

CONSIDERACIONES SOBRE LA MOTRICIDAD DEL VIOLINISTA: EFECTOS DE SU SOBRECARGA Y PROPUESTAS PARA SU TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

PABLO ALLENDE AGUILERA

He elegido este tema para el trabajo de investigación fin de carrera porque considero que la prevención de las patologías a las que se expone el violinista es una cuestión de suma importancia, dado el alto riesgo de que se produzcan y el hecho de que ponen en juego tanto nuestra salud como nuestra trayectoria profesional.



El principal objetivo de mi trabajo es prevenir dichas patologías mediante secuencias de ejercicios específicos de diferentes técnicas corporales y fisioterapéuticas. Para ello será necesario también sensibilizar a estudiantes y profesionales acerca de la importancia de compensar la musculatura y aplicar la relajación activa, así como impulsar la cooperación entre Música, Medicina y Fisioterapia para poder tratar la cuestión desde un estudio anatómico, sociológico y acústico.

Por el momento no hay estudios que sigan estas líneas de investigación, salvo algunos artículos experimentales. Lo novedoso del planteamiento radica en realizar un estudio anatómico exhaustivo de la motricidad del violinista, y así poder aplicar a continuación, siempre siguiendo pautas científicas, diferentes técnicas corporales y fisioterapéuticas seleccionadas específicamente para las necesidades del violinista a raíz del estudio anatómico del mismo. Por otra parte, el estudio acústico de varias escalas y piezas musicales nos permite comprobar que con dichas técnicas el sonido mejora notablemente, incluso en una primera toma de contacto. Por último, he abordado también todas estas cuestiones desde un punto de vista sociológico mediante encuestas a violinistas asturianos, para tener un conocimiento real de los hábitos y necesidades de aquellos a quienes va dirigido este estudio.

En este sentido, la propuesta de este trabajo de investigación resultó ser de gran interés para los destinatarios, ya que el 93% de los encuestados respondió de manera afirmativa cuando se les preguntó si estarían interesados en la aplicación científica de diferentes técnicas al cultivo del violín con vistas a la prevención de lesiones.



El trabajo se estructura en los siguientes apartados: Descripción anatómica y funcional de las partes que intervienen en la interpretación al violín; estudio de la motricidad específica del violinista, es decir, qué movimientos y posiciones realiza el violinista y los músculos que los llevan a cabo; posibles patologías que pueden afectar a dicha anatomía; y, finalmente, diferentes propuestas para su tratamiento y prevención.

Las principales conclusiones a las que he llegado en mi trabajo son las que describo someramente a continuación:

1) Tocar el violín implica la utilización de todo el cuerpo y, en concreto, de numerosos músculos y articulaciones del cuello, hombro, brazo, antebrazo y mano. A la hora de estudiar el movimiento habría que distinguir entre motricidad gruesa y motricidad fina. La motricidad gruesa y global del cuerpo es desarrollada por las grandes masas musculares de la espalda, pectorales, abdomen y piernas. Si nos centramos en el hombro, la motricidad es desempeñada por un conjunto de músculos grandes que forman la cintura escapular. Se trata de un complicado engranaje anatómico que coloquialmente denominamos “hombro” y que está formado por varias articulaciones (esternoclavicular, acromioclavicular y escapulohumeral) y numerosos músculos (serrato mayor, subclavio, esternocleidomastoideo, elevador del omóplato, romboides, trapecio, subescapular, supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, pectoral mayor, dorsal ancho, redondo mayor y deltoides).

La motricidad fina radica en movimientos más precisos y se efectúa con un mayor número de músculos aunque de menor tamaño, y tiene lugar con diferentes movimientos de los codos, muñecas y dedos de ambas manos, con lo cual, para la práctica del violín es necesaria también la participación de otros músculos añadidos a los de la cintura escapular: braquial anterior, supinador largo, bíceps, tríceps, pronador redondo y cuadrado, supinador corto y largo, palmar mayor y menor, cubital anterior y posterior, radiales, flexores y extensores extrínsecos de la mano, y musculatura propia del pulgar.

