejidos y desequilibrios en los músculos. (NORRIS, 1993:55)

7.2.1 Dolor de cuello y espalda

Los dolores de cuello y de espalda pueden ocurrir por varias razones relacionadas a la lesión e irritación de las vértebras, discos intervertebrales, músculos, tendones y/o ligamentos.

¿Qué son?

Hay dos categorías de dolor en la espalda y cuello:

- Dolor mecánico, se debe a una inflamación localizada que usualmente surge de una lesión o irritación en los músculos, ligamentos o discos intervertebrales de la espalda.

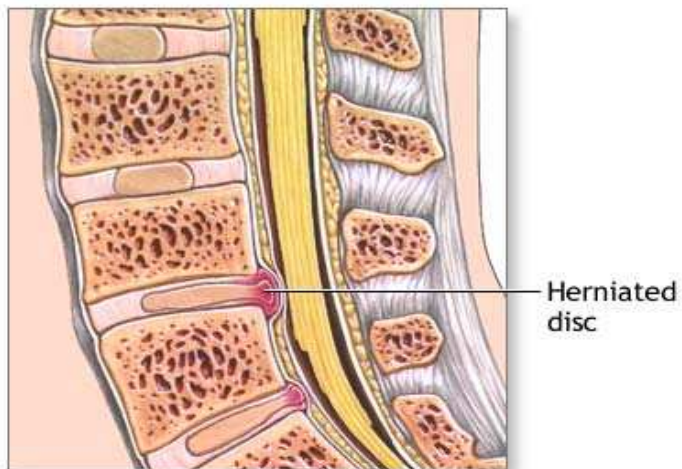
El estrés puede causar dolores de espalda, pero el dolor también puede indicar la presencia de una condición grave



ADAM.

Imagen 23. Dolor mecánico en espalda

- Dolor relacionado a un nervio, es ocasionado por la compresión o irritación de las raíces nerviosas conforme éstas abandonan la protección de la columna. Este dolor puede resultar de varios recursos de compresión de raíces nerviosas:
 - a) Herniación de un disco: involucra un bulto en el disco intervertebral que puede ejercer presión directa en el nervio.



ADAM.

Imagen 24. Herniación de disco

- b) Inestabilidad segmental o subluxación vertebral: es el cambio en la posición de una vértebra con respecto a otra, lo cual resulta en la compresión de los nervios que están arriba o debajo de la vértebra comprometida.

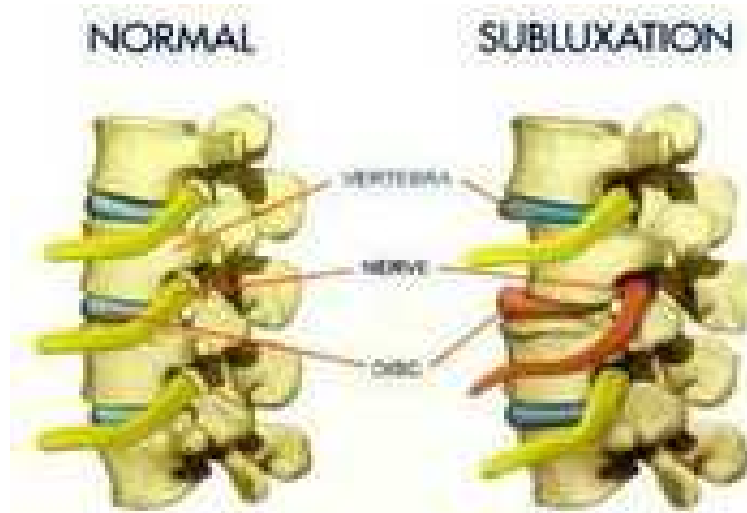


Imagen 25.subluxacion vertebral

- c) Estenosis espinal: es un estrechamiento del canal a través del cual pasan los nervios, es el resultado de degeneración de los discos y del desarrollo de salientes óseas. (NORRIS,1993:57)

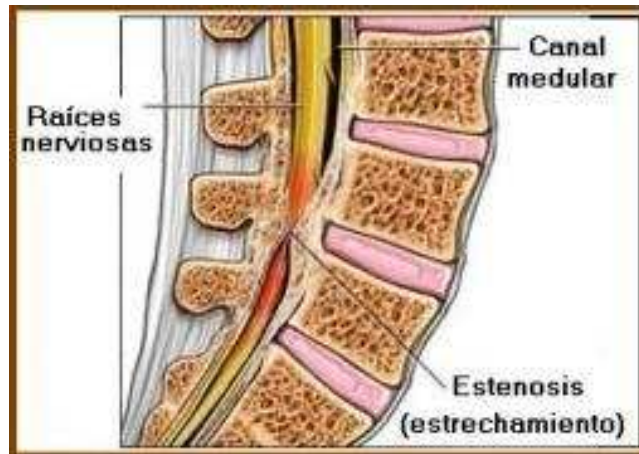


Imagen 26. Estenosis espinal

Signos y síntomas

Los problemas en la espalda se caracterizan típicamente por sensibilidad y dolor localizado, pero también puede resultar en dolor referido o adormecimiento en las nalgas, ingles y piernas. De manera similar los problemas del cuello pueden resultar en jaquecas o dolor que se irradia a los hombros o brazos. También se pueden experimentar espasmos musculares o calambres³⁰ así como un rango reducido de movilidad en la espalda y cuello, en casos severos puede ocurrir pérdida de control de esfínteres³¹ anal o vesical (de la vejiga urinaria) lo cual requiere de atención médica inmediata.

³⁰ El espasmo muscular o calambre: se trata de una contracción involuntaria de los [músculos](http://www.confuerza.es.tl/ESPASMO-MUSCULAR-Y-ESPASTICIDAD.htm) que puede hacer que estos se endurezcan o se abulten. Puede producir una contractura muscular.
<http://www.confuerza.es.tl/ESPASMO-MUSCULAR-Y-ESPASTICIDAD.htm>

³¹ Un esfínter es un músculo anular con que se abre y cierra el orificio de una cavidad del cuerpo para dar salida a algún excremento o secreción, o para retenerlos; como el de la vejiga de la orina o el del ano.
<http://www.definicion.org/esfinter>

Los síntomas pueden incluir adormecimiento, dolor u hormigueo en las extremidades (piernas o brazos), sin dolor en la espalda o cuello.

Una atención cuidadosa al tipo de actividades que incrementan o reducen el dolor, aunado a una exacta localización de los síntomas puede ayudar a los médicos a determinar la causa de éstos síntomas y el tratamiento más apropiado. (RENSTROM, 1994:101)

¿Qué lo causa?

El dolor en la espalda y cuello está asociado con traumas acumulativos que involucran posturas antinaturales sostenidas. Los factores de riesgo incluyen debilidad en los músculos abdominales.

Los músicos están en riesgo de dolor de espalda debido a que requieren permanecer sentados por largos periodos. Algunos instrumentos requieren posturas antinaturales en cuello, hombro y espalda que deben ser mantenidas durante la práctica, ensayo o ejecución. El dolor de cuello puede estar asociado a posturas que requieren dar soporte a la cabeza mientras el cuello está torcido, seccionado, extendido o con posturas que requieren un soporte prolongado de los brazos por encima del nivel del hombro. El estrés psicológico incrementa la probabilidad de desarrollar dolor en la espalda y cuello. (NORRIS, 1993:61)

Tratamiento

Se debe buscar ayuda profesional si los síntomas involucran adormecimiento o dolor en las extremidades, pérdida de control de esfínteres, espasmos musculares o si los síntomas persisten y/o empeoran progresivamente. El tratamiento incluye terapia física que varía de acuerdo a la naturaleza de la lesión.

Un entrenamiento en la conciencia corporal y movimiento (Técnica Alexander, Método Feldenkrais, Pilates, Yoga o Tai Chi) y reeducación en la técnica instrumental puede ayudar a aliviar desequilibrios posturales, identificar posturas problemáticas y corregir técnicas defectuosas que puedan contribuir a agravar las lesiones en la espalda o cuello. La manipulación física (quiropático o fisioterapia) y la terapia de masaje pueden ayudar en algunas condiciones.

El tratamiento de los síntomas puede involucrar el uso de antiinflamatorios no esteroideos, relajantes musculares y la modificación de la actividad. En casos severos como en la herniación de disco la cirugía puede ser requerida. (RENSTROM, 1994:115)

Prevención

Un programa balanceado de ejercicios es la clave para mantener una columna saludable. Los músculos de la espalda, abdomen, piernas y brazos necesitan ser fortalecidos por igual para asegurar el balance.

Los músicos, quienes deben mantenerse sentados durante largos periodos, deben tomarse el tiempo para mantener una postura saludable. Sentir el soporte de los pies y mantener la espalda derecha. Los cojines especiales para dar soporte a la columna lumbar contribuyen a mejorar el soporte postural que brinda una silla. También ayuda al programar descansos activos regulares dentro de la práctica para aliviar tensiones en la espalda y el cuello. Los descansos activos requieren que el músico se pare, camine y se estire. (RENSTROM, 1994:117)

Cargar cosas pesadas constituye un riesgo para lesionarse la espalda por lo tanto, cuando se requiera levantar o transportar instrumentos o equipo pesado, se debe pedir ayuda a otra persona o usar estuches con ruedas para reducir el daño en la espalda.(MARXHAUSEN,2002:47)

7.3 LESIONES EN EL HOMBRO

El manguito rotador

El manguito rotador está compuesto por cuatro músculos que ayudan a mover el brazo y a estabilizar la articulación del hombro. Las lesiones en esta región sanan muy lento debido a que esta es una zona con pobre vascularización. De esta manera el poco flujo sanguíneo resultante esta asociado con una disminución en la habilidad de los músculos y tendones para recobrase del uso y daño diarios. Las dos lesiones típicas del manguito rotador incluyen desgarrros y atrapamientos (HOPPENFELD, 1976:115).

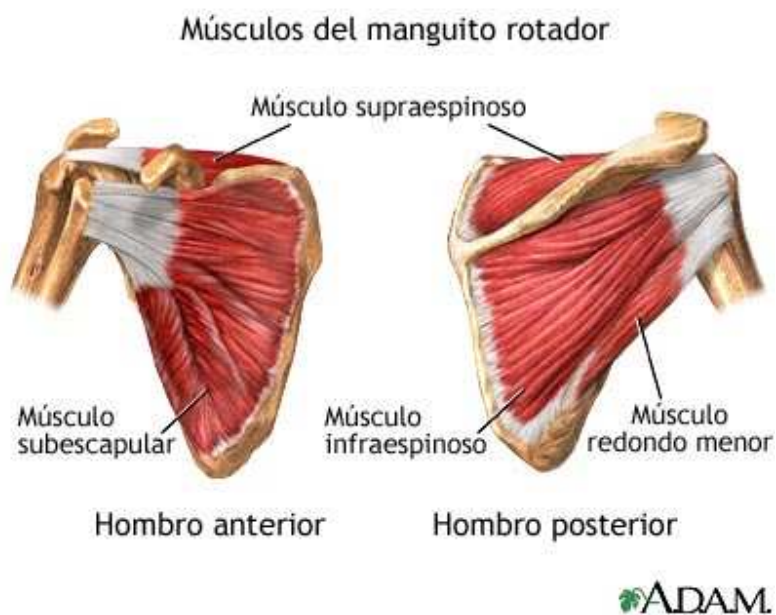


Imagen 27 .Músculos del manguito rotador

7.3.1 Desgarro en el manguito rotador

¿Qué es?

Los músculos del manguito rotador se unen al hueso del brazo mediante tendones. Una ruptura en esta región ocurre cuando uno o más de los tendones de estos músculos se desgarran parcial o completamente. Estos tendones se pueden romper por fuerza excesiva como caerse con el brazo extendido (HOPPENFELD 1976:116). Los desgarros ocurren continuamente en personas que han sufrido problemas previos en el hombro por lo que los músculos y tendones en esta región son más susceptibles a romperse (MEDICAL MULTIMEDIA GROUP, 2001)

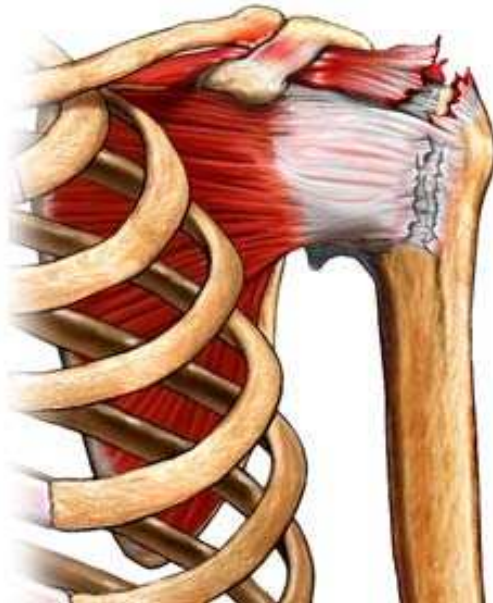


Imagen 28. Desgarro del manguito rotador

Signos y síntomas

Dolor y debilidad que varían dependiendo del grado de la ruptura. Una ruptura completa se asocia con debilidad extrema e incapacidad para mover el hombro apropiadamente. Las rupturas parciales permiten que el hombro aún se mueva pero persiste la debilidad y el dolor, además hay un dolor agudo y punzante puede sentirse cuando se mueve el hombro. (ROBINSON, 1993:87)

¿Qué lo causa?

Los desgarros pueden ocurrir cuando se aplica fuerza excesiva a estos tendones. Por ejemplo en una caída, particularmente cuando el tendón ya se encuentra lesionado o debilitado (MEDICAL MULTIMEDIA GROUP, 2002).

Tratamiento

El tratamiento inicial consiste en una aplicación combinada de hielo y agua de forma cutánea, medicación antiinflamatoria para aliviar el dolor, y detener toda actividad que afecte el área.

Una vez que el dolor disminuya a un nivel tolerable es necesario tomar terapia física para sanar y restaurar la función normal en el manguito rotador. Las terapias físicas frecuentemente se combinan con medicación para manejar el dolor y la inflamación. La recuperación puede tomar varios meses dependiendo de la severidad de la lesión. El paciente necesita hacer un balance entre la actividad del hombro y el descanso para el mismo (ROBINSON, 1993:89).

Prevención

Ésta consiste en mantener un manguito rotador saludable ya que estas lesiones ocurren en personas con lesiones pre-existentes y debilidad en esta región. Si hay signos y síntomas como dolor e incomodidad en el hombro se deben evitar actividades como levantar objetos o lanzarlos. (MEDICAL MULTIMEDIA GROUP, 2002).

7.3.2 Síndrome de pinzamiento de hombro

¿Qué es?

En el hombro, levantar el brazo puede pinzar algunos de los tendones del manguito rotador y la bursa³² cuyo líquido lubrica la articulación del hombro. Cuando se alza el brazo por encima del nivel del hombro de forma repetitiva y por un periodo extenso, los tendones de la bursa se pueden irritar e inflamar. La hinchazón contribuye a incrementar el nivel de pinchamiento.

³² La bursa Una **bursa** (del latín *bursa*, "bolsa") o **bolsa sinovial** es un saco lleno de fluido forrado por membrana sinovial con una capa capilar interior de [fluido](http://es.wikipedia.org/wiki/Fluido) viscoso (similar a la [clara](http://es.wikipedia.org/wiki/Clara) de un [huevo](http://es.wikipedia.org/wiki/Huevo)).
[http://es.wikipedia.org/wiki/Bursa_\(anatom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Bursa_(anatom%C3%ADa))

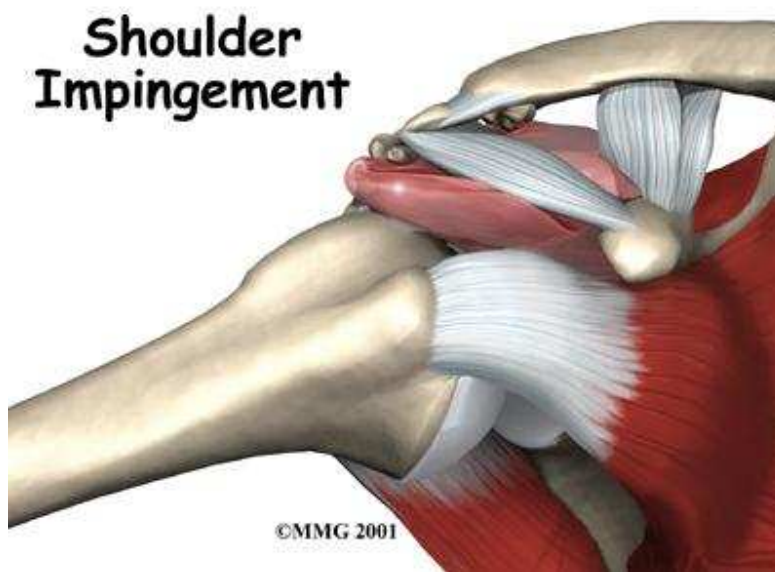


Imagen 29. Pinzamiento de hombro

Signos y síntomas

En las etapas tempranas de este síndrome los síntomas son dolor generalizado y sensibilidad en el hombro particularmente cuando se levanta el brazo. Conforme esto progresa, el dolor se vuelve más agudo y se puede sentir cuando el brazo se extiende hacia atrás (HOPPENFELD 1976:120). Si el hombro se vuelve débil o el movimiento se ve afectado , los tendones se pueden rasgar.

¿Qué lo causa?

Este síndrome ocurre cuando hay una actividad repetida y sostenida por encima del nivel del hombro, particularmente si los músculos están débiles o fatigados.

Tratamiento

Las lesiones en esta región cuando son menores pueden progresar a una lesión más seria que puede requerir de meses de rehabilitación y reposo. Los síntomas iniciales de dolor y sensibilidad deben ser reconocidos y tratados con reposo y aplicación cutánea de hielo (HOPPENFELD, 1976:121).

El descanso incluye estabilizar el hombro (por ejemplo, con un cabestrillo) por periodos extensos, pero debe ser balanceado con ejercicios diarios para evitar desarrollar hombro congelado (ausencia de movimiento en el hombro). La cantidad de reposo dependerá de la severidad de la lesión y debe ser determinada en conjunción con un médico o fisioterapeuta.

Una vez que el dolor disminuya las terapias físicas son importantes para fortalecer los músculos del manguito rotador siendo cuidadosos de no agravar o re lesionar el área. El fortalecimiento de estos músculos puede disminuir la cantidad de pinchamiento experimentado cuando se levanta el brazo sobre la cabeza (MEDICAL MULTIMEDIA GROUP, 2002).

Prevención

Para prevenir este síndrome es indispensable mantener un manguito rotador saludable. Fortalecer estos músculos fortalecerá la estabilidad del hombro y reducirá el riesgo de lesión. Los ejercicios de fortalecimiento pueden reducir el pinzamiento cuando el brazo se levanta por encima de la cabeza. También ayuda reducir la duración de actividades repetitivas que requieran que los brazos se levanten por encima del nivel del hombro (ROBINSON, 1993:92).

7.4 LESIONES EN MANO Y BRAZOS

7.4.1 Síndrome de túnel carpiano

¿Qué es?

El túnel carpiano es el espacio en la base de la muñeca formado por 8 huesos carpales al fondo de la muñeca y un ligamento a lo largo de la palma (ligamento carpal transversal). El túnel del carpo³³ es una abertura estrecha a través del cual pasan los tendones flexores y el nervio mediano.

Los tendones flexores viajan desde los músculos en el antebrazo hasta la mano y son responsables del movimiento de los dedos y la mano. El nervio mediano es responsable de la sensación en los dedos pulgar, índice, medio y la mitad del dedo anular. Este nervio también otorga sensación a los músculos del pulgar (músculos tenares), los cuales son músculos importantes para acciones de agarre.

