



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de Maestría y Doctorado en Música

Facultad de Música

Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico

Instituto de Investigaciones Antropológicas

La conciencia corporal y postural del guitarrista
Una intervención educativa basada en el método Feldenkrais

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN MÚSICA
(INTERPRETACIÓN MUSICAL – GUITARRA)

PRESENTA:

MANUEL LÓPEZ MEDRANO

TUTOR:

DR. ENRIQUE O. FLORES GUTIÉRREZ
FACULTAD DE MÚSICA UNAM

CIUDAD DE MÉXICO, SEPTIEMBRE DE 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



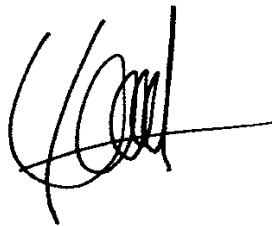
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Declaro conocer el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, plasmado en la Legislación Universitaria. Con base en las definiciones de integridad y honestidad ahí especificadas, aseguro mediante mi firma al calce que el presente trabajo es original y enteramente de mi autoría. Todas las citas de, o referencias a, las obras de otros autores aparecen debida y adecuadamente señaladas, así como acreditadas mediante los recursos editoriales convencionales.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Dedicatoria y agradecimientos

Dedico esta tesis a mis padres Manuelita y Pedro, a mis hermanos Gabriela, Alberto, Pedro y Eder y a mi país, México.

Agradezco a la Facultad de Música de la UNAM por la oportunidad de cursar la maestría y por el apoyo recibido.

Al Dr. Enrique Octavio Flores por ser mi tutor.

Al maestro Juan Carlos Laguna Millán por sus enseñanzas.

A los sinodales de examen Dr. Luis Alfonso Estrada, Dr. José Luis Navarro y Dr. Ricardo Vázquez por sus comentarios y observaciones al escrito.

A mis maestros del método Feldenkrais, particularmente a Marilupe Campero y Stephen Rosenholtz por mostrarme nuevas posibilidades de aprendizaje.

A los alumnos participantes en el programa de intervención, por su disposición y constancia.

A Nictejá de la Torre, Filogonio García, Helen Muciño y Claudia Canseco por su ayuda y comentarios sobre este trabajo.

A Marcela Ponce y Patricia Solís por su amistad.

A Aremith Barrios por los momentos compartidos en el proceso final de este trabajo.

RESUMEN

Esta tesis es el resultado de una investigación en el área de la interpretación y enseñanza de la guitarra. Su objetivo es proponer una alternativa de comprensión de la acción corporal en la interpretación del instrumento, la cual coadyuve a la solución de las deficiencias posturales y motoras observadas en su ejecución. En la parte teórica de la investigación se revisaron las condiciones de la problemática corporal y la forma en que es abordada desde la enseñanza y práctica de la guitarra. Además, se exponen los conceptos y teorías para entender el movimiento, la postura, la conciencia corporal y la acción global del cuerpo. También, se señalan los fundamentos de la educación somática y de uno de sus sistemas: el método Feldenkrais. En la parte práctica, con el fin de resolver la problemática planteada, se presenta un plan de acción, basado en una serie de conocimientos y técnicas como propuesta metodológica para incorporar el método Feldenkrais a la formación y preparación del guitarrista. Utilizando el modelo de investigación-acción se realizó una intervención educativa con un grupo de guitarristas, estudiantes de la Facultad de Música de la Universidad Nacional Autónoma de México. La intervención permitió a los participantes acrecentar la conciencia corporal y mejorar el equilibrio y la alineación postural durante la interpretación. Asimismo, se consiguió una mejoría en las sensaciones corporales de inestabilidad, dolor y fatiga presentes en la práctica interpretativa de los participantes.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 El problema de estudio.....	3
1.2 Preguntas de investigación.....	6
1.3 Supuesto de investigación.....	6
1.4 Objetivos de la investigación.....	7
1.5 Justificación	8
1.6 Contextualización	8
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN	9
2.1 Cuerpo y postura en la enseñanza de la guitarra.....	9
2.2 Análisis de la acción motriz y postural del guitarrista.....	16
2.2.1 Aditamentos ergonómicos	18
2.3 Re-educación y remodelado de la acción motriz y postural del guitarrista	20
2.4 Diversos enfoques de la problemática	23
2.4.1 La técnica guitarrística y la conciencia corporal.	25
2.4.2 Interpretación guitarrística y educación somática.	26
3. PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y DISCIPLINARIAS	28
3.1 La propiocepción y la conciencia corporal	28
3.1.1 Esquema e imagen corporal.....	29
3.2 Aprendizaje motor	32
3.3 La educación somática.....	33
3.4 El método Feldenkrais.	40
3.4.1 Bases y conceptos generales.....	42

3.4.2	Técnicas y lecciones	54
4.	METODOLOGÍA	59
4.1	Diseño y etapas de la investigación-acción	60
4.2	Etapas de la investigación	63
4.2.1	Plan de acción	63
4.2.2	La acción.....	70
4.2.3	La observación.....	76
4.2.4	Reflexión.....	91
4.3	Conclusiones	94
4.4	Límites de la investigación	99
ANEXO.....	103

BIBLIOGRAFÍA

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: D. Aguado y su trípode. Nuevo método de guitarra (Aguado, 1843).	11
Figura 2: Sistema de F. Sor usando una mesa de apoyo (Sor, 1830).	11
Figura 3: La postura del guitarrista Giulio Regondi en un retrato de 1831.....	12
Figura 4: Posición de F. Tárrega utilizada en los métodos de Pujol (1934).....	13
Figura 5: Indicaciones posturales usadas por Carlevaro (1979).....	13
Figura 6: Banquillo de pie o posa pie.	16
Figura 7: Posición del guitarrista (Shearer,1990).....	17
Figura 8: Distintos modelos de soportes para adaptar la posición de la guitarra sin usar el banquillo de pie.	19
Figura 9: Homúnculo de Penfield (Penfield y Rasmussen, 1950).....	31
Figura 10: Esquema del ciclo de la Investigación-acción.	61
Figura 11: Estructura ósea de la Pelvis e Isquiones (señalados).	103
Figura 12: Articulación coxofemoral.	104
Figura 13: Estructuras óseas de Clavículas y Escápulas	105
Figura 14: Implicación de la flexión en la posición de la Pelvis.....	105
Figura 15: Ejemplo de músculo antagonista (en este caso el tríceps).	107

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción y aplicaciones de las lecciones del método Feldenkrais utilizadas en la intervención.	71
Tabla 2. Cuestionario utilizado al final de cada sesión.	80
Tabla 3. Recopilación general de la información de las encuestas aplicadas al final de cada sesión.	85

...mi cuerpo no es solamente un objeto entre los demás objetos, un complejo de cualidades sensibles entre otras, es un objeto sensible a todos los demás, que resuena para todos los sonidos, vibra para todos los colores, y que proporciona a los vocablos su significación primordial por la manera como los acoge.

M. Merleau-Ponty

Yo tengo todas las cosas frente a mí, todas están 'allí' con excepción de una única, precisamente el cuerpo, que siempre está aquí.

E. Husserl

1. INTRODUCCIÓN

Los movimientos y la postura del cuerpo son parte fundamental en la enseñanza e interpretación de la guitarra (Pujol, 1934; Carlevaro, 1979; Iznola, 2013; Viola, 2014). Los guitarristas, al igual que los intérpretes de otros instrumentos, además de desarrollar su sentido auditivo y adquirir el conocimiento teórico que les permita entender y conceptualizar las obras musicales, deben pasar largas jornadas de práctica para adquirir y perfeccionar los movimientos que les permitan recrearlas (Altenmüller y McPherson, 2008).

En el aprendizaje inicial de la guitarra la actividad postural y motora es un aspecto esencial del proceso que puede llegar a representar un reto considerable. La adaptación del cuerpo a la posición con el instrumento depende de factores cognitivos, biomecánicos y fisiológicos, que en ocasiones resultan excluidos del proceso de enseñanza (Carlevaro, 1979; Cardoso, 1988; Urshalmi, 2006). Conforme se avanza en el proceso de aprendizaje se incrementan las demandas técnicas de las obras musicales a interpretar incrementando también las horas diarias de práctica. Por tal motivo, los guitarristas necesitan poseer una mecánica corporal que les permita conseguir no sólo el objetivo artístico, sino también, que les ayude a mantener la salud motriz de su cuerpo.

La problemática que plantea la adaptación del cuerpo a la ejecución de la guitarra fue lo que motivó el interés en el tema de esta tesis. Al dedicarme a la interpretación y enseñanza de la guitarra, me di cuenta de la importancia del conocimiento del cuerpo y su acción. Particularmente, me percaté de las demandas a nivel corporal que el ejercicio interpretativo exige, y de que alumnos y profesionales de la guitarra están en constante riesgo de sufrir lesiones del sistema músculo-esquelético. También, observé que algunos de los más notables

intérpretes y pedagogos de la guitarra conceden notoria importancia al movimiento y a la postura corporal en el desarrollo de una técnica instrumental eficiente.

Esta problemática motivó la búsqueda de bibliografía y recursos que proponen mejorar el uso del cuerpo humano a nivel motor y postural como la técnica Alexander y el método Feldenkrais. En este último obtuve una certificación como *Guild Certified Feldenkrais Practitioner* otorgada por *Feldenkrais Guild of North America*, FGNA. La práctica de esta disciplina me permitió identificar que algunos estudiantes y profesionales necesitan reconocer en su propio cuerpo una acción motriz y postural eficiente para ejecutar la guitarra.

El método *Feldenkrais* pertenece al campo disciplinario de la educación somática, el cual estudia el cuerpo y su acción desde la propia percepción del individuo. Algunos de sus objetos de estudio son: el movimiento, la interacción de los segmentos corporales, la postura, la respiración, las sensaciones de movimiento y la relación del movimiento con el medio ambiente (Joly, 2008). Además, como veremos en el desarrollo de este trabajo, el método *Feldenkrais* es un sistema de conciencia corporal cuyo objetivo es que el individuo aprenda una mejor forma de mover, sentir y pensar su cuerpo. A través de un proceso de aprendizaje somático, se busca desarrollar una acción corporal eficiente y acorde a las leyes fisiológicas y biomecánicas que rigen la cinemática del cuerpo (Feldenkrais, 1976; Joly, 2008). La aplicación y práctica de este método, en el campo de la interpretación y enseñanza de la guitarra, podría ser una alternativa viable para coadyuvar en la solución de las deficiencias posturales y motoras.

Así, uno de los propósitos de esta investigación es definir y analizar las aportaciones de la educación somática, y en particular del método *Feldenkrais* al ejercicio interpretativo. Mi futuro profesional se encamina a un trabajo interdisciplinario que conjuga interpretación musical y educación somática para enriquecer mi práctica docente e interpretativa.

1.1 El problema de estudio

En la práctica y ejecución de la guitarra se demanda una actividad motora constante. Las habilidades gestuales específicas para la interpretación se consiguen mediante prolongados periodos de práctica que sin una visión preventiva, pueden representar un riesgo para la salud del intérprete.

Caldron, Calabrese, Clough, Williams y Leatherman (1986) y Dommerholt y Norris (1997) señalan que los padecimientos del sistema musculo-esquelético son habituales entre alumnos y profesionales de la música. En el campo de los diagnósticos médicos específicos, Wynn (2004), especialista clínico de músicos y miembro de la asociación inglesa de medicina para las artes (BAPAM), señala que de 1046 músicos que ha atendido en un periodo de 12 años, el 48% mostró claras patologías musculo-esqueléticas, mientras el 52% restante presentó síntomas físicos vagos que generalmente se atribuye al famoso “algo hiciste mal”. De estos músicos atendidos el 21% eran guitarristas. También señala que los músicos atendidos en este Centro presentaron las siguientes condiciones: “Postura pobre, músculos del cuello y hombros tensos, inapropiados regímenes de práctica, falta de actividad física y estrés” (Wynn, 2004, p. 48).

Estos resultados sugieren la relación entre las deficiencias posturales y motoras del intérprete y sus padecimientos del sistema musculoesquelético. La incidencia puede atribuirse a que un alto porcentaje de músicos no son usualmente conscientes de sus desalineaciones y desequilibrios corporales (Caldron et al., 1986; Dommerholt, 2009).

Uno de los problemas de la práctica musical es suponer que la actividad física demandante del instrumentista, y de los guitarristas en particular, se refiere solamente al desempeño motriz de las manos y los dedos. Así, se soslaya el campo de la conciencia corporal y de las sensaciones motoras en la interpretación y su enseñanza. Al respecto Hoppenot (1991) sostiene que:

La importancia del cuerpo en la acción instrumental no puede percibirse realmente si no reconocemos la existencia de un malestar, de una dificultad más o menos difusa, imposible de resolver por el mero ejercicio digital. Comúnmente, el hastío que produce recrear una y otra vez las mismas rutinas, es lo que invita a dar el primer paso para poner en causa nuestro equilibrio corporal (p. 27).

En el área específica de la guitarra, se han elaborado propuestas por parte de docentes, estudiosos y escuelas guitarrísticas¹ para establecer una guía en el estudio del movimiento y la postura corporal en la interpretación del instrumento. Sin embargo, la sistematización de los procesos didácticos sobre el tema aún no está consolidada, de ahí que los problemas de una incorrecta adaptación biomecánica al instrumento sigan presentándose (Urshalmi, 2006; Ryan, 1991; Shearer 1990).

¹ Nos referimos a las distintas propuestas educativas que han construido un cuerpo de conocimiento teórico y práctico en torno a la ejecución de la guitarra clásica. Por ejemplo, la escuela de Tárrega, transmitida por Emilio Pujol (1956), o la escuela de Abel Carlevaro (1974).

En resumen, el problema que motiva esta investigación son las deficiencias posturales y motoras observadas en el ejercicio interpretativo de la guitarra. Las cuales imposibilitan la realización del gesto musical de manera fisiológica y funcional, y pueden producir diversos síntomas: dolor, incomodidad, inadaptación postural y eventualmente lesión, mismos que obstruyen el desarrollo favorable del aprendizaje y del desempeño interpretativo.

Las deficiencias posturales y motoras se refirieren a los patrones de acción que no obedecen a las leyes fisiológicas y funcionales que rigen el movimiento del cuerpo. Dichos patrones someten al cuerpo a una serie de desequilibrios tensionales, de sobre esfuerzo y de fricción que daña sus mecanismos e imposibilitan la realización de gestos justos (Shumway-Cook y Wallocott, 2001; Paredes, 2009; Feldenkrais, 1985).

Es importante señalar que la adquisición y desarrollo de un uso eficiente del cuerpo es un proceso complejo, que requiere de experiencia y conocimiento especializado. Las capacidades y habilidades motoras que un intérprete debe poseer en su técnica tales como precisión, resistencia, fuerza y velocidad se sustentan en procesos cognitivos y sensomotrices que involucran la postura, el equilibrio, la estabilidad, la alineación global de la estructura ósea, los micros y macro movimientos de los distintos segmentos corporales y la respiración (Shearer, 1990; Ryan, 1991; Iznola, 1997; Viola, 2014). Esta dimensión corporal debe ser estudiada integralmente a fin de que colabore de manera activa y con eficiencia en el ejercicio interpretativo.