Estas partes anatómicas llevan a cabo diferentes movimientos y posiciones en la práctica violinística: abducción, aducción, elevación, rotación externa e interna, antepulsión, retro-pulsión, flexión, extensión, pronación y supinación. Las posiciones y movimientos mencionados son diferentes en los lados izquierdo y derecho del cuerpo del violinista: se mantienen durante la práctica violinística, han de combinarse con un alto nivel de complejidad y son extremas en cuanto que se separan notablemente de los ejes del cuerpo y de la posición anatómica neutra. Por todo ello, cabe concluir que la motricidad del violinista es asimétrica, mantenida, compleja y costosa.

2) Dichas articulaciones y músculos son susceptibles de sufrir patologías debidas a diversos factores:

- La ejecución violinística es de por sí una actividad costosa, repetitiva y normalmente prolongada, que somete al cuerpo a posiciones asimétricas y, por tanto, sobrecarga y descompensa fácilmente la musculatura.

- Por otra parte, una técnica incorrecta que vaya en contra de las posibilidades anatómicas o una postura incorrecta son en muchas ocasiones factores determinantes para la aparición de lesiones.

- También los cambios bruscos y los excesos en la intensidad de la práctica, junto con un calentamiento insuficiente, contribuyen a sobrecargar la musculatura.

- No podemos olvidar que a todo lo anterior se suma además el estrés al que puede verse sometido el violinista, así como otras circunstancias adversas (cambios en la rutina de trabajo, en el repertorio, el profesor, la técnica...).

- Por último, de ordinario el violinista no está concienciado sobre la importancia de la prevención al desconocer generalmente las gravísimas consecuencias que pueden derivarse de una lesión aguda que podría derivar en crónica (en algunos casos puede llegar a acabar con la carrera profesional del afectado). Además, una vez que se ha producido la patología, suele ser reticente a la hora de solicitar ayuda profesional. En muchos casos, teme que el especialista recomiende reposo absoluto (de hecho, el 68% de los encuestados declara no haber dejado de tocar nunca ante algún síntoma anómalo, y el 24% de ellos ha reposado como mucho uno o varios días, sin llegar a la semana). A veces incluso, no siempre encuentran comprensión en el médico, que les receta antiinflamatorios como a cualquier otro ciudadano, sin profundizar en la causa concreta de la patología.

La mayoría de encuestados (77%) coincide con respecto a los factores que ocasionaron la aparición de sus afecciones, que éstas se deben a un exceso de tensión muscular. Por eso es importante que la prevención incida precisamente en combatir una acumulación excesiva de tensión en el músculo esquelético.

3) Las patologías se dividen en lesiones, agudas o crónicas, y patologías degenerativas.

Las lesiones son provocadas por un exceso de tensión, motivado por diversos factores externos, que conlleva la sobrecarga del músculo, tendón o ligamento.

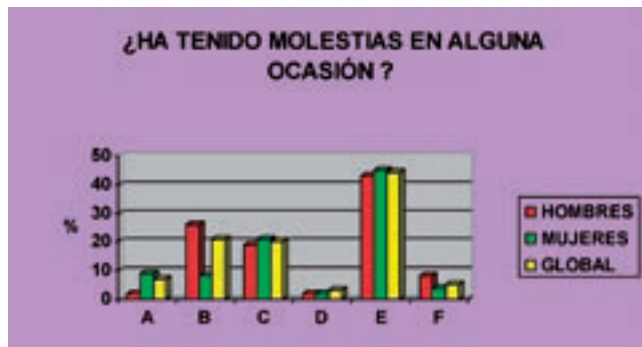
Son agudas las que aparecen de forma ocasional y repentina y por tanto presentan poco tiempo de evolución. Ejemplos de lesiones agudas serían: los espasmos musculares, los calambres, las agujetas, las contracturas “recientes”, el síndrome de sobrecarga muscular, la tendinitis aguda, el dolor cervical, el dolor lumbar, etcétera.