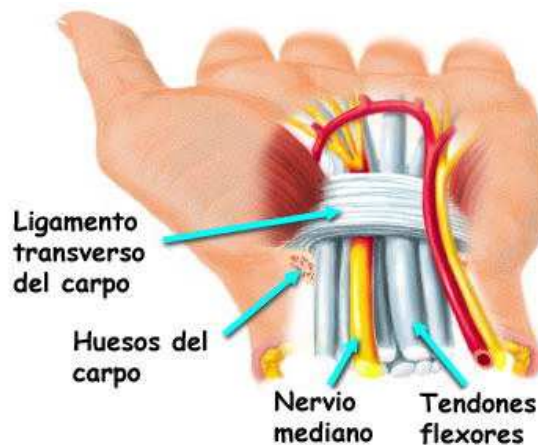


Imagen 30. Túnel carpiano

³³ <http://anatomiaunam.blogspot.com/2011/02/tunel-del-carpo-tunel-carpiano.html>

El síndrome de túnel carpiano es una condición en la cual el nervio mediano es comprimido dentro del túnel carpal. La presión en este nervio resulta en signos y síntomas que progresan si no se trata adecuadamente (SILVERSTEIN, 1987:343)

Signos y síntomas

Estos signos son progresivos y pueden incluir:

- Adormecimiento y hormigueo en la mano o dedos.
- Dolor en la noche, el cual puede despertar al individuo.
- Disminución de tacto en los dedos pulgar, índice y medio.
- Destreza reducida en manos o dedos.
- Sensación de dedos hinchados, aún en la ausencia de signos visuales de inflamación.
- Fuerza de agarre reducida.
- Reducción notable en el tamaño de los músculos de la mano, especialmente en el pulgar (músculos tenares)

¿Qué lo causa?

Acciones altamente repetitivas de la mano o dedos son la causa más común. Si los tendones flexores se inflaman, la inflamación aplica presión al nervio mediano dentro del túnel carpal, comprometiendo la función del nervio.

Una combinación de posturas antinaturales, fuerza excesiva y alta repetición incrementara el riesgo de desarrollar tendinitis, aumentando el riesgo de desarrollar el síndrome del túnel carpiano. Este síndrome ha sido asociado al tocar violín, viola, guitarra, percusiones, piano, clarinete y cello (MARX HAUSEN, 2002: 67).

Tratamiento

El tratamiento puede requerir enfoques no quirúrgicos o protocolos quirúrgicos de acuerdo al grado y severidad de la lesión. Una recuperación completa se asegura si los síntomas son reportados en las etapas tempranas y si se implementa un régimen de tratamiento apropiado. Se debe evitar el auto diagnóstico ya que este síndrome tiene síntomas en común con otros desordenes, y un diagnóstico acertado es crítico para determinar el mejor tratamiento. El tratamiento debe incluir la identificación y reducción de actividades agravantes:

- Un cambio en la técnica o postura de la mano.
- Sesiones de práctica más cortas.
- Descansos más frecuentes para permitir recuperación.

Prevención

Es importante que los músicos aprendan posiciones apropiadas del cuerpo mientras tocan sus instrumentos.

Los descansos frecuentes y estiramientos pueden romper el ciclo repetitivo de tocar y permitir la recuperación. También ayuda estirar las manos, cuello y hombros durante el calentamiento, sesiones de práctica y después de sesiones completas (REID, 1992:68).

7.4.2 Síndrome del túnel cubital

¿Qué es?

El túnel cubital ³⁴está localizado en la parte interna del codo. Los bordes del túnel cubital están formados por los músculos flexor ulnar del carpo y flexor profundo de los dedos, el húmero, y un ligamento que cruza sobre la parte superior. El nervio ulnar viaja a través del túnel cubital conforme pasa del brazo hacia el antebrazo.

El síndrome del túnel cubital involucra una irritación en el nervio ulnar en el codo (FLOYD, 1994:76).

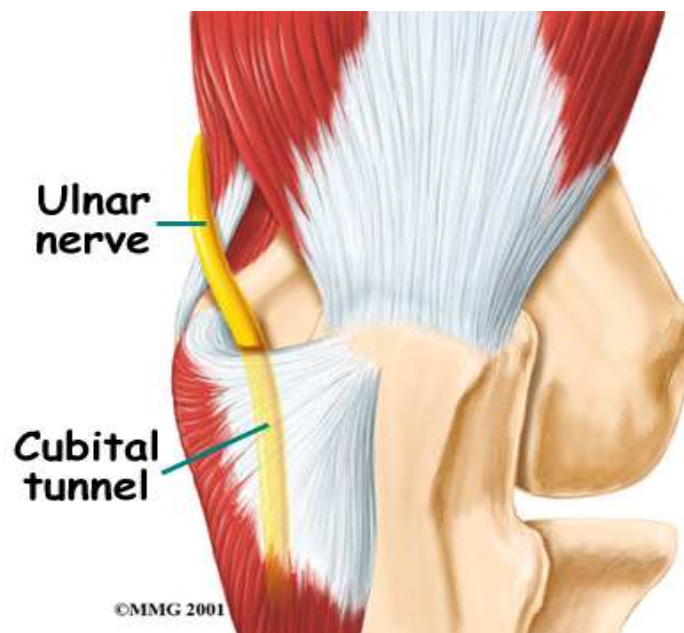


Imagen 31. Tunel Cubital

³⁴ El *túnel cubital* es un espacio situado en la cara interna del codo a través del cual el nervio cubital pasa al antebrazo.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000789.htm>

Signos y síntomas

El síntoma primario es una sensación de incomodidad en el codo a lo largo de la parte interna del brazo. La progresión de los síntomas puede incluir incomodidad en la mano así como adormecimiento y hormigueo en el dedo pequeño, dedo anular o a lo largo del dorso de la mano. Los síntomas pueden progresar hasta incluir una pérdida en la fuerza de agarre y una notable reducción en el tamaño de los músculos cerca del dedo pequeño (MARXHAUSEN, 2002: 61).

¿Qué lo causa?

El músculo flexor ulnar del carpo flexiona la muñeca hacia abajo y hacia los lados hacia el dedo pequeño. El músculo flexor profundo de los dedos mueve las puntas de los dedos hacia abajo.



Imagen 32. Musculo Flexor ulnar del carpo

Las acciones altamente repetitivas pueden resultar en la compresión del nervio cerca del codo contribuyendo al desarrollo del síndrome. Estas acciones pueden incluir doblar la muñeca o los dedos hacia adentro o hacia los lados hacia el dedo pequeño. Las contracciones musculares asociadas resultan en un estrechamiento del túnel cubital. Otras acciones que pueden comprimir el nervio cerca del codo incluyen fuerza excesiva o flexión prolongada en el codo.

Un uso altamente repetitivo en la muñeca y los dedos puede conducir al exceso de uso en los músculos de la muñeca y los dedos. Al igual que con cualquier lesión por exceso de uso, los músculos se fatigan, pueden inflamarse y sufrir micro rupturas. En este síndrome estas micro rupturas ocurren donde los músculos se unen al hueso en la región del codo. Como resultado hay inflamación, la cual aplica presión al nervio ulnar.

Los músicos que tocan violín o viola son particularmente susceptibles a desarrollar este síndrome en el brazo izquierdo (MARXHAUSEN, 2002: 63).

Tratamiento

El tratamiento inicial incluye la identificación y minimización de actividades agravantes:

- Cambio en la técnica o postura de la mano.
- Sesiones de práctica más cortas.
- Recesos más frecuentes para permitir descanso y recuperación.

Las soluciones preventivas a largo plazo pueden requerir la reeducación, incluyendo una mejora en la técnica. Aplicar hielo en el codo puede ser efectivo para controlar los síntomas y reducir la inflamación.

Si los músculos del antebrazo están contracturados, pueden contribuir a los síntomas, por lo tanto estiramientos suaves pueden ser beneficiosos.

El éxito en el tratamiento depende en que tan rápido el individuo busca atención médica apropiada. Los desordenes nerviosos son serios, y una compresión nerviosa a largo plazo puede conducir a daño permanente. La identificación temprana del problema y un tratamiento efectivo incrementan las posibilidades de una recuperación completa (REYD, 1992: 75).

Prevención

La clave para prevenir el síndrome del túnel cubital es balancear la presión ejercida en el nervio ulnar con descanso. Hacer estiramientos suaves durante los recesos (recuperación activa), cada hora de práctica o más si es posible. La prevención también requiere el desarrollo de técnicas posturales que minimicen el estrés en el nervio ulnar (RENSTROM, 1994:70).

7.4.3 Síndrome de salida torácica.

¿Qué es?

La salida torácica es el espacio estrecho que se forma entre la clavícula, la primera costilla, y el músculo escaleno. A través de este túnel pasan venas, arterias y nervios (nervio mediano y nervio ulnar) y nervios que se originan en el cuello y viajan hacia abajo dentro del brazo. Este síndrome es una condición en la cual los nervios y los vasos sanguíneos son comprimidos (FLOYD, 1994:80)



Imagen 33. Síndrome de salida torácica

Signos y síntomas

- Adormecimiento y hormigueo en el brazo o mano.
- Inflamación o escasez de circulación sanguínea en la mano, dejando una sensación de frío.
- Dolor o incomodidad en la mano o brazo.
- Debilidad o fatiga en los músculos de la mano o brazo.

Diagnosticar este síndrome es difícil debido a que comparte síntomas con otras condiciones como hernia de disco en el cuello, síndrome de túnel carpiano, síndrome de túnel cubital o bursitis en el hombro (MARXHAUSEN, 2002:31).

¿Qué lo causa?

Las actividades repetitivas que involucren una postura de la cabeza hacia delante y los hombros caídos pueden conducir a la compresión de los nervios y tejidos vasculares. Los músicos que tocan violín, viola, guitarra, flauta y teclados pueden desarrollar este síndrome (MUSICIANS HEALTH, 2002).

Tratamiento.

El tratamiento apropiado depende de la severidad de los síntomas. Es importante no autodiagnosticarse ya que este síndrome comparte síntomas similares con otras condiciones.

Prevención

La clave para prevenir este síndrome es minimizar la tensión en el cuello y hombros. Evitar posturas antinaturales y minimizar el tiempo en el que se usan los músculos del cuello y hombro de una manera estática o continúa. La recuperación activa (estiramientos durante descansos) puede reducir el riesgo de desarrollar síntomas. También se recomienda mantener una buena postura en cuello y hombros así como fuerza y flexibilidad en los músculos de esas áreas (REID, 1992: 95).

7.4.4 Síndrome de Quervain

¿Qué es?

Es una inflamación en los tendones del pulgar que resultan en incomodidad a lo largo del mismo y en la muñeca, particularmente a lo largo de los dos tendones que forman la tabaquera anatómica. (Depresión en el lado externo del pulgar de la muñeca cuando ese dedo está totalmente extendido) (FLOYD, 1994:95).

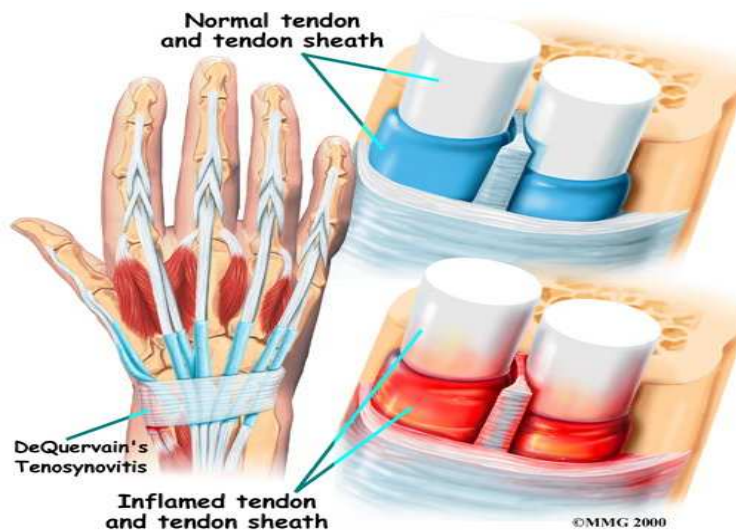


Imagen 34. Síndrome de Quervain

Signos y síntomas

Incomodidad a lo largo de la parte posterior del pulgar. Algunas personas experimentan inflamación e incomodidad en la base del pulgar en la muñeca. Esta incomodidad se incrementa con movimientos en el pulgar o la muñeca.

Mover el pulgar puede volverse difícil y doloroso, particularmente cuando se están agarrando objetos (MARXHAUSEN, 2002:110).

¿Qué lo causa?

El exceso de uso de los tendones del pulgar. Éste ocurre con actividades altamente repetitivas que involucren fuerza de agarre del pulgar y la muñeca.

Los músicos en riesgo son aquellos que tocan clarinete, flauta, percusiones y teclados (NORRIS, 1993:67).

Tratamiento

Disminución de actividades agravantes:

- Cambio en la técnica o postura de la mano.
- Sesiones de práctica más cortas.
- Descansos más frecuentes para permitir descanso y recuperación.

Aplicar hielo a la base del pulgar puede ser efectivo para controlar los síntomas. Aplicar hielo frecuentemente reduce la inflamación.

La intervención temprana conducirá a una recuperación más exitosa y minimizará la necesidad de cirugía.

Prevención

Minimizar la exposición a posturas antinaturales en el pulgar y muñecas y cuando sea posible usar el poder de agarre que utilice la mano entera más que utilizar solo los dedos.

Los periodos de descanso son efectivos para la recuperación durante las actividades que involucren posturas antinaturales en la mano y agarre forzados (RESTROM, 1994:74).

7.4.5 Epicondilitis lateral (codo de tenista)

¿Qué es?

El epicóndilo lateral es el área en la parte externa del codo donde los músculos extensores de la muñeca se unen al hueso. Estos grupos de músculos ejecutan movimientos como doblar la muñeca hacia atrás (extensión) voltear la palma hacia arriba, y levantar un objeto mientras se mantiene el codo derecho. La epicondilitis lateral es una inflamación de uno o más de los tejidos alrededor del epicóndilo lateral. En la mayoría de los casos, el tendón extensor está inflamado (FLOYD, 1994:110).



Imagen 35. Epicondilitis lateral

Signos y síntomas

Dolor, sensibilidad e inflamación en el epicóndilo lateral. Doblar la muñeca hacia arriba o agarrar agrava los síntomas.

¿Qué lo causa?

El exceso de uso de los músculos extensores de la mano y la muñeca, particularmente cuando se extienden los dedos mientras la muñeca está extendida. El exceso de uso de los músculos ocasiona inflamación y produce los síntomas. La epicondilitis lateral se puede empeorar si no se trata rápida y efectivamente.

Los músicos que están en riesgo son aquellos que tocan clarinete, oboe, trombón, percusión y piano (NOTEBOOM, 1994:358).

Tratamiento

Muchas lesiones de tendinitis tienen el mismo protocolo de tratamiento. Los componentes claves son: aplicar hielo al área afectada y después calentar el área para estirar suavemente.

Prevención

La clave para prevención son: la conciencia corporal y los estiramientos. Conocer los mecanismos que originan la lesión permite al músico examinar su técnica y hacer los cambios posturales apropiados para mantener los mismos resultados durante la ejecución. Es clave la posición del cuerpo en relación con el instrumento.

Los descansos frecuentes y los estiramientos cada 45 o 60 minutos otorgan a los músculos una recuperación activa. Los estiramientos ayudan a los músculos tensos a mejorar la flexibilidad y circulación (RENSTROM, 1994:90).

7.4.6 Epicondilitis medial (codo de golfista)

¿Qué es?

Esta lesión afecta la región interna del hueso del codo (epicóndilo medial), donde los músculos flexores del antebrazo se unen al hueso mediante los tendones. Estos músculos ejecutan movimientos como doblar la muñeca hacia abajo (flexión) y agarrar objetos (FLOYD, 1994:115).

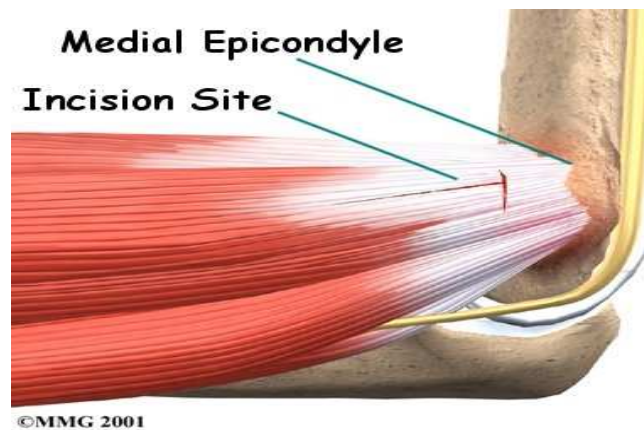


Imagen 36.Epicondilitis medial

Signos y síntomas

Sensibilidad, dolor e inflamación en el epicóndilo medial. Flexionar la muñeca o agarrar objetos agrava los síntomas.

¿Qué lo causa?

El exceso de uso de los músculos flexores del antebrazo, particularmente cuando se requiere un fuerte agarre y flexión de la muñeca o donde hay flexión repetitiva de los dedos mientras la muñeca esta flexionada.

El exceso de uso en estos músculos causa inflamación y puede producir micro rupturas cerca de su punto de origen en el codo.

Estas rupturas afectan individualmente las fibras musculares y pueden no impedir la función muscular a corto plazo. Sin embargo, se desarrolla tejido cicatricial en los sitios de ruptura. Con la generación repetida de nuevas rupturas y el incremento progresivo en la cantidad de tejido cicatricial en el tejido del músculo, la elasticidad del músculo se ve comprometida e incrementa la tensión de los tendones que unen el músculo al codo.

Ejecutantes de arpa son susceptibles a desarrollar epicondilitis medial en el brazo izquierdo mientras que los percusionistas y pianistas son susceptibles en ambos brazos (REID, 1992:135).

Tratamiento

Muchas lesiones de tendinitis tienen el mismo protocolo de tratamiento. Los componentes claves son: aplicar hielo al área afectada y después calentar el área para estirar suavemente.

Prevención

La clave para prevención son: la conciencia corporal y los estiramientos. Conocer los mecanismos que originan la lesión permite al músico examinar su técnica y hacer los cambios posturales apropiados para mantener los mismos resultados durante la ejecución. Es clave la posición del cuerpo en relación con el instrumento.

Descansos frecuentes y estiramientos cada 45 o 60 minutos le otorga a los músculos una recuperación activa. Los estiramientos ayudan a los músculos tensos a mejorar la flexibilidad y circulación (RENSTROM, 1994:97)

8. OTRAS CONDICIONES

8.1 Distonía focal

¿Qué es?

Es un síndrome que resulta en la pérdida del control motor acompañado con calambres severos y prolongados. Tiende a afectar a los músicos cuando estos tratan de ejecutar movimientos específicos, altamente repetitivos y complicados en sus instrumentos (NORRIS, 1993: 89).

Signos y síntomas

La Distonía focal es un mal funcionamiento del músculo en un lugar específico que puede resultar en (NORRIS, 1993: 93).

- 6) Flexión o estiramiento involuntario de una articulación
- 7) Sensación de fatiga
- 8) Pérdida de coordinación
- 9) Calambres

La Distonía focal puede o no ser dolorosa pero interfiere con la habilidad del músico para tocar un instrumento, un calambre no es necesariamente una Distonía focal. Mientras que el calambre o rigidez puede ocurrir como resultado de la fatiga inducida por una ejecución larga o difícil, la Distonía focal es una condición en la cual la disfunción muscular puede ocurrir en ausencia de fatiga. (CHEN, 1998:102).

La Disonía focal afecta típicamente:

- a) Manos y dedos de ejecutantes de cuerda y pianistas
- b) Pies de percusionistas
- c) Cuerdas vocales de cantantes
- d) Embocadura de ejecutantes de alientos metal (*sternbach*)

El músico puede experimentar los síntomas referidos en otras partes del cuerpo cuando la rigidez o espasmos ocurren en el cuello o la espalda, por ejemplo el calambre en los músculos del cuello puede resultar en dolor detrás de las orejas o debajo de los ojos, los que parecen un dolor de cabeza, por lo que varios tendones y músculos están particularmente en riesgo de lesión en los músicos (PUJOL, 2000:257).

Causas

La causa detrás de la disfonía local se desconoce; sin embargo, parece haber una alteración en el funcionamiento del sistema nervioso central en el músico que lo experimenta. Esto involucra señales alteradas de control que van desde la corteza motora y rutas sensoriales alteradas en diferentes niveles del sistema nervioso en el momento en que se trata de ejecutar ciertas actividades (CHEN, 1998:105). La Disonía focal puede ser extremadamente específica, por ejemplo, en un pianista que experimenta Disonía en los dedos mientras toca trinos en el piano puede no reproducirse tal condición al ejecutar los mismos movimientos de los dedos en un teclado de computadora (NORRIS, 1993:123).

Tratamiento.