1.2 Preguntas de investigación

De acuerdo a los planteamientos anteriores, las preguntas que dan origen a esta investigación las formulamos de la siguiente manera:

1. ¿Qué conocimientos debe tener un guitarrista sobre su cuerpo para mejorar su desempeño y prevenir lesiones?
2. ¿Es posible desarrollar un adecuado uso corporal a partir del reconocimiento de las sensaciones motrices y posturales y de la conciencia del funcionamiento de los diversos segmentos corporales?
3. ¿Puede la educación somática, y en particular el método *Feldenkrais* ofrecer técnicas y prácticas que ayuden al guitarrista a solucionar las deficiencias posturales y motoras presentes durante la interpretación?

A partir de las preguntas, surgidas de la problemática expuesta y de los conocimientos teóricos investigados, se derivó el supuesto de investigación.

1.3 Supuesto de investigación

El guitarrista podrá mejorar la acción motriz y postural en el ejercicio interpretativo mediante la implementación y práctica del método *Feldenkrais*. Esta implementación le permitirá adquirir conciencia corporal y propiciar un aprendizaje dirigido a solucionar las deficiencias posturales y motoras en la ejecución de la guitarra. Además, coadyuvará en la prevención de posibles lesiones del sistema musculoesquelético ligadas a las demandas físicas de la interpretación.

1.4 Objetivos de la investigación

El objetivo general de esta investigación es:

- Implementar el método Feldenkrais en la práctica de la ejecución de la guitarra para desarrollar la conciencia corporal y mejorar el gesto postural y motor del guitarrista.

Los objetivos específicos son:

- Investigar y analizar las implicaciones de la postura, el movimiento y la conciencia corporal en la práctica interpretativa de la guitarra.
- Resolver las deficiencias posturales y motoras observadas en la interpretación de dicho instrumento.
- Determinar las problemáticas en torno a la enseñanza y aprendizaje del gesto postural en la interpretación de la guitarra.
- Determinar la pertinencia de la conciencia corporal y la educación somática como estrategias para enfrentar los retos de la problemática estudiada.
- Adecuar e implementar el método *Feldenkrais* en un grupo de guitarristas alumnos de la Facultad de Música de la Universidad Nacional Autónoma de México, de los niveles de propedéutico y licenciatura, a fin de que desarrollen la conciencia corporal y experimenten un proceso de aprendizaje somático.
- Determinar la utilidad, eficacia y pertinencia de la reeducación postural y motriz propuesta por el método *Feldenkrais* al implementarlo en la enseñanza de la guitarra.

1.5 Justificación

En la interpretación musical, como arte sonoro y gestual, el cuerpo y su acción juegan un papel fundamental en los procesos de aprendizaje y recreación de las obras musicales. En la práctica interpretativa las demandas corporales son altas y las consecuencias, suelen ser, en numerosos casos: el dolor, las lesiones o la incapacidad.

Esta investigación se justifica como una propuesta que contribuye al entendimiento y desarrollo de las habilidades gestuales del guitarrista. Busca, de manera sistemática y a través de la conciencia corporal, entender al cuerpo y su acción en la práctica de la interpretación guitarrística. El cuerpo se involucra de manera global en la ejecución: se sostiene, se equilibra y colabora en conjunto para lograr la acción final de los dedos sobre el instrumento.

También, es importante advertir, que los programas actuales de formación musical no proporcionan, por lo menos de forma explícita, orientación en este sentido (Klein-Vogelbach, Lahme y Spirgi-Gantert, 2010). Así, es necesaria la generación de conocimiento sobre este tema desde diversas perspectivas, a fin de integrar y aplicar nuevas técnicas en la enseñanza de la ejecución de la guitarra.

1.6 Contextualización

El contexto general de esta investigación es el ámbito interpretativo y educativo de la guitarra. En particular la aplicación se realizó en la Facultad de Música (FAM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) donde fue posible la intervención educativa de un grupo de estudiantes que cursan sus estudios musicales como intérpretes de guitarra de los niveles propedéutico y licenciatura.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

La acción motriz y postural que permite al intérprete ejecutar la guitarra involucra habilidades y destrezas neuromotoras y cognitivas que actúan a nivel mecánico y reflejo (Fernández, 2000). Se caracteriza por tener el ideal abstracto de precisión y economía de movimiento a fin de obtener del máximo resultado musical y expresivo con el mínimo esfuerzo físico y con la mayor ventaja mecánica, en otras palabras, la acción motriz y postural realizada de forma ergonómica.

La perspectiva básica sobre el tema se encuentra en los métodos y tratados de guitarra, éstos han sido una guía para el aprendizaje y formación de las habilidades motoras y posturales de los guitarristas. Otras perspectivas surgen de prácticas y disciplinas que estudian el movimiento del cuerpo y se han aplicado a la interpretación musical, generalmente, en una fase superior de aprendizaje con el objetivo de profundizar y perfeccionar el desempeño (Ryan, 1991; Iznola, 2013).

2.1 Cuerpo y postura en la enseñanza de la guitarra

En el siglo XVIII, con la aparición de los primeros tratados de enseñanza instrumental², surgen también las primeras menciones sobre la forma de disponer las manos para ejecutar los instrumentos. Se trata de explicaciones sencillas y rudimentarias sobre aspectos básicos del tema. Más adelante, en los métodos del siglo XIX, las descripciones se amplían y se utilizan ilustraciones que señalan cómo disponer las manos y el cuerpo para la ejecución. Los

² Ejemplos de ello son los métodos de José Herrando, *Arte y puntual explicación del modo de tocar el violín con perfección y facilidad*: (París, 1756), y F. Couperin con *l'arte de toucher le clavecín* (1716).

métodos de Aguado (1825, 1843) y Sor (1830) son ejemplos específicos de métodos de guitarra que muestran esa tendencia.

En los tratados y métodos del siglo XX los recursos didácticos se incrementan: se emplean distintos medios como ilustraciones, diagramas, fotografías, o detalladas descripciones de cómo el estudiante puede disponer su cuerpo al sujetar el instrumento. Durante este siglo y a principios del XXI, las propuestas buscan mayor precisión; se utiliza el video y se apoyan en las ciencias médicas, biomecánicas y ergonómicas, para sustentar sus postulados (Iznaola, 2013; Viola 2014).

En el caso de la guitarra, existe una amplia variedad de métodos para su aprendizaje; algunos históricos, y otros más recientes con novedosas propuestas sobre la ejecución de la guitarra. Partiendo del análisis de los principales métodos, es posible agruparlos en dos tipos: unos presentan ejercicios técnicos con una organización progresiva y algunas o escasas indicaciones de cómo se deben realizar mecánicamente dichos ejercicios³ y otros que detallan amplia o medianamente el tema postural y gestual de la ejecución.

Al editarse los primeros métodos de guitarra, como los de Aguado (1825, 1843) y Sor (1830), el tema postural comienza a figurar como un aspecto importante para el aprendizaje y ejecución del instrumento. Aguado desarrolló un artefacto para sujetar la guitarra, llamado Trípode (Figura 1), Sor recomendaba el uso de una mesa como apoyo para dar soporte a la posición inclinada de la guitarra (Figura 2). De esa misma época un retrato que muestra

³ Como ejemplo de estos casos, cito a Dionisio Aguado en su método de guitarra, en el cual al final de una breve explicación sobre la forma de disponer el cuerpo con la guitarra, hace una propuesta apropiada para su tiempo, pero de pobres contenidos didácticos: "... cada uno debe escoger la postura que más le convenga para presentarse agradablemente a la vista de los espectadores ..." (Aguado, 1843, p.11). Aun cuando Aguado fue un notable intérprete y pedagogo de su época, cuya contribución fue consistente, la evolución en la didáctica del instrumento ha dejado atrás estas formas de enseñanza.

Regondi (realizado en 1831) (Figura 3) ofrece una imagen de la postura con la utilización del taburete (hoy banquillo de pie), la cual dominaría la mayor parte del siglo XIX y XX.



Figura 1: D. Aguado y su trípode. Nuevo método de guitarra (Aguado, 1843).



Figura 2: Sistema de F. Sor usando una mesa de apoyo (Sor, 1830).



Figura 3: La postura del guitarrista Giulio Regondi en un retrato de 1831.

Los pioneros de tratados más extensos, en los que se desarrolla con mayor profundidad el tema de la postura, fueron los maestros Emilio Pujol con *Escuela Razonada de la Guitarra*⁴ editada en 1934, y principalmente, Abel Carlevaro con su tratado *Escuela de la guitarra, Exposición de la Teoría Instrumental* de 1979. Ambos ofrecen detalladas descripciones de la forma de disponer el instrumento (Figuras 4 y 5).

Es pertinente aclarar, que los métodos anteriores al siglo XX incluyen escasas observaciones e indicaciones sobre la cuestión corporal de la interpretación, no obstante que fueron el cimiento para el desarrollo de las escuelas guitarrísticas, consideramos que los

⁴ Obra didáctica en cuatro tomos que recoge los cimientos de la escuela guitarrística dejados por el gran intérprete español Francisco Tárrega.

avances en la didáctica y especialización de la guitarra se dan durante el siglo XX, con los dos autores antes citados.



Figura 4: Posición de F. Tárrega utilizada en los métodos de Pujol (1934).

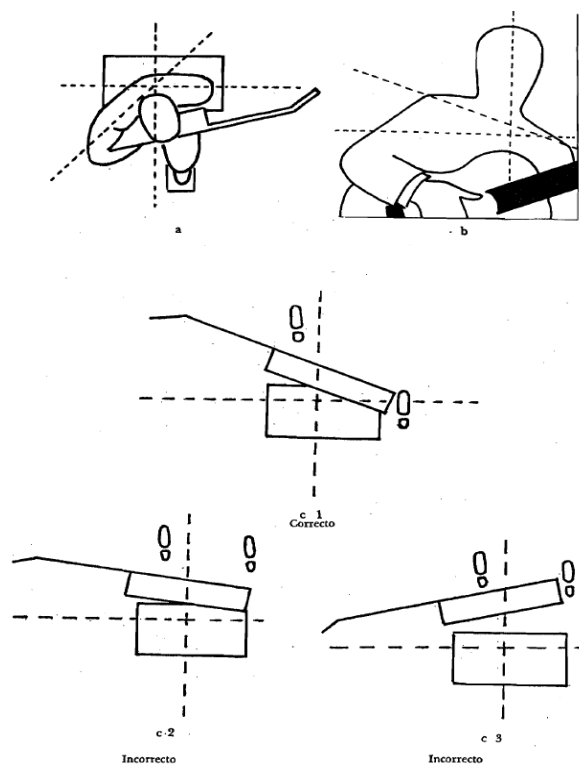


Figura 5: Indicaciones posturales usadas por Carlevaro (1979).

Es hasta una etapa reciente en la que se aborda el desarrollo de la técnica partiendo de una perspectiva fisiológica y considerando las sensaciones neuromotoras propias de la interpretación de la guitarra. En esa etapa, posterior a la *Escuela de la guitarra, Exposición de la Teoría Instrumental* (Carlevaro, 1979), encontramos un número considerable de propuestas que abordan la técnica guitarrística en ese mismo sentido. Por ejemplo, Shearer (1990) con su tratado *Learning The Classic Guitar*, Ryan (1984) con el libro *The Natural Classical Guitar*, Urshalmi (2006) con *Cómo Vencer el Bloqueo Técnico*, Fernández (2000) con *Técnica, Mecanismo, Aprendizaje; La Salud del Guitarrista: Guía para estudiar sin esfuerzo, prevenir lesiones y mejorar el rendimiento* (Azagra, 2006), Kanengiser (2006) con el video *Effortless classical guitar* basado en las aportaciones didácticas de la familia Romero y Pedreira (2011) con *Ergonomía de la Guitarra*. En estos métodos el tema corporal adquiere relevancia y ofrecen aportes al esclarecimiento del tema ergonómico y a su enseñanza.

Así, como resultado de la búsqueda del máximo resultado y eficiencia en el ejercicio interpretativo, los métodos y tratados antes mencionados han creado diversos acercamientos y propuestas que buscan un entendimiento biomecánico y ergonómico de la técnica de la guitarra. Estos nuevos enfoques buscan reducir los riesgos de lesión y proponen un enfoque corporal y fisiológico en el estudio de la técnica guitarrística.

Los tratados que abordan el tema de la técnica postural y motora en la guitarra se apoyan en el uso de diferentes estrategias para transmitir sus postulados y teorías, es común encontrar detalladas explicaciones, ilustraciones, fotografías y en ocasiones videos. Si bien, las explicaciones teóricas e ilustrativas, en esos términos, nos parecen necesarias y útiles para una correcta descripción en un primer acercamiento del aprendizaje. No obstante,

consideramos que son pocos los autores que han intentado profundizar en la explicación teórica con implicaciones en una práctica concreta desde la conciencia y el sentido propioceptivo de la acción interpretativa, misma que busque resolver las dificultades mecánicas y técnicas de la interpretación. Algunos de estos autores advierten claramente sobre la imposibilidad de los planteamientos teóricos tradicionales para transmitir realmente la experiencia.

Fernández (2000) enfatiza las limitantes del análisis externo del movimiento. Él propone un aprendizaje sustentado en la exploración consciente de las sensaciones motrices del mecanismo que permite tocar la guitarra. Por su parte, Urshalmi (2006) señala que es casi imposible enseñar las condiciones corporales superiores y óptimas de la ejecución mediante un artículo o libro; ya que el estado corporal está unido a sensaciones subjetivas y personales.

Existen algunos libros pertenecientes al ámbito general de la ejecución instrumental, que destacan la importancia de la salud motriz y postural del intérprete, entre estos libros encontramos: *El violín interior* (Hoppenot, 1991), *What every musician need about her body* (Conable, 2000) e *Indirects procedures* (De Alcántara, 1997), estos dos últimos, con planteamientos de la técnica Alexander.

Como podemos ver, existen métodos y tratados que abordan la problemática; sin embargo, el objetivo de esta tesis no es generar un reporte sobre las técnicas empleadas por estos métodos. La intención es proponer un enfoque que trascienda el discurso teórico y plantear un proceso sistemático desde el cual se pueda acceder a la eficiencia ergonómica y biomecánica en la interpretación guitarrística.

2.2 Análisis de la acción motriz y postural del guitarrista

La principal característica, común a los guitarristas, es la ejecución del instrumento en posición sedente. Esto es una constante que debe ser analizada, pues si bien, la posición de sentado ofrece ventajas también hay inconvenientes.

El soporte o base de esta acción está ubicado en la pelvis, la cual es el apoyo de la columna y área central de donde parten las extremidades inferiores. La pelvis es la estructura ósea central que contiene nuestro cuerpo en la acción de sentarse.