Son crónicas las lesiones de mayor tiempo de evolución, por ejemplo, las tendinitis y contracturas antiguas, la capsulitis, el síndrome subacromial, epicondilitis, epitrocleitis, síndrome del desfiladero torácico, síndrome del túnel carpiano, etcétera.

Por otra parte, las patologías degenerativas suponen una pérdida paulatina de las funciones anatómicas debido a un desgaste originado por el paso del tiempo. Podríamos citar aquí las artritis de largo tiempo de evolución y, sobre todo, la artrosis.

Tan sólo un 7% de los encuestados no ha padecido nunca ninguna dolencia derivada de la práctica del violín, lo que *a sensu contrario* supone que un 93% ha tenido problemas físicos. La mayoría alude a dolor muscular en una zona concreta, seguido de fatiga y dolor articular concreto. Es preocupante

que a pesar de que el 69% declara que dichas afecciones se presentan esporádicamente, nada menos que el 24% de ellos las sufren a menudo. Esto significa que en una población joven de músicos las patologías comunes van camino de convertirse en crónicas.



A: NO
B: FATIGA O CANSANCIO
C: DOLOR ARTICULAR EN UNA ZONA CONCRETA
D: DOLOR ARTICULAR GENERAL
E: DOLOR MUSCULAR EN UNA ZONA CONCRETA
F: DOLOR MUSCULAR GENERAL

4) A la vista de los datos anteriores, sería necesaria la prevención de dichas patologías, en especial la prevención primaria, que busca evitar la aparición de la lesión. También habría que incidir en la prevención secundaria (diagnóstico y tratamiento precoces cuando la enfermedad se ha producido pero no se ha manifestado) y terciaria (frenar el desarrollo de la enfermedad y evitar secuelas mediante rehabilitación). El fundamento de la prevención consiste en que cuando una lesión se ha establecido es muy difícil curarla y puede incluso continuar durante meses o años interrumpiendo y a veces acabando con la carrera de algunos instrumentistas, de ahí que la base de una buena salud esté en la prevención primaria. Llama la atención que nada menos que el 68% de los encuestados ni siquiera guarda reposo ante la aparición de la lesión.

En concreto, la prevención consistiría en:

- Desarrollar las cualidades psicomotrices básicas (fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio y velocidad) mediante ejercicio físico, que reporta beneficios importantes para el violinista.

- Incorporar a la vida diaria secuencias de ejercicios específicos, adaptados a las necesidades de los violinistas, para conseguir la movilización de músculos y articulaciones que contrarreste la estaticidad de la columna, el estiramiento y compensación de aquellas partes que trabajan acortadas y contraídas, el fortalecimiento y tonificación de aquellas partes que permanecen estiradas durante la ejecución, para que así sirvan de refuerzo a las que más trabajan y ayuden a mantener la postura, la regulación del sistema nervioso autónomo para evitar que una alta actividad del sistema simpático produzca fatiga en los músculos, la fluidez y armonía de los movimientos para aplicar la relajación activa y la corrección de la postura para evitar tensiones innecesarias y movimientos antinaturales.

Para ello podemos aplicar de manera conjunta y científica diferentes técnicas corporales y fisioterapéuticas: automasaje, ejercicios terapéuticos, Yoga, Tai Chi y Chi Kung, Pilates, técnica Alexander, hidroterapia, balneoterapia, hidrocinesiterapia, etcétera.

– Aplicar una serie de propuestas ergonómicas para evitar la fatiga y las patologías.

5) Centrándonos en concreto en las técnicas, podríamos decir sucintamente que:

– El automasaje (figs. 1 y 2) ofrece a los violinistas diferentes técnicas manuales para aliviar la acumulación excesiva de tensión en la musculatura en forma de pequeñas contracturas. Puede utilizarse a diario u ocasionalmente y preferiblemente durante la sesión de práctica o después de la misma.