Se debe buscar asistencia profesional cuando los calambres se vuelven frecuentes o están claramente asociados a una actividad específica o pieza musical. Si se permite que esta progrese la Distorción focal puede terminar con la carrera del músico. El tratamiento usualmente involucra eliminar la actividad específica que produce el calambre y terapias físicas para re entrenar el control sensitivo o motor de la mano o dedos. El tratamiento neuromuscular también se puede lograr por medio de técnicas como el método Feldenkrais y la Técnica Alexander. Se puede recurrir a intervenciones farmacológicas como inyecciones de la toxina botulínica en los músculos afectados para controlar esta condición. También se recomienda actividad física (PUJOL, 2000; 265).

CAPITULO III. SOLUCIONES AL PROBLEMA

Los problemas que hemos creado no pueden ser resueltos en el nivel de pensamiento con que los creamos.

Albert Einstein

9. TRATAMIENTO DE LESIONES MUSCULO-ESQUELETICAS EN MÚSICOS.

Las lesiones en los músicos pueden ser manejadas en dos niveles:

*El primer nivel es el reconocimiento de los signos y síntomas tempranos, y la administración de técnicas simples de autoayuda. Para esto se debe aprender a reconocer los mismos.

*El segundo nivel es el reconocimiento de signos y síntomas que son persistentes o inusuales y la búsqueda de ayuda médica profesional (Kella 1997:56).

9.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA.

- Incomodidad, dolor, hormigueo o adormecimiento mientras se toca el instrumento.
- Debilidad en las manos o dificultad con el control fino de los dedos.
- Rigidez o rango limitado de movimiento.
- Cambios posturales (hombros elevados o girados hacia delante).
- Inflamación local o enrojecimiento.

Si se siente incomodidad o dolor mientras se está tocando, se debe tomar un descanso hasta que el síntoma desaparezca. Se debe evitar tocar con dolor, en la mayoría de los casos este empeorará si se continúa tocando (CHEN, 1998:102)

9.2 PROTOCOLO DE TRATAMIENTO RICE (REST, ICE, COMPRESSION, AND ELEVATION)

Este protocolo es aplicado durante las primeras etapas de la lesión para ayudar a reducir la cantidad de daño en el cuerpo. Se debe buscar ayuda de un personal calificado en la salud en caso de que los síntomas persistan o empeoren.

Los beneficios inmediatos de este protocolo son:

- Disminución de la inflamación.
- Disminución de la incomodidad.
- Disminución de espasmos musculares.
- Prevención de una lesión posterior.

Descanso (REST) El objetivo es detener la exposición del área lesionada en la actividad que agrave la lesión.

Hielo (ICE) la aplicación de hielo disminuye la inflamación y controla el dolor disminuyendo el flujo sanguíneo en el área lesionada y adormeciendo la sensación de dolor. Se debe aplicar hielo en el área de la lesión por quince a veinte minutos. Nunca se debe aplicar el hielo directamente sobre la piel porque esto puede causar congelación.

Se debe cubrir el hielo con una toalla y luego colocarla en el área afectada. Si no se dispone de hielo se puede usar un paquete de vegetales congelados. Métodos alternativos como cremas, bálsamos o paños no son recomendados debido a que estos solo enfrían las primeras capas de la piel y no profundizan hasta el área de lesión.

Nunca se debe usar hielo para adormecer el área afectada y tocar inmediatamente después.. Esto es peligroso porque enmascara los síntomas y puede empeorar la lesión.

Compresión (COMPRESSION) Se aplica compresión a la lesión con la ayuda de una venda sobre el área afectada. La compresión reduce la inflamación ya que obliga a que el fluido salga del tejido lesionado. La compresión y el hielo pueden ser usadas juntas envolviendo el hielo en la venda.

Elevación (ELEVATION) Esta permite a la fuerza de gravedad alejar el fluido de la lesión. Se debe elevar el área de lesión por encima del nivel del corazón (CHONG, 1989:2341)

9.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

Si se experimentan signos y síntomas tempranos se deben seguir las siguientes medidas preventivas:

- Identificar aspectos en la técnica, hábitos de práctica o postura al tocar que puedan estar contribuyendo a la aparición del signo o síntoma. Se deben tomar acciones apropiadas para mejorar cualquiera de estos aspectos.
- Incrementar la cantidad de descansos y disminuye la duración de las sesiones de práctica hasta que se pueda tocar sin síntomas. Esto puede lograrse acomodando más sesiones de práctica en un día para obtener la misma cantidad de práctica.
- Ser cuidadoso al practicar. Se debe calentar al inicio de la práctica e ir aumentando gradualmente la intensidad en la misma.
- Ser consciente de cuales pasajes contribuyen a los signos y síntomas, y reducir la intensidad y el número de repeticiones mientras se practican esos pasajes. Tocar notas largas y lentas o pasajes simples inmediatamente después de pasajes complejos, de esta manera se permite una recuperación adicional dentro de la sesión de práctica. Alternar práctica física con práctica mental (visualización o imaginación) para equilibrar las demandas físicas con un descanso adecuado, mientras se mantiene la atención en dominar el pasaje (DOWSON,1997:109)

9.4 ¿CUANDO BUSCAR ASISTENCIA MÉDICA?

Cuando los síntomas aparecen cada vez que se está tocando, empeoran o son inusuales para uno, se debe buscar asistencia médica. Si los síntomas continúan después de que se ha parado de tocar (por ejemplo en la noche), se debe buscar ayuda inmediata con un profesional experto en tratar lesiones en músicos (DOWSON, 1997:110)

9.5 ¿DÓNDE BUSCAR AYUDA?

Hoy en día se necesita hacer una pequeña investigación antes de aceptar tratamiento o consejo para los dolores. Hay muchas opciones disponibles, pero uno debe estar seguro de estar recibiendo la ayuda adecuada de un profesional. Es por eso importante preguntar al doctor por más información, como: su formación y lugar donde estudió.

Se puede escoger entre la medicina ortodoxa y la alternativa. La medicina ortodoxa incluye médicos, cirujanos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y psicólogos; mientras que la medicina alternativa incluye: terapeutas, quiroprácticos, acupunturistas y masajistas. Cada uno con sus propias creencias y filosofías y entrenados por lo general en escuelas y no universidades.

Solo cuando se está armado con suficiente información se podrá decidir acerca de a quién confiarlos para tratar una lesión.

Se deben tener algunas expectativas básicas: Ser tratado cortésmente, ser escuchado, ser examinado cuidadosamente. También es importante obtener una información clara acerca de la lesión o consultar una segunda opinión. Es importante saber cómo evitar tratamientos interminables y de qué manera prevenir recurrencias de la lesión. Esperar sentirse progresivamente mejor con un tratamiento en una longitud de tiempo razonable es de cabal importancia (PAULL 1997: 158 Y 159).

10. REHABILITACION

10.1 TOCANDO CON UNA LESIÓN

Sí se ha tenido una lesión muscular que no está relacionada con la ejecución de un instrumento, es preferible seguir tocando a pesar de la lesión. Por otra parte las lesiones inducidas por la ejecución que fueron descritas en capítulos previos raramente se recuperan si se continúa tocando con dolor. Los esguinces y desgarres usualmente sanan más rápido si se continua tocando suave y gentilmente. Se debe consultar con el fisioterapeuta sobre cuanto se puede usar una articulación o músculo lesionado. Todas las lesiones son diferentes y requieren protocolos de rehabilitación individuales, por lo tanto uno debe asegurarse de que el médico entienda claramente que es lo que se pretende hacer. Su idea de actividad moderada puede no ser la misma que la del paciente (PAULL, 1997: 160)

10.2 REHABILITACIÓN DESPUÉS DE UNA LESIÓN

Volver a tocar después de un largo periodo de descanso no es fácil. Volver a tocar después de una lesión es aún más difícil pero posible.

Los ejecutantes que se han recuperado pueden caer en dos categorías: aquellos que tienen miedo de tocar otra vez y aquellos que quieren tocar demasiado. La mayoría quiere tocar mucho en poco tiempo. Estos músicos llegan al punto en que pueden tocar libres de dolor y están tan felices de volver a su instrumento que estudian demasiado y vuelven a lesionarse.

Sí se ha tenido una lesión que causo un dolor severo y prolongado, el miedo al dolor y a volverse a lesionar pueden ser obstáculos durante la recuperación. De hecho puede ser muy difícil distinguir entre los músculos que protestan después de un largo periodo de descanso y el dolor verdadero que señala un peligro. La medicina del deporte enseña que el dolor que es benigno en naturaleza, generalmente no persiste después de la actividad realizada y no está acompañada de inflamación, rubor e hipersensibilidad al dolor. El dolor dañino comúnmente ocurre durante la actividad y persiste varias horas después de la misma. También se acompaña de inflamación y un incremento en la sensibilidad.

Si se piensa que no se puede volver a tocar porque hacer esto no se siente cómodo es probable que nunca se vuelva a tocar. Si se sigue cuidadosamente un protocolo de entrenamiento no tomará mucho tiempo para sentirse más fuerte y familiarizado con el instrumento.

Los primeros pasos pueden ser muy lentos y frustrantes. En realidad es difícil recuperar la sensación de facilidad con el instrumento cuando solo se puede tocar cinco minutos al día. La mayoría de los músicos no perciben cuanto esfuerzo físico implica tocar un instrumento hasta que se ha descansado por un largo tiempo.

Es importante trabajar con fisioterapeuta para establecer una rutina de entrenamiento (PAULL, 1997: 162).

10.3 PROTOCOLO A SEGUIR PARA VOLVER A TOCAR

¿Cuándo un músico puede regresar a tocar su instrumento? En general, uno vuelve a tocar cuando uno puede hacerlo de manera relajada y sin dolor. Como tocar con dolor conduce a patrones anormales de ejecución se recomienda un regreso gradual, específicamente después de un periodo de rehabilitación prolongado.

Es esencial recordar que tocar un instrumento es muy demandante físicamente y por lo tanto se debe hacer un esquema de rehabilitación disciplinado para evitar volverse a lesionar.

El doctor Norris sugiere un esquema gradual para volver a tocar. Un esquema similar puede ser usado durante una rehabilitación dolorosa y prolongada. El énfasis se basa en descansos frecuentes y un incremento muy gradual en el tiempo de ejecución conforme uno pasa de un nivel al siguiente (NORRIS, 1993:580)

Muchos músicos pueden usar un esquema más acelerado, sin embargo uno nunca debe empujarse hasta el punto donde hacer música se vuelve doloroso o descoordinado.

10.4 TABLA DE REGRESO A LA EJECUCIÓN

(NORRIS, 1993)

LONGITUD DE TIEMPO (MINUTOS)

NIV	TOC	DESCA	TOC	DESCA	TOC	DESCA	TOC	DESCA	TOC
EL	AR	NSO	AR	NSO	AR	NSO	AR	NSO	AR
1	5	60	5						
2	10	50	10						
3	15	40	15	60	5				
4	20	30	20	50	10				
4	30	20	25	40	15	45	5		
6	35	15	35	30	20	35	10		
7	40	10	40	20	25	25	15	50	10
8	50	10	45	15	30	15	25	40	15
9	50	10	50	10	40	10	35	30	20
10	50	10	50	10	50	10	45	20	30

Recomendaciones:

- Se debe permanecer de 3 a 7 días en cada nivel
- Se debe empezar con piezas fáciles y progresar a piezas más rápidas y difíciles
- Calentar antes de tocar

11. REEDUCACION

11.1 PRACTICANDO COMO UN MÚSICO ATLETA

A diferencia de los atletas profesionales que trabajan bajo la supervisión de una multitud de entrenadores, un músico practica solo. Estudiantes, aficionados, instrumentistas de orquesta y solistas pasan una gran parte de su práctica tocando solos en un cuarto. Las lecciones con los maestros corresponden sólo a una pequeña fracción del tiempo total que se pasa en el instrumento, y los maestros generalmente no tienen los conocimientos anatómicos y fisiológicos suficientes para servir como entrenadores atléticos. La mayoría de los estudiantes de música se gradúan sin haber sido enseñados como practicar y sin ningún conocimiento de anatomía funcional relacionada a tocar un instrumento. Para desarrollar hábitos de práctica seguros y efectivos, necesitamos cambiar la manera en que trabajamos, pensando como atletas e incorporando principios de medicina del deporte y psicología (NEWMARK, 1987:144)

11.1.1 Calentamiento antes de la práctica

Los músicos piensan que calentar es algo que ellos hacen cuando empiezan a tocar sus instrumentos, sin embargo los atletas comienzan sus sesiones de entrenamiento calentando antes de estirar o realizar su deporte. Tocar es nuestro deporte, y por eso es importante para nosotros calentar y estirar antes de tocar.

Hay varias maneras de calentar antes de tocar en casa. Se puede planear una sesión de práctica después de una actividad aeróbica (andar en bici, patinar, bailar, trotar, etc.)

Toma menos de cinco minutos sacudir los brazos para incrementar el flujo sanguíneo en los brazos y en las manos. Si uno se encuentra desgastado, también es posible tomar un largo baño caliente (PAUL, 1997:140)

11.1.2 Estiramientos antes de la práctica

Idealmente se debería hacer una rutina de estiramiento para todo el cuerpo diariamente. Así como no intentaríamos trotar sin hacer primero estiramientos de pierna, uno debe asegurarse que antes de tocar se realice un rutina para estirar por lo menos los músculos de la parte superior del cuerpo, pues estos son los que más se estarán usando. Se debe seleccionar estiramientos para hombros, brazos, muñecas, manos, cuello, de acuerdo al instrumento. (PAUL, 1997:141) ver apéndice

11.1.3 Calentar en el instrumento

Una vez que se ha calentado lejos del instrumento y estirado, es tiempo para el tradicional calentamiento con el instrumento. Esta parte se debe empezar tocando gentilmente y gradualmente creciendo en intensidad, justo como los corredores profesionales empezarán a trabajar con un ligero trote antes de intentar correr cien metros. Se debe asegurar que el cuerpo este lo suficientemente caliente, si es necesario se puede utilizar un calentador o usar guantes sin dedos. El material para calentar debe ser moderadamente demandante y variado, y promover movimientos en posiciones seguras. No es tiempo para tocar acordes ni cadencias. También se pueden tocar pequeños pasajes del repertorio que se esté tocando que no sean muy demandantes técnicamente.

Los pianistas por ejemplo empiezan tradicionalmente sus sesiones de práctica con escalas. Las escalas están bien pero tocarlas en todas las tonalidades sucesivamente en un tiempo muy rápido no tiene sentido durante el calentamiento. Un tiempo más lento y alternando escalas con arpeggios por ejemplo, sería más apropiado para el comienzo de una sesión de práctica.

Los ejecutantes de cuerda pueden usar un vibrato más relajado y amplio cuando ellos calientan o trabajan lentamente en la afinación sin vibrato. Se deben evitar empezar con posiciones altas ya que estas pueden poner las muñecas en posiciones de flexión peligrosas. Ejercicios o escalas que lleven brevemente a la flexión y regresen a la posición neutral de la muñeca son apropiados. La práctica de baja intensidad no incluye cuerdas dobles, soutillé, o notas muy largas o sostenidas.

Los músicos de aliento pueden incluir notas largas y sostenidas para su calentamiento, ya que no necesitan mantener su brazo levantado mientras tocan. Se puede usar virtualmente cualquier cosa para calentar siempre y cuando no se olvide que el propósito es: movimientos gentiles, variedad, velocidad moderada, posiciones del cuerpo neutrales (NEWMARK, 1987:148)

11.1.4 Practica intensa

Después de haber calentado con el instrumento se puede aumentar la intensidad de la sesión, sin embargo, cuando los músicos practican pueden involucrarse tanto emocionalmente como intelectualmente en lo que están haciendo de tal manera que pueden arrastrarse sin misericordia en repeticiones incontables de los pasajes más difíciles y peligrosos. Es por eso que se necesita permanecer en contacto con sus sensaciones físicas y ser conscientes de la intensidad y riesgo de lo que se está haciendo.

Las demandas físicas al tocar varían de situación a situación. La práctica privada a diferencia de las clases o una orquesta, permite al músico el mayor control sobre cómo, cuándo y que toca. Teóricamente si su postura y ergonomía son correctas puede practicar libre del riesgo de lesión. Sin embargo, este control casi total que se tiene en la práctica privada puede fallar. Por ejemplo, los músicos deciden por si mismos cuando practicar y podrían condensar mucho trabajo en pocos días. Algunas circunstancias más allá de su control pueden ponerlos en situaciones donde de repente se tenga que incrementar el tiempo de práctica.

Por otra parte, en un ambiente de trabajo los descansos regulares no son establecidos por los músicos y en los ensayos hay con frecuencia pasajes en los que no se toca que dan la oportunidad de tomar un breve descanso. Cuando el músico practica solo, él es responsable del establecimiento de sus propios límites y de la planificación de los descansos. Si se es un músico que puede pasar horas practicando se deben fijar límites de tiempo usando una alarma si es necesario (HOROVAT, 2006:225)

Los descansos entre sesiones de práctica son cruciales, pero incorporar breves descansos durante una sesión de práctica permite trabajar de una manera más segura y más productiva. Un descanso no significa salir por un café pero puede significar cambiar la posición con el instrumento o dejarlo a lado un momento mientras se piensa en lo que se está haciendo. Beber agua es un buen hábito pues esto favorece el cambio de posiciones momentáneamente.

Usar una grabadora durante la práctica es otra opción, no solo escucharse a si mismo ayuda a corregir pasajes si no que también el manipular la grabadora es otra oportunidad para cambiar de posición.

También se puede incorporar estiramientos y ejercicios dentro de las sesiones de práctica. Mantenerse rígido en cualquier posición no es una buena idea así que hay que moverse tanto como sea posible.

Mientras la repetición es una parte necesaria de la práctica la repetición sin sentido no funciona ya que mantiene al músico atrapado en una sola posición; no es productiva y tensa repetidamente la misma parte del cuerpo en exactamente la misma manera. Incorporar técnicas mentales de imaginación en la sesión de práctica puede ayudar a conseguir mejores resultados con menos repeticiones y dar a al cuerpo un descanso mientras se entrena la mente (HOROVATH, 2006:227)

Cualquier forma de tocar que involucre una postura deficiente, puede conducir a la lesión. Si la postura se ve afectada tan pronto como el músico se involucra con su trabajo, se debe gravar la sesión de práctica para que de este modo se tenga una mirada objetiva de uno mismo. Si a pesar de todos los mejores esfuerzos no se pueden eliminar los malos hábitos posturales al tocar, entonces se necesita incorporar tiempos para corregirlos, alternar estiramientos y asegurarse de que la postura cuando no se esté tocando sea correcta.

Hay pocos instrumentos que pueden ser tocados en una posición correcta todo el tiempo. La mayoría de los instrumentos requieren de pasar algún tiempo con la espalda o muñecas flexionadas, o la cabeza ligeramente rotada. Se debe ser consciente de los riesgos asociados a estas posiciones si se quiere evitar lesiones

Durante la práctica privada se puede controlar la longitud de tiempo e incorporar frecuentemente estiramientos para proveer de variedad al estudio. También mantiene al músico alejado de la lesión alternar práctica lenta con práctica rápida y concentrarse en una mano o en la otra. (REID, 1992:535)

11.1.5 Estiramientos finales

Cuando se haya terminado de tocar, se recomienda dedicar unos pocos minutos con el instrumento para enfriar escogiendo el mismo tipo de material que se uso para calentar. Después, realizar de nuevo los estiramientos específicos que se hicieron antes de tocar. Estirarse después de tocar es mucho más importante que estirarse antes (PAUL, 1997:157)

11.2 ¿QUÉ TANTA PRACTICA ES DEMASIADO?

Cómo se practica y qué es lo que se practica puede influir en la cantidad de tiempo que uno pasa de manera segura tocando un instrumento. Pero esto no significa que se pueda o deba tocar un ilimitado número de horas cada día. Debido a que las demandas del instrumento y repertorio pueden variar mucho, la cantidad de tiempo de práctica es difícil de determinar. Habrá tiempos en la profesión musical donde se invierta más tiempo para tocar de lo que es sensato. Si se puede anticipar cuando serán los tiempos donde se estará más ocupado entonces se puede ir aumentando gradualmente el tiempo de práctica.

