

# **Exploración de alternativas para la prevención de lesiones y para el mejoramiento de los recursos mecánico-funcionales de los guitarristas**

Pablo Fuks  
María Roxana Paredes

## **Introducción**

Los Problemas Músculo-Esqueléticos (PME) de los instrumentistas producidos por una utilización incorrecta de la mecánica del cuerpo durante la ejecución musical, se han incrementado durante los últimos 25 años. En el año 1983 aparece la primera estadística realizada en EEUU por los Drs. Hoppman y Patrone, donde sobre un total de 179 músicos consultados, el 51% presentaba alguna disfunción que afectaba la ejecución musical.

Posteriormente en la Tabla de PME de Fry, sobre 1250 estudiantes de música el 10% presentaba disfunciones músculo-articulares, mientras que sobre 900 músicos en estudio más avanzado la cifra de lesiones aumentaba a 47% y sobre 485 músicos profesionales el porcentaje de disfunciones ascendía a 65%.

Estas lesiones de origen funcional, afectan la ejecución musical, y sus localizaciones, tratamiento y formas de prevención son específicas para cada instrumento, dado que los requerimientos mecánico-corporales varían de un instrumento a otro.

En todos los casos, los PME, tienden a empeorar si no se modifican los hábitos posturales que llevan a su formación. De la misma manera, una mecánica funcional, tenderá a mejorar con el tiempo de práctica.

El incremento de los PME llevó a que en el año 1981 se fundara en Róterdam una nueva rama de la medicina llamada "Medicina para las Artes Interpretativas", dedicada a la investigación de este tema. Actualmente funcionan en EEUU y Europa clínicas médicas especializadas en el tratamiento de los PME de los músicos. Se editan diarios y revistas especializadas en los PME de los músicos. Médicos traumatólogos, reumatólogos, kinesiólogos fisiatras, terapeutas físicos, musicoterapeutas, docentes e investigadores abordan este tema en equipo, tanto en el *tratamiento* como en la *prevención*, en tanto lo reconocen como causa importante de deserción de los alumnos y de interrupción momentánea o definitiva de las carreras de los profesionales.

## **Fundamentación**

La práctica de la guitarra, que es en nuestro país el instrumento más elegido por los estudiantes, ocupa el primer lugar en la producción de estas lesiones junto al violín, la viola y el cello por la gran exigencia muscular y articular que caracteriza su ejecución, seguidos por el piano, luego los instrumentos de viento y por último los de percusión.

Entre los problemas más comunes podemos citar: lumbalgias, cervicalgias, contracturas agudas y/o crónicas, tendinitis, síndromes de sobre-uso, neuropatías, epicondilitis y trastornos del tono muscular son algunos de los problemas más comunes que presentan los guitarristas.

El repertorio de la guitarra evolucionó mucho en los últimos años complejizándose, tanto a nivel técnico como musical. Siendo un instrumento relativamente nuevo, ha experimentado cambios que otros instrumentos más tradicionales ya han pasado. Las obras son más complejas, el repertorio es más extenso, las velocidades más altas y el nivel de competencia más elevado. Este crecimiento rápido se ha visto lamentablemente reflejado en las estadísticas médicas. La guitarra, que no figuraba en las mismas, ha pasado a ocupar el primer lugar en la producción de lesiones funcionales y las edades en que aparecen dichas lesiones son cada vez más tempranas.

Es evidente que no se ha reformulado la mecánica corporal para la guitarra a la misma velocidad de los últimos cambios, razón por la cual, han aumentado de forma alarmante la producción de lesiones por una mala mecánica en los guitarristas.