– Los ejercicios terapéuticos o estiramientos son imprescindibles para estirar, compensar y movilizar los músculos y articulaciones que intervienen en el manejo del violín (figs. 3 y 4). Se recomienda su aplicación antes, durante y después de la práctica con el instrumento.

– El yoga (figs. 5 y 6) puede ser empleado de forma aplicada por los violinistas con diferentes objetivos: estiramiento, compensación, equilibrio, alineamiento corporal, tonificación y relajación. Es una de las técnicas clave para el músico, combi-

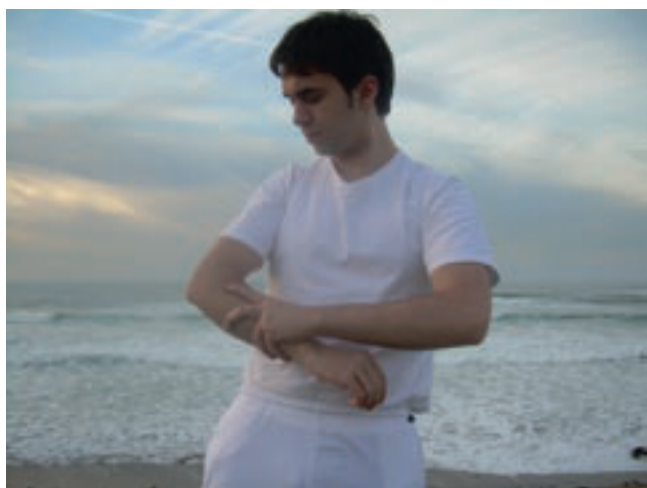


Fig. 1. Amasamiento del antebrazo



Fig. 2. Automovilización del hombro

Schudtz Family Luthiers

*Violines, Violas, Chelos
y Arcos*

- **Construcción**
- **Reparación**
- **Restauración**
- **Alquiler**

C/ La Lila, 4-bajo
33002 Oviedo-Spain
Tel/Fax: 0034 985286021
Móvil: 0034 661280923
0034 636538162
E-mail: schudtz-luthiers@hotmail.com