Músicos aficionados muy seguidos caen en esta trampa ya que ellos no están acostumbrados a tocar todos los días. Tratar de lidiar con las demandas de un programa en verano o con horas de música de cámara con amigos los fines de semana puede ser peligroso, por lo tanto establecer una línea base de practica regular y entrenar para ese programa de verano lo pondrá a uno en una mejor condición para evitar la lesión.(HOROVATH,2006:230)

Convencer músicos lesionados que ellos deben tocar menos o detenerse por un tiempo es muy difícil; aconsejar a un músico sano es aún más. Cuando se deba tocar mucho, uno debe hacer lo que pueda para hacerlo lo más seguro posible (realizar estiramientos cuidadosamente y frecuentemente, tomar descansos regularmente, después de largas sesiones aplicar hielo a los músculos, invertir más a tiempo en práctica mental)

No hay una sola razón para abusar de uno mismo sin sentido, ni para practicar ineffectivamente o tocar con dolor y arriesgarse a lesionarse. Más que planear en parar de tocar cuando se empieza a sentir dolor, se debe planear parar de tocar cuando se dejes de pensar (PAUL, 1997; 156)

11.3 PRACTICA MENTAL PARA MÚSICOS

Glen Gould decía “hay días, no solo días sino semanas sin que toque el piano. Nunca he visto por que es necesario... yo toco mejor después de dos semanas de haber descansado.”. Tal vez parte del genio de Gould era su habilidad innata para aprender pensando más que haciendo. Muchos músicos invierten tiempo estudiando partituras y pensando en qué es lo que van a tocar, de hecho tocar en la mente es una actividad diferente que puede ser aprendida. Los músicos pueden usar técnicas de imaginación mental del mismo modo en que lo hacen los atletas olímpicos, aumentando la práctica y moderando la longitud de tiempo que invierten tocando físicamente. De esta manera también limitan la repetición estresante e innecesaria y se aseguran de que el tiempo de práctica sea invertido eficientemente (PAUL, 1997:157)

La practica mental o visualización es una herramienta muy útil que acelera el proceso de aprender una habilidad, sin necesidad de repetirla físicamente muchas veces. Numerosos estudios demuestran que los atletas que practican tanto física como mentalmente, superan a aquellos que solo lo hacen físicamente.

La mayoría de las lesiones musicales, son lesiones por sobre uso y la practica mental es una habilidad que permite remplazar al menos parte de las sesiones de práctica con ejercicios cerebrales. Hay muchas maneras de hacerla. A continuación se ofrece una forma sencilla de realizar una práctica mental (PAUL, 1997:138)

- Una vez que se haya tocado una pieza y decidido cómo debe sonar, deje el instrumento y siéntese o recuéstese en un lugar tranquilo.
- Cierre los ojos y permita que el cuerpo se relaje. Relaje cada una de las partes de su cuerpo.
- En su imaginación, visualícese regresando al salón de práctica y tomando su instrumento. Es muy importante para una práctica mental exitosa que se usen todos los sentidos, por lo tanto imagine que puede sentir el peso y textura del instrumento. Sienta sus pies sobre el piso, olfatee las fragancias de ese salón y mire la vista que normalmente tiene a su alrededor.
- Ahora en su imaginación, comience a practicar. Recuerde que esta ejecución mental debe realizarla tal y como usted desea que se almacene en su cerebro. Por lo tanto corrija cada error durante este ejercicio.
- Usted debe sentirse como si realmente tocara, sentir cada movimiento de sus manos, cada gesto y oír cada nota.

Intente al principio con sesiones cortas. Si lo siente muy difícil, realice varias sesiones pequeñas de practica mental durante el día. Se sorprenderá de los resultados y su cuerpo estará en menos riesgo de lesionarse.

11.4 TÉCNICAS DE RELAJACIÓN.

La práctica de técnicas de relajación ayuda a disminuir la presión sanguínea y por lo tanto la ansiedad. Es muy útil en situaciones de estrés ya que libera endorfinas que promueven una sensación de bienestar.

A continuación se describirá el método de relajación recomendado por el centro de medicina del deporte de la Clínica Mayo (SMITH, 1990:56)

1. Elija un cuarto tranquilo y confortable, donde los distractores sean mínimos
2. Centre su atención en su respiración
3. Es esencial tener una actitud pasiva y dejar pasar cualquier pensamiento o imagen que cruce por su mente para después volver a centrarse en su respiración.
4. Una posición confortable es importante pero no debe promover el sueño

Instrucciones:

1. Siéntese en una posición confortable, puede cerrar los ojos
2. Contraiga sus músculos tan fuerte como sea posible durante 10 segundos o contar hasta 10.
3. Comience tensando los dedos del pie hacia su nariz, después tense los muslos, los abdominales, los puños, los músculos del brazo, y por ultimo tense los hombros hacia las orejas. (los músculos deben contraerse al mismo tiempo durante 10 segundos.)
4. Sienta la relajación que sigue, los pies y las manos que están tibios.
5. Ahora tense los dedos de los pies y abdominales al mismo tiempo sostenga 10 segundos. Después contraiga puños, bíceps, tríceps y hombros al mismo tiempo, durante 10 segundos.

6. Permita que los músculos se relajen profundamente.
7. Ahora concéntrese en la fase de respiración profunda. Las inhalaciones deben ser lentas y profundas y proporcionarle calma.
8. Permita que el aire escape lentamente como si se desinflara un balón.
9. Continúe esta práctica durante 10 minutos. Concéntrese en el aire que entra y sale de sus pulmones y traiga gentilmente su atención a la respiración en caso de que su mente comience a vagar.

Se debe practicar de esta manera al menos una vez al día. Úsela gradualmente como una manera de control emocional antes de tocar o durante situaciones estresantes. Aprenda a usarla para ayudarse a mantener una zona de flujo óptimo para su ejecución instrumental.

11.5 TÉCNICAS DE CONCIENCIA CORPORAL

Aparte de la medicina tradicional, hay muchos programas estructurados para aprender tareas motoras complejas e incrementar la eficiencia del movimiento del cuerpo. Cada uno tiene su propio sistema de creencias y vocabulario para explicar su metodología. Las más conocidas son la Técnica Alexander y el Método Feldenkrais.

La Técnica Alexander es un método muy popular entre los artistas para reestrenar sus cuerpos a reducir movimientos extraños e innecesarios e incrementar la fluidez de movimiento. Alexander fue una especie de quinesiólogo que enseñó su técnica primero en Londres en 1904. Sus teorías de movimiento están basadas en aquietar los reflejos posturales del cuello, a lo que llamo respuesta de sobresalto.

Él decía que si el cuello se relaja durante una postura estática y durante el movimiento, entonces el resto del cuerpo será capaz de relajarse y moverse libremente (ROSENTHAL, 1987:12). La técnica está basada en tres instrucciones:

1. Permitir que el cuello esté libre
2. Para que la cabeza se mueva hacia adelante y arriba
3. Para que la espalda se alargue y ensanche.

El propósito final es lograr balance, apoyo, y postura con una contracción muscular mínima. El profesor dirige a través de sus manos la cabeza y cuello del paciente para reentrenar la postura durante varias actividades.

El Método Feldenkrais basa sus teorías de adquisición de habilidades en el desarrollo infantil y aprendizaje motor. Feldenkrais afirmaba que los patrones de movimiento eran mejor aprendidos a través del ensayo y error (FELDENKRAIS, 1990:5)

El estudiante debe permitirse experimentar con varios movimientos hasta encontrar naturalmente el patrón más eficiente para él. Él enfatizaba un método exploratorio. Sin embargo, también enfatizaba una jerarquía de movimiento donde elementos básicos del movimiento son aprendidos antes de pasar a patrones más complicados de movimiento. Uno de los mayores propósitos de este método es incrementar la consciencia y sensibilidad de los movimientos del cuerpo a través de un incremento en la relajación y fluidez de movimiento (SPIRE, 1989:23)

12. ERGONOMÍA

12.1 ERGONOMÍA Y EL MÚSICO

El diccionario Oxford define ergonomía como “la relación entre la gente y su ambiente de trabajo, ya que éste afecta su eficiencia, seguridad y facilidad de acción”. Para los músicos tocar ergonómicamente se refiere a la manera en que el músico y su instrumento o su equipo se relacionan unos con otros en estos términos.

Los músicos siempre han estado consternados con la eficiencia de sus instrumentos. Gastan horas y grandes cantidades de dinero para asegurarse que los instrumentos suenen tan bien como sea posible, pueden viajar grandes distancias para asegurarse de que los instrumentos, funcionen con facilidad de acción.

Históricamente la mayoría de los músicos se ha centrado en el impacto que ellos tienen en los instrumentos y no en cómo los instrumentos les afectan, la relación ergonómica entre el músico y su instrumento ha estado de un solo lado: aunque uno se pueda adaptar al otro, es usualmente el músico quien hace la adaptación. Paganini es un gran ejemplo de lo anterior. Cuando se encontró su esqueleto se descubrió que su hombro izquierdo, el cual había soportado el violín por muchos años, era varias pulgadas más alto que el hombro derecho lo que es muy fácil de comprobar entre compañeros músicos pues muchos de ellos han transformado su cuerpo de la misma manera.

Si los músicos trabajaran en una fábrica con equipo pesado y maquinaria compleja, estarían preocupados con la ergonomía del equipo ya que éste se relaciona con la salud y seguridad. El enfoque con los instrumentos musicales es diferente, a pesar de que estadísticamente se sabe que tocar un instrumento puede conducir a problemas significativos de salud, la mayoría de los ergonomistas no entiende los puntos clave que involucra tocar un instrumento por lo que los músicos necesitan ser sus propios

ergonomistas. Tienen, por tanto, que llegar a soluciones ergonómicas que de ninguna manera comprometan los instrumentos, la ejecución o la salud.

La mayoría de los instrumentos que se tocan hoy en día fueron diseñados cientos de años antes y aunque los avances en la tecnología y los cambios en las demandas de la técnica moderna y el estilo han provocado cierta evolución en los instrumentos, los principios básicos de su diseño permanecen inalterados.

Hace trescientos años los fabricantes de violín produjeron instrumentos que hasta hoy permanecen, y parecen insuperables. Nuestra dificultad en usar esos instrumentos de acuerdo a las demandas del siglo XX yace en el hecho de que ellos fueron diseñados solo con propósitos musicales y acústicos. El conocimiento de la anatomía no era como lo es ahora y mientras todos los instrumentos eran diseñados para ser tocados la eficiencia ergonómica no era el principal objetivo. (PAUL, 1997:97)

12.2 ERGONOMÍA Y POSTURA

Hay muchos pasos que pueden tomarse en consideración para adaptar y modificar los instrumentos de manera que sean más fáciles de usar sin que esto interfiera con su desempeño o el del músico.

Muchos músicos no considerarían cambiar nada fundamental en el diseño de sus instrumentos a pesar del beneficio a su salud. Por ejemplo, para las flautas se han diseñado cabezas anguladas lo cual permite a los instrumentistas mantener una correcta postura en el cuello mientras mantienen sus brazos más abajo. Estos cambios son sensatos en términos de facilidad de uso y de anatomía, sin embargo no son aceptadas ampliamente debido a que la mayoría de los flautistas sienten que esto compromete su desempeño.

Los ejecutantes de alientos madera y alientos metal han modificado sus instrumentos con el paso del tiempo añadiendo o moviendo llaves, estos cambios han sido aceptados universalmente porque el único efecto que estos tienen en su desempeño es hacerlo más fácil en su ejecución.

Los instrumentos de cuerda han evolucionado en algún grado para satisfacer las demandas de la técnica moderna (cuellos y diapasones más largos en violines por ejemplo) pero de nuevo estos cambios no comprometen el sonido del instrumento.

Los instrumentistas son tan renuentes a realizar cualquier cambio en un instrumento de cuerda que incluso algo tan universalmente aceptado, como la barbada, creó una real controversia a mediados del siglo XVII cuando esta fue introducida por Louis Spohr.

A pesar de la sofisticación del siglo XX y de las investigaciones, aún hay instrumentistas que se niegan a usar un cojín del hombro porque ellos creen que esto afecta el sonido del instrumento.

Por un lado, desde el punto de vista musical, la adaptación ergonómica a un instrumento no debe comprometer de ninguna manera la integridad del instrumento ni debe provocar cambios en la ejecución. Aún un cambio que haga más fácil tocar no debe involucrar una modernización o reforma en la técnica. Por otra parte, desde el punto de vista de la fisioterapia para que cualquier adaptación ergonómica valga la pena, ésta debe estar basada en objetivos de obtener una postura que sea lo más cercano posible a lo anatómicamente correcto, permitiendo a las articulaciones funcionar en una posición neutral en la medida de lo posible. Cualquier cambio en el equipo y la postura puede tomar un tiempo para acostumbrarse, sin embargo estos cambios deben resultar en mayor facilidad y comodidad con el instrumento.

La mayoría de los instrumentos vienen en un solo tamaño, esto puede explicar porqué algunos ejecutantes nunca experimentan problemas, mientras que otros no toleran tal instrumento. El tamaño del ejecutante no es el problema (ha habido renombrados pianistas con dedos pequeños, ejecutantes corpulentos de piccolo y cellistas pequeños) pero la forma del instrumentista sí es importante: la longitud del cuello y la forma de los hombros puede afectar la postura del cuello mientras se toca. Por ejemplo violinistas con cuellos cortos, hombros cuadrados y barba grande, pueden tomar su instrumento sin tener que levantar el hombro o bajar el cuello.

Los instrumentistas con esta constitución no tienen que usar descansos para el hombro ya que ellos son capaces de mantener una posición derecha de la cabeza sin necesidad de uno y si ellos son maestros ellos podrían prohibir los cojines para hombro a sus estudiantes. Sus pupilos que sean como ellos estarán bien, pero otros con cuellos largos, barba pequeña, hombros angostos o caídos y clavículas sobresalientes tendrán que tocar con los hombros levantados y el cuello doblado. Sostener el teléfono entre la cabeza y el hombro para dejar las manos libres tiene un efecto similar en cuellos largos. (HARRISON, 1997:98)

12.3 MODIFICACIONES EN INSTRUMENTOS.

Muchos instrumentos musicales pueden ser modificados para que su uso sea más amigable y por lo tanto cause menos lesiones. Una diferencia puede hacerse alterando la forma actual del instrumento, modificando las llaves del instrumento y aplicando artículos externos para minimizar el estrés.

Recientemente han sido diseñadas guitarras y violas con parte del instrumento omitido para permitir el acceso en posiciones altas (registro agudo) en la mano izquierda. De esta manera se disminuye la flexión de la muñeca izquierda, se evitan las altas presiones que se asocian con el túnel carpiano y se minimiza la fricción de los tendones flexores contra el ligamento carpal transversal (GELBERMAN, 1981:380)

Las modificaciones han recibido una mayor atención en las violas. Las violas por una parte tienden a variar en tamaño y peso. Desde quince y tres cuartos de pulgada hasta diez y siete pulgadas o más. El laudero Otto Redes ha fabricado una viola que tenía casi eliminado el hombro derecho. Esto permitía un acceso más libre a las posiciones más altas (HOROVATH, 2006,219)



Imagen 36. Viola modificada para permitir el acceso a posiciones altas con una mínima flexión de la muñeca izquierda.

Muchos cellos son extremadamente largos y se vuelven más difíciles de usar para chelistas pequeños. También hay modificaciones en forma y tamaño para cellos lo mismo con los contrabajos. Menos peso en instrumentos y arcos es otro factor que prolonga la carrera musical (HOROVATH, 2006:220)

Los contrabajistas solistas quienes tocan frecuentemente en posiciones altas, especialmente aquellos de estatura pequeña, deben seleccionar un instrumento con hombros inclinados para minimizar el pinchamiento del antebrazo izquierdo en contra del borde del instrumento o para evitar hacer el hombro izquierdo hacia delante y de esta manera evitar afectar el antebrazo cuando se alcanza la parte baja del diapasón.

La parte baja de la guitarra acústica (la parte donde el antebrazo derecho cruza el instrumento) puede representar un obstáculo físico ya que provoca una flexión excesiva de la muñeca derecha y un adelantamiento del hombro derecho para que la mano derecha tenga acceso a las cuerdas. Es por eso que recientemente se ha desarrollado un pequeño borde cónico para las guitarras clásicas donde el antebrazo derecho cruza al instrumento mejorando el acceso de la mano derecha a las cuerdas y minimizando la distorsión del hombro derecho y la posición de la muñeca (LASKIN, 1992:36)

Mientras más grande sea el cuerpo de la guitarra o más pequeño el instrumentista el problema es mayor. Es por eso que hay que relacionar las medidas anatómicas del guitarrista con el tamaño del instrumento, lo que se hace comúnmente con otros instrumentos como la viola (KOPFSTEIN PENK, 1994:78).

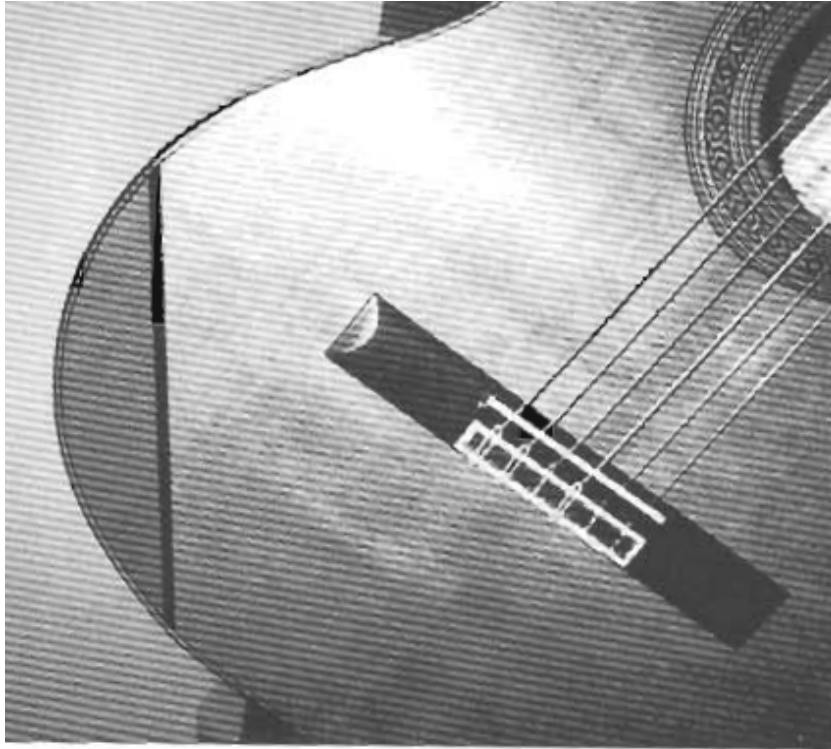


Imagen 37. Guitarra con borde cónico.

El doctor Richard Norris desarrolló una cabeza angulada para la flauta de tal manera que la cabeza y el cuello del músico pueda ser sostenido en una posición neutral y los brazos puedan mantenerse abajo (PAUL, 1997:93)



Imagen 38. Flauta con cabeza angulada

El trombón es otro instrumento que no fue diseñado ergonómicamente. El peso entero del instrumento lo soportan el brazo y mano izquierda. Algunos músicos tienden a inclinarse hacia atrás desde la cadera al tratar de balancear el peso del instrumento. Esto puede resultar en carga estática y puede ocasionar lesiones en la espalda. Se debe buscar un trombón que tenga un peso en las llaves traseras para balancear el instrumento.

12.4 ERGONOMÍA Y OTRO EQUIPO

Los músicos necesitan considerar de qué manera todo el equipo que utilizan los afecta. Las demandas de cada instrumento y trabajo para diversas personas serán diferentes. Por ejemplo, los miembros de una banda de rock que todavía no pueden contratar a alguien para mover y colocar todo el equipo pesado podrían descubrir que ellos tienen mayor riesgo de lesión por instalar todo este equipo más que por tocar su instrumento. Además casi todos los músicos tienen que sentarse cuando tocan, usar atriles y llevar sus instrumentos en estuches.

Sillas

En un mundo ideal cada músico tendría una silla diseñada ergonómicamente para trabajar en ella. Sin embargo, en el mundo real, hay pocas cosas que se pueden hacer para adaptar un asiento inadecuado. Al examinar la altura de la silla y descubrir que esta es muy baja se puede poner bloques de madera debajo de las patas de la silla; añadir un cojín en el asiento, o poner dos sillas juntas. Algunos instrumentistas como arpistas y organistas quienes necesitan mantener el peso fuera de los pies para tener acceso a los pedales, podrían no ser capaces de tocar si ellos están en un asiento inclinado.