Una característica general de las extremidades inferiores durante la ejecución de la guitarra es que la pierna derecha mantiene una apertura de su ángulo, la cual permite la colocación de la caja de la guitarra, mientras la izquierda se mantiene en línea recta con el cuerpo para permitir el apoyo del instrumento. Al utilizar banquillo de pie (Figuras 6 y 7) la pierna y el pie izquierdo puede estar elevado entre 10 y 20 centímetros del piso, lo que varía el ángulo de la postura de la pelvis al cambiar el ángulo de contacto de la cabeza del fémur con el acetábulo.



Figura 6: Banquillo de pie o posa pie.



Figura 7: Posición del guitarrista (Shearer,1990).

La columna se encuentra en una posición erguida y vertical. No obstante, en algunos casos, realiza una torsión hacia la izquierda (Urshalmi, 2006); la cabeza y la mirada generalmente siguen esa misma dirección, con el fin de tener control visual del diapasón. Aunque el uso de la cabeza está ligado a la condición específica de la acción realizada, lectura, estudio de técnica, repertorio ya memorizado, etc. y si bien, existen variadas opciones en la que el guitarrista orienta su cabeza y cuello, no obstante, es común observar la tendencia marcada a mirar el diapasón de la guitarra, acentuando la rotación completa de la columna, cuello y cabeza en dirección de la izquierda, al tratarse de guitarristas diestros y hacia la derecha en los pocos casos de guitarristas zurdos. Además, la posición del brazo izquierdo

dispuesto en supinación y el derecho en pronación, inducen la torsión de la columna hacia la izquierda.

El uso y posición de manos y brazos es también una parte esencial de la técnica guitarrística. Depende de la altura de ambos lados del instrumento y del uso que el intérprete haga de su cintura escapular.

El brazo derecho descansa sobre el borde de la guitarra y la mano en acción de pronación se dispone sobre las cuerdas cerca a la boca de la guitarra. El brazo izquierdo permanece suspendido por acción del bíceps y de los músculos de la zona acromio-clavicular. El antebrazo izquierdo en supinación permite la colocación de la punta de los dedos sobre el diapasón del instrumento.

2.2.1 Aditamentos ergonómicos

A finales del siglo XX e inicios del XXI adquiere importancia de uso de aditamentos ergonómicos para dar soporte a la guitarra. En la actualidad se comercializan modelos como: Ergoplay, Dynarette guitar cushom, Gitano, Murata y EFEL (Figura 8); entre otros de fabricación artesanal. El objetivo de estos aditamentos es evitar la posición elevada de la pierna izquierda, producida por el uso del banquillo de pie, y propiciar una posición alineada, simétrica y estable de la columna y la pelvis (Azagra, 2006; Pedreira, 2011; Viola, 2014).



Figura 8: Distintos modelos de soportes para adaptar la posición de la guitarra sin usar el banquillo de pie.

En los últimos años, el uso de los soportes para la posición de la guitarra ha recibido notoria atención; su uso parece importante para liberar la pelvis de la retroversión que provoca la posición elevada de la pierna izquierda con el uso del banquillo convencional, la cual incide en un empuje en la articulación de la cadera.

2.3 Re-educación y remodelado de la acción motriz y postural del guitarrista

Uno de los retos que enfrenta el estudiante guitarrista, al iniciar su preparación formal o al plantearse objetivos de alto nivel en el desempeño, es el remodelado de su técnica y su estrategia postural y gestual. Un alto porcentaje de estudiantes debe enfrentar este proceso para obtener un desarrollo superior de desempeño. El remodelado de la técnica es el proceso que consiste en cambiar aquellos patrones neuromotores de movimiento ineficiente o dañino por versiones mecánicamente mejor adaptadas a la fisiología corporal. Tratados como la serie *Learning classical guitar* de Shearer (1990), *Cómo Vencer el Bloqueo Técnico* Urshalmi (2006) o *Ergonomía de la guitarra: Su técnica desde la perspectiva corporal* de Pedreira (2011) ofrecen metodologías en este sentido. Dicho proceso requiere no solamente de paciencia y esfuerzo analítico constante del alumno, sino también un conocimiento profundo de la biomecánica por parte de quien lo guía. Asimismo, es necesaria una sistematización en cuanto a la forma de cambiar los hábitos del estudiante. Se requiere una aproximación gradual y un cambio paulatino, no solo de hábitos aislados, sino de la forma en que interactúan unos con otros; así como de la manera de evitar su reincidencia y permanencia residual (Urshalmi, 2006).

Es importante considerar que muchos de los hábitos observados en el movimiento y la postura del guitarrista están presentes en su forma cotidiana de moverse. Estos hábitos provienen desde la edad temprana (De Alcantara, 1997). De ahí que el remodelado tanto de la técnica como de la postura de la guitarra implique grandes esfuerzos. Primero, para ser

consciente de los patrones motores y, segundo, para cambiarlos por maneras más orgánicas y equilibradas.

Jorge Cardoso en su libro *Ciencia y método de la guitarra* (1988) expone:

Existe la opinión unánime de que la mejor postura para el guitarrista es aquella que le posibilite el más amplio margen de movilidad según los requerimientos técnicos que le exige el instrumento y que, además, sea cómoda y flexible, es decir adaptable a las características corporales de cada individuo (p. 53).

Así, existen acciones que pueden ofrecer una mayor ventaja mecánica en la posición de sentado del guitarrista y le permitirían una eficiente acción postural: la colocación y uso de la pelvis (soporte sobre los isquiones), la posición de la cintura escapular (la relación de los hombros arriba-abajo, posición de omoplatos y si existe o no giro en la parte superior del tronco), la posición del cuello y la cabeza, y la distribución homogénea del peso sobre los pies.

Sin embargo, al tratar de corregir cualquier postura o movimiento ineficiente, existe un inconveniente de crucial importancia que Alexander (1995) denominó *percepción sensorial errónea*. Esto significa que cuando determinados hábitos de posturas o movimientos deficientes se han mantenido por tiempo considerable, muchas veces por años de practicar en una misma postura, son percibidas como apropiadas o “normales” para nuestro sistema propioceptivo y somático. Por ello, debe realizarse una propuesta de guía sistemática y estructurada para conseguir cambios en los hábitos.

Es necesario señalar una máxima en la que coinciden algunos de los métodos antes presentados: el cuerpo no adapta su postura para llegar a tocar el instrumento, sino es el

instrumento el que se coloca de manera que se adapte a la posición de mayor ventaja mecánica del cuerpo. Así se evitará tener un constante trabajo postural para “alcanzar” el instrumento y evitar giros desproporcionados y curvaturas innecesarias en la columna (Azagra, 2006; Urshalmi, 2006; Ryan, 1984; Pedreira, 2011).

Los *grados de libertad*⁵, dentro de las teorías del control motor, son una condición importante para el uso de la ventaja biomecánica y la economía de movimiento. Se refiere a la configuración que cada individuo tiene del rango de apertura o cierre de una articulación (Shumway-Cook y Woollacott, 2001). La clave para el movimiento eficiente está en no sobrepasar el rango personal de grados de libertad en la movilidad articular (por eso la insistencia en no usar de guía las imágenes). Dicho rango de movimiento depende de la contracción tónica que el individuo posee en su actividad antagonista, ya que si se sobrepasan los grados de libertad de la articulación, el músculo antagonista activa el *reflejo de estiramiento*⁶. Al activarse dicho reflejo, no sólo necesita más esfuerzo de parte del musculo con la actividad sinérgica, sino que, se activan fuerzas contrarias que generan un tono muscular más alto. Esto, generalmente lleva a la fatiga prematura y a una calidad motriz deficiente, pues se pierde la potencia del movimiento al aparecer la resistencia de los músculos antagónicos. Este principio es de los descubrimientos más sorprendentes que pueden analizarse, pues una movilidad que posee alto grado de resistencia antagónica, siempre será una actividad que no pueda realizarse con la máxima economía de esfuerzo (Feldenkrais, 1985).

⁵ Término perteneciente a la teoría de Control Motor propuesta por N. Bernstein (Shumway-Cook y Woollacott, 2001).

⁶ Nombrado también reflejo miotático que consiste en que al estirar un músculo éste responde con una contracción que se opone al estiramiento. Como en el caso cuando se produce durante el estiramiento de los músculos antagónicos producidos por los musculo agonistas.

La enseñanza del movimiento efectivo presenta dificultades, solamente con la experimentación y el entendimiento del propio rango de movilidad por parte del alumno, es posible descubrirlo. (Urshalmi, 2006). Para esto se requiere la intervención de un experto que guíe al alumno en el descubrimiento del movimiento de su propio cuerpo, y así encontrar una manera de concebir la efectividad y la ventaja biomecánica.

Es importante señalar que, la principal dificultad de la técnica, y en general de la acción motriz y postural, es el mantenimiento de un mecanismo de acción efectivo y preciso (Iznaola, 1997). Para esto, el guitarrista tiene que estar constantemente atento a las sensaciones que surgen en su cuerpo, pues el descuido puede generar deterioro en la calidad de las sensaciones y los movimientos. Así, el estudiante de guitarra requerirá de una ayuda remedial para corregir la mecánica gestual (Shearer, 1990). Incluso, algunos intérpretes profesionales, en un punto dado de su carrera, han tenido que redefinir su estrategia motriz y postural. El proceso consiste en una re-educación y remodelado de su técnica y mecanismo.

2.4 Diversos enfoques de la problemática

El estudio del movimiento y la acción corporal ha sido abordado desde distintas perspectivas. Desde los albores tempranos de la ciencia se ha buscado explicar sus causas y razones. En el siglo XVII René Descartes escribió "El cuerpo humano es una máquina cuyos movimientos son dirigidos por el alma" (Citado por Tözeren, 2000, p.7). Los avances tempranos en la comprensión de la estructura del cuerpo humano y su relación con el movimiento pronto fueron seguidos por la formulación de las leyes de la naturaleza del movimiento (Tözeren, 2000). Aspectos como el estudio de la acción, la percepción, la cognición y el medio

ambiente han contribuido a formular las teorías y modelos del *control motor*⁷, tales como la teoría de la acción dinámica, la teoría orientada a la actividad o la teoría ecológica, por citar algunos ejemplos.

El estudio de la música, y particularmente el estudio de su ejecución, ha puesto interés en campos científicos que se relacionan con el movimiento, como el estudio de la conducta, el control motor, la cognición o la fisiología. De igual forma, algunas ciencias, como la las cognitivas y médicas, han puesto interés en las habilidades físicas y mentales desarrolladas por los músicos y los intérpretes (Altenmüller, Wiesendanger y Kesselring, 2006).

La medicina, por ejemplo, se ha relacionado con el músico y sus padecimientos. Médicos, neurofisiólogos y fisioterapeutas tienen conocimientos del modo en que opera la práctica musical del instrumentista al conocer sus patologías (Paull y Harrison, 1997).

En los últimos años la medicina ha contribuido al conocimiento de los padecimientos musculoesqueléticos del músico. Aunque con una comunidad especialista relativamente insuficiente⁸ a nivel internacional, sus aportaciones ayudan a esclarecer y conocer el tema.

Este acercamiento de la medicina y la música surge de la necesidad de recuperación del músico. Debido a que los padecimientos del intérprete son alteraciones motoras o padecimientos funcionales y ha sido necesario comprender la mecánica de sus movimientos y las demandas de la profesión.

⁷ Una teoría del control motor es un conjunto de ideas abstractas que generalmente se sustentan en las representaciones o modelos de la función cerebral del movimiento del cuerpo.

⁸ Por ejemplo: Performing Arts Medicine Association PAMA, fundada en 1989 o el Instituto de Fisiología y Medicina de las Artes de Terrassa, en España.

Próxima al área terapéutica, pero con un enfoque propio de las ciencias cognitivas aplicadas, está la educación somática. De acuerdo con Joly (2008) la educación Somática es: “El campo disciplinario que contribuirá a atenuar la separación del cuerpo y la mente, de lo psíquico y lo físico, lo psicológico y lo corporal” (p.58).

En el ámbito musical e instrumental la educación somática tiene un lento pero regular proceso de adaptación. Entre los principales sistemas de educación somática que se han implementado en el músico encontramos a la *técnica Alexander*, la *Eutonía* y el método *Feldenkrais*. En diversos programas educativos encontramos alguno de estos métodos ya establecidos como parte de la formación general e integral de los alumnos (Indiana University Bloomington, 2013; Michigan State University, s.f.; Serota, 2007) Su aporte radica en el hecho de que son métodos educativos y no sistemas de ejercitación y acondicionamiento, y aunque esto último es parte importante en la preparación del intérprete, la educación somática propone un acercamiento basado en el conocimiento del cuerpo y de sus funciones motrices.

2.4.1 La técnica guitarrística y la conciencia corporal.

Como se mencionó anteriormente, en el proceso de aprendizaje de la técnica guitarrística se involucra el reconocimiento de las sensaciones corporales, sin embargo, este trabajo no siempre se da de una manera sistemática y en ocasiones es producto del azar. A fin de plantear un remodelado o una intervención remedial del alumno o profesional es importante considerar un desarrollo de la conciencia corporal del individuo. Se trata de un “darse cuenta” y poder percibir su movimiento de forma detallada.

Fernández (2000) propone, como parte central de la transmisión y aprendizaje del mecanismo y por ende de la base de la técnica guitarrística, la adquisición y el manejo

consiente de la sensación neuromotora. Explica que, en una primera fase del proceso, el alumno debe adquirir la sensación neuromotora que acompaña el movimiento deseado. Se trata de una percepción cenestésica y mental, de la sensación de esfuerzo muscular percibida.

En ese sentido Hoppenot (1991) explica:

El aprendizaje basado en la imitación y en la aproximación se puede sustituir por un planteamiento que corresponda a las necesidades profundas de tantos músicos adultos. Su principio consiste en dirigir la atención, no hacia el resultado puramente externo del trabajo, sino hacia el interior hacia la percepción de la sensación física que permite alcanzar el resultado...Nuestro planteamiento consiste en tomar conciencia viva e íntima de lo que sentimos al realizar un gesto o varios gestos combinados, hasta reencontrarlos y recrearlos con exactitud, sin vacilación, simplemente evocando mentalmente, al instante, la sensación adquirida (p. 56).

Por su parte, Pedreira (2011) destaca la importancia del desarrollo de la conciencia corporal del guitarrista:

El desarrollo de la conciencia corporal es condición imprescindible no sólo para un óptimo funcionamiento... sino para la comprensión de la obra y su disfrute en la interpretación. Establecer un vínculo ergonómico con el instrumento es una de las claves para esta realización (p. 13).

2.4.2 Interpretación guitarrística y educación somática.

La educación somática es un campo disciplinario que puede ofrecer aportaciones al estudio práctico y vivencial de la acción motriz y postural del guitarrista, ya que sus objetivos consisten en desarrollar de manera sistemática la conciencia corporal y contribuir al refinamiento de los sentidos propioceptivo y somático (Joly, 2008). Dado que el guitarrista

precisa de la conciencia corporal para alcanzar un alto grado de desarrollo en la acción motriz y postural, la educación somática puede ser un recurso útil en el fortalecimiento de las habilidades de movimiento del guitarrista.

En el siguiente capítulo de esta tesis incluimos una descripción detallada de la educación somática y del método *Feldenkrais*.

3. PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y DISCIPLINARIAS

Una vez revisada la literatura referente a la interpretación guitarrística y a la enseñanza de su aspecto corporal se expondrán los procesos corporales y cognitivos que subyacen a la conciencia corporal, el movimiento y la postura. Se presentan conceptos provenientes de campos de estudio como el control y aprendizaje motor, la neurofisiología y las ciencias cognitivas. Antecedentes a la presentación de la educación somática y del método *Feldenkrais* a fin de fundamentar la propuesta de investigación y exponer las teorías de cómo el cuerpo humano organiza su acción y movimiento.

3.1 La propiocepción y la conciencia corporal

*Propiocepción*⁹ es un concepto particularmente importante para comprender los mecanismos de la conciencia corporal. Posee un extenso rango de significados: desde el punto de vista de la neurofisiología se refiere a la información sobre la postura y el movimiento de las diversas partes del cuerpo generada por unos *receptores sensoriales* situados en los músculos, en las capas profundas de la piel y en las articulaciones. Los psicólogos y filósofos en cambio, tratan las propiocepciones como una forma de conciencia (Gallagher, 2003). Para fines de esta tesis se considerará la propuesta de J. Searle (1979, citado por Peñalba, 2005) quien se refiere a las propiocepciones como la “sensibilidad

⁹ La postulación de este término se le debe a Sir Charles Sherrington, un neurofisiólogo de fines de 1800 y principios de 1900, quien escribió el libro *The Integrative Action of the Nervous System (La Acción Integrante del Sistema Nervioso)* donde estudió las funciones de las neuronas en los actos reflejos. Sherrington recibió el Premio Nobel de Medicina (1932).

postural y del movimiento de las propias extremidades y del resto del cuerpo sin emplear el sentido de la vista” (Sección de conclusiones, párr. 2).

En los mecanismos de la propiocepción intervienen los receptores propioceptivos, también llamados receptores somáticos, los cuales son minúsculos y variados corpúsculos acoplados a las terminaciones de las fibras nerviosas (generalmente llevan los nombres de los científicos que las descubrieron: discos de Merkel, corpúsculo de Paccini, corpúsculo de Meisner, corpúsculo de Ruffini) además de terminales desnudas de las fibras nerviosas (Morgado, 2012).

Es a través de los receptores propioceptivos, también llamados receptores somáticos, que podemos tener “una conciencia corporal, un sentido del conjunto y de la unidad de nuestro cuerpo y de sus diferentes partes y dimensiones” (Morgado, 2012, p. 69). Poseemos una vía de retroalimentación que permite controlar los movimientos para que sean adecuados en cuanto a *eumetría* (la regulación de la distancia del movimiento) y *diadococinesia* (la perfecta relación de trabajo entre músculos antagonistas).

No obstante, que las propiocepciones permiten tener conciencia corporal, las acciones y su regulación ocurren no necesariamente de manera consciente. Los mecanismos corporales propioceptivos que regulan la acción corporal, consciente o no, se explican mediante los conceptos neurofisiológicos y cognitivos de *imagen corporal* y *esquema corporal*.

3.1.1 Esquema e imagen corporal

Existe polémica entre estos dos conceptos como modelos de las funciones neurológicas, corporales y psico-comportamentales. Aunque los dos, de acuerdo a diferentes definiciones,

intervienen en la forma en que el ser humano utiliza su cuerpo. Poco después de la primera mitad del siglo XX Kolb (1959) señalaba que el concepto de imagen corporal carecía de una definición consensada y que el término se empleaba para señalar distintos aspectos; lo mismo era utilizado para señalar características corporales como dimensiones y forma que para referirse a actitudes, reacciones, posturas e incluso emociones. También se pensó que era posible utilizar sinónimos y términos relacionados con el de imagen corporal como esquema corporal y percepción corporal.

Por su parte “De Chiara (1982) consideró que la imagen corporal y el esquema corporal son la conciencia que uno tiene sobre su propio cuerpo en posiciones estáticas y dinámicas. Incluye el percibir y comprender la estructura del cuerpo, sus partes, sus acciones y su relación con el espacio” (Citado por Woodburn, Boschini, y Fernández, 1997 p. 12). Otros autores como Gallagher (1998) defienden que se trata de conceptos diferentes: Mientras que imagen corporal, señalado como “body image”, es una representación mental, basada en un conjunto de creencias sobre nuestro propio cuerpo, por otro lado, el esquema corporal se refiere a la experimentación y percepción del cuerpo y su movimiento de forma global u holística, es decir, la manera en que experimentamos sensorialmente el cuerpo en su totalidad (Gallagher, 1998, citado por Woodburn et al., 1997).

Finalmente, Joly (2008), refiere a la imagen corporal como una función cognitiva dinámica y plástica: “Nuestra imagen del cuerpo se construye mediante el uso, el aprendizaje, el movimiento, en el curso del tiempo, por la experiencia y puede así desarrollarse a lo largo de nuestra vida” (p.56).

Una vez dada la explicación de estos conceptos es necesario exponer aquello que sucede a nivel cerebral. La información que llega a los receptores propioceptivos viaja a la corteza motora del cerebro, donde es procesada y donde existe lo que se considera el mapa de la percepción sensorial del cuerpo: el Homúnculo de Penfield.

El homúnculo de Penfield es la representación gráfica que refleja la relación entre las áreas corporales y el espacio que ocupan para el procesamiento neuronal en el cerebro. Así, es posible conocer las dimensiones de la corteza motora asignadas a cada parte del cuerpo y observar las diferencias de representación cerebral que existe entre las mismas (Figura 9) (Costandi, 2008).

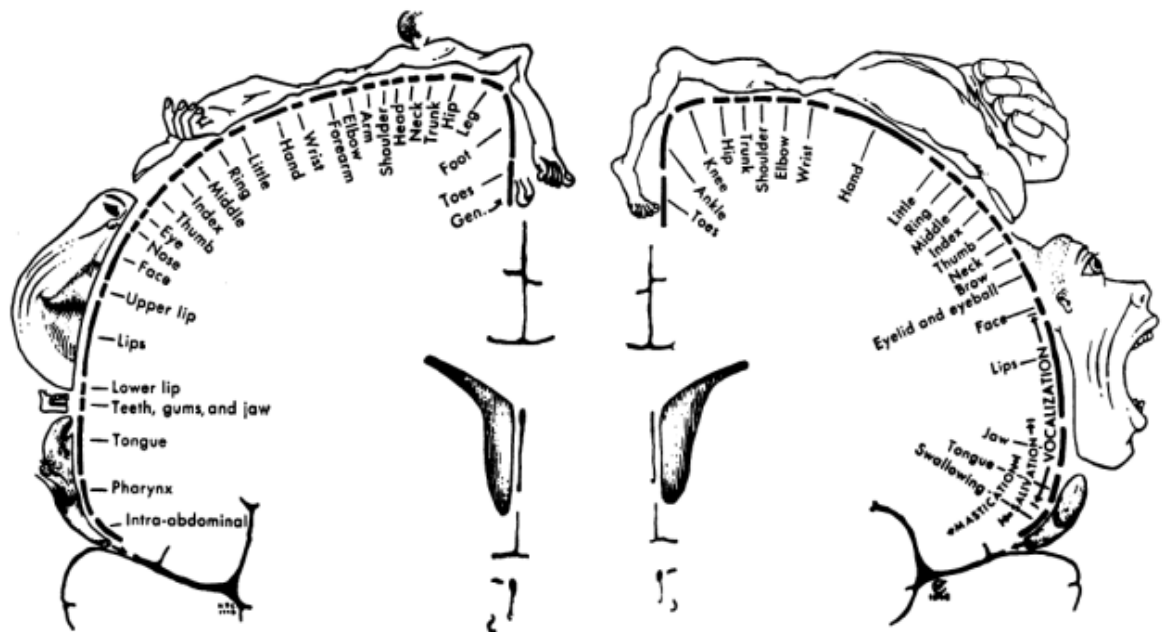


Figura 9: Homúnculo de Penfield (Penfield y Rasmussen, 1950)¹⁰.

¹⁰ Penfield, W. y Rasmussen, T. (1950). *The Cerebral Cortex of Man*. Macmillan, New York. Imagen recuperada de: https://neurophilosophy.wordpress.com/2008/08/27/wilder_penfield_neural_cartographer/

La forma en que se utilizan las áreas cerebrales que corresponden a cada segmento corporal es importante para entender cómo funciona la conciencia corporal y porque se dan diferencias en las formas de percibir las partes del cuerpo en términos de intensidad de sensación y movimiento. Por ejemplo, las áreas de la boca y de las manos poseen dimensiones notoriamente mayores que otras áreas como los hombros, la espalda o las piernas. Esto refleja que las manos y la boca tienen un mayor desarrollo motor y son utilizadas para realizar tareas más complejas y especializadas. En contraposición, las partes del cuerpo con áreas de procesamiento cerebral más pequeñas tienen una reducida capacidad de sentir y moverse, la cual puede limitar o interferir en la organización del movimiento global y de la postura (Feldenkrais, 1976).

3.2 Aprendizaje motor

Shumway-cook y Woollacott (2001) definen el área del *aprendizaje motor*, en esencia, como el estudio de la adquisición y/o modificación del movimiento. Especifican esta definición al referirse a ella como “un conjunto de procesos asociados con la práctica o la experiencia que conllevan a cambios relativamente permanentes en la capacidad de realizar acciones finas” y la amplían al señalar que “implica el aprendizaje de nuevas estrategias tanto para sentir como para moverse” (p. 19-20).

De esta definición se puede inferir que una parte importante de la interpretación guitarrística es el *aprendizaje motor*. Dado que, en la formación y ejercicio profesional del guitarrista clásico, se enfocan considerables esfuerzos al perfeccionamiento de la acción motriz y postural, requiere del aprendizaje motor que amplíe las estrategias para sentir y moverse.

Por otra parte, y en vista a su proximidad al área médica, el aprendizaje motor, así como el control postural, ofrecen el marco teórico para la práctica terapéutica y para las intervenciones educativas y reeducativas que realiza (Sumway-cook y Wollacott, 2001). A su vez, en esta tesis lo establecemos como un marco propicio para la educación somática. El método *Feldenkrais*, en particular, es una vía para sistematizar de manera práctica las necesidades de hacer eficiente el aprendizaje motor y postural del guitarrista y llevarlo a una acción orgánica y fisiológica.

3.3 La educación somática

Soma es un término que posee diferentes acepciones, de ellas hay una en particular que nos interesa: la que proviene de la Grecia antigua y fue usada por el filósofo Hesíodo. Para él la palabra Soma significaba “ *cuerpo viviente* ”. Este significado es también la base de la palabra somático. De acuerdo con Joly (2008), fue en 1976 con la aparición de la revista *Somatics* que T. Hanna, rescató el término, cuyo significado había tomado, con el transcurso del tiempo, un sentido diferente al que asignó Hesíodo. En la filosofía dualista cuerpo-mente, el soma fue entendido como una entidad separada de la psique. Por lo anterior Hanna (1989) propuso una definición para el termino somática: “Es el arte y la ciencia de los procesos de interacción sinérgica o concurrente entre la conciencia, el funcionamiento biológico y el ambiente” (Citado por Joly, 2008 p. 15).

Ante esta definición de somática observamos que se trata de un campo en el que se pueden incluir diversas prácticas y disciplinas, algunas de tradición oriental, por ejemplo, el

yoga, el tai-chi y la meditación, hasta los métodos de relajación¹¹, la imaginería mental y el bio-feedback¹². En este mismo grupo también encontramos las tendencias psicocorporales, relacionadas de alguna manera a la bioenergética de Wilhem Reich¹³, así como un conjunto de métodos psicoterapéuticos en los que el elemento corporal adquiere relevancia. La agrupación de estas prácticas y disciplinas dentro del campo de la Somática es una propuesta general por definir a aquellos métodos prácticos que buscan la integración cuerpo-mente y la visión holística del ser humano. Lo característico de éstas es que forman parte, en algunas ocasiones, de una tendencia filosófica, o bien provienen de un grupo con creencias religiosas o herencias culturales específicas.

Por otra parte, existe un grupo de prácticas, también perteneciente al campo de la somática, que se pueden definir como *métodos de educación somática* y que, a diferencia de las prácticas o disciplinas corporales anteriormente citadas, posee un enfoque educativo y se define como “El campo disciplinario de aquellos métodos que se interesan en el aprendizaje de la conciencia del cuerpo en movimiento en su ambiente social y físico” (Joly, 2008, p. 16).

¹¹ Por ejemplo, el entrenamiento autógeno o relajación muscular progresiva de Jacobson.

¹² Es un proceso que permite a un individuo aprender cómo cambiar la actividad fisiológica a efectos de mejorar la salud y el rendimiento. Instrumentos precisos miden la actividad fisiológica como ondas cerebrales, función cardíaca, la respiración, la actividad muscular y la temperatura de la piel. Estos instrumentos con rapidez y precisión 'retroalimentan' información al usuario. La presentación de esta información, a menudo en combinación con cambios en el pensamiento, las emociones y la conducta, apoya deseados cambios fisiológicos. Con el tiempo, estos cambios se pueden sostener sin el uso continuo de un instrumento. Esto de acuerdo con tres organizaciones de biofeedback profesionales: la Asociación de Psicofisiología Aplicada y Biofeedback (AAPB), Biofeedback Alianza Internacional de Certificación (BCIA) y la Sociedad Internacional de Neurofeedback y la Investigación (ISNR), llegaron a una definición consensuada de la biorretroalimentación en el 2008.

¹³ El análisis bioenergético es un método terapéutico desarrollado inicialmente por el Dr. Alexander Lowen a partir de los trabajos de Wilhelm Reich, discípulo y contemporáneo de Freud (Consultado en <http://www.bioenergeticsaab.com/> en febrero de 2016).

Los *métodos de educación somática* son particularmente diferentes del amplio campo de las prácticas corporales. La principal diferencia consiste en que las prácticas y disciplinas corporales se enfocan en objetivos como el desarrollo de la persona y la salud mediante técnicas o ejercicios, en tanto, los métodos de educación somática se centran en el aprendizaje del movimiento y su conciencia, es decir en las posibilidades motrices y adaptativas del cuerpo humano. Así, el aprendizaje en primera persona de la experiencia corporal, postural y motora, es la base de la educación somática.

Por otra parte, la diferencia surge también de la categorización de las prácticas y no de la afiliación propia de los métodos. Esta categorización proviene de grupos de estudio y autores que intentan organizar el campo de estas prácticas. Uno de los más notorios es *Reagrupación para la educación somática*, con base en Quebec, Canadá (*Regroupement pour l'éducation somatique*, s.f.).

De acuerdo con lo anterior, Gainza y Kesselman (2003) exponen una visión semejante, no obstante, menos diferenciada y más inclusiva sobre el tema, refiriéndose a técnicas, pedagogías o prácticas corporales. Las autoras señalan: “Las prácticas corporales despliegan la inteligencia sensorial a través de un aprendizaje en conexión con las sensaciones... en la búsqueda de un aprendizaje transformador y afectado” (p. 15). Evidentemente, en todas las prácticas corporales existe un aprendizaje, sin embargo, conviene establecer diferencias entre éstas y la educación somática, en la cual el aprendizaje atiende al descubrimiento y experimentación como parte central de sus procesos.