www.asviolinshop.net



ALFREDO VIANES

Técnico Afinador
de Pianos

Tel: 692 347 546



Fig. 3. Tríceps y aductores de la escápula



Fig. 4. Extensores de muñeca y dedos

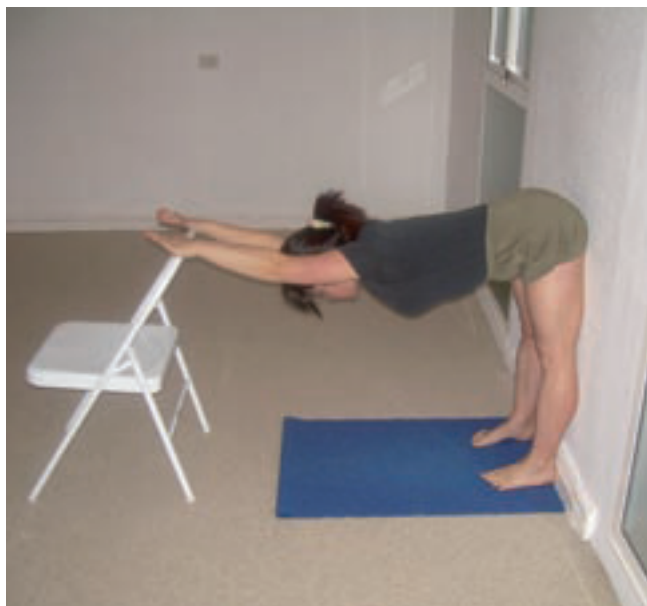


Fig. 5. Ardha Uttanasâna con silla y pared



Fig. 6. Ejercicios de brazos con espalderas

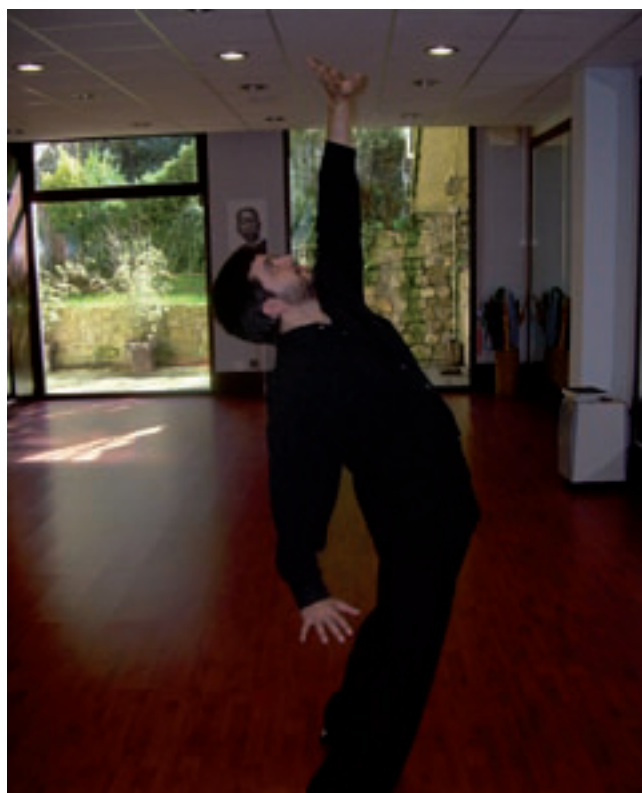


Fig. 7. Palmas sol y luna

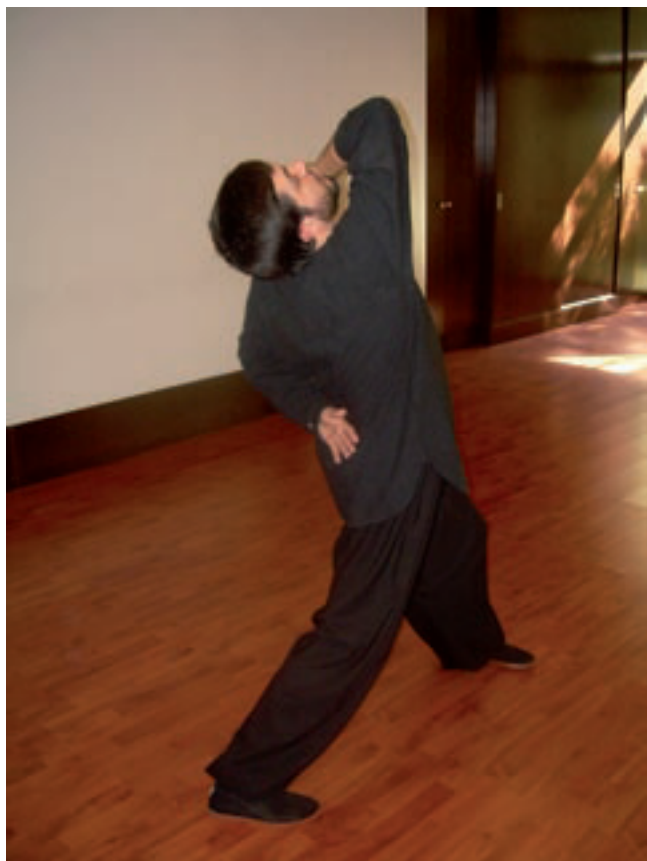


Fig. 8. Doblar la espalda con el codo al cielo



Fig. 9. Posición de la uve

nada con los estiramientos y los pasos de automasaje. También puede utilizarse en todo momento, antes, durante y después de la práctica, con posturas específicas para cada una de esas situaciones.

– El Tai Chi y el Chi Kung son técnicas de la tradición milenaria china que estudian la armonía del movimiento a partir de una biomecánica corporal correcta. Para el violinista pueden resultar útiles para desarrollar la sutileza de los gestos y la relajación activa. En el caso del Chi Kung, también proporciona ejercicios de estiramiento y movilización (figs. 7 y 8) que pueden servir de complemento a los de otras técnicas como el Yoga o el Pilates.