La mayoría de los instrumentistas encontrará que un asiento angulado los ayuda a sentarse sin esfuerzo y sin afectar su manera de tocar. Se puede portar una almohada especial y usarla en cualquier silla. Otra forma para angular el asiento es poniendo bloques debajo de las patas traseras de la silla. Si no hay nada que se pueda hacer para corregir o mejorar la silla, por lo menos hay que prevenir lesiones con ésta.



Imagen 39. Almohada que permite mejorar la postura

El músico debe sentarse de tal manera que se sea capaz de levantarse sin transferir el peso del cuerpo. Se puede sentar en la orilla de la silla con ambas o una rodilla por debajo del nivel de sus caderas. De esta manera se evita torcer la espina y se mantendrá una lordosis³⁵ natural en la espalda baja (el esternón debe estar levantado y la cabeza debe estar recta y retractada en una posición de balance y dentro de la línea media. El filo del asiento podría presionar la parte posterior de los muslos un poco pero la espalda y el cuello estarán a salvo).

³⁵ La lordosis, puede ser considerada clínicamente, como una curvatura exagerada, de la posición lumbar, con lo cual, al mirar de costado la columna vertebral, se verá que esta, está inclinada hacia atrás.
<http://www.sobrentrenamiento.com/publico/Articulo.asp?ida=56>

Atriles

Muchos músicos desarrollan problemas de cuello porque sus atriles están muy bajos y ellos tienen que flexionar el cuello. El equipo en casa debe ser ideal. Mientras se esté practicando uno se debe levantar siempre que sea posible. El atril se debe posicionar como se posiciona la pantalla de una computadora. Los ojos deben estar al nivel del centro de la página que se está leyendo.

Los ejecutantes de orquesta necesitan mantener los atriles más abajo del nivel de los ojos para poder ver al director. En este caso se debe colocar el atril tan alto como sea posible y tratar de dirigir la vista hacia abajo antes que doblar o flexionar el cuello.

Estuches

Es sorprendente como muchos ejecutantes de instrumentos largos y pesados atribuyen sus problemas de espalda a su forma de tocar sin considerar lo que ellos le están haciendo constantemente a sus cuerpos al levantar y cargar sus instrumentos. En este caso se debe considerar añadir ruedas al estuche. Un contrabajo, por ejemplo, puede ser llevado más fácilmente siendo arrastrado por ruedas que cargado.

A veces es sólo cuando compramos un nuevo estuche que es un poco más ligero cuando nos damos cuenta lo difícil y pesado que es cargar un instrumento. Los músicos pueden ser más propensos a considerar la seguridad de sus instrumentos, antes que su seguridad personal, cuando se escoge un estuche. Hay muchas opciones que pueden ofrecer la misma protección sin comprometer la salud. En caso de tener un estuche o instrumento muy pesado también se puede intentar usar lazos para llevarlo en la espalda o usar un porta equipajes (PAUL, 1997:106)

Soportes

Hay varios soportes y aparatos disponibles para ayudar a sostener el instrumento. Actúan tomando el peso fuera de las manos y permitiendo libertad de movimiento y reduciendo la tensión de los brazos y manos. Por ejemplo, el clarinete en Si bemol pesa 800 gramos. Sostenerlo con el pulgar puede causar gran tensión en los ligamentos y articulación de la base del pulgar.

Los oboístas pueden presentar problemas similares, los fagotistas deben soportar mucho del peso de sus instrumentos en sus dedos índices.

Todos estos instrumentistas pueden usar varios artículos para quitar el peso del instrumento de sus dedos, como por ejemplo bandas alrededor del cuello siempre y cuando no sean usadas a largo plazo ya que pueden provocar problemas en el cuello.

Hay gran variedad de soportes para sostener los instrumentos como el cinturón para guitarra y el soporte para el contrabajo (HOROVATH, 2006:198)

Barbadas y Cojines para Hombro

Los violistas y violinistas que quieran libertad de movimiento deben dejar de lado la noción de sostener su instrumento ya que muchos de estos músicos levantan sus hombros izquierdos, inclinan las cabezas y sostienen con la barba su instrumento. La longitud del cuello y la forma de los hombros puede afectar adversamente la postura de estos mismo.

En el violín, la barbada y el cojín de hombro se deben ajustar de tal manera que no sea necesario levantar el hombro izquierdo ni inclinar hacia abajo la barbilla y la cabeza.

El cojín para hombro rellena el área entre el hombro y el violín disminuyendo cualquier tensión en los músculos del hombro izquierdo, manteniendo la estabilidad del violín y distribuyendo su peso. Estos cojines tienen varios tamaños y formas para ajustarse para cada uno de los individuos.

Hay barbadas confeccionadas para individuos con cuello largo que producen excelentes resultados. El diseño de la barbada y el lugar donde es colocada afecta la postura. La barbada no debe forzar a mover la cabeza hacia delante, rotar el cuello, colocar la mandíbula muy arriba o mover el instrumento hacia delante. Es aconsejable probar varios tipos para usar el que más se adecue a las necesidades individuales (HOROVATH, 2006:199)

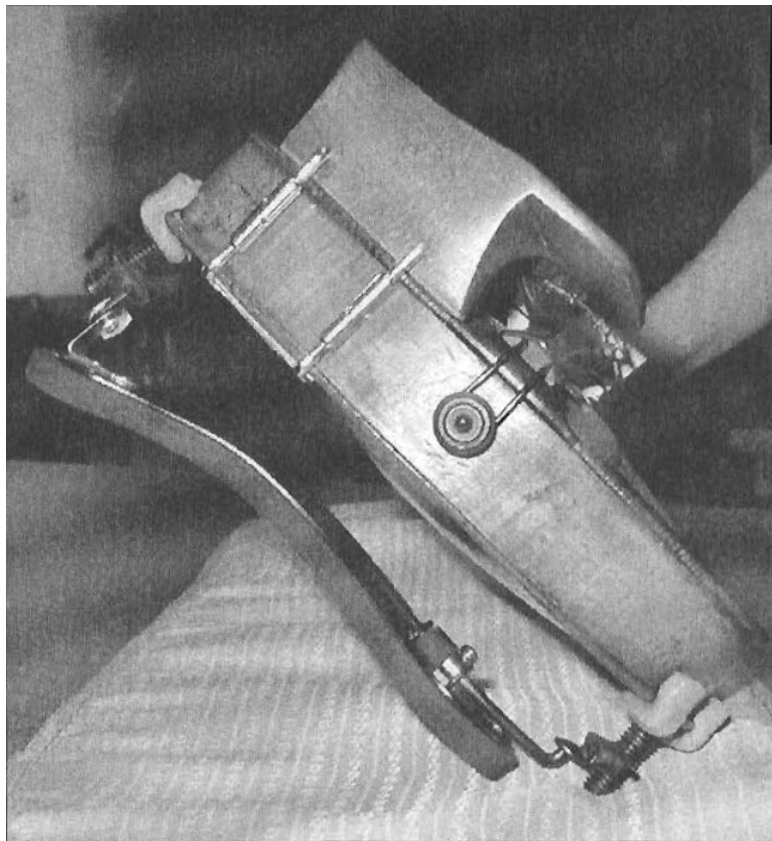


Imagen 40. Cojín de hombro y barbada extra hecha a la medida.

12.5 EVALUANDO LA ERGONOMÍA

Los instrumentistas saludables pueden examinar la ergonomía de su cuerpo con el instrumento. Si se está lesionado no se debe intentar esto por cuenta propia ya que lo que es una postura ideal para alguien sin lesiones puede ser perjudicial para un instrumentista herido y los esfuerzos para cambiar el equipo a fin de alcanzar una postura ideal pueden terminar empeorando la lesión. Si se está lesionado se debe trabajar con un fisioterapeuta para alcanzar soluciones ergonómicas que podrían cambiar mientras progresa la recuperación. Idealmente se debería trabajar con un músico que entienda cómo alcanzar determinado objetivo en el instrumento.

Manual de exploración ergonómica

El siguiente texto se encuentra escrito a manera de un breve manual de exploración ergonómica.

- Permanezca en una postura atlética sin el instrumento y observe su espalda. Asegúrese de que los hombros estén cuadrados para que su espina no esté torcida. Note el nivel de sus hombros. verifique las vistas laterales. Asumiendo que es saludable y tiene una retracción completa del cuello, sus oídos deben estar en línea sobre tus hombros.
- Ahora observe la vista frontal, su nariz debe estar apuntado hacia el frente y no hacia ningún lado. Recoja su instrumento y toque un poco, aún sosteniendo el instrumento obsérvese a sí mismo. Lo que ve podría sorprenderlo, así que toque y compruebe otra vez. Podemos volvernos tan acostumbrados a adaptar nuestros cuerpos al instrumento, que mientras acerca el instrumento encontrará que la cabeza podría ir hacia abajo, podría torcer el cuello, levantar los hombros o empujarlos hacia delante con su torso doblándose sobre el instrumento.

- Revise la postura de la mano y las posiciones de muñeca para ver si se está pidiendo a cualquier articulación que permanezca al límite de su rango de movimiento. Si nota cualquier cosa que lo aleje de una postura atlética y de posiciones naturales en articulaciones, tal vez su equipo actual no le permite mantener una postura atlética cuando toca
- Ahora que conoce qué propósitos está tratando de alcanzar, experimente con adaptaciones ergonómicas en su instrumento. Por ejemplo, los flautistas podrían notar que su dedo índice izquierdo y su pulgar derecho se están sostenido en el límite de su rango de movimiento; la mano derecha podría oprimir el pulgar firmemente hacia la mano.

Consultar a personas que tienen experiencia en esta área puede ayudar pero los instrumentistas son los únicos que pueden decidir qué es lo que funciona para ellos. Puede tomar bastante ensayo y error, pero la diferencia que esto puede hacer en su comodidad y facilidad vale bien la pena.

Cuando se piense que se ha encontrado una solución con la cual se puede vivir hay que aplicarla en el hogar y tal vez durante los ensayos o conciertos. Si se está lesionado y se ha estado tratando de encontrar soluciones a la causa del problema, uno rápidamente se acostumbrará a cualquier adopción ergonómica que permita tocar sin dolor.

Aún y cuando se decida que no se puede ajustar a la perfección postural cuando se toca, cualquier cosa que se haga para reducir posiciones dañinas y mejorar posturas inadecuadas será de enorme ayuda a permanecer libre de lesión. Si uno se siente más cómodo cuando toca, entonces también sonora mejor. Es importante recordar que lo que es bueno para el cuerpo también es bueno para el desempeño y el sonido (PAUL, 1997:102)

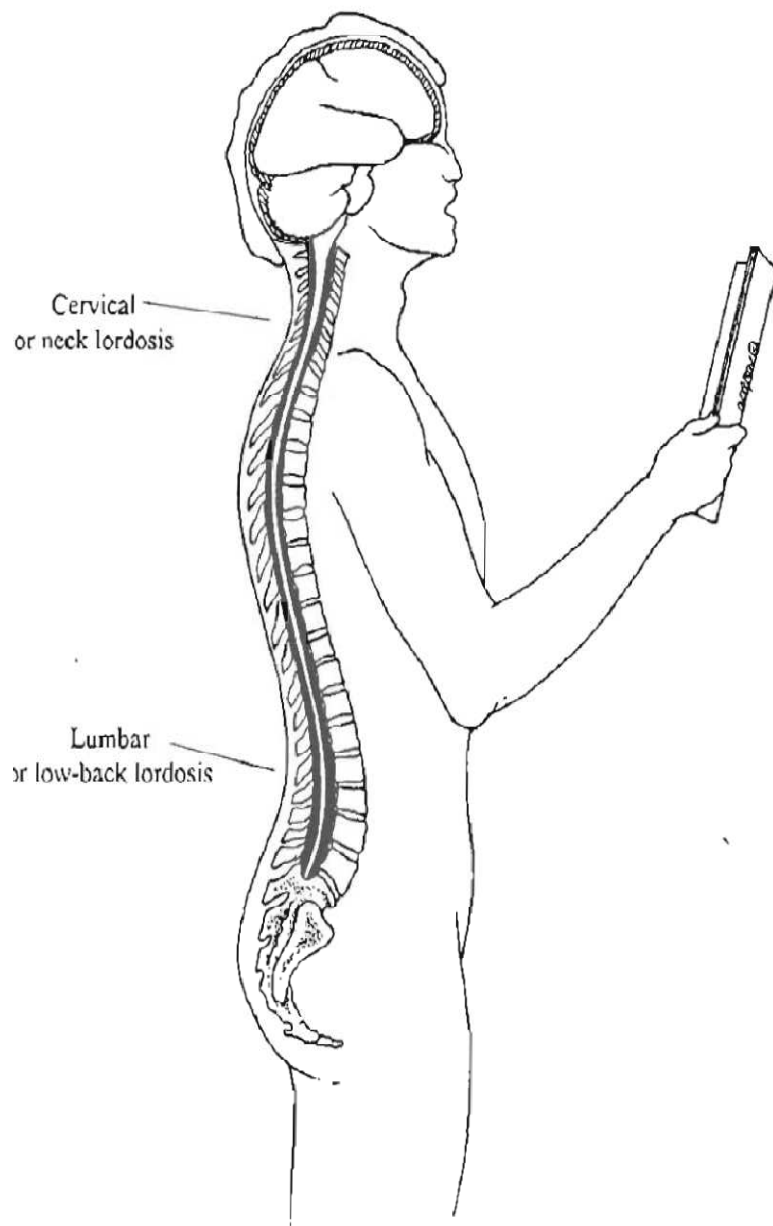


Imagen 41. Postura que muestra las curvaturas naturales de la columna

12.6 POSTURA ANTINATURAL

Los músicos están predispuestos a lesiones músculo esqueléticas como resultado de posturas raras y sostenidas. Posturas extremas incluyen flexión y extensión de la muñeca, abducción³⁶ ulnar y radial, supinación³⁷ y pronación³⁸ del antebrazo, posición de los hombros más allá de lo posible y agarres que pueden ser muy anchos o muy angostos. La carga estática puede crear fuerzas incrementadas en articulaciones o el cuerpo puede ser colocado en posiciones asimétricas, en ambos casos el trabajo anormal del organismo origina una carga incrementada del sistema músculo esquelético (NORRIS, 1992:178)

³⁶ Abducción: Movimiento por el cual un miembro u otro órgano se aleja del plano medio que divide imaginariamente el cuerpo en dos partes simétricas. <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltGUIBusUsual>

³⁷ Supinación: Movimiento del antebrazo que hace girar la mano de dentro a fuera, presentando la palma. <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltGUIBusUsual>

³⁸ Pronación: Movimiento del antebrazo que hace girar la mano de fuera a dentro presentando el dorso de ella. <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltGUIBusUsual>

13. PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS EN MUSICOS

La prevención de estas lesiones se basa en un entendimiento de los factores de riesgo.

13.1 FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

- 1) Posturas extrañas (no neutrales)
- 2) Movimientos repetitivos
- 3) Fuerza
- 4) Vibración
- 5) Larga duración de exposición a factores de riesgo

Los factores de riesgo que han demostrado mayor asociación con estas lesiones son: ausencia de calentamiento y de descansos adecuados durante las sesiones de práctica. Desarrollar e incluir una rutina de 40 minutos es importante, los descansos deben dejar en el músico una sensación de recuperación. Los periodos de descanso más largos pueden requerir otro periodo de calentamiento para preparar el cuerpo a tocar otra vez (ZAZA, 1993:117)

13.2 ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN

Los músicos ocupan la mayor cantidad de tiempo tocando sus instrumentos y tienen el mayor control sobre la situación durante las sesiones de práctica, mientras que los ensayos y ejecuciones frecuentemente son gobernados por las demandas del director, líder de la banda, horario de la presentación, etc. Por lo tanto las estrategias deben enfocarse en los hábitos de práctica. Muchas de estas estrategias pueden ser implementadas durante ensayos y ejecuciones. Las estrategias de prevención no deben comprometer el instrumento, música ni la salud del músico. De hecho, los músicos pueden tener alguna influencia sobre muchos factores de riesgo, por ejemplo, ajustando sus horarios de práctica, variando la dificultad de la música e implementado una buena técnica (NORRIS, 1993:532)

Las estrategias de prevención que pueden influenciar factores de riesgo primarios para desarrollar una lesión incluyen:

- a) Mantener un estado de salud y bienestar personal
- b) Seleccionar locaciones apropiadas para practica
- c) Desarrollar buenos hábitos de practica
- d) Seleccionar instrumentos y mobiliario adecuado
- e) Cargar y organizar el equipo de manera segura
- f) Mantener una consciencia corporal

13.2.1 Mantener un estado de salud y bienestar personal

Se debe considerar la nutrición, hidratación, actividad física, sueño, y medios para manejar el estrés que aseguren que algunos de estos factores de riesgos estén bajo control. Manejar estos aspectos de bienestar ayuda a que el cuerpo sea fuerte, que este en forma, bien nutrido y bien descansado. Esto previene lesiones y facilita una recuperación más rápida de las demandas físicas de la práctica, ensayos y ejecuciones.

Fumar, consumir alcohol, consumir café, y el uso de drogas puede predisponer al individuo a desarrollar una lesión por medio de una influencia negativa fisiológica y psicológica (por ejemplo, reduciendo el flujo sanguíneo a las extremidades, interfiriendo con la función nerviosa normal, alterando las habilidades de juicio y toma de decisiones). Estas son situaciones que comprometen el bienestar en ausencia de otros factores físicos y psicológicos en un ambiente que es físicamente y psicológicamente demandante para un músico ya que reducen la resistencia y la habilidad para lidiar con otros factores (KELLA, 1992:112)

13.2.2 Selección de lugares apropiados de práctica

Los factores ambientales como el calor o iluminación escasa pueden incrementar el riesgo de una lesión. Los ambientes fríos reducen el flujo sanguíneo hacia los dedos y brazos, interfieren con una adecuada lubricación de los tendones y articulaciones y pueden reducir la conducción nerviosa en las extremidades.

Los niveles de iluminación influyen en la habilidad del músico para leer las partituras lo cual puede afectar la postura y puede resultar en presión ocular.

Seleccionar un ambiente para practicar que este apropiadamente calentado y con buena iluminación es la estrategia ideal de prevención. Donde esto no es posible se puede usar ropa adecuada y calentar las manos antes de tocar para así controlar la influencia negativa del frío en el funcionamiento de las manos y los dedos. Los guantes pueden ayudar a calentar las manos, sin embargo mantener el cuerpo entero caliente es importante para mantener un adecuado flujo sanguíneo en las extremidades lo cual es considerablemente reducido cuando el cuerpo se enfría. En un ambiente poco iluminado el uso de lámparas portables para iluminar las partituras puede ayudar (KELLA, 1992:114)

13.2.3 Desarrollo de buenos hábitos de práctica

Los hábitos que pueden contribuir al riesgo de una lesión incluyen ausencia de calentamiento, descanso inadecuado, repetición obsesiva de frases musicales demandantes, y cambios abruptos en la rutina de practica (Paul, 1997:178).

Calentamiento

El calentamiento intenta estimular el flujo sanguíneo y calentar físicamente los músculos y articulaciones que el músico usara durante la práctica, el calentamiento debe incluir movimientos gentiles y suaves durante varios minutos. Un calentamiento musical al inicio de una sesión de práctica, ensayo o ejecución debe incluir notas largas y lentas.

El uso de ejercicios de estiramiento para prevenir lesiones es controversial aunque ampliamente es considerado benéfico. De hecho, los estiramientos y el uso de ejercicio en todo el cuerpo para calentar no han demostrado producir beneficios en los músicos.

Antes de empezar un programa de estiramiento, los músicos deben familiarizarse con una buena técnica de estiramiento. Los músicos que experimenten dolor u otros síntomas deben buscar consejo médico con respecto a estos ejercicios (PAUL, 1997:167)

Estiramiento apropiado

Una buena técnica de estiramiento incluye un calentamiento lento y adecuado así como el *control* del estiramiento de músculos específicos, el calentamiento consisten en dos etapas:

- a) Rotación articular: mover lentamente cada parte del cuerpo hasta su rango confortable del cuerpo. (este es el calentamiento no el estiramiento. No se debe exceder el rango del movimiento) esto comienza el proceso de lubricación de las articulaciones y prepara al cuerpo para la actividad
- b) Calentamiento aeróbico: realizar una actividad aeróbica ligera durante aproximadamente cinco minutos para elevar la temperatura del cuerpo y posibilitar el flujo sanguíneo en los músculos (ejemplo, caminata rápida, trote suave y salto de cuerda)

La clave para un estiramiento seguro es un alargamiento suave, gentil y constante de los músculos sin rebote. Los rebotes o el estiramiento descuidado causa que los músculos del miembro en particular se contraigan en vez de alargarse, lo cual incrementa el potencial para la lesión. Los estiramientos se deben mantener de 30 a 60 segundos (KELLA, 1997:118)

Descansos apropiados

Los descansos ayudan a mitigar el estrés ocasionado durante la ejecución de un instrumento.