Las técnicas y los marcos teóricos de los diversos métodos de educación somática varían entre sí, no obstante, tal como plantea Joly (2008) “la meta es básicamente similar:

aprender a afinar el sentido kinestésico y propioceptivo para actuar con más eficacia, con más placer, expresión y menos dolor” (p.19).

Esto es justamente lo que un grupo de disciplinas, incluida la práctica interpretativa en la guitarra clásica, han estado buscando para afrontar los retos que plantea su práctica, en las cuales es necesario un conocimiento profundo de las posibilidades del cuerpo y su motricidad. Diversas disciplinas deportivas, artísticas, educativas y terapéuticas con enfoque de readaptación o prevención han necesitado de un campo que ayude a integrar su conocimiento a través de la sensación y percepción.

Estas áreas de conocimiento tienen en común que muchas de sus habilidades prácticas están relacionadas con el desempeño corporal. Es necesario aclarar que toda habilidad física tiene un soporte en la habilidad global del cuerpo, Joly (2008) expone en qué aspectos del desempeño corporal se enfoca la educación somática:

Algunos de los objetos de estudio de la educación somática son: la postura sentada o de pie, la organización auto-reguladora del cuerpo en movimiento, la búsqueda de una respiración más amplia, el equilibrio y la orientación en el espacio, reconocer la capacidad de contraerse o relajarse, la movilidad articular, la relación dinámica con la gravedad, la coordinación de las partes con el conjunto del cuerpo, la representación del movimiento en la imaginación y la traducción de las intenciones en acción (p.21).

Estos y otros aspectos del uso corporal buscan ser mejorados y refinados a partir del conocimiento concreto y práctico de sí mismo. En *Corporeidad, movimiento y educación física*, de la colección *La Investigación Educativa en México 1992-2002* (Eisenberg, 2003), se ofrece un panorama de los objetivos concretos de la educación somática:

Objetivos para el aprendizaje de la educación somática:

- Observarse a uno mismo desde adentro, con calma, encontrando nuestros ritmos, en una atmosfera no competitiva.
- Adquirir un mejor conocimiento de las sensaciones de uno mismo desde el punto de vista del esqueleto, músculos, órganos y funciones biológicas.
- Descubrir, en nosotros mismos, las aplicaciones de las leyes de gravedad y el uso del esqueleto como estructura para el soporte del movimiento.
- Detener la contracción crónica y el acortamiento de nuestros músculos.
- Redescubrir por nuestra propia apreciación, las propias maneras de movernos, incluyendo todo nuestro cuerpo.
- Descubrir y respetar nuestros límites.
- Aprender a poner atención en la forma en la que hacemos las cosas y no solamente para lograr nuestras metas.
- Reducir el dolor a través del cambio de nuestros hábitos al movernos
- Armonizar y adaptar el uso de nuestro cuerpo a nuestro medio ambiente.
- Redescubrir, por el solo placer del movimiento, posibilidades y habilidades que no usamos por nuestra edad, educación, trabajo, conflictos, accidentes o simplemente porque no los practicamos.
- Valorar y consolidar a través de la conciencia las bases del motor sensorial de nuestro comportamiento y los patrones neurológicos de nuestras acciones en el mundo. (p.295-296)

Una de las razones que explica la naturaleza introspectiva de los métodos de educación somática es que algunos de sus creadores desarrollaron sus métodos debido a que ellos mismos padecían algún problema relacionado con su cuerpo y su movimiento. Matthias Alexander (1869-1955), Gerda Alexander (1908-1994) y Moshe Feldenkrais (1904-1984),

pioneros y principales exponentes de los métodos educación somática, tienen en común no sólo el hecho de que sus métodos tienen la misma intensidad, sino que los desarrollaron mediante una profunda investigación de lo que sucedía con sus cuerpos, siempre en primera persona y motivados por descubrir la solución a los problemas que enfrentaban.

Estos autores realizaron una rigurosa auto-observación y experimentación para llegar a las conclusiones que sustentan sus métodos utilizando una herramienta que actualmente empieza a estudiarse de manera seria y académica: La conciencia o más específicamente la autoconciencia. En el libro *El uso de sí mismo* Alexander (1932) ofrece una detallada narración de cómo las observaciones y la autoconciencia lo llevaron a descubrir lo que le provocaba un desempeño deficiente y dañino de su cuerpo y voz en sus actuaciones.

La autoconciencia es un tema central en los métodos somáticos, puesto que, como ya hemos mencionado, estos se sustentan en un trabajo en primera persona. Es decir, aunque los conocimientos fisiológicos y anatómicos son de gran utilidad para quien busca mejorar su movimiento, no resultaría útil, por ejemplo, saber con detalle los nombres y ubicación de determinados músculos y estructuras óseas si no se comprende exactamente cómo funcionan, cómo se relacionan con otras, cómo reaccionan, y en qué hábitos motrices inciden, desde su experiencia personal y autoconciencia. Y más importante aún: cómo llevar las funciones motoras a su potencial óptimo.

Sin embargo, este enfoque basado en el desarrollo de la toma de conciencia, es un enfoque que no había captado la atención de la ciencia en décadas pasadas, de hecho, el tema de la conciencia tiene relativamente poco tiempo de haber sido estudiado por la ciencia. Producto de esto y como mencionan Gómez (1988): “Al margen de la corriente principal de

prácticas científicas ortodoxas, los practicantes de la somática han elaborado herramientas teóricas y prácticas para enfrentar la realidad interna-subjetiva/externa-objetiva de nuestro cuerpo” (p.6).

En la actualidad existe mayor interés en el tema de la conciencia, Joly (2008) argumenta al respecto que: “la conciencia como fenómeno de lo vivo ya se ha convertido en un objeto de estudio respetable para las ciencias, en especial, las cognitivas que confinan entre otras a la neurología, la cibernética, la lingüística, la filosofía del espíritu, la psicología, la espiritualidad y la biología” (p. 61).

Por otro lado, nos referimos también a la observación como una herramienta de la que se sirve la educación somática para reunir información acerca de aquello que busca cambiar. Es importante señalar que la observación en la educación somática se emplea en un sentido especializado, y generalmente es realizada por maestros con entrenamiento y experiencia en algún método de educación somática.

La habilidad de observación del maestro se va refinando a medida que crea una relación entre los que es capaz de sentir y lo que percibe en el movimiento y postura del alumno. Este es un aspecto de suma importancia, pues el desarrollo de su sensibilidad propioceptiva y cenestésica influye en lo que se observa.

Cada uno de los métodos de educación somática posee sus propias técnicas y teorías. No obstante, en ellas encontramos dos líneas básicas en que operan para conseguir el aprendizaje del alumno, una es mediante instrucciones acerca de cómo el alumno debe proceder y otra mediante el contacto directo del maestro con el alumno, en ésta, el maestro

especialista en educación somática usa sus manos para transmitir e inducir la sensación a través del toque.

No obstante, que la práctica de los métodos de educación somática puede iniciarse de forma individual y autodidacta, es pertinente considerar la importancia de la práctica maestro-alumno a fin de conseguir avances significativos en el ámbito de la consciencia corporal.

3.4 El método Feldenkrais.

Moshe Feldenkrais (1904 Slovuta, imperio ruso-1984, Tel-Aviv) fue un científico (físico y doctor en ciencias) israelí. Es considerado uno de los fundadores de la educación somática. Desarrolló el método que lleva su nombre: el método *Feldenkrais*, el cual enfatiza la capacidad de las personas para aprender y cambiar. En esencia su método "...se ocupa ante todo de enseñar un modo mejor de acción y se sirve del cuerpo, del que uno puede aprender directamente, en su propio lenguaje corporal" (Feldenkrais, 1985, p. 171).

El método Feldenkrais tiene como base la naturaleza de la percepción y el comportamiento humano y su objetivo primario es la eficacia práctica de las acciones (Feldenkrais, 1991). Esto significa que el método busca mejorar los medios que permiten al ser humano relacionarse con su entorno y consigo mismo a través del movimiento. Gracias a sus conocimientos científicos, a su capacidad de observación y a su formación como practicante de Judo¹⁴ (fue el primer campeón europeo de tal disciplina), Feldenkrais

¹⁴ Disciplina y deporte marcial de origen japonés que actualmente se practica a nivel global y forma parte de las competencias olímpicas. Está catalogada por el comité olímpico internacional como uno de los deportes más completos.

desarrolló un método que busca comprender, concientizar y mejorar la calidad del movimiento corporal:

El enfoque de Feldenkrais da prioridad al sistema nervioso y al movimiento. Su propuesta es que el sistema nervioso se sirve del movimiento para establecer las diferencias que inducen a preferir o elegir acciones o patrones de conducta determinados (Zemach-Bersin, 2010. p.18).

El Dr. Feldenkrais observó que la gran mayoría de los individuos están más preocupados por las cosas *que* hace que por el modo *cómo* las hace. Pensaba que si el individuo presta atención al modo de hacer las cosas, le sería posible descubrir maneras alternativas de llevarlas a cabo, y así tener la verdadera posibilidad de elegir. También consideraba que aunque en apariencia hayamos elegido una manera particular de hacer las cosas, está resultaría compulsiva al no conocer alternativas o sólo conocer unas pocas (Feldenkrais, 1991). Esto es resultado de que el ser humano da por sobre entendido el aprendizaje motor. Una vez que el niño emprende tareas de gran complejidad motriz como escribir, caminar o levantarse de una silla, el interés está puesto en el resultado y no en el modo en que se alcanzan. Así, una vez alcanzada la meta se da por concluido el aprendizaje. Este modo de aprender puede considerarse efectivo, pero limita la posibilidad de conocer alternativas de acción y movimiento.

Feldenkrais (1949) consideraba que un fin puede conseguirse, aunque el modo de hacerlo fuera torpe o inhábil. La persona pone esfuerzo o tensión de más en la actividad realizada. Menciona como ejemplo:

La gente aun caminando en el modo más torpe puede caminar tan rápido como cualquiera, el hecho de que el fin puede, las más de las veces, alcanzarse igualmente bien, independiente-

mente de la cantidad de esfuerzo involucrado en alcanzarlo, es muy afortunado, tanto que hace la vida posible para una gran cantidad de hacedores imperfectos (p. 110).

Y advierte:

Los usos inhábiles emplean más energía de la apropiada para hacer. La parte de la energía que no cuenta para el acto desempeñado es usada para afectar los órganos y los mecanismos involucrados en la acción (p. 111).

En ese sentido, el mismo Feldenkrais (1985) señalaba la importancia de evitar la *resistencia* habitual de nuestras acciones. La resistencia o dificultad se debe a la imperfecta inhibición de las células de los músculos antagonistas, lo cual provoca que empleemos más energía de la necesaria al mover cualquier parte del cuerpo. Una de las maneras de mejorar la acción, según Feldenkrais, es aprender a sentir esa resistencia en uno mismo para así poder evitarla. Esta es una de las propuestas más interesantes del método.

Antes de terminar la primera mitad del siglo XX Feldenkrais editó su primer libro: *Body and mature behaviour* (1949). En el cual expuso las relaciones entre el movimiento, la madurez emocional, y los patrones de comportamiento. Además, explica algunos de los conocimientos científicos que apoyan su trabajo como La ley de Weber-Fechner¹⁵ y la naturaleza y función del sentido somático.

3.4.1 Bases y conceptos generales

El Dr. Feldenkrais tuvo particular interés en sustentar con teorías existentes sus descubrimientos prácticos. En el transcurso de sus cinco libros encontramos constante

¹⁵ Ley psicofísica propuesta en primer lugar por Ernst Heinrich Weber (1795-1878), y elaborada hasta su forma actual por Gustav Theodor Fechner (1801-1887). La ley establece que: el menor cambio discernible en la magnitud de un estímulo es proporcional a la magnitud del estímulo.

referencia a distintas teorías de carácter conductual, psicológico, cognitivo, motor, fisiológico y neurológico, así como al conocimiento empírico general de cómo el ser humano integra su conducta motora. Veamos algunos de estos tópicos y la manera en que él los entendía.

La acción

Toda acción se cumple mediante la contracción o relajación. En el acto de ejecutar música aplica esta regla, no obstante, las acciones, tanto en la música como en cualquier actividad, dependen de otros ámbitos o elementos que las determinan y les proveen sus cualidades de ejecución. Feldenkrais dice: “Para comprender más claramente el mecanismo en acción, convendrá dividir todo el espacio en tres ámbitos: el mundo exterior, la envoltura del sistema nervioso y su soporte, que es el cuerpo, y por último el mismo sistema nervioso, donde se gesta y produce la acción y la reacción” (Feldenkrais, 1985, p. 113). Estas ideas que Feldenkrais tenía acerca de los mecanismos de acción son cercanas a las propuestas en las teorías del control motor de Bernstein y Newell.

A partir de la observación de estos ámbitos: medio ambiente, cuerpo (elementos mecánicos), sistema nervios, Feldenkrais (1949, 1972, 1985, 1991, 2010) diseñó su método; sus ideas prácticas están basadas en la exploración de la interacción de los ámbitos. Ninguno ámbito funciona independientemente, pero en la mayor parte de nuestra acción los ámbitos son procesados a un nivel inconsciente.

Las observaciones que Feldenkrais (1972) realizó de cómo los infantes aprenden el dominio de sus movimientos, lo llevaron a entender que se trata de un aprendizaje largo y laborioso, y que en una primera etapa el individuo se enfrenta a las limitaciones propias de

la etapa y a las impuestas por la fuerza de gravedad y su medio. La gravedad determina el uso de la estructura ósea de los seres vivos, pues les provee soporte y permite resistir la fuerza gravitatoria sin un trabajo muscular excesivo.

También observó que un ser humano, que se pueda valer por sí mismo y que ha pasado la etapa infantil de desarrollo, presenta ciertas deficiencias en cualquier práctica nueva. Esto puede ser observado en la enseñanza de un instrumento musical en los esfuerzos musculares excesivos que realiza el alumno en sus primeros intentos de ejecución. Feldenkrais (1985) dice: "...Al actuar o aprender cualquier práctica nueva, nuestros músculos, no sólo ejecutan el acto proyectado, sino muchas más cosas innecesarias, y a menudo contrapuestas, al acto pretendido" (p. 105). La actividad inhibitoria del sistema motor es una función indispensable para la economía y ecología de la acción, al respecto expresaba lo siguiente:

La acción consciente ideal corresponde a un móvil singular claramente reconocido. El acto consciente de un solo motivo, y la capacidad de actuar consiste en adquirir la capacidad de inhibir todos los elementos parasitarios que tienden a imponerse por hábito, condicionamiento y moción estereotípica (Feldenkrais, 1985, p. 43).

Y aclara que, para coordinar la acción, la principal tarea es aprender a inhibir las contracciones no pretendidas de los músculos antagonistas. Atribuye a la falta de coordinación antagónica la sensación de dificultad y resistencia que se experimenta con ciertas acciones.