– El Pilates incide de manera más exhaustiva en la tonificación de los músculos del abdomen (fig. 9), importantes para mantener una postura correcta al tocar en posición bípeda. También proporciona, aunque en menor medida, ejercicios de movilización y estiramiento (fig. 10). Puede resultar más incómoda que otras técnicas en cuanto a que requiere mucho esfuerzo mental y corporal y ha de ser aplicada con precaución para no sufrir fatiga o contracturas.

– La hidroterapia y la balneoterapia son útiles para conseguir efectos preventivos, e incluso curativos en ciertas ocasiones. También están a nuestro alcance los ejercicios en el agua, que presentan ventajas sobre los efectuados en tierra firme (figs. 11 y 12).

– La técnica Alexander, al igual que el Yoga, el Tai Chi, el Chi Kung y el Pilates, estudia la correcta alineación del cuerpo y nos ayuda a adoptar una postura natural y equilibrada (figs. 13 y 14).

Es importante saber cómo aplicar en la vida diaria esta variedad de técnicas. Cada una de ellas incide de manera más exhaustiva en determinados aspectos y, además, están integradas por ejercicios con diversos efectos. Por eso he diseñado programas específicos en los que recomiendo cuáles son las más adecuadas antes, durante y después de la práctica violinística, y concretamente qué ejercicios son los que mejor responden a las necesidades fisiológicas del violinista en cada uno de esos momentos.

Sólo el 35% de los encuestados practica alguna técnica corporal. Sin embargo, el 91% se muestra interesado en una secuencia de ejercicios aplicados. Las respuestas mayoritarias son: el masaje, los estiramientos, el Yoga y la hidroterapia, seguidos del Pilates y el Tai Chi.

6) En cuanto al tratamiento (prevención terciaria), también las diferentes técnicas examinadas pueden contribuir a una mejor recuperación y a prevenir futuras recaídas de la patología, pues ayudan a restablecer la flexibilidad, tonificación y movilidad de la zona afectada y a disminuir el tono muscular. Además, caben citar la crioterapia (frío curativo, aplicada a tendones) y la termoterapia (calor curativo, aplicada a músculos) como técnicas auxiliares al tratamiento por sus efectos antiinflamatorio y analgésico.

La importancia del tratamiento también es desconocida por los encuestados. El 31% de los afectados no adoptó ninguna medida como tratamiento, ni siquiera reposo. El resto optó por el masaje (24%), los medicamentos (14%) y la rehabilitación (11%). El reposo (14%), que debería ser la primera medida a tomar cuando se presenta algún síntoma, sin embargo normalmente es descartado, así como el uso de otras técnicas (7%).

7) Las técnicas corporales examinadas no sólo sirven de prevención y tratamiento de patologías. También contribuyen a desarrollar una técnica más natural (gracias a la comprensión



Fig. 10. Estiramiento de piernas y espalda



Fig. 13. Alineación y transferencia de peso



Fig. 11. Baño frío en una terma romana (balneario de Alange)



Fig. 12. Piscina termal al aire libre (balneario de Alange)

“

Del estudio estadístico realizado se desprende que, entre los violinistas, aún no hay una alta concienciación de la necesidad de prevenir las patologías a las que se ven expuestos, a pesar del alto porcentaje de afecciones, y que se desconoce la aplicación específica de estas técnicas

de la biomecánica del cuerpo y a la flexibilidad y tonificación adquiridas), y queda demostrado con el estudio acústico realizado que ayudan a conseguir un sonido más homogéneo y de mayor volumen. Sin embargo, cuando se pregunta a los encuestados sobre los efectos de las técnicas estudiadas, la relajación es la respuesta más socorrida (33%), seguida de la postura (25%), la respiración (18%) y, por último, el sonido (16%).