Cuando un mecanismo corporal no-funcional es sometido a exigencias para las cuales no está preparado, se lastima, disminuyendo su rendimiento por fatiga y exceso de tensión y fricción. El primer síntoma se ve en la dificultad para resolver los requerimientos técnicos del repertorio. Estos primeros síntomas suelen pasar desapercibidos para los estudiantes porque los consideran parte del proceso de aprendizaje y suponen que, con el tiempo y el estudio, van a

desaparecer. En la práctica, lo que ocurre es que un sistema mecánico de tensión, siempre tiende a empeorar. Por lo tanto, esos primeros síntomas, son los indicadores de que hay que modificar el sistema mecánico de ejecución porque de seguir insistiendo con la práctica sobre un sistema de tensión llevará a síndromes de sobre-uso y fatiga muscular desencadenando en lesiones.

Este escenario desfavorable suele agravarse por la escasa formación y la poca importancia que da el músico al trabajo físico que conforma su actividad. Esto lleva a que el músico dé la espalda a los principios básicos del entrenamiento, recuperación, incluso del aprendizaje, y a realizar un escaso trabajo corporal. La adquisición de unos mínimos conocimientos anatómicos, fisiológicos, ergonómicos y posturales básicos es imprescindible para poder cambiar su actitud. Tal formación, junto con el trabajo corporal más adecuado para su situación, parece lo mejor para mejorar la calidad de vida y el rendimiento del músico. A nuestro entender, estos conocimientos, deberían transmitirse ya durante la fase de formación del músico y deberían actualizarse periódicamente.

## **Exposición del método**

En nuestro país, se encuentra como antecedente único en su género, el método de "Entrenamiento Mecánico-Funcional para guitarristas" creado por la musicoterapeuta Liliana Ardissonne, implementado en el Conservatorio de Morón (Buenos Aires).

A continuación haremos una exposición sintética de este método basándonos en tres palabras clave (sistema - mecánica corporal funcional - postura).

El cuerpo es un sistema, un complejo aparato que, si no se usa adecuadamente, se descompone, se rompe, deja de funcionar. Conviene escuchar las señales del cuerpo y afinar la percepción que se tiene del mismo. Durante el estudio no tiene por que haber dolor ni incomodidad.

Cuando la mecánica corporal del guitarrista es funcional, los movimientos que realiza durante la ejecución operan a favor de las leyes de funcionamiento del cuerpo. Son movimientos integrados, más sencillos de hacer, de aprender y de automatizar.

Las características de esta mecánica son el equilibrio, la economía y el bienestar.

a) Equilibrio: está dado por la postura o sistema de posturas utilizadas por el guitarrista que le permiten actuar sin tensión, manteniendo su cuerpo y la guitarra en continua correspondencia dinámica durante la ejecución musical.

b) Economía: es la utilización de los movimientos más fáciles con el mínimo esfuerzo y el mayor rendimiento. Para que haya economía debe existir una relación dinámica "trabajo-descanso" en cada acción.

c) Bienestar: es el estado de salud del cuerpo. Si no hay equilibrio y economía se pierde la comodidad y el bienestar.

La técnica es, entonces, el entrenamiento o práctica que se realiza de forma organizada, sobre una mecánica global previamente anclada y con una finalidad musical.

Cuando la mecánica corporal global del guitarrista es disfuncional, el entrenamiento hecho sobre la misma, produce sobreesfuerzo, fatiga muscular, baja del rendimiento técnico-musical y pérdida del bienestar debido al exceso de fricción. Se pierde la concentración y la incomodidad pasa a ser el centro de atención.

La mecánica tiene directa relación con los resultados musicales. Es decir que una mecánica disfuncional llevará a resultados musicales que no estarán a la altura de nuestras expectativas.

Hay tres temas relacionados con la mecánica funcional: la postura, la mano izquierda y la mano derecha.

Con respecto a la postura, es improbable que en el inicio del aprendizaje se perciba al propio cuerpo en su totalidad, como el primer y más importante de los instrumentos que se posee. Los dedos, la guitarra y en algunos casos la partitura ocupan el centro de atención. Con el tiempo, esto se automatiza y se convierte en un hábito que no se cuestiona y que solo se repite. Este "inocente" hábito empieza a producir molestias, desorganizadas al principio, incomprensibles, sutiles, pero molestias al fin que provocan la pérdida del bienestar de los primeros tiempos (es este el mejor indicador de que algo no funciona).