Advierte que en algunos actos o movimientos corporales no se discrimina la resistencia, tampoco se identifica de que segmentos corporales proviene, esto debido a que las acciones se perciben como una sola sensación unitaria (Feldenkrais, 1985).

La autoimagen

A partir de la gradual aparición de las teorías del control motor y de los conceptos de imagen corporal y esquema corporal se determinó cómo las estructuras o moldes de acción neuronal rigen nuestra manera de actuar y movernos. Diversas teorías señalan que el movimiento del individuo depende de la configuración primaria del movimiento en los centros superiores, y que a su vez la configuración primaria depende en gran medida del aprendizaje. Esta relación entre las estructuras innatas y el aprendizaje es lo que determina nuestra manera de movernos y usar el cuerpo (Shumway-Cook y Woollacott, 2001).

Feldenkrais (1972) llamaba a estas estructuras *autoimagen* (cuyo término posee estrecha relación con el de esquema corporal e imagen corporal) y decía que nos movemos de acuerdo a la imagen interna que cada uno posee. También señaló que la autoimagen se desarrolla en el individuo de acuerdo con los ámbitos, y con factores intrínsecos al individuo como son la herencia, la educación y la auto-educación. Asimismo, tuvo la convicción de que la autoimagen, la cual posee factores sobre los cuales el infante no puede influir, como la herencia y la educación, podía modificarse mediante la auto-educación al cambiar los patrones de acción y la experiencia motora del individuo.

De acuerdo con Feldenkrais (1972) la autoimagen posee una parte hereditaria que es inmutable, las dimensiones, formas y proporciones de estructuras óseas están determinadas por la herencia. Sin embargo, la manera en que sus estructuras podrán ser usadas depende de una educación que determinará la formación de la autoimagen. Este tipo de educación se da en una primera etapa de la vida: la educación automática e instintiva proporcionada al infante

por sus congéneres y que depende de factores no sólo de carácter universal, sino también de carácter cultural. Por consiguiente, escapa a la elección deliberada del individuo.

El tercer factor es la auto-educación, la cual está ligada a la educación y determinada por ésta. Es el elemento que le dará independencia de elección al individuo. Mediante de la auto-educación podría generarse un cambio, Feldenkrais (1972) pensaba que para producir un cambio en la autoimagen era necesario comprometerse con la auto-educación, de manera que fuera posible cambiar el molde que contenía nuestra forma de actuar y movernos.

Una de las razones porque la autoimagen puede llegar a ser una estructura fija, y con poca capacidad de adaptación, es debido a que el aprendizaje motriz se da por concluido en la infancia y rara vez se continua, en la edad adulta, con la exploración de nuevas posibilidades motoras. Bajo estas condiciones, la autoimagen se convierte en un número limitado de formas de reaccionar ante las situaciones que requieren movimiento (Feldenkrais, 1949, 1972, 1985).

Así, la auto-educación precisa de un elemento indispensable para que el individuo sea capaz de operar los cambios: la autoconciencia. Feldenkrais (1972) observó que no todas las partes del cuerpo pueden ser percibidas con el mismo detalle y agudeza, para él esto determinaba, en parte, el mal uso que hacemos de ciertas secciones corporales durante la acción, y en una primera etapa es decisivo para que el individuo se habitúe a un uso limitado e imperfecto de su cuerpo. Explicó que hay ciertas áreas corporales que al ser humano le resulta más sencillo controlar y usar. Por ejemplo, y al igual que con el Homúnculo de Penfield, las manos y los labios poseen una gran representación en nuestro cerebro, no así los hombros, la espalda o la cadera, partes que en muchas ocasiones su uso parece secundario,

pero que estadísticamente tienden a sufrir un deterioro por mal uso en muchas personas. El mismo autor comenta que una autoimagen completa es un raro estado del ser humano (Feldenkrais,1985). Poder completarla requiere un entrenamiento y desarrollo de la conciencia corporal que posibilite ampliar la representación propioceptiva o sensorial de los segmentos del cuerpo que cuenten áreas cerebrales de menor tamaño dedicadas a su control. Este proceso puede considerarse una forma de plasticidad cerebral o neuronal.

Hábitos

De acuerdo con la RAE (2015) hábito es: “Modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas”. En el ámbito de la enseñanza de la guitarra el pedagogo Jorge Cardoso dice: “El hábito es una disposición adquirida, permanente, para reproducir o experimentar ciertos actos con creciente facilidad, perfección y automatismo” (Cardoso, 1988, p. 42).

Por su parte, la definición de Feldenkrais (1985) enfatiza que hábito es un modo de proceder o conducirse por repetición de actos, sin embargo, desecha el hecho de que sean originados por tendencias instintivas al referirse a los hábitos de movimiento. De manera puntual Feldenkrais expresaba que “Formar hábitos es, en lo esencial, aprender a dirigir múltiples motivos de modo que formen móviles suficientemente dominantes en cada oportunidad” (p.45). Esto significa: primero, que considera al hábito como algo que es aprendido, segundo, que se trata del acto dominante en una situación dada.

Feldenkrais (1985) pensaba que los hábitos funcionan bajo determinadas circunstancias y son limitados en otras. Esta forma de entender a los hábitos tiene particular relación con el modo en el que opera el método de este autor y se diferencia de Cardoso en

que el hábito no es necesariamente reproducir actos con creciente facilidad y perfección. Pero sí concuerda en el caso del automatismo.

Para Feldenkrais, la acción enmarca todo un conjunto de patrones: En los hábitos, estos patrones refuerzan y condicionan la naturaleza de la respuesta motora, de ahí que se considere de gran dificultad el hecho de cambiar un hábito postural o motriz, pues no solo se debe cambiar el mal uso que posea, sino también el conjunto de la acción que lo condiciona.

Postura

La posición del cuerpo durante la interpretación es de suma importancia, ya que la estabilidad del cuerpo se traduce en estabilidad de las extremidades. Estabilidad no significa rigidez o fijación en una posición: significa un estado u organización mecánica en el que las pequeñas perturbaciones no restan equilibrio al sistema (Klein-Vogelbach, Lahme y Spirig-Gantert, 2010).

Uno de los grandes problemas que enfrenta el intérprete es la frecuente consigna de maestros y educadores a que permanezca derecho mientras ejecuta su instrumento. En ocasiones lo hace por tratarse de una actitud estética, aun a costa de que mantener esa postura derecha represente un continuo esfuerzo y un aumento en el tono general del cuerpo. Feldenkrais (1985) opinaba al respecto que si observábamos a alguien a quien se la había dado la consigna de estar derecho ya sea sentado o de pie era común que la persona volviera en cualquier descuido a su postura anterior. Esto debido al esfuerzo que representa mantener la posición de “derecho”.

El mismo autor creía que el gran problema de la postura es que la mayoría de las personas creen ser capaces de distinguir entre una buena y una mala postura. Pero advierte:

si queremos diferenciar entre buenas posturas o mejorar las posturas, el conocimiento existente es muy diverso y no existe un acuerdo entre especialistas. Lo mismo exactamente pasa en torno a la postura corporal en la interpretación de la guitarra.

Para entender este fenómeno, lo primero será entender qué es la postura desde el punto de vista de Feldenkrais (1985):

Postura se refiere al empleo que se hace de toda la función neuromuscular o, en general, del conjunto cerebro-somático; es decir la manera como se ordena el afecto, el móvil, el gobierno y la ejecución del acto mientras se realiza. Por ello, *postura* tiene que emplearse para designar la manera como se proyecta la idea de un acto y el modo como se correlacionan las distintas partes del cuerpo para lograr un cambio o mantener un estado (p.75-76).

Existen puntos claves para entender cómo funciona una postura mecánicamente eficiente. Primero, es aquella que permite organizar los diferentes segmentos corporales de manera que el esfuerzo establecido contra la gravedad sea realizado por las estructuras óseas (Feldenkrais, 1985). Segundo, para mantener una configuración equilibrada de los segmentos es importante la coordinación de la musculatura tanto antagónica y sinérgica. Finalmente, el equilibrio en el tono de los músculos anti-gravitatorios, que son los encargados de mantener la postura. Estas condiciones son regidas por el sentido propioceptivo, el cual debe ser refinado y desarrollado para que calibrar y retroalimentar la sensación de la posición.

Feldenkrais (1972) señala que la disminución de la sensibilidad distorsiona las sensaciones y el equilibrio postural. Esto podría suceder debido al dolor o fatiga, que al reducir la sensibilidad dificulta percibir las desviaciones de la postura óptima. Se produce así un aumento en el tono muscular que resta equilibrio y movilidad.

Aprendizaje, atención y conciencia

Aunque el método Feldenkrais sea afín a ciertas prácticas terapéuticas, lo que enfatiza es el aprendizaje sobre la acción y el movimiento (Rywerant, 1994). Feldenkrais (1991) concedía importancia fundamental al aprendizaje, señaló que a través de éste puede ser mejorada la acción. Su propuesta consiste en crear las condiciones para un aprendizaje sobre el movimiento a través del *darse cuenta*, es decir, de la autoconciencia. Empleando un modelo por aproximaciones, analizó los componentes motrices de una acción global a fin de integrarlos para conseguir un mejor desempeño.

El ejercicio de la atención es particularmente importante en la práctica del método. Feldenkrais (2010) señala que el hecho de prestar atención consciente a la realización del movimiento es lo que da lugar a un cambio en la manera de realizarlo, fomentando así el aprendizaje y un proceso evolutivo de la acción corporal.

En los campos de la psicología y la ciencia cognitiva, la atención no es considerada un concepto unitario, sino como un constructo que abarca múltiples y variadas concepciones (García-Sevilla y Fuentes 2008; Botella, 1998; Kinchla 1992; Posner y Boies 1971). No obstante, para fines prácticos de la aplicación del método *Feldenkrais* la atención puede ser definida como el mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es controlar y orientar la actividad para asegurar el procesamiento perceptivo de los estímulos sensoriales más relevantes o seleccionados (Tudela, 1992; Ballesteros, 2000).

William James¹⁶ (1890) considera que nuestra experiencia se determina por nuestra atención y se liga a ella a través de la conciencia. Asimismo, enfatizaba la importancia del esfuerzo de atender y establecer una relación entre atención voluntaria y el control selectivo de nuestra percepción.

En ese sentido, y dado que durante las lecciones del ATM la atención es guiada de forma verbal, se puede inferir la relación que guarda el método Feldenkrais con la propuesta teórica de Luria (1975) acerca de la atención: “la posibilidad que tiene la especie humana de regular los procesos de activación mediante instrucciones verbales, afirmaba que esa regulación verbal era el origen de la atención voluntaria, inherente y exclusiva del hombre” (Citado por García-Sevilla y Fuentes, 2008, p. 115).

De acuerdo con la RAE (2015) la conciencia, o consciencia, es el “conocimiento inmediato o espontáneo que el sujeto tiene de sí mismo, de sus actos y reflexiones. Acto psíquico por el que un sujeto se percibe a sí mismo en el mundo”. Sin embargo, el término utilizado en el sentido de ser consciente señalado por Feldenkrais (1991) lo explica de la siguiente manera: “Cuando utilizo la palabra «conciencia» quiero decir conocimiento consciente, que no debe confundirse con el simple conocimiento...Utilizo la palabra conciencia para denotar percatamiento más conocimiento” (Feldenkrais, 1991, p. 97).

Así, aprendizaje, atención y conciencia representan importantes procesos en la integración de las premisas del método Feldenkrais. Es a través de estos procesos y de una

¹⁶ William James (n. 11 de enero de 1842, en Nueva York, Estados Unidos - 26 de agosto de 1910, en Nueva Hampshire, Estados Unidos) fue un filósofo estadounidense con una larga y brillante carrera en la Universidad de Harvard, donde fue profesor de psicología. Fundador de la psicología funcional. Consultado en <https://psicologiaymente.net/> 15/05/2016.

forma sistematizada de práctica que se busca desarrollar una autoimagen más integrada y completa.

El método Feldenkrais y la teoría motora de Newell

En la misma época en que Ivan Pavlov dominaba el campo de la Psicología Rusa, durante los años 20s y 30s del siglo XX, Nikolai Bernstein, en relativo anonimato, publicaba sus descubrimientos de la coordinación del movimiento (Schmidt y Lee, 1999). Su visión del cuerpo y del sistema nervioso fue algo completamente nuevo. Bernstein (1967) reconoció que el control motor neural no puede ser comprendido sin un entendimiento de las características del sistema que se está operando y de las fuerzas externas e internas que actúan en el cuerpo. Entre sus aportaciones encontramos la forma en la que consideró al cuerpo: un sistema mecánico con masa sujeto a fuerzas externas como la gravedad, a internas como la inercia, y aquellas que dependen del movimiento. Sus postulados demostraron que un mismo generador de patrón puede ocasionar distintos movimientos dependiendo de la variabilidad e interacción de las fuerzas externas e internas, esto equivale a decir que un mismo generador de patrón o comando puede obtener movimientos muy distintos y comandos distintos pueden originar el mismo movimiento.

Uno de sus planteamientos que más ha recibido atención es el *Problema de grados de libertad*. Este problema se refiere a que “La coordinación del movimiento es el proceso de dominar los grados de libertad redundantes del organismo en movimiento” (Shumway-Cook y Woollacott 2001, p. 12). Dicho de otra manera, involucra transformar al cuerpo en un sistema controlable. Esta definición incluye, además de los grados de movimiento biomecánico con sus ejes y planos, los componentes neuromotores del sistema músculo-

esquelético. De acuerdo con Turvey (1990) el Legado de Bernstein generó dos círculos de teorización y experimentación. El primer círculo trató con el problema de grados de libertad y desarrolló directrices de cómo un sistema con muchas partes independientes puede ser controlado sin la necesidad de un centro ejecutor que “tome decisiones”. El segundo círculo de investigadores extendió el pensamiento de Bernstein en cuanto a coordinación y el problema de grados de libertad para buscar leyes y principios de auto-organización.

Próxima a la teoría de los sistemas propuesta por Bernstein (1967), Karl Newell (1991) planteó una teoría del Aprendizaje motor basada en la búsqueda de estrategias para la realización de acciones. Esto es que durante la práctica de las actividades existe una búsqueda de estrategias óptimas para resolver tareas, que se basa en la coordinación entre la percepción, la acción, la actividad y las restricciones del medio ambiente.

En la teoría de Newell (1991) la información perceptiva tiene un papel fundamental y posee diversas funciones: la primera, relacionada con la acción y sus objetivos, y la segunda como feedback, tanto simultaneo como al término. También destaca la importancia que esta información tiene para estructurar una solución perceptiva-motora adecuada a las exigencias de la actividad. Como explican Shumway-Cook y Woollacott (2001) “En este planteamiento, el aprendizaje motor se caracteriza por una planificación óptima de la actividad a través de la percepción y de la acción, no por una representación basada en un patrón” (p.27).

Esta teoría sustenta la estrategia educativa del método Feldenkrais, cuya propuesta para aprender un uso óptimo del movimiento y la postura, se encuentra en las exploraciones realizadas durante las lecciones a fin de lograr un desempeño óptimo de la acción. Esta búsqueda se basa en un refinamiento del sentido propioceptivo y en un entendimiento de las conexiones estructurales, tanto óseas como musculares, para la acción.