Cualquier tipo de entrenamiento físico, incluyendo práctica o ensayo está basado en el principio de sobre carga. Para ver una mejora en la ejecución, el cuerpo debe trabajar más duro de lo que está acostumbrado. Este principio funciona bien siempre y cuando los músculos tengan un descanso adecuado. Sin descansos, los músculos se fatigan y no pueden realizar la misma cantidad de trabajo.

El estrés físico de tocar entonces cambia de los músculos a otro tejido blando como tendones y ligamentos. La mayoría de las lesiones de tejido blando ocurren cuando los músculos están fatigados. Con un descanso adecuado durante la práctica, ensayos, y ejecuciones, los músculos se vuelven más fuertes y más capaces de hacer más trabajo. Un descanso adecuado permite al músico sentirse renovado y listo para continuar ejecutando sin que se incremente progresivamente el nivel de dolor, incomodidad o fatiga (ZAZA, 1994:120)

Planear descansos regulares en sesiones de práctica no solo otorga descanso a los músculos y a los tendones, sino también a la mente. Hay evidencia de que el aprendizaje ocurre más efectivamente si la práctica es ejecutada en breves periodos de tiempo con descansos cortos, comparado con largos periodos de práctica (ZAZA, 1993:121)

Algunas sugerencias son.

- a) Cinco minutos de descanso cada veinticinco minutos de practica
- b) Diez minutos de descanso cada cincuenta minutos de practica
- c) Diez a quince minutos de descanso cada treinta minutos de practica

Se deben hacer más descansos si el músico está ejecutando repertorio más demandante. Esto también puede incluir repartir el tiempo de práctica en el día para permitir un descanso adecuado. Algunas organizaciones profesionales prescriben descansos regulares durante ensayos y ejecuciones (KELLA, 1997:125)

Evitar repetición

Planear el trabajo con una variedad de música o ejercicios durante una sesión de práctica evita algunas de las repeticiones que pueden ocurrir en una sola frase. Se pueden usar piezas más simples que puedan dar un descanso parcial para minimizar la fatiga, particularmente cuando se aprenden frases físicamente difíciles. Se ha sugerido que el uso de técnicas de imaginación y visualización puede reducir el tiempo físico de ejecución para tocar una obra (LIEBERMAN, 1989:48). Imaginar que se está tocando la música, nota por nota, movimiento por movimiento, puede asistir en aspectos cognitivos del aprendizaje de nueva música y posibilitar una mayor velocidad de aprendizaje. Esta estrategia reduce la dependencia en la práctica física así como el riesgo físico a desarrollar una lesión (NORRIS, 1993:540)

Incremento en duración e intensidad

Uno de los factores de riesgo más comunes y reportados es el incremento en la duración e intensidad de las sesiones de práctica. Esto ocurre típicamente durante la preparación para un recital, durante la preparación una prueba musical difícil o cuando se regresa de un descanso prolongado o vacaciones. Incrementos graduales en la duración y dificultad de la práctica son mejores que incrementos abruptos en la práctica (ZAZA, 1994:2024)

Los cambios graduales en la actividad permiten que el cuerpo se adapte a estos cambios y que el músico tome consciencia de sus límites si toma atención a los signos y síntomas (ZAZA, 1994:2025)

13.2.4 Selección de instrumentos apropiados y mobiliario

Selección de instrumentos

Cambiar de instrumento o tocar un instrumento del mismo tipo, incluido un instrumento de mejor calidad que el anterior, representa una situación en la cual hay un cambio repentino en las demandas físicas y un incremento en el riesgo de desarrollar una lesión.

Tocar un instrumento mal diseñado y sin mantenimiento puede demandar un mayor esfuerzo y fuerza para tocar que instrumentos similares pero en buenas condiciones.

Por ejemplo, los instrumentos de viento con válvulas perforadas e instrumentos de cuerda con puentes que son muy altos pueden demandar más esfuerzo para tocar bien.

Los pianos con espacio muerto excesivo encima de las teclas pueden requerir más fuerza para obtener volumen. Por lo tanto, seleccionar instrumentos de calidad y mantenerlos en condiciones apropiadas puede ayudar a prevenir una lesión (NORRIS, 1993:545).

Seleccionar un instrumento que se ajuste al músico puede ayudarlo a adoptar una postura razonable durante la ejecución sin la necesidad de adaptarse a un instrumento que le puede provocar el sostener posturas extrañas y posiciones extrañas en manos y dedos (NORRIS, 1993:546)

Seleccionar y ajustar el mobiliario

Seleccionar y ajustar sillas, atriles, implementos para sujetar el instrumento pueden tener una influencia muy alta durante la postura en la ejecución. Las sillas deben tener una altura que permita al músico mantener los pies sobre el piso con las rodillas a un ángulo de 90 grados. Si la silla es inapropiada en la altura se pueden aplicar las siguientes soluciones.

Si la silla es muy alta se usa un descanso para el pie para dar apoyo a los pies del músico (puede usarse un directorio telefónico).

Si la silla es muy pequeña se puede agregar una almohada al asiento, poner bloques de madera o libros bajo los pies de la silla o poner una silla sobre la otra. (PAUL, 1997:168)

Ajustar los atriles para que estén al nivel o un poco debajo del nivel de los ojos. Si el atril se coloca más abajo que el nivel de los ojos el músico hará un esfuerzo para ver la partitura bajando la vista más que inclinando la cabeza hacia abajo. Se sugiere colocar el atril directamente enfrente del músico para minimizar la rotación en el cuello.

Varios artilugios están disponibles para alcanzar la postura o fuerza requerida para tocar diferentes instrumentos. Por ejemplo, una barbada alta puede ayudar a colocar violines y violas sin la necesidad de inclinar la cabeza excesivamente o elevar los hombros. Los arneses pueden ayudar a soportar el peso de instrumentos más pesados como percusiones o tubas (FAREWELL, 1997:292)

13.2.5 Cargar y organizar el equipo de una manera segura

Los músicos frecuentemente tienen una cantidad significativa de equipo para cargar y organizar antes de una sesión de práctica, ensayo o ejecución. Esta actividad presenta un riesgo de lesión en las extremidades superiores y espalda y puede contribuir a la fatiga o a agravar condiciones existentes. Por eso hay varias estrategias que pueden ser implementadas para reducir el riesgo asociado con cargar y organizar el equipo (FAREWELL, 1997:295)

Cargar de manera segura

Se debe evitar posturas de alto riesgo como torcer la espalda o cargadas rápidas. Se recomienda saber qué tan pesada es la carga, tener una base estable con los pies abiertos al nivel de los hombros, colocarse enfrente del artículo que se va a levantar, agarrar sólidamente el artículo y tener una ruta clara hacia el destino.

Las lesiones por levantar objetos tienden a suceder más seguido cuando hay presión para hacer el trabajo rápidamente.

Usar contenedores apropiados

Cuando se transporta el instrumento se debe asegurar que el contenedor no sea muy pesado y que este bien construido, con asas y ruedas. Se debe tratar de evitar cargadas pesadas y largas. Es mejor hacer dos viajes con una pequeña carga más que un viaje con una carga pesada, ya que esto permite que haya suficiente tiempo para organizar el equipo y prevenir prisas mientras se carga el mismo. Esto también permite un descanso adecuado y recuperación antes de tocar el instrumento.

Si se tiene una lesión existente en las extremidades superiores, es mejor buscar maneras de evitar cargar el equipo como pedir ayuda a alguna persona que no esté lesionada. Si no hay quien ayude, el equipo debe ser organizado con anterioridad. De esta manera uno se podrá recuperar antes de tocar el instrumento (FAREWELL, 1997:298)

13.2.6 Mantener una consciencia corporal

Las posturas del cuerpo mientras se toca un instrumento influyen en el riesgo de lesión.

Los mecanismos anormales del cuerpo resultan de posturas raras durante los aspectos dinámicos y estáticos de la ejecución, incrementando el estrés en los tejidos.

La postura corporal no solo incluye la espalda y el cuello sino también la posición de los hombros, brazos, y piernas así como la fuerza que es aplicada para tocar el instrumento (NORRIS, 1993:550)

Una fuerza excesiva mientras se está tocando puede contribuir al estrés en los tejidos. Algunos músicos tienen la tendencia a usar mayor fuerza de la que es necesaria cuando tocan fuerte o cuando el instrumento es inadecuado para ellos (NORRIS, 1993:552)

Practicar disciplinas para la consciencia corporal y el movimiento

Practicar una o varias disciplinas para la consciencia corporal y movimiento puede ayudar a crear la consciencia que es requerida para asegurar una buena postura durante la ejecución.

Las disciplinas que entrenan el alineamiento de la columna y la consciencia del cuerpo como la técnica Alexander³⁹, el método Feldenkrais⁴⁰, el método Pilates⁴¹, la yoga, o taichí pueden ayudar a incrementar la consciencia de la postura al tocar y promueven un buen estado físico.

³⁹ La **Técnica Alexander** es un método de reeducación psicofísica. Su objetivo es restablecer el buen uso del organismo de cada persona mediante la evitación consciente de hábitos perjudiciales, como los asociados a tensiones indebidas y malas posturas. <http://www.tecnica-alexander.org/>

⁴⁰ Método Feldenkrais: Es un proceso educativo que, a través de movimientos fáciles y suaves, y una adecuada orientación de la atención hacia los efectos que los mismos producen en los distintos aspectos de la persona, brinda a ésta la posibilidad de mejorar su accionar cotidiano. Cuenta con dos técnicas, la Autoconciencia por el Movimiento y la Integración Funcional. <http://feldenkraismexico.org/>

⁴¹ El **método Pilates**, o simplemente **Pilates**, es un sistema de [entrenamiento](#) físico y mental creado a principios del [siglo XX](#) por el [alemán Joseph Hubertus Pilates](#), quien lo ideó basándose en su conocimiento de distintas especialidades como [gimnasia](#), [traumatología](#) y [yoga](#), uniendo el dinamismo y la fuerza muscular con el control mental, la [respiración](#) y la [relajación](#).

En cada uno de estos enfoques el propósito es ganar un mejor sentido de postura, movimiento, y estado del cuerpo. Esto permite al músico hacer elecciones apropiadas concernientes a la postura durante la ejecución, la fluidez de movimiento se ve mejorada y asiste al músico a aprender a entender la diferencia entre fatiga normal relacionada a la incomodidad y dolor que indica tensión excesiva y lesión de los tejidos (PAUL, 1997:180)

Muchos músicos han aprendido a tocar con dolor y consideran que es una experiencia normal. Por eso, aprender a reconocer los signos y síntomas que indican el desarrollo de una lesión es absolutamente crítico para evitar que esta progrese

Reconocer dolores permite que el músico combata signos tempranos con técnicas simples de auto ayuda, saber cuando y donde ir por ayuda médica si estos síntomas no ceden puede prevenir que este dolor se vuelva problemático o que se convierta en una enfermedad que amenace la carrera del músico. (PAUL1997:182)

CAPITULO IV. QUE HAY DETRÁS DE UNA LESION?

*El que quisiere tener salud en el cuerpo,
procure tenerla en el alma.*

Francisco Quevedo

14. PSICOLOGÍA DEL MUSICO

Las variables de personalidad tales como motivación seguridad, manejo de la ansiedad y confianza son determinantes muy fuertes en el comportamiento humano; por lo tanto, considerar la psicología del músico sin esas variables es algo incompleto ya que estas pueden ser únicas en los artistas. Al mismo tiempo la relación de factores psicológicos y psicosociales para la salud emocional y física del músico es de gran importancia (OSWALD: 1994:97)

14.1 PROBLEMAS DE SALUD MENTAL

Salud mental o "estado mental" es la manera como se reconoce, en términos generales, el estado de equilibrio entre una persona y su entorno socio-cultural lo que garantiza su participación laboral, intelectual y de relaciones para alcanzar un bienestar y calidad de vida. Para ser exitosos los músicos centran su tiempo, intelecto y energía emocional solamente en la música, a expensas de las experiencias sociales y atléticas de la infancia y adolescencia. Toda la atención está puesta en solo una actividad, y una falla al alcanzar ciertos objetivos musicales puede colocarlo en una posición vulnerable desde el punto de vista de la estabilidad emocional (FISHBEIN.1985:155).Es importante evaluar el impacto de una extrema responsabilidad hacia la música en la salud física y emocional y en la ejecución.

En una evaluación de los problemas sociales y emocionales entre los músicos que buscaban ayuda, las diez cuestiones más comunes fueron: concentración deficiente, desánimo acerca del futuro, no ser la persona que se quiere ser, problemas financieros, infelicidad la mayoría del tiempo, no estudiar efectivamente, inseguridad del examen de carrera, cansancio extremo, trastornos del sueño, y no sentirse comprendido. (YOUNG, 1996:231)

14.2 EFECTOS DEL ESTRÉS EN LA SALUD: LA LESIÓN

Además de los factores intrínsecos como variables de personalidad y motivación, existen muchas cuestiones psicosociales inherentes a la vida del músico como las lesiones, las cuales exacerbaban la condición de salud mental deficiente y afectan la ejecución. En músicos profesionales las lesiones y problemas médicos causan estrés e invalidez. Incluso se sabe que la mayoría de los músicos que se recuperaban de una lesión, tenían pocos intereses fuera de sus instrumentos. (DILLINGER, 1997:219)

La respuesta psicológica a la lesión involucra un proceso de enfrentamiento y de estrategias para manejar la situación. Tres aspectos durante este proceso son: pérdida de control; búsqueda de respuestas; ganancia de perspectiva. Dos necesidades primarias durante el mismo son: el control, y el apoyo. (DILLINGER, 1977:220)

La respuesta más común de los músicos hacia las lesiones músculo esqueléticas es tocar a pesar del dolor. El éxito en las artes escénicas requiere de una ejecución óptima. Debido a que las lesiones son muy frecuentes en los músicos, es entendible el porqué tocan cuando están lesionados y se auto medican sobre todo cuando tienen el riesgo de perder todo lo que han logrado con tanto trabajo (FETTER, 1993:508)

15. NO PAIN, NO GAIN (SIN DOLOR NO HAY AVANCE). UNA MENTALIDAD QUE CONDUCE A LA LESION

15.1 ¿CÓMO LOGRAMOS METERNOS EN ESTE PROBLEMA?

En ausencia de investigaciones que expongan o traten el hecho de que los músicos están predispuestos al masoquismo⁴², podemos decir que la mayoría de nosotros no disfrutamos el dolor; sin embargo, como grupo hemos llegado a aceptar el dolor y la incomodidad como parte inevitable de la profesión musical.

Los músicos sabemos que algunos pocos logran tocar sin ninguna dificultad, pero no entendemos el porqué. Tenemos un conocimiento tan limitado de cómo funcionan nuestros cuerpos cuando tocamos, que cada estadística acerca de la prevalencia y severidad de las lesiones alimenta el mito de su inevitabilidad y convertimos el dicho “sin dolor no hay avance” en una sentencia verdadera (HOROVATH, 2006:8). Tal vez algunos de nosotros somos conscientes de que este mito no ha sido probado científicamente y que es falso, pero en un nivel emocional la mayoría de nosotros todavía cae en la trampa de la creencia que el dolor es un componente de la excelencia.

Maestros bien intencionados, pero mal guiados, son las primeras influencias que nos llevan a aceptar esta tradición, enseñándonos que mientras más duro trabajemos y mientras más exhaustos estemos, mayor será el progreso.

¿Cuántos músicos sienten que una buena sesión de práctica es aquella que te deja la sensación de un cuerpo rígido y cansado incluso lejos del instrumento? (PAULL AND HARRISON, 1997:6)

⁴² Masoquismo: Placer o gratificación obtenido al sufrir [malos tratos físicos](http://www.esacademic.com/dic.nsf/es_mediclopedia/42415/masoquismo), mentales o emocionales.
http://www.esacademic.com/dic.nsf/es_mediclopedia/42415/masoquismo

Los médicos pueden, de manera inconsciente, reforzar la creencia de que los músicos deben tocar con dolor cuando fallan al prever una solución a largo plazo para una lesión. Podemos obtener el mismo mensaje cuando se prescribe un descanso extendido. Este pone a los músicos en una situación de “no gane”, ya que los músicos, tanto emocionalmente como financieramente, no pueden permanecer alejados de sus carreras por meses o años y si ellos continúan tocando, ellos continuarán lesionándose o empeorando su situación hasta el punto donde ellos sean incapaces de tocar. No sorprende que muchos instrumentistas se alejen de la medicina ortodoxa prefiriendo arreglárselas por si mismos o buscando un alivio temporal de sus síntomas por medio de la medicina alternativa. (PRATT RR, 1992:12)

La mayoría de nosotros nos encontramos en problemas debido a:

- a) Nuestra ignorancia de las demandas que tocar un instrumento pone en nuestro cuerpo.
- b) Nuestra aceptación del dolor como parte de hacer música.
- c) Nuestra paranoia justificable acerca de nuestra reputación y seguridad laboral, la cual con frecuencia nos aleja de la búsqueda de ayuda.

Y cuando nosotros encontramos ayuda de un médico, que rara vez entiende todo lo que involucra ser un músico, resulta que encontramos:

- a) Tratamiento peligroso, inapropiado o inefectivo
- b) Músicos que continúan tocando heridos

No es, por lo tanto, de sorprenderse que muchos músicos creen que lo mejor que se puede esperar es una vida con dependencia a tratamientos, los cuales nunca llegan a la raíz del problema manteniendo los síntomas bajo control a un grado donde los músicos pueden al menos continuar tocando y trabajando, aunque sea con incomodidad o dolor. Aunado a esto la tragedia no es que el tratamiento exitoso no esté disponible o que las lesiones no puedan ser prevenidas, sino que los músicos se han convencido, por sus propias experiencias y las de otros, que nada se puede hacer por ellos. (GREEN B, 1986)

16. CAUSAS DEL DOLOR

Los problemas de dolor no son nuevos para los músicos. Numerosos relatos de ejecuciones musicales relacionadas con el dolor pueden ser encontrados en la literatura médica desde 1800. (SAZER, 1995:5)

El dolor no respeta ningún tipo de ejecutante. Músicos en todos los campos y de todos los niveles sufren dolor y lesiones, incluidos artistas celebres, estudiantes, solistas, músicos de orquesta y aficionados. (HOROVATH, 2006:25)

16.1 LA ACEPTACIÓN DEL DOLOR

Hay considerable evidencia de que la aceptación al dolor durante la ejecución comienza temprano entre los músicos. Con frecuencia, la presión de alcanzar metas conduce a un estudio del instrumento con una mentalidad de “no hay dolor, no hay gané”. Tal presión promueve patrones para aceptar el dolor como normal. En 1988 un estudio en alumnos de música de secundaria en Houston Texas encontró que cerca del 80% de los estudiantes consideraban el dolor como una condición aceptable para alcanzar la técnica. (LAKEWOOD A⁴³,1998:18)

Muchos músicos creen que el dolor durante la ejecución no puede ser evitado. Al no encontrar alivio estos músicos están convencidos de que su arte requiere el sacrificio de sus cuerpos. (LOCKWOOD, 1998:19)

⁴³ Lakewood A., Medical Problems in Secondary School-Aged Musicians. Medical Problems of Performing Artists, Diciembre 1998.