Por todo lo expuesto, conviene tratar de registrar los mensajes que nuestro cuerpo nos transmite cuando estamos estudiando. Estos mensajes pueden ser: fatiga, incomodidad, tensión, dolor o también placer, relajación y fluidez en la ejecución.

Con respecto a las manos, recordemos que son parte del sistema cuerpo, aunque las analicemos por separado, hay que tener en cuenta que son parte de un todo y se relacionan con él.

La mano izquierda es un eslabón más de una cadena muscular que termina en los dedos y es la que realiza los movimientos en bloque, movida por los músculos grandes del hombro y la espalda.

Al igual que la mano izquierda, la mano derecha es movida por los músculos grandes de la espalda. Pero además, es la que realiza los movimientos más sutiles, pequeños y de alta precisión y la que proporciona las lesiones más complicadas de revertir, porque no necesariamente avisan con dolor.

Para que accione con comodidad, la colocación de toda la cadena muscular debe ser funcional. La postura general del cuerpo durante la ejecución es la que condiciona la ubicación de su guitarra y obviamente posición del brazo.

Para finalizar, diremos que es muy importante trabajar la coordinación de ambas manos, ya que basta que una de ellas tenga una mecánica inapropiada para que tense a la otra.

### **Planificación de la experiencia**

A partir de la problemática expuesta inicialmente y tomando como punto de partida la aplicación del método de entrenamiento desarrollado por la Profesora Liliana Ardisson se elaboró un proyecto bienal de investigación y desarrollo<sup>1</sup> que está por culminar su primer año de implementación y trata de una investigación orientada a un mejor conocimiento de las relaciones existentes entre las posturas, la mecánica funcional y la salud de los guitarristas.

Se utiliza la metodología de investigación-acción: el investigar produciendo nuevos conocimientos y el de actuar/modificar algo de lo investigado. Acción orientada a modificar algo en un contexto social, organizativo, educativo, clínico, o de vida cotidiana. Investigación pensada como una forma de incrementar la comprensión del investigador, del sujeto de la investigación, de ambos y/o del contexto social donde tiene lugar este proceso.

Una de las características más valiosas de esta metodología es su flexibilidad, y los diferentes ingredientes le aportan una capacidad de “encaje” con los contextos de aplicación que pueden jerarquizar –circunstancialmente– un aspecto u otro dependiendo de la especificidad.

En nuestro caso, tratándose de una investigación orientada a modificar conductas, la dimensión participativa (el compromiso de los participantes) se evidencia como central. Tanto en la selección de los participantes de los talleres, como el hecho de demandar su consentimiento informado, y el enfoque personalizado, conforman a la vez, la estructura y la estrategia de co-investigación de los problemas posturales y sus posibilidades de corrección y prevención. El desafío que plantea reside en la manera de involucrar a los “sujetos” hasta volverlos co-investigadores de su propia problemática.

Los interrogantes que guían este estudio se apoyan en la observación empírica y los relatos de las experiencias de los docentes y ejecutantes con relación a los frecuentes problemas de salud generados en los guitarristas y el efecto de esto en la calidad técnica. Algunos de estos problemas se resumen en la Tabla I.

En esta primera etapa de estudio –exploratoria– estamos realizando un taller con la participación de un grupo de alumnos de guitarra entre el primer y el tercer año de Licenciatura de la Escuela de Música de la Universidad Nacional de Rosario. Se seleccionó de esta manera, porque los alumnos tienen un cierto conocimiento del instrumento pero no están totalmente formados, esto les permitirá asimilar el método adecuadamente.