3.4.2 Técnicas y lecciones

Las lecciones del método Feldenkrais consisten principalmente en secuencias de movimientos y se sirve de dos técnicas: una llamada integración funcional y otra autoconciencia por el movimiento. La primera consiste en que un maestro entrenado en el método moviliza con sus manos el cuerpo del alumno para ayudarlo a descubrir nuevos modos de acción y movimiento. La segunda consiste en una serie de órdenes verbales que solicitan al alumno mover, alguna parte del cuerpo de una forma específica, al tiempo que se usa la atención y la conciencia durante el proceso (Rywerant, 1994).

La práctica del método consiste en un conjunto (bastante numeroso) de lecciones creadas con el objetivo de educar y re-educar la capacidad de acción motriz mediante el descubrimiento e identificación de hábitos motrices nocivos; así como el conocimiento de nuevas posibilidades cuantitativas y cualitativas del movimiento y la acción.

Ambas técnicas están estructuradas en lecciones que se concentran en una función motora o en un segmento específico del cuerpo, incluida su función motriz y su relación con la globalidad del cuerpo. Generalmente, las lecciones se imparten en un orden específico con el fin de formar una secuencia didáctica y aunque poseen diferencias, las dos técnicas tienen el mismo objetivo.

Autoconciencia a través del movimiento

La técnica de autoconciencia a través del movimiento ATM (Awareness Through Movement) consiste en secuencias de movimientos, guiadas de manera verbal, que exploran las capacidades y alternativas de acción. Los movimientos siguen secuencias cuyos resultados son: disminución del tono muscular, reorganización y suave reacomodo de las

estructuras óseas, facilidad de movimiento y el aprendizaje de nuevas opciones para moverse (Feldenkrais, 1991; Rywerant,1994). Esta técnica se practica en lecciones temáticas que abordan distintas funciones o acciones de movimiento del cuerpo, tanto en su totalidad como de sus distintos segmentos. La duración aproximada de cada lección suele ser de 45 a 60 min. Sin embargo, algunas lecciones pueden ser más cortas o extensas.

Una de las razones por las que estas lecciones son guiadas de manera verbal es porque se pretende evitar el aprendizaje por imitación. Al tratarse de una re-educación se busca que el alumno aprenda y descubra desde sus propias sensaciones para que gradualmente perciba una mejor sensación durante la acción.

Esta técnica busca que la inducción del movimiento se conceptualice, sin utilizar el sentido visual, sino que la palabra evoque el movimiento y sensación. Así, lo que busca el método es un perfeccionamiento de las sensaciones motoras.

En los años que Feldenkrais enseñó y desarrollo su método creó innumerables lecciones de Autoconciencia a través del Movimiento (Una de sus recopilaciones más importantes, llamada Alexander Yanai, incluye 550 lecciones). La mayoría de ellas poseen una estructura definida: introducción, tema, variantes o desarrollo y final.

Es posible establecer una categoría de los recursos básicos que utiliza para plantear una lección. El primero de ellos es que trabaja en una función motora o en una parte específica del cuerpo y la relación que establece con otras partes en función de la acción.

Las exploraciones motrices de la propuesta para adquirir conciencia a través del movimiento se basan en una serie de ideas como:

- Movimientos globales de flexión, extensión, torsión y flexión lateral.
- Movimientos en diferentes planos¹⁷.
- Movimientos desde diferentes posiciones u orientaciones del cuerpo.
- Movimientos proximales o distales¹⁸.
- Movimientos de integración o diferenciación de partes o segmentos
- Uso de restricciones¹⁹, tanto para integrar como para diferenciar.
- Conciencia de la cualidad del movimiento.
- Conciencia de la resistencia antagónica del movimiento.
- Conciencia de la reversibilidad²⁰.
- Conciencia de la “resonancia” y conducción del movimiento de una parte a otras.
- Conciencia de la conexión e implicación de los diferentes segmentos corporales en los movimientos.

Estas son algunas de ideas básicas que ayudan a crear una secuencia de movimientos, y a realizar las exploraciones del funcionamiento de las estructuras óseas durante el movimiento (Rywerant,1994).

Integración funcional

La integración funcional es una técnica diseñada, al igual que ATM, para enseñar nuevas formas de disponer la configuración del cuerpo y de comprender la cualidad del movimiento

¹⁷ En anatomía, plano hace referencia a cada uno de los planos geométricos que sirven para identificar la localización de estructuras. Los principales son el plano frontal, el plano horizontal, el plano sagital y el plano transverso.

¹⁸ Proximal: término utilizado en anatomía para referirse a una estructura que está cerca o se acerca al punto de inserción de una parte. Alejado de la línea media de algo (RAE). Distal: Es toda aquella estructura que está lejos o se aleja del punto de inserción de una parte. Próximo a la línea media de algo (RAE).

¹⁹ La restricción de un movimiento es una estrategia utilizada para inmovilizar una parte determinada permitiendo que el movimiento pueda transmitirse a otras. Existen muy diversas formas de producir este recurso: Una posición, otra parte del cuerpo, el piso o una pared puede ser utilizadas con este fin.

²⁰ Se refiere al retorno o regreso al origen de partida un movimiento.

y del tono muscular. Es una técnica en la que un maestro con formación en el método mueve las estructuras óseas del alumno mediante el contacto directo de sus manos, contando tanto la cualidad como las secuencias de los movimientos que se siguen para lograr en el alumno una experiencia diferente en la sensación de su cuerpo y de su movimiento.

Feldenkrais y diversos estudiosos del método expresan que no siguen una técnica estereotipada que se aplique a todas las personas (Rywerant,1994; Feldenkrais, 2005). Más bien, siguen una estrategia en la que buscan una dificultad notoria en la forma en que la persona se mueve, configura y usa su cuerpo. Así, trabajan sobre la dificultad en una o varias sesiones de manera que pueda ser atenuarla o eliminarla (Feldenkrais, 2005).

Este tipo de lecciones pueden resultar totalmente extrañas o ajenas a la persona que la recibe, esto debido a que, como dice el autor: “Utilizo movimientos y reacciones primitivas y no diferenciadas. Muchos de ellos se conservan como una especie de engrama en nuestro sistema y no son utilizados por la persona sana y corriente” (Feldenkrais, 1991). Asimismo, emplea en estas lecciones movimientos que solo fueron utilizados durante la infancia y que permanecen en desuso, como formas primitivas de acción. (Feldenkrais, 2005).

Uno de los puntos notables de esta técnica es la manera en que se puede transmitir una sensación consciente del movimiento; ya que el maestro guía los movimientos del alumno, debe ser consciente en todo momento de su propia calidad de moverse, y debe poseer un desarrollo adecuado en la calidad de su movimiento; de lo contrario la transmisión de la sensación correcta no será posible. Cuando el maestro domina en él mismo un uso biomecánico eficiente sucede como menciona Feldenkrais: “El resultado acumulado (de la lección) se percibe como un aumento de estatura, una posición más erguida, una ligereza

flotante y sensaciones similares” (Feldenkrais, 2005, p.47). El movimiento y la posición vertical se experimentan con más facilidad y con una inversión menor de tensión muscular.

4. METODOLOGÍA

El propósito de esta investigación consiste en mejorar una práctica concreta: la acción motora y postural del intérprete de guitarra. Para ello se utilizó el diseño de *investigación-acción*, porque el objetivo de este tipo de metodología consiste en resolver problemáticas y mejorar prácticas concretas (Kemmis y McTaggart 1988).

La investigación-acción es una metodología cualitativa, que se define como la intervención de una circunstancia o condición problemática con la finalidad de mejorarla. Una de sus características es que integra las competencias del investigador en el proceso de mejoramiento. A partir de la *reflexión en la acción*, el profesionista o investigador desarrolla un mejor conocimiento de su práctica para construir nuevas estrategias de acción, de búsqueda y nuevas teorías y categorías de comprensión para definir y resolver situaciones problemáticas (Latorre, 2012).

Schön (1992) propone *la reflexión en la acción* como el proceso epistemológico más adecuado para el estudio de las actividades profesionales prácticas que “se caracterizan por ser de naturaleza incierta, inestable, singular y por darse en ellas conflictos de valor” (Citado por Latorre, 2012 p.19), tal como ocurre con la práctica de la interpretación musical y su enseñanza.

Abel Carlevaro (1979) refiere que en la interpretación y enseñanza de la guitarra clásica se es aprendiz y maestro al mismo tiempo. La actividad del intérprete consiste en indagar por él mismo aquello que sucede durante su práctica con el fin de madurar en su desempeño profesional. Por ello, consideramos a la investigación-acción como un modelo adecuado para esta intervención.

En ese sentido, la educación somática y el método Feldenkrais en particular, proponen el *comprender al hacer*, y determinan que la auto-educación se convierte en el elemento más importante para que el individuo comprenda el proceso de su propio aprendizaje, de manera que él mismo plantee nuevas formas de orientar su acción y movimiento (Feldenkrais, 1972).

4.1 Diseño y etapas de la investigación-acción

La investigación-acción surge en Alemania en la primera mitad del siglo XX. Fue propuesta por Kurt Lewin (1890-1947), médico, biólogo, psicólogo y filósofo alemán, a quien se considera el fundador de la psicología social moderna. Contribuyó de manera significativa al desarrollo de la psicología Gestalt y formuló la *teoría del campo*. Sus teorías y modelo de investigación buscan una aplicación práctica e implican la intervención de lo investigado. Las aplicaciones que el mismo Lewin realizó se enmarcan en el campo de lo social y lo psicológico (Vidal y Rivera, 2007).

En la década de los años setenta del siglo XX, Stenhouse (1975) retoma lo propuesto por Lewin para aplicarlo al ámbito educativo; busca en la investigación-acción el modelo ideal para desarrollar el potencial del educando mediante la transformación de la enseñanza desde la práctica misma (Vidal y Rivera, 2007). A partir de Stenhouse la investigación-acción se ha consolidado en el ámbito educativo como una importante alternativa de los métodos de naturaleza cualitativa

De acuerdo con Latorre (2012) la investigación-acción se basa en un ciclo configurado por cuatro fases: planificación, acción, observación y reflexión (Figura 10). En este modelo de investigación es necesario reflexionar sobre diferentes puntos que dan forma

al ciclo y a las cuatro fases. Los puntos son: comprender nuestra práctica, identificar un aspecto que queremos mejorar, imaginar la solución, integrarla, registrar lo que ocurre, modificar el plan a la luz de los resultados y continuar con la acción, controlar la acción, evaluar la acción modificada y continuar así hasta lograr la mejora o cambio pretendido (Latorre, 2012).

Dada la naturaleza cualitativa de la investigación-acción, su ciclo puede variar, y eventualmente, cambiar la dirección y orden de sus fases. Además, cada una de las fases puede incluir planeación, acción, observación y reflexión de las tareas realizadas y generar micro-ciclos que estructuran el proceso de la investigación. Así, cada una de las fases está constantemente retroalimentándose y ajustándose para conseguir la mejora del desempeño profesional.

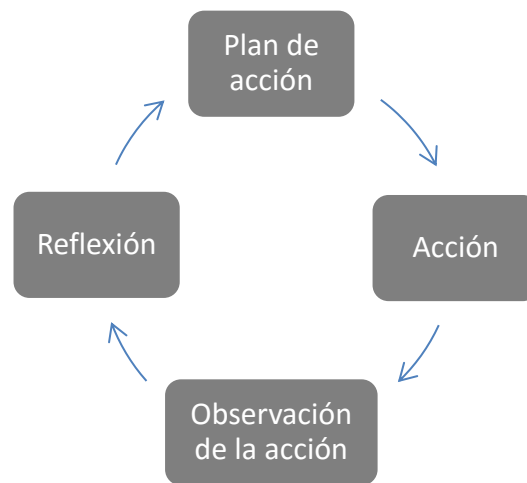


Figura 10: Esquema del ciclo de la Investigación-acción.

El *plan de acción* es la fase inicial del proyecto de investigación. Consiste, principalmente, en: *detección del problema*, *hipótesis de acción* y *elaboración del plan*. Con

base en estos tres pasos se establece la acción estratégica y se busca la manera de ponerla en marcha para observar que efectos tienen en la práctica. Para Latorre (2012) es el elemento crucial de toda investigación-acción.

La **acción** es la aplicación del plan. Es decir, la puesta en operación de los contenidos del plan de acción, para la intervención práctica de la problemática (Latorre, 2012).

Específicamente, la acción estratégica consistió en dictar un curso-taller del método *Feldenkrais* a un grupo de guitarristas, cuyo objetivo fue mejorar la postura física y la acción motriz en la ejecución de la guitarra.

Tocante a la siguiente fase, la **observación de la acción** comprende la supervisión estratégica y detallada de la acción que incluye los procedimientos y estrategias para documentar el proceso y recoger la información de lo que sucede durante la intervención, con el fin de retroalimentar la acción para realizar los ajustes necesarios y pertinentes (Latorre, 2012).

La **reflexión** es la parte fundamental que permite analizar y valorar si las anteriores fases han cumplido con el objetivo de aclarar el significado que tienen los detalles y pormenores encontrados en el transcurso del proceso. Es un espacio para valorar, comparar, jerarquizar, relacionar y exponer el ejercicio reflexivo sobre la observación de la acción. Además, de esta etapa surgen propuestas que permitan iniciar nuevos ciclos de investigación-acción.

4.2 Etapas de la investigación

4.2.1 Plan de acción

El inicio del ciclo de una investigación-acción necesita presentar claridad y pertinencia, y para ser conducido con éxito, debe ser guiado mediante una detallada *detección del problema* y una óptima *formulación de la hipótesis de acción* (Latorre, 2012).

La *detección del problema* se realizó a partir de la observación del ejercicio interpretativo y docente, y fue corroborado mediante la recolección de datos bibliográficos sobre la problemática. Si bien, ya hemos presentado información general sobre la naturaleza del problema, existe una parte que requiere una descripción detallada y puntual, la cual se refiere a los problemas específicos de la interacción postural y de movimiento de los segmentos corporales (p. ej. cintura escapular, pelvis, columna, etc.) y su implicación en la ejecución de la guitarra. Para observar e identificar estos problemas en los participantes durante las primeras aproximaciones a la fase de la acción, se utilizó la observación directa y el enfoque del método Feldenkrais.

Del análisis de la postura y el movimiento corporal del guitarrista se observan distintas concepciones erróneas sobre la disposición y uso de las principales estructuras óseas que posicionan el cuerpo durante el ejercicio interpretativo (Urshalmi, 2006; Viola, 2014). Estas concepciones parten de la mala utilización del cuerpo y son producto de un esquema e imagen corporal que no concuerdan con la fisiología corporal (Feldenkrais, 1976). Estas deficiencias se observan en un alto porcentaje de individuos; se hace notorias en la interpretación guitarrística al tratarse de una actividad demandante de una acción física

coordinada y especializada. La observación de los problemas específicos fue clave para retroalimentar las acciones y conducir las tareas a realizar en la intervención.