El estudio acústico consistió en que varios violinistas tocaran la misma escala y un fragmento de una obra antes y después de una secuencia de ejercicios mixtos de diferentes técnicas corporales. Los resultados fueron notables. A la vista del gráfico (fig. 15) y de la grabación efectuada, se pudieron percibir diferencias sonoras importantes. El volumen sonoro fue mucho mayor después de la sesión de ejercicios, sobre todo en los graves. El *crescendo* hacia el agudo fue ligeramente mayor, y se produjo un aumento sonoro en los agudos en la bajada. La homogeneidad y el volumen mejoran de manera uniforme también en los registros medio y grave. Además, las oscilaciones de la primera grabación,



Fig. 14. Estudio consciente ante el espejo

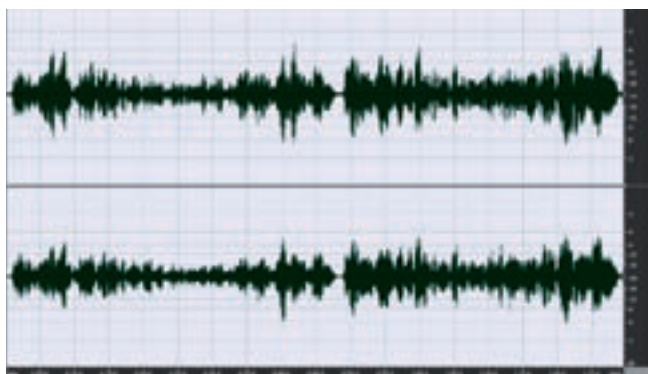


Fig. 15. Gráfica del volumen sonoro antes y después de la secuencia de ejercicios

que se debían a *vibrato* nervioso en notas aisladas y a tirones del arco, se atenúan en la segunda. Esta mejoría del sonido se explicaría por un mayor contacto del arco en la cuerda gracias a que la relajación activa permite una mejor transmisión del peso del brazo a la mano que ciñe el arco.

Para concluir, consideramos oportuno efectuar una pequeña reflexión acerca de la importancia de las cuestiones expuestas. Del estudio estadístico realizado se desprende que, entre los violinistas, aún no hay una alta concienciación de la necesidad de prevenir las patologías a las que se ven expuestos, a pesar del alto porcentaje de afecciones, y que se desconoce la aplicación específica de estas técnicas. Así, el 73% de los encuestados ignora el nombre, origen y fundamento anatómico de las patologías que sufre, y el 65% no practica técnicas destinadas a prevenir su aparición. Por otra parte, la percepción corporal, el desarrollo de una biomecánica natural y la compensación y equilibrio de la musculatura para evitar lesiones son aspectos imprescindibles para la salud y la técnica de un violinista y, por tanto, deberían ser conocidas y fomentadas por los profesores a lo largo de los diferentes niveles de enseñanza. Ello implicaría una formación específica del profesorado en anatomía y técnicas preventivas aplicadas, así como asignaturas o cursos específicos por parte de especialistas en materias relacionadas con el asunto. El mayor problema radica en que, además de ser un tema poco conocido por estudiantes, profesionales y docentes, es prácticamente desconocido para la Medicina, y sólo mediante la realización de investigaciones científicas que revelen las necesidades fisiológicas de los músicos, puede cambiar la situación actual. De esa forma, el colectivo de los músicos vería mejorados su salud y rendimiento físico gracias a la aplicación de los conocimientos médicos y fisioterapéuticos. La interrelación Música-Medicina facilitará la protección de la salud del músico y su rendimiento interpretativo, mejorando, en definitiva, el resultado artístico. •

Agradecimiento

Doctor del Valle Soto, Dra. Margarita Romero Martín, Dra. Claudia Iñesta Mena, Dr. José Antonio Pérez Martín, Centro de Fisioterapia Salud 2000 (Avilés), Tomás Martín López (osteópata y fisioterapeuta), José Fernández González y Patricia Pastor Franco (Yoga Iyengar de Asturias), José Luis Monforte y Miriam Chamorro (Centro Chang Yuan), María Teresa y Ana Isabel Alonso (Tai Chi).

Trabajo de Investigación dirigido por el profesor D. José Ramón Hevia Álvarez.