Este Taller servirá de campo de observación para el estudio de esta problemática. A partir de las observaciones realizadas sobre los efectos preventivos y correctivos del Taller, se podrá elaborar una hipótesis acerca de la mejor manera de instrumentación de este tipo de prácticas

---

<sup>1</sup> Este proyecto depende de la Universidad Nacional de Rosario (Facultad de Humanidades y Artes) Sus miembros son: Saul I. Fuks (Director) Liliana Ardisson (Asesora) Maria Roxana Paredes (Integrante-investigador) Pablo F. Fuks (Integrante-investigador) Ricardo Peralta (Integrante) Juan Pablo Teruya (Becario) Gabriel Avellaneda (Becario)

pedagógicas para la prevención y reeducación de estos problemas. Los conocimientos adquiridos serán transferidos a los becarios, docentes y alumnos de la Escuela y fuera de ella, a la comunidad en general, a través de cursos, publicaciones, etcétera.

La estrategia de intervención se basa en las siguientes etapas:

- Generación de condiciones positivas en el contexto (difusión, convocatoria, creación de compromiso en los interesados).
- Selección de los participantes del Taller: no más de diez alumnos de guitarra.
- Evaluación diagnóstica al comienzo del año académico (análisis de la postura, calidad de movimiento y recursos técnicos) mediante uso de video y fotografía (antes de la aplicación del método).
- Revisión del diagnóstico con la asesora técnica, L. Ardissonne y re-trabajo interno del equipo de investigación para la revisión de metas y estrategias.
- Definición de las intervenciones y aplicación técnica del método a cargo de los docentes-investigadores durante los talleres.
- Autoevaluación de los participantes a fin de comprometerlos en la producción de indicadores de cambio (co-investigación).
- Revisión permanente tanto de las estrategias como del compromiso de los participantes.
- Evaluación al final de cada módulo a informe de cada etapa.

### **Desarrollo de la experiencia**

Como primera medida se realizó un diagnóstico a los alumnos participantes, donde se detectaron algunas de las dificultades enumeradas en la siguiente tabla:

Tabla I

<b>Con respecto a la postura:</b>	Columnas rotadas, mal apoyadas y en esfuerzo. Angulo disfuncional entre la cadera y la columna. Angulo disfuncional entre las piernas. Tensiones en la columna por mala colocación. Esfuerzo para sostener la guitarra. Hombros no-alineados. Tono muscular alto generalizado. Falta de equilibrio. Angulo disfuncional entre el brazo y el cuerpo. Angulo disfuncional entre antebrazo y brazo. Tensiones en los antebrazos.
<b>Con respecto a la mano izquierda:</b>	Colocación de esfuerzo de la muñeca. Exceso de presión en el pulgar. Tensión en los dedos por mantener un ángulo de ataque de esfuerzo. Músculos con falta de flexibilidad y elasticidad, por tensión excesiva. Dedo índice en forma de gatillo.
<b>Con respecto a la mano derecha:</b>	Colocación de esfuerzo de la muñeca. Ausencia de descansos durante la ejecución. Pulgar tenso y dependiente del resto de los dedos. Falta de flexibilidad y elongación en los dedos. Antebrazo en esfuerzo en actitud de sostener la guitarra. Exceso de fuerza, ausencia de peso. Uso excesivo de los músculos más débiles.

Posteriormente, se intervino orientándolos sobre los aspectos prácticos ya que, se consideró que debían reflexionar sobre su experiencia corporal. Sólo se hicieron correcciones cuando los docentes consideraron que el alumno efectuaba una mala maniobra y no era consciente de ello. Como ayuda, y cuando se pensó que era oportuno, se reforzó la parte práctica con lo conceptual.

Se hicieron ejercicios de respiración y relajación al comienzo de la clase, para favorecer el contexto corporal y de concentración. Se trabajó la postura general, luego se integró con la mano izquierda y se dieron algunos elementos de mano derecha.