Existen problemas específicos y comunes del sistema musculoesquelético en la postura y el movimiento durante la ejecución de la guitarra:

- Falta de conciencia y conocimiento de la posición de ventaja mecánica y de las sensaciones en el uso de la pelvis en la posición sentada.
- Falta de conciencia propioceptiva (ubicación espacial) la articulación de las caderas.
- Desarticulación sensorial de cintura escapular como parte del mecanismo motor de los brazos y manos, así como el equilibrio y coordinación entre la pronación y supinación de los brazos.
- Poco o nulo entendimiento de la función de flexión y extensión en el tronco y su implicación en la colocación tanto de la cintura pélvica como de la cintura escapular y cabeza.
- Escasa comprensión y conciencia de la prolongada permanencia en rotación o giro hacia la izquierda producida por la acción de ver la mano y el diapason de la guitarra.
- Poca comprensión y conciencia de la respiración como una función motora para integrarla con el discurso musical.
- Escasa conciencia de los límites de los movimientos e independencia de la acción antagonista y los grados de libertad del movimiento.
- Poco conocimiento de la función de flexión y extensión en las manos y la coordinación entre las dos funciones.
- Escasa conciencia la transmisión de la fuerza y la acción a través de las estructuras óseas.

En el **Anexo** de este trabajo se encuentra una descripción ampliada de los puntos antes señalados.

Así, encontramos diversas concepciones erróneas y desinformadas acerca del uso corporal, las cuales a través de la acción de esta investigación se buscó identificar, concientizar y mejorar en la ejecución de la guitarra.

También, como parte del plan de acción formulamos la **hipótesis de acción**, conocida también como **acción estratégica**, la cual de manera general surge como una propuesta para contestar la pregunta: *¿Cómo puedo mejorar lo que estoy haciendo?* (Latorre, 2012). De esta pregunta surge la propuesta de cambio o mejora, y también, preguntas específicas:

¿Cómo mejorar el desempeño postural y motor para conseguir un adecuado uso del cuerpo en la interpretación guitarrística?

¿Qué conocimientos debe tener un guitarrista para resolver las deficiencias de postura y movimiento en la ejecución de su instrumento?

¿Es posible desarrollar un adecuado uso corporal-biomecánico a partir del reconocimiento de las sensaciones motrices y posturales, es decir, de la conciencia corporal?

¿Puede un adecuado uso biomecánico ayudar a evitar posibles lesiones derivadas de la práctica interpretativa?

Así, mediante estos planteamientos llegamos a la pregunta que da origen a la hipótesis de acción:

¿Puede la educación somática y el Método Feldenkrais en particular ofrecer técnicas y prácticas que coadyuven a resolver las problemáticas propias de la postura y el movimiento en la interpretación guitarrística?

Por lo tanto, la *acción estratégica* es:

Al implementar el método Feldenkrais en la preparación del guitarrista se coadyuva al desarrollo de la conciencia corporal y a mejorar su desempeño en la interpretación. Asimismo, se le proporciona el conocimiento para un desarrollo técnico con base en principios fisiológicos y biomecánicos.

La elaboración del plan de esta investigación-acción fue una parte fundamental del proyecto. Su objetivo fue establecer las acciones necesarias para la intervención y ser el punto de partida de la investigación. Para ello se plantearon, además de los objetivos, las estrategias, las acciones, los recursos y la programación de tiempos antes, durante y después de la intervención. También, se estableció un orden jerárquico de las necesidades, recursos y acciones para la investigación.

Siguiendo un orden jerárquico, la principal necesidad fue contar con el conocimiento y material necesario para la creación del programa de entrenamiento “Feldenkrais para guitarristas”. Dicho material fue seleccionado y probado en *primera persona*²¹ antes de aplicarlo en la intervención. La selección siguió un criterio específico y especializado, de

²¹ Es decir, las lecciones fueron estudiadas y probadas personalmente, como maestro del Método Feldenkrais. Ésta es la forma en que los maestros formados en el Método Feldenkrais estudian las lecciones, no solo memorizándolas, sino practicándolas activamente para descubrir mediante la práctica las características y condiciones de cada planteamiento observado en las distintas lecciones.

manera que se estableció una conexión didáctica entre las diferentes acciones corporales del quehacer guitarrístico, incluidas sus problemáticas, y las temáticas de cada lección del Método Feldenkrais utilizada en la intervención.

Las lecciones fueron agrupadas y organizadas en relación al segmento corporal sobre el que actúan y principalmente en relación con las funciones motrices y posturales integrales del guitarrista.

Se eligió un ciclo inicial de 12 lecciones grupales de Autoconciencia a través del movimiento. Estas lecciones tienen objetivos y temáticas específicas para la solución del problema y el aprendizaje propuesto sobre los diversos aspectos del uso corporal en la interpretación de la guitarra.

La cantidad de lecciones utilizadas permitió cubrir y analizar en la práctica cada uno de los problemas planteados, los cuales se relacionan con diferentes segmentos corporales y su implicación en la ejecución del instrumento.

A continuación se describen las temáticas abordadas en las lecciones de intervención:

- La cintura pélvica en la posición de sentados.
- Función de flexión, extensión y giro.
- La posición del tronco y de la columna y su relación con la pelvis, la cintura escapular y la cabeza.
- La movilidad del cuello y la relación de la cabeza con el torso.
- Movimiento de la cintura escapular. Posición y movimiento de los brazos.
- El uso de las manos y su relación con los brazos y la cintura escapular. Pronación supinación y los grados de libertad de su movimiento.

- La respiración como movimiento.
- El uso de las piernas y los pies como soporte del cuerpo y su influencia en la postura del guitarrista.

Otra acción planeada fue la elaboración del material didáctico que apoyó cada una de las lecciones dictadas. Éste material consistió, principalmente, en exposiciones gráficas y expositivas del aspecto teórico y anatómico, presentado con el fin de reforzar el contenido práctico de las lecciones de Autoconciencia a través del Movimiento.

En este orden, el siguiente paso fue convocar a los participantes con quienes se aplicaría la metodología, para ello se ofrecieron dos conferencias que abordaron el tema de estudio. Una de ellas fue realizada dentro del marco del X Encuentro Universitario de Guitarra Clásica 2011, de la Universidad Nacional Autónoma de México, *Guitunam*, y otra, dentro de las III Jornadas de Interpretación Musical Teórica 2012. Además, se dio seguimiento a alumnos interesados en acceder al taller a partir de invitaciones personales.

El tipo de muestra al que pertenecieron los participantes de esta investigación se denomina muestra de participantes voluntarios o también muestra autoseleccionada, ya que ellos mismos se propusieron como participantes y respondieron activamente a la invitación.

Como parte del plan de acción se realizó una observación preliminar de la población participante en la intervención. En esta observación la información de carácter general que se recogió fue:

- El grupo contó con 7 participantes, alumnos de la Facultad de Música de la Universidad Nacional Autónoma de México estudiantes de guitarra, cuyas edades se encontraban entre los 17 y 31 años.

- Su formación como guitarristas se encontraban en diferentes niveles: dos alumnos cursaban el último año del nivel propedéutico, cuatro de ellos cursaban la licenciatura (de estos 2 cursaban el último año), y uno ya había concluido los estudios.
- Los años de práctica musical e instrumental oscilaban entre los 7 y los 12 años.
- El número promedio de maestros que había tenido cada participante, con los que habían estudiado un tiempo mayor a seis meses, fue de 3.
- El promedio de horas de práctica del grupo fue de 4 horas por día.

Se trata de un grupo heterogéneo de guitarristas en cuanto a niveles de formación y ejecución. Un aspecto relevante que se encontró es que todos reportan, en mayor o menor medida, alguna inconveniencia funcional con su postura o movimiento y expresan su objetivo de mejorar.

La elaboración de las entrevistas y cuestionarios que permitieron recabar la información durante el transcurso del taller fue otra de las acciones necesarias. Aunque su principal utilidad se dio en el ciclo de la observación, no obstante, fue necesario aplicar las entrevistas al inicio del taller a fin de conocer las condiciones de los participantes. Por su parte, los cuestionarios que se aplicaron al final de cada sesión fueron fundamentales para una retroalimentación constante del proceso.

Finalmente, la programación de tiempo consistió en la distribución de cada acción realizada en la investigación teórica y la intervención. Dicho periodo transcurrió en un espacio de dos años: un año para la investigación teórica y documental y uno más para la investigación-acción.

4.2.2 La acción

Una vez establecido el plan de acción y reunidas las condiciones necesarias se procedió a *la acción*, es decir, a la intervención de la problemática. En concreto, la acción consistió en implementar en el grupo de guitarristas participantes los conocimientos teóricos y prácticos del método Feldenkrais, los cuales fueron recopilados y organizados ex profeso para la intervención, con el objetivo específico de mejorar el desempeño de postura y de movimiento en la ejecución de la guitarra mediante el reconocimiento vivencial y detallado de las problemáticas biomecánicas de la práctica interpretativa.

Para ello se realizaron sesiones semanales durante el primer periodo semestral del ciclo escolar 2011-2012. Cada sesión tuvo una duración de dos horas; en ellas se dictaron lecciones de *Autoconciencia por el Movimiento* —ATM por sus siglas en inglés— del método Feldenkrais y se expusieron conocimientos básicos sobre anatomía del movimiento.

La siguiente tabla muestra información sobre las lecciones utilizadas en la intervención.

Tabla 1. Descripción y aplicaciones de las lecciones del método Feldenkrais utilizadas en la intervención.

Sesión	Lecciones del método Feldenkrais utilizadas.	Características y enfoque de las lecciones.	Aplicaciones en la ejecución de la guitarra.
1	Reloj pélvico ²²	1) Concientizar la morfología estructural y las funciones motoras de la cintura pélvica, particularmente de los isquiones. 2) Explorar la relación de la pelvis con la organización postural de la columna.	En posición sedente, equilibrar e independizar la movilidad del tórax y la parte superior del cuerpo. Asimismo, equilibrar la organización postural de la columna a través de la posición de la pelvis.
2	“Flexionando la parte superior ²³ .”	Explora la función de flexión en la parte superior del cuerpo, es decir, en abdomen, pecho y cuello.	Encontrar una posición torácica neutra y de equilibrio vertical (relación flexión/extensión) en la posición con el instrumento.
3	“Sentados con antebrazos apoyados en respaldo de la silla, reloj en el piso.” Gaby Yaron ²⁴ .	Explora las posibilidades de movimiento del cuello y su relación con el giro de la cabeza y la cintura escapular.	Concientizar los rangos y restricciones en el movimiento de la cabeza cuando gira para ver la mano izquierda o el diapason de la guitarra, también, cuando se inclina para ver la mano derecha.
4	“Sentados en una silla doblando la columna.” Alexander Yanai No. 146 ²⁵	1) Permite conocer las posibilidades de movimiento del tórax en posición sedente: Flexión, flexión lateral, extensión y rotación. 2) Explora la relación con pelvis, columna cintura escapular y posición de cabeza.	Brinda opciones de cómo equilibrar la postura de la columna vertebral de manera espontánea sin esfuerzo excesivo por mantenerse “derecho”. Permite concientizar las tendencias posturales del intérprete.

²² Lección dictada por la Mtra. Mary Spyre en la Universidad de Colima en Julio de 2008, dentro del 3er entrenamiento profesional en el método Feldenkrais.

²³ Lección dictada por el Dr. Sthepen Rosenholtz en la Universidad de Colima en julio de 2009, dentro del 3er entrenamiento profesional en el método Feldenkrais

²⁴ Lección tomada de: Autoconciencia a través del Movimiento por Mia Segal y Gaby Yaron 1977-1978, San Francisco CA. Feldenkrais Resources. Traducida por la 1era generación del Entrenamiento profesional en el método Feldenkrais, Colima México 1998-2002.

²⁵ Lección tomada de: Awareness Through Movement lessons, Dr. Moshe Feldenkrais at Alexander Yanai. Volume three part B Translated by Anat Baniel Edited by Ellen Soloway, 1996.

5	“Sobre un costado hacer movimientos circulares de hombro y cadera.” Lección 9 Mia Segal ²⁶ .	Relación funcional, morfológica y de coordinación entre las caderas (hemipelvis) y cada hombro.	Relación entre puntos de referencia posturales (hombros/caderas) para la colocación de la guitarra.
6	“Cruzar una pierna sobre otra dejándola caer al lado y hacer triángulo de brazos. Coordinación de músculos flexores y extensores.” Lección 4 Mia Segal ²⁷	Coordinación entre músculos flexores y extensores del tórax, así como torsión y giro de pelvis y cintura escapular.	Conciencia del giro que se produce por las condiciones posturales del guitarrista. El cual involucra a la columna y la cintura escapular al ver el diapasón de la guitarra y al accionar la mano izquierda.
7	Rodar los brazos (puños). Seminario de Londres ²⁸	Relación motora entre antebrazos, brazos, y cintura escapular. Función de pronación y supinación de antebrazos. Conciencia de la interacción columna-cintura escapular con el uso de las extremidades.	Integrar y diferenciar la influencia motora entre manos, brazos y cintura escapular. Conocer los hábitos motores globales que propicia la postura de la mano derecha en supinación y la izquierda en pronación en su disposición sobre el instrumento.
8	“La Mano dominante.” Alexander Yanai no. 124 ²⁹ .	Coordinación de flexión y extensión de los dedos y la mano. Observa grados de libertad entre la pronación y supinación y la relación de las manos con partes más proximales (antebrazo, brazo y hombro).	Reconocer una posición coordinada y de equilibrio en el tono muscular de las manos y antebrazos. Concientizar los grados de libertad motora en relación a la posición de los segmentos de antebrazo-carpo-mano.
9	Respiración ³⁰	Explora las funciones motoras de la respiración.	Conciencia de la influencia en el movimiento y la posición del cuerpo en la ejecución de la guitarra que ejerce la respiración.

²⁶ Lección tomada de: Autoconciencia a través del Movimiento por Mia Segal y Gaby Yaron 1977-1978, San Francisco CA. Feldenkrais Resources. Traducida por la 1era generación del Entrenamiento profesional en el método Feldenkrais, Colima México 1998-2002

²⁷ Ídem.

²⁸ Lección tomada del seminario dictado por el Dr. Feldenkrais en Londres en 1974.

²⁹ Lección tomada de: Awareness Through Movement lessons, Dr. Moshe Feldenkrais at Alexander Yanai. Volume three part B Translated by Anat Baniel Edited by Ellen Soloway, 1996.

³⁰ Lección dictada por en Mtro. Ivan Joly, enero de 2008 en el 3er Entrenamiento Profesional en el Método Feldenkrais impartido en la Universidad Autónoma de Colima, periodo 2007-2011 Colima, México.

10	Alexander Yanai 53 Fresh standing ³¹	Relación entre los segmentos corporales al estar de pie. diferenciándolos e integrándolos en patrones de acción.	Adquirir conciencia de los diferentes segmentos corporales para establecer una organización y alineación desde los pies hasta la cabeza
11	Conocer las escapulas con la espalda sobre pared (Lección diseñada ex profeso para la intervención).	Conocer la forma de las escapulas y su influencia en el uso de las extremidades superiores.	Concientizar la posición de las escapulas y la influencia que pueden tener en la trasmisión