16.2 LAS SEMILLAS DEL DOLOR

Las semillas del dolor son en su mayoría plantadas durante las primeras lecciones. Muy frecuentemente los músicos principiantes aprenden técnicas que ignoran las leyes naturales del movimiento del cuerpo. Con la práctica estos patrones no naturales para ejecutar se vuelven profundamente arraigados. Con el tiempo los movimientos no naturales frecuentemente causan dolor. Algunos músicos afortunados evitan estas dificultades encontrando intuitivamente maneras para usar su cuerpo de forma más natural. (SAZER, 1995:5)

Hoy en día es común en las escuelas de música proveer servicios de terapia física ó el uso de centros médicos cercanos para tratar problemas de dolor en los estudiantes de música. Por ejemplo, en 1992 la escuela de música Juilliard estableció un equipo de tres terapeutas físicos para tratar lesiones relacionadas con la ejecución. (HOROVATH, 2006:27)

16.3 EXCESO DE USO Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Algunos expertos atribuyen enteramente el dolor al exceso de uso. Las lesiones por exceso de uso ocurren cuando los tejidos del cuerpo son sometidos a tensión repetitiva más allá de sus límites. Sin embargo el exceso de uso es sólo una de las muchas causas del dolor entre los músicos. Centrarse solamente en el exceso de uso sin investigar las especificaciones del uso del cuerpo y la metodología instrumental tiene un valor práctico limitado para los músicos. Ciertamente los movimientos repetitivos pueden conducir al dolor; sin embargo, no todos los movimientos repetitivos resultan en dolor (SAZER, 1995:6) La frecuencia, la fuerza, el alineamiento del cuerpo y la manera en la cual estos movimientos son ejecutados puede variar considerablemente así como sus efectos.

Cuando los movimientos repetitivos generan una gran cantidad de tensión pueden causar dolor. Los efectos son diferentes cuando crean poca o ninguna tensión, incluso una ligera alteración en la dirección del movimiento repetitivo o del alineamiento del cuerpo puede hacer una diferencia significativa en su efecto físico. (SAZER, 1995:7)

16.4 EL USO INAPROPIADO DEL CUERPO

Las causas básicas del dolor y la lesión tienen que ver más con cómo se usa el cuerpo que con la frecuencia en la ejecución de movimientos. Un uso inapropiado del cuerpo es la causa primaria del dolor y también incrementa el riesgo de lesiones de exceso de uso. La mayoría de las veces, el dolor está relacionado con un balance corporal⁴⁴ deficiente. Un alineamiento defectuoso, inmovilidad y presión son las principales causas de desbalance. La falta de balance corporal crea tensión muscular que se acumula poco a poco y evita que el cuerpo funcione libremente. Pudiendo causar una variedad de problemas físicos serios y dolorosos (ALEXANDER, 1992:67)

16.5 TIPOS DE TENSIÓN

Todos los movimientos del cuerpo involucran una tensión funcional: la tensión funcional ocurre cuando los músculos se alargan y contraen para mover el cuerpo o cualquiera de sus partes. Uno no siente este tipo de tensión, sin embargo no es excesiva ni causa dolor.

La tensión que va más allá de este nivel funcional es excesiva y contraproducente. Esta más que producir movimiento, lo inhibe e incluso puede dañar físicamente y limitar al ejecutante. La tensión excesiva en cualquier parte del cuerpo disminuye la resistencia e incrementa de manera significativa el riesgo a la lesión. (SAZER, 1995:9)

⁴⁴ Se puede considerar el balance corporal como la conservación del equilibrio en la tensión muscular durante la ejecución del instrumento, a pesar de la asimetría de los movimientos y de la actitud posicional.

17. LAS CAUSAS OCULTAS DE LAS LESIONES POR EXCESO DE USO

Como sabemos las acciones físicas particulares que se requieren para tocar un instrumento pueden conducir a una lesión de exceso de uso si son ejecutadas de manera inapropiada y bajo presión. Los aspectos del ambiente físico tales como equipo y los muebles mal diseñados también pueden añadir estrés, sin embargo, ¿Porqué un individuo sufre de problemas de lesiones de exceso de uso mientras que otro que realiza el mismo trabajo no los padece?

En 1992 fue llevado a cabo un estudio por el Instituto nacional de salud y seguridad ocupacional (NIOSH) ⁱⁱel cual buscaba causas de lesiones por exceso de uso entre los trabajadores de Estados Unidos. El estudio incluía una encuesta extensiva que cuestionaba a los trabajadores varios aspectos de sus trabajos. Todos ellos, cabe mencionar, usaban muebles y equipo ergonómicos. La investigación tomaba en cuenta: en que ciudad se trabajaba, factores psicosociales, uso de equipo electrónico y número de golpes en el teclado por minuto. Al final los investigadores fueron incapaces de determinar si el número de golpes por día había incrementado o disminuido la incidencia de lesiones por exceso de uso entre aquellos individuos que fueron estudiados. Sin embargo, ellos determinaron que las condiciones más fuertemente asociadas con la incidencia de estas lesiones fueron los llamados factores psicosociales. Éstos incluían:

- Miedo de ser reemplazado por una computadora
- Inseguridad laboral.
- Presión en el trabajo.
- Trabajo que involucra una variedad de tareas.
- Escasez de toma de decisiones.

- Carencia de apoyo de los compañeros.
- Escasez de estándar de productividad.
- Incrementos de la carga de trabajo.
- Monitoreo e inspección de calidad y cantidad.

Este estudio muestra claramente que además de las circunstancias físicas que pueden conducir a una lesión por exceso de uso también hay lo que podemos llamar causas ocultas. Estas causas pueden tener poco que ver con el tipo de trabajo que se realiza o con el ambiente físico con el cual se trabaja. Sin embargo, tienen un mayor impacto y contribuyen sustancialmente al riesgo de desarrollar estas lesiones. Estas causas ocultas pueden incluir las dinámicas sociales del ambiente de trabajo o presiones psicológicas que se pueden encontrar en la vida personal. Se puede traer desde el pasado, consciente o inconscientemente, maneras de usar nuestro cuerpo que son dañinas. Incluso se puede estar sufriendo de una lesión que añade más daño a nuestro funcionamiento. (BERJERON, 1997:27)

Los músicos no son una unidad de producción, sino seres humanos con un gran número de ventajas y necesidades; llevan consigo al trabajo la historia y circunstancias de sus vidas. En este capítulo estudiaremos las causas ocultas de las lesiones por exceso de uso: estrés psicosocial, mensajes erróneos desde el pasado, impacto de patrones emocionales y mentales, hábitos desarrollados debidos a diferencias estructurales o a efectos residuales de lesiones pasadas.

Uno de los primeros y más básicos pasos que se necesitan para disminuir el riesgo de estas lesiones es reconocer todo el espectro de factores que nos pueden conducir a ellas incluidas estos factores ocultos. (BERJERON, 1997:29)

17.1 ESTRÉS PSICOSOCIAL

Algunos expertos afirman que la repetición frecuente de los mismos pequeños movimientos es lo que causa el daño que resulta en una lesión, por lo tanto las lesiones por exceso de uso son referidas también como lesiones por movimiento repetitivo. Según ellos, mientras más repeticiones ocurran es más probable que resulte una lesión. Sin embargo, como se vio en el estudio NIOSH claramente no fue el número de golpes el factor determinante de una lesión sino el estrés psicosocial. El contexto en el cual trabajamos contribuye tanto al estrés como el tipo de trabajo que realizamos. Por ejemplo, un músico experimenta mayor ansiedad y preocupación cuando tiene que hacer frente a una sobrecarga de trabajo, por lo tanto, entender como la presión social y la ansiedad psicológica se traduce en síntomas físicos es la llave para entender la prevención y la cura.

Cuando la gente está sujeta a retos sociales o psicológicos reacciona tensando el cuerpo. La tensión aparece primero en cuello, la cabeza, la columna y afecta no solo el cuerpo entero sino también daña el juicio, la percepción y las habilidades de comunicación. Esto crea un círculo vicioso como un intento de compensar esta situación y se origina aun más daño. Es por eso que se debe aprender a cómo responder a las demandas de trabajo de una manera diferente ya que nosotros no podemos controlar todo en nuestro ambiente, tenemos básicamente dos opciones en respuesta a los cambios inevitables y retos que enfrentamos, podemos trabajar con ellos o resistirlos (BERJERON, 1997:29)

Para muchos de nosotros la tensión corporal con el tiempo ha llegado a ser una respuesta habitual. Afortunadamente, los humanos tenemos la habilidad de aprender como retener reacciones automáticas y sustituirlas por nuevas. (ALEXANDER, 1994:56)

Cuando los factores psicosociales estresantes en el trabajo no pueden ser evitados o apartados, aún tenemos la opción de evitar dañarnos a nosotros mismos a través de ellos. Conforme se aprende a cambiar la respuesta a estos factores se disminuye el daño y el riesgo pero también incrementa nuestra agudeza mental. (ALEXANDER, 1994:57)

17.2 MENSAJES ERRÓNEOS

Mucho del comportamiento humano es aprendido a través de la imitación. Consciente o inconscientemente seguimos cualquier modelo que nos sea provisto. Si el modelo es erróneo entonces el mensaje que recibimos también tiende a ser erróneo. Si aprendemos maneras de movernos y responder con desbalance y tensión, nuestros cerebros continúan mandando estos mensajes a nuestro cuerpo de tal manera que lo que se vuelve normal para nosotros no necesariamente es natural. Al ser conscientes de estos mensajes erróneos, podemos empezar el proceso de corregir patrones negativos y eliminar causas innecesarias de dolor. (BERJERON, 1997:31)

17.2.1 Aprendizaje inconsciente.

Los seres humanos somos como esponjas, continuamente absorbemos información y maneras de quienes los rodean. Aun sin darnos cuenta de ello los individuos copiamos respuestas habituales y patrones de movimiento de miembros de la familia y amigos. Sin embargo, un hábito puede ser aquel de desbalance o tensión y podemos adoptarlo y adaptarnos a el tanto que se vuelve normal para nosotros.

En el lugar de trabajo es muy fácil copiar hábitos de tensión en respuesta a la presión por terminar nuestros deberes. Sin notarlo, uno se puede tensar mientras trabaja debido a que su jefe está tenso y estresado por el mismo proyecto.

Conforme se exploran patrones de usar el cuerpo que pudimos haber adoptado inconscientemente de otros se descubrirán mensajes erróneos que pueden estar poniéndonos en riesgo de desarrollar una lesión. Nosotros podríamos incluso estar influenciados negativamente por patrones que una vez escogimos conscientemente o que nos fueron enseñados (ALEXANDER, 1994:62)

17.2.2 Imitación consciente.

El mal uso dañino puede, de hecho, ser inducido durante el aprendizaje de un instrumento. Para demostrar la aptitud, el estudiante muy seguido ejecuta los movimientos exactamente como se le es enseñado. Si un mensaje erróneo es permeado, el deseo del estudiante por hacer un buen trabajo puede resultar un día en una lesión. Muchos músicos manifiestan haber copiado intencionalmente patrones de movimientos de maestros y colegas. Cuando se aprende conscientemente a usar el cuerpo de una manera dañina; la repetición de este patrón, al pasar el tiempo, resultará finalmente en una lesión. (BERJERON, 1997:33)

17.2.3 Patrones mentales y emocionales.

Muchos psicoterapeutas se han dado cuenta que individuos con traumas emocionales desarrollan patrones físicos de tensión en sus cuerpos. Patrones emocionales y mentales se pueden desarrollar de experiencias y traumas a lo largo de la vida de una persona.

Cuando se carga con todo esto en el trabajo (tocar un instrumento) las respuestas habituales pueden ser agravadas por el estrés psicosocial de las circunstancias laborales comunes y corrientes (BERJERON, 1997:34)

17.2.4 Diferencias estructurales y lesiones.

Se puede pensar: “OK, tal vez puedo cambiar mi actitud, pero no puedo cambiar la manera en que mi cuerpo está hecho...” Algunos individuos tienen en realidad problemas estructurales serios que pueden conducirlos a pensar que ellos siempre tendrán que lidiar con el dolor y movimientos raros y dañinos. Sin embargo, no siempre se tiene que vivir con limitaciones que se creían permanentes, las lesiones también pueden resultar en hábitos persistentes que pueden terminar causando más dolor que la lesión original. El dolor de una lesión puede provocar tensión muscular alrededor de la esta. Esto es conocido como una protección. La lesión duele, entonces se tensa el área circundante en un intento de protegerse a si mismo del dolor.

La tensión agrava la lesión, conduciendo a más dolor, el cual estimula más tensión. Y el círculo del dolor continúa hasta que la tensión asociada a un mal balance comienza a sentirse normal (BERJERON, 1997:36)

Tal tensión ejercida alrededor de los tejidos traumatizados pueden retrasar la recuperación de una lesión o incluso prevenir una recuperación completa. Aún si la lesión sana, una serie de hábitos no saludables pueden conducir a problemas de larga duración y el riesgo de una lesión por exceso de uso. Mucha gente fue advertida que viviría limitaciones y dolor el resto de su vida. Sin embargo, una vez que esta gente descubre los factores ocultos que contribuyen al dolor, aprende a funcionar con un mayor potencial sin dolor. (BERJERON, 1997:36)

Los patrones erróneos de movimiento pueden empezar a través de una de estas causas ocultas que acabamos de mencionar, la repetición conduce a estos patrones muy en el fondo en el sistema nervioso, y con el tiempo, una manera de moverse y de responder que sea dañina puede llegar a sentirse normal y conducir a una lesión. (BERJERON, 1997:37)

CONCLUSIONES

Tocar un instrumento es en realidad muy demandante físicamente, especialmente cuando el diseño del instrumento requiere de posiciones poco naturales. De hecho las lesiones por uso excesivo son una verdadera amenaza para todos los músicos, sean estos o no profesionales.

En relación a la pregunta que motivo esta tesis (¿Es necesario el dolor en la profesión musical instrumental si se desea ser un gran intérprete?). Mantengo mi respuesta en sentido negativo. Según lo que he presentado, los problemas médicos que experimentan los músicos son suficientemente graves como para afectar negativamente su desempeño. Es más, afirmo que el dolor tanto a nivel físico como psicológico es algo que el músico debe evitar (a pesar de las connotaciones heroicas que pueda tener el tocar a pesar del sufrimiento).

Según lo visto, aunque las causas de estas afecciones pueden ser múltiples, existen factores con mayor peso:

- Mal uso o uso ineficiente del cuerpo
- Carencia de condicionamiento físico
- Tensión muscular crónica
- Músculos no desarrollados en la espalda y extremidad superior
- Estrés
- Fatiga
- Enfermedad
- Tocar ,sin haber calentado
- Descansos insuficientes

Y ciertas maneras de usar el cuerpo que pueden conducir a una lesión mucho más pronto. Estas incluyen:

- Posturas raras o asimétricas
- Contracción muscular sostenida o prolongada

- Movimientos que requieren un mayor estiramiento o fuerza
- Movimientos rápidos y repetitivos
- Brazos alzados
- Posiciones desviadas de la muñeca
- Agarre fuerte con pulgar

Si bien es claro que el intérprete debe evitar el dolor físico, puesto que es síntoma de daño a nivel musculoesquelético, resulta un tanto más difícil justificar la renuncia al dolor psicológico más si este puede considerarse un factor inspiracional. Sin embargo, al tomar en cuenta los efectos fisiológicos del dolor psicológico como son el estrés, la tensión muscular y la distracción, vemos que estos factores son responsables de posturas y movimientos erróneos que predisponen el cuerpo a sufrir lesiones e impiden una correcta ejecución musical.

La práctica de disciplinas que buscan la paz mental como el yoga, el taichí y el aikido, no hacen la distinción clásica occidental entre cuerpo y mente, sino que consideran que estos son elementos de una misma unidad, y por lo mismo, buscan el incremento de la conciencia corporal como un requisito para la paz mental.

Con la práctica de alguna de las disciplinas acabadas de mencionar, un elevado número de lesiones en los músicos podría reducirse, ya que los músicos prestarían más atención a como usan su cuerpo mientras practican y tocan. Si bien es cierto que existen factores externos que no pueden ser controlados y que son causantes del estrés, también es cierto que es posible cambiar nuestra forma de reaccionar ante ellos.

El primer principio para prevenir una lesión sería tratar nuestro cuerpo como la pertenencia más valiosa, ya que es él quien nos permite hacer música. Antes de empezar a tocar se deben preparar el cuerpo y la mente. Preparar el cuerpo nos permite calentar los músculos y aumentar la flexibilidad. Preparando la mente seremos capaces de estudiar más a conciencia, estaremos más relajados y tocaremos con mayor facilidad. Esto es debido a que las tensiones del mundo exterior que crean estrés mental y emocional ya no interferirán en la práctica ni incrementarán el riesgo de lesión.

Hay varios pasos que se recomiendan hacer antes de tocar. Estos toman pocos minutos. Además mejoran la música que hacemos y cambian la naturaleza de nuestras sesiones de práctica y ejecución. Estos son:

- Calentar y estirar
- Estar presente en cuerpo, alma y mente cuando se toca
- Sentarse con buena postura y balance
- Respirar
- Notar el ambiente que nos rodea
- Relajarse para estudiar con mayor facilidad

Por lo tanto:

I) Las lesiones por exceso de uso podrían ser evitadas con una formación que hiciera mucho más hincapié en los aspectos físicos y mentales de la ejecución musical. Sería imprescindible que el instrumentista tuviera un manual del funcionamiento de su cuerpo. Se trataría de conocer de manera elemental que estructuras anatómicas son las responsables de la ejecución instrumental y que limitaciones tienen.

II) Si el músico comprende en qué condiciones la fatiga muscular o mental es más intensa, en qué gestos técnicos se sobre solicitan las articulaciones o bajo qué régimen de trabajo se acumula mayor tensión, entonces él más fácilmente incorporará pequeñas pausas durante el trabajo, pautas progresivas cuando se plantee cambios en la intensidad de tocar o utilizar el trabajo mental en periodos en que necesite ensayar más de lo que su cuerpo está preparado.

III) Estos conocimientos preventivos deberían poder ser transmitidos por los mismos profesores. A su vez estos deberían recibir una formación continua por parte de profesionales de distintas ramas de la salud. También resultaría de gran ayuda que los médicos del deporte ofrecieran sus servicios en conservatorios y escuelas de música e incluso dispusieran de consultorio y sala de fisioterapia o trabajo corporal a semejanza de las escuelas profesionales de danza.

IV) Es necesario asegurarse de utilizar contenedores apropiados para los instrumentos que posean asas y ruedas para evitar cargas pesadas y largas. Así mismo es mejor realizar varios viajes con cargas ligeras que un solo viaje con una carga muy pesada.

Por lo anterior, propongo que estos contenidos se incluyan dentro de los planes y programas de estudio de la formación superior musical a fin de que los alumnos y profesionistas formados tengan mayores elementos para evitar lesionarse. También sería deseable incluir cursos y seminarios de disciplinas que asocian la salud mental con el entrenamiento físico y la conciencia corporal, como son el yoga, el taichí y el aikido, para aquellos abiertos a la cultura oriental, así como la técnica Alexander y método Feldenkrais para aquellos más apegados a la tradición occidental.

APENDICE

TEST DE SUSCEPTIBILIDAD A LA LESION (HORVATH; 2006:48)

- 1-¿Tu maestro tiene un estilo de enseñanza intenso? ¿Tú estilo para tocar es emocional e intenso?
- 2-¿Tienes una predilección por repertorio difícil, retador y que requiera mucho sonido?
- 3-¿Aprietas tu arco o aprietas tus dedos en las cuerdas mientras tocas?
- 4-¿Practicas casi siempre en dinámica fuerte?
- 5-¿Aprietas tu instrumento mientras lo sostienes?
- 6-¿Pierdes el sentido del tiempo cuando estas practicando?
- 7-¿Aprietas tu mandíbula o dientes mientras tocas?
- 8-¿En tu itinerario se incluyen ensayos y presentaciones unas después de otras?
- 9-¿Tocas a pesar de la fatiga y el dolor?
- 10-¿Tocas sin haber calentado?
- 11-¿Tocas un instrumento muy grande, muy pesado o muy resistente?
- 12-¿Tocas con un arco muy pesado con las cuerdas muy altas o usas una barbada que no te queda?
- 13-¿Te estiras para alcanzar notas?
- 14-¿Mantienes tus dedos levantado o curvos mientras tocas?
- 15-¿Mantienes extensiones, dobles cuerdas o acordes durante mucho tiempo?
- 16-¿Eres una persona tensa o estresada?

17-¿Estas deprimido/a?

18-¿Te rehúsas a calentar antes de tocar?

19-¿Duermes poco?

20-¿Eres físicamente inactivo?

21-¿Tienes sobrepeso?

22-¿Consumes más de dos tazas de café al día?

23-¿Consumes drogas o bebes una cantidad más que moderada de alcohol?

24-¿Se oyen bruscos los cambios de arco?

10 FACTORES DE RIESGO EN MÚSICOS DE ORQUESTA (HORVATH, 2006:43)

Horarios demandantes en presentaciones que incluyen giras y grabaciones.

Repertorio difícil que no es balanceado de semana a semana.

Estándares elevados.

Falta de control.

Preparación inadecuada.

Condiciones de salas durante la ejecución.

Ansiedad en ejecución.

Vulnerabilidad física.

Directores de orquesta demandantes.

Tocar mucho, de manera muy intensa y durante largos periodos con mucha fuerza y repetición.

10 FACTORES POTENCIALES QUE CONTRIBUYEN A UNA LESION

Tamaño y constitución del cuerpo.

Condición física

Imbalances musculares debidos a las demandas de tocar un instrumento

Fatiga

Hiperlaxitud

Niveles de estrés

Mal uso. Técnica inapropiada, hábitos de estudio deficientes, postura inadecuada.

Cambios abruptos o incrementos en los horarios de trabajo. Practicas prolongadas tipo de instrumento y peso del mismo.

Estilo al tocar y estilo de vida

Distribución de equipo.

INDICADORES DE LA PRESENCIA DE UNA LESIÓN (10 SEÑALES DE ALARMA) (HORVATH; 2006:54)

Dolor o sensación de quemadura

Fatiga o pesadez

Debilidad

Coordinación defectuosa

Cosquilleo o adormecimiento

Torpeza

Rigidez

Movimientos involuntarios

Circulación defectuosa

Dificultad al realizar actividades cotidianas

SUMARIO DE BUENOS HABITOS DE PRACTICA (PAUL, 1997:144)

Calentamiento sin el instrumento.

Estiramientos

Corrección de posturas incorrectas

Asegurar que el instrumento sea usado ergonómicamente

Busca la variedad

Moverse

Sobre usar las células cerebrales (estas no se desgastan)

10 TRUCOS EN EL ESCENARIO PARA EVITAR MOVIMIENTOS REPETITIVOS (HOROVATH,2006:60)

Dedos. Liberarlos. evitar estiramientos, dobles cuerdas o acordes

Pulgares. Liberar el dedo si existe la oportunidad (notas largas).remover el pulgar del arco y levantar ocasionalmente el dedo índice. Sostener el instrumento con tensión mínima en el dedo pulgar.

Digitaciones. Revisar el material y digitarlo con anterioridad. Esto evitara movimientos y cambios bruscos de las manos.

Brazos. Permite a tus brazos descanso sobre todo cuando no se está tocando. Se puede incluso en metales dejar el instrumento en el suelo o entre las piernas.

Tremolo. Alternar en dinámica piano y forte.

Pizzicato. Usar dos dedos. Mantener los hombros neutrales. Dejar el arco cuando es posible.

Mantenerse en movimiento. Ajustar pies y caderas cada que sea necesario.

Respirar. En descansos hacer respiraciones profundas En caso de tensión. Apretar y relajar los músculos. Respirar profundamente

Estirarse. Hacer algún estiramiento, algunos se pueden hacer incluso en el escenario.

10 TRUCOS PARA PREVENIR ATRAPAMIENTOS NERVIOSOS Y OTRAS LESIONES (HOROVATH,2006:68)

Mantener las muñecas en posición neutral

Evitar apretar o agarrar el instrumento durante periodos prolongados

Minimizar la repetición

Reducir fuerza y velocidad innecesarias

Descansar, hacer pausas, alternar pasajes fáciles y difíciles

Estirarse

Bajar los brazos y colgarlos con frecuencia

Monitorear la posición de las manos cuando se está trabajando en la computadora o realizando otra actividad manual

Monitorear y minimizar actividades que requieran levantar los brazos por encima del nivel de los hombros.

OTROS CONSEJOS A REALIZAR DURANTE UNA LESION (HOROVATH, 2006:86)

Nunca tocar con dolor. Usar la fuerza mínima necesaria. No involucrarse en otras actividades manuales durante la recuperación. Evitar ejercicios que requieran agarre de objetos. La terapia debe estar centrada en ejercicios isométricos más que en levantar pesos. Es preferible usar bandas elásticas.

No volver a la rutina habitual de práctica después de una lesión o después de vacaciones.

Hacer tablas de molestias y dolores.

Rehusarse a tocar si uno no se siente bien. Ningún concierto es más importante que sanar.

Asegurarse de hacer actividades agradables para evitar obsesionarse con la lesión.

Tomarse todo el tiempo necesario para sanar. Una vez que se haya permitido que los músculos sanen, uno debe asegurarse si en verdad está listo para volver a tocar.

**10 COSAS QUE SE DEBEN HACER PARA PREVENIR UNA LESION
(HOROVATH, 2006:72)**

Calentar

Hacer pausas

Sentarse con buena postura.

Incrementar gradualmente la carga de trabajo y variar el repertorio

Hacer alguna actividad para relajarse y hacer ejercicio

Tomarse libre un día a la semana

Tomar más cuidados y precauciones cuando se esté bajo estrés

Moverse. Evitar tocar largas horas sin descanso

Respirar profundamente

Practicar sin el instrumento. Practicar la visualización

**10 COSAS QUE SE DEBEN EVITAR PARA PREVENIR UNA LESION
(HOROVATH, 2006:74)**

No ignorar el dolor

No tratar de practicar durante muchas horas

No practicar sin pensar

No ignorar dedos o labios adoloridos

No tocar todo un día después de vacaciones, enfermedad o lesión.

No aceptar todos los compromisos musicales

No llegar sin preparación a un ensayo

No tocar un instrumento sin mantenimiento

No tocar si no se encuentra en un lugar apropiado

No caer en pánico si algo duele

10 SUGERENCIAS PARA DIRECTORES DE ORQUESTA Y MANAGERS (HOROVATH, 2006:97)

Escoger un tiempo realista para ejecutar las obras. La velocidad no es el último fin. La claridad y la facilidad para tocar puede ser sacrificada a la tensión incrementa.

Permitir que los músicos marquen los ensayos. Tomársela con calma sobretodo en pasajes y técnicas difíciles

Permitir descanso entre movimientos o piezas

Balancear programas de semana a semana

No hacer repeticiones en los ensayos

Monitorear el volumen de los ensayos y programas. Alternar obras calmadas con obras de mayor volumen

Ofrecer opciones para proteger los oídos

Ofrecer buen equipo a los músicos para que toquen bien

Implementar un programa de ayuda para músicos lesionados

Establecer un equipo de salud específico para músicos y para tratar sus lesiones.

DIEZ ESTIRAMIENTOS RECOMENDADOS (HOROVATH, 2006:89)

Estos estiramientos son ideales para hacerse durante la práctica e incluso antes y durante un concierto.

1. Hombros

- a) Hombros hacia arriba y hacia abajo
- b) Movimientos circulares

2. Pechos

- a) Presionar las escapulas una contra la otra
- b) Entrelaza los dedos por detrás de la espalda y presiona las escapulas.

3. Cuello

- a) Rotar la cabeza hacia la izquierda y la derecha (posición No)
- b) Con la barbilla hacia adentro, inclinar la cabeza hacia la izquierda (posición Quizás)
- c) Para un mayor estiramiento inclina tu cabeza hacia el hombro derecho jalando con la mano derecha y viceversa.
- d) Inclinar la cabeza hacia adelante y hacia atrás (posición Si)

4. Hombros

- a) Dobra los codos atrás de la espalda para tratar de tocar las escapulas
- b) Entrelazar los dedos enfrente de uno a la altura de los hombros. Voltear las palmas de las manos hacia afuera y estirar los brazos.

5. Pecho

- a) Sentarse al borde de la silla y arquear la espalda. Apretando los músculos del abdomen, tratar de alcanzar con los brazos el respaldo de la silla

6. Espalda Baja

- a) Torcer el tronco desde el ombligo de modo que el brazo derecho alcance el lado izquierdo del respaldo de la silla y viceversa.

7. Espalda Baja

- a) Arquear la espalda hacia atrás, sacando la cadera hacia atrás.
- b) Apretar el abdomen flexionando la espalda hacia adelante y metiendo la cadera.

8. Manos y antebrazos

- a) Doblar los codos y presionar palma contra palma
- b) Colocar la palma de la mano atrás del torso sobre la silla con el dedo pulgar hacia afuera y el resto hacia atrás. Presionar con la palma hacia la silla.
- c) Levantar el brazo derecho con la palma hacia enfrente y hacia abajo y viceversa.
- d) Levantar el brazo izquierdo con la palma hacia enfrente y hacia arriba y viceversa.

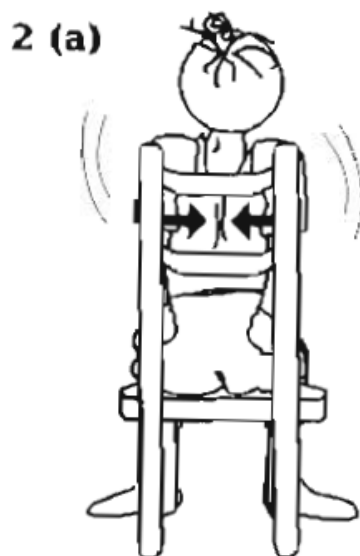
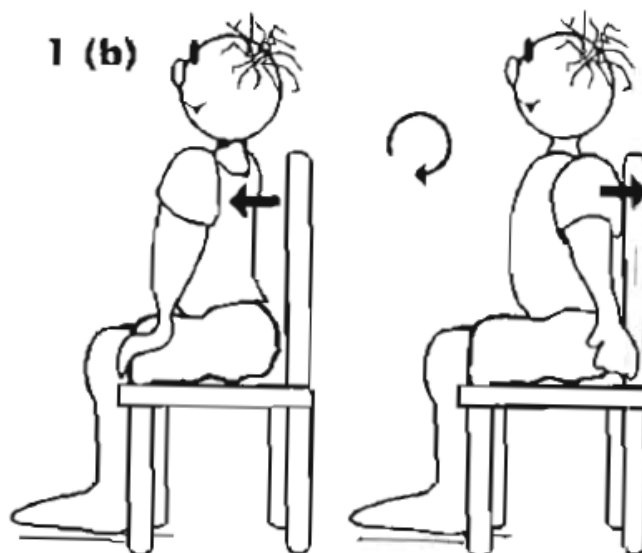
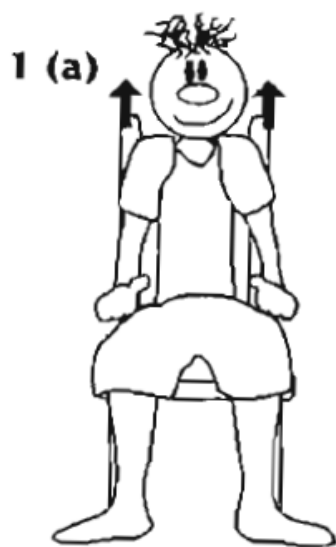
9. Manos

- a) Entrelazar las manos por enfrente de uno, palma contra palma y rotar las palmas siguiendo el sentido de las manecillas del reloj primero y luego siguiendo el sentido contrario.
- b) Apretar los puños manteniendo los brazos estirados, volteando lentamente hacia el dedo pequeño y luego hacia el dedo pulgar.

10. Pulgares

- a) Colocar los pulgares sobre el muslo o instrumento y presionar gentilmente hacia abajo abriendo los dedos.

10 ONSTAGE STRETCHES



10 ONSTAGE STRETCHES

(continued)

3 (a)



3 (b)



3 (c)



3 (d)



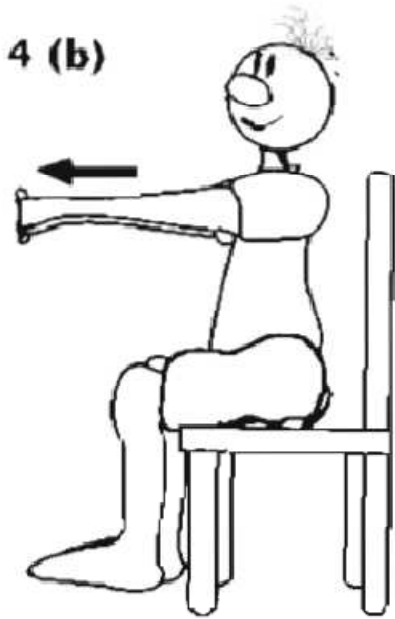
10 ONSTAGE STRETCHES

(continued)

4 (a)



4 (b)



5



6



10 ONSTAGE STRETCHES

(continued)

8 (c)



8 (d)



9 (a)



9 (b)

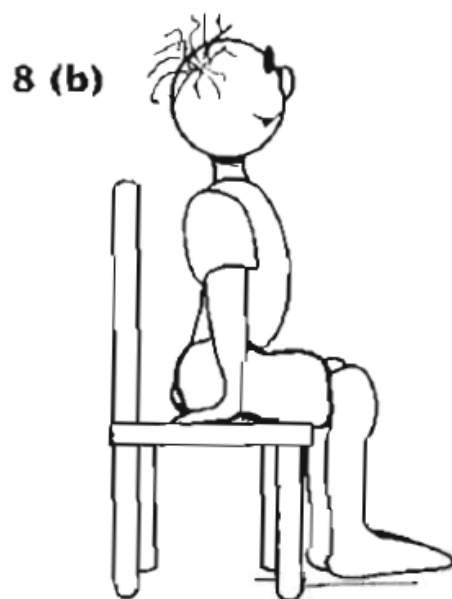


10



10 ONSTAGE STRETCHES

(continued)



REFERENCIAS

- ALEXANDER, FM (1992). *The use of the self*. London: Oxford University Press.
- ALEXANDER, FM (1994). *The Alexander Technique*. London: Oxford University
- AMERERALLY, P (1998). *Anatomy*. London: Harcourt Brace International Press.
- BRANDFONBRENER AG (2000). Medical Problems in Instrumental Musicians. *Med Probl Perform Art* , 5, 117-119.
- BERJERON, S., OLIVER B. (1997). Working Without Pain: *Eliminate Repetitive Strain Injuries with Alexander Technique*. Chico,CA: The Pacific Institute for the Alexander Technique.
- BERNARD B., FINE L (1997) *Musculoskeletal disorders and workplace factors: A critical review of epidemiological evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back*. Cincinnati,U.S. Department of Health and Human Services,National Institute for Occupational Safety and Health.
- BLUM J., AHLERS J (1994) Ergonomic considerations in violist's left shoulder pain. *Med Probl Perform Art*, 9:25-29.
- BRANDFONBRENER AG (1995). Musicians with focal Dystonia. *Med Probl Perform Art*, 10:121-127.
- CALDRON PH (1986) A survey of musculoskeletal problems encountered in high-level musicians. *Med Probl Perform Art* 1:136-139.
- CHARNES ME(1992) Unique upper extremity disorders of musicians. *Occupational Disorders of the Upper Extremity Art* 3:227-252

- CHEN R (1998) Focal dystonia and repetitive motion disorders. *Clinical Orthopedics* ,351:102-106.
- CHONG J (1989) Occupational health problems of musicians. *Canadian Family Physician*, 35:2341-2348.
- ROBINSON D., ZANDER J (2002) *Preventing musculoskeletal injury MSI for musicians and dancers: a resource guide*. Vancouver. Safety and Health in Arts Production and Entertainment
- DILLINGER NJ (1997). Experiences of professional orchestral musicians with chronic conditions.. *Med Probl Perform Art*, 12, 122-125.
- FELDENKRAIS M (1990). *Awareness through Movement*. New York: Harper Collins.
- FETTER D (1993). Life in the orchestra. *Md Med J*, 42, 289-292.
- FISHBEIN M., MIDDLESTADT SE (1988) Medical Problems among ICSOM musicians: overview of a national survey. *Med Probl Art* ,3:1-8
- FLOYD R., THOMPSON C (1994) *Manual of structural Kinesiology*. Toronto: Mosby-Year Book Inc.
- FRY HJH (1987) Music-related overuse in secondary schools. *Med Probl Perform Art* ,3:133-134.
- GELBERMAN RH (1981). *Operative Nerve Repair and Reconstruction*. Philadelphia: Lippincott.
- GREEN B (1986) *The Inner Game of Music*. Alberta: Doubleday.
- PAULL B., HARRISON C (1997) *The Athletic Musician: A guide to playing without pain*. United States of America: Scarecrow press, Inc.

- HOPPENFELD S (1976). *Physical examination of the spine and extremities*. Norwalk, Conn: Appleton and Lange.
- HORVATH J (2006). *Playing Less Hurt*. Minnesota, U.S.A.: Ofnote.
- KELLA J (1992). Occupational problems of wind players. *Medical Problems of Performing Artists*, 2: 112-118.
- KELLA (1997). Occupational problems of musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 3: 97-112
- KOPFSTEIN-PENK A (1994) *The Healthy Guitar*. Arlington: Kopfstein-Penk.
- LASKIN W (1992). Classical Guitar Armrest. *Guitarmaker*, 14, 36-37.
- LEDERMAN RJ (1994) Neuromuscular problems in the performing arts. *Muscle Nerv*, 17:567-569.
- LOCKWOOD AH (1998) Medical problems in secondary school-aged musicians. *Med Probl Perform Art*, 3:129-132
- MARXHAUSEN P (2002). *Musicians and injuries*. New York: Livingstone.
- MEDICAL MULTIMEDIA GROUP (2001) *A patient's guide to rotator cuff tear*. Medical Multimedia Group.
- MEDICAL MULTIMEDIA GROUP (2002) *A patient's guide to rotator cuff tear*. Medical Multimedia Group.
- MIDDLESTADT SE., FISHBEIN M (1989). The prevalence of several musculoskeletal problems among male and female symphony orchestra string players. *Med Probl Perform Art*, 4:41-48.
- MUSICIANS HEALTH (2002) Musicians injuries and its care. Musicians Health

NEWMARK J., LEDERMAN RJ (1987) Practice doesn't necessarily make perfect: incidence of overuse syndromes in amateur musicians. *Med Probl Perform Art*, 2: 142-144.

NORRIS R (1993). *The musician's survival manual: A guide to preventing and treating injuries in instrumentalists*. ST LOUIS: MMB Music Inc

NOTEBOOM T (1994). Tennis elbow: A review. *Journal of Orthopaedic Physical Therapy*, 6: 358-366.

OSTWALD PF (1994). Historical perspectives on the treatment of performing and creative artists. *Med Probl Perform Art*, 9, 113-118.

PASCARELLI E (1994). *Repetitive Strain Injury*. U.S.A: Jhon Whley and sons.

PLANAS J (1982). Rupture of the orbicularis oris in trumpet players.. *Plast Reconstr Surg*, 69, 49-57.

PRATT RR (1992). Performance-related disorders among music majors at Brigham Young University. *IJAM*, 1, 7-20.

PUJOL J (2000). Brain cortical activation during guitar-induced hand dystonia studied by functional MRI.. *Neuroimage*, 12, 257-67.

PUTZ-ANDERSON V (1988). *Cumulative Trauma Disorders: A Manual of Musculoskeletal Disease of the Upper Limb*. New York: Taylor and Francis.

RAMAZZINI B (1713). *Diseases of workers*. Chicago: University of Chicago Press.

REID DC (1992). *Sports Injury Assessment and Rehabilitation*. London: Churchill Livingstone.

RENSTROM P (1994). *Clinical practice of sport injury prevention and care*. London: Blackwell Scientific Publications.

ROBINSON J (1993). *7 minute rotator cuff solutions*. San Mateo, Calif.: Appleton and Lange.

ROSENTHAL E (1987). The Alexander Technique and how it works:work with three musicians. *Med Probl Perform Art*, 2, 53-57.

SAZER V (1995). *New Directions in Cello Playing*. Los Angeles, CA: Ofnote

SILVERSTEIN B (1987). Occupational factors and carpal tunnel Syndrome. *American Journal of Industrial Medicine*, 11, 343-358.

SMITH DYE (1990) Aging and the careers of symphony orchestra musicians. *Med Probl Perform Art*, 4:81-85

SPIRE M (1989). The Feldenkrais Method: an interview with Anat Baniel. *Med Probl Perform Art*, 4, 159-162.

YOUNG JA, HIPPLE J (1996) Social and emotional problems of university music students seeking assistance at a student counseling center. *Med Probl Perform Art*, 11:123-126

ZAZA C (1993). Prevention of musicians' playing-related health problems:Rational and recommendations for action. *Medical Problems of Performing Artists*, 8, 117-121.

ZAZA C (1994). Research-based prevention for musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 8, 3-6.

ZAZA C (1998) *Play it safe: A Health Resource manual for musicians and Health professionals*. London: Canadian Network for Health in the Arts.

ZIPORYN T (1984). Pianist's cramp to stage fright: the medical side of music making. *JAMA*, 252, 985-989.