Para favorecer la participación, conocer los intereses y opiniones de los alumnos, y como elemento de comunicación se decidió hacer una encuesta pidiendo opinión y sugerencias acerca del taller. También se sugirió a los alumnos que llevaran un cuaderno de notas de las clases y de sus experiencias y logros con la guitarra.

Durante el transcurso de este taller se fueron evidenciando cambios tanto en la situación corporal como en la actitud hacia el instrumento por parte de los alumnos. Con las variaciones propias de los distintos ritmos de aprendizaje de cada uno, han ido incorporando:

Tomar conciencia respecto de los sistemas de posturas y las posibles fallas de la mecánica e implementación de vías de solución para las mismas.

Adquirir bases conceptuales y prácticas de la mecánica funcional de ambas manos.

Una aproximación a una postura funcional para tocar la guitarra.

Poder detectar las señales o síntomas que aparecen como indicadores de futuras lesiones (en sí mismos y en sus compañeros)

Conocimiento de una metodología de estudio que le permita mejorar su rendimiento sin producir fatiga.

Poder aplicar una mecánica funcional al estudio de una obra.

## **Conclusiones**

A partir de las observaciones realizadas en las clases, se elaboraron conclusiones provisionarias, ya que se trata de un proyecto en curso.

El equipo docente logró aplicar de manera eficaz el método de entrenamiento mecánico-funcional mediante técnicas de dinámica grupal, aprendizaje colaborativo y enseñanza personalizada. Consideramos que se logró despertar el interés de los alumnos –a pesar de que en el inicio se detectó cierta resistencia o desorientación– y que esto llevó a la toma de conciencia de los mismos del manejo de su mecánica corporal. Luego se obtuvo una mayor relajación y una mejor funcionalidad de su mecánica y como consideramos que estos elementos son muy importantes para la prevención de lesiones, creemos que esta experiencia fue muy positiva.

Como reflexión final pensamos que es importante la continuidad de este proceso en el tiempo para mantener y mejorar los logros antes mencionados y asimismo, la incorporación de este tipo de prácticas pedagógicas dentro de la currícula de las instituciones dedicadas a la formación de instrumentistas, es imprescindible para prevenir posibles lesiones y mejorar el rendimiento mecánico-funcional de los guitarristas.

## **Bibliografía**

ARDISSONE, Liliana: "Proyecto de materia trabajo corporal. Area: guitarra", Conservatorio de Morón Alberto Ginastera, año 2002.

ARDISSONE, Liliana: "Si es guitarrista... sepa como armar una lesión muscular", material interno de la Escuela de Música de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario, 2001.

ARDISSONE, Liliana: "El secreto de una mecánica disfuncional. El primer secreto", material interno de la Escuela de Música de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario, 2002.

CARLEVARO, Abel: *Serie Didáctica para Guitarra: Cuaderno N.1*, Buenos Aires, Barry Editorial, 1974.

CARLEVARO, Abel: *Serie Didáctica para Guitarra: Cuaderno N.2*, Buenos Aires, Barry Editorial, 1974.

CARLEVARO, Abel: *Serie Didáctica para Guitarra: Cuaderno N.3*, Buenos Aires, Barry Editorial, 1974.

CARLEVARO, Abel: *Serie Didáctica para Guitarra: Cuaderno N.4*, Buenos Aires, Barry Editorial, 1974.

CARLEVARO, Abel: *Escuela de la guitarra. Exposición de la teoría instrumental*, Buenos Aires, Barry Editorial, 1979.

FERNANDEZ, Eduardo: *Técnica, mecanismo, aprendizaje: una investigación sobre llegar a ser guitarrista*, Montevideo, Ediciones ART, 2000.

ROSET-LLOBET, Jaume; ROSINÉS-CUBELLS, Dolors y SALÓ-ORFILA, Joseph M.: "Identification of risk factors for musicians in Catalonia" (Spain), *Medical problems of performing artist*, Barcelona, 2000, pp. 15, 167-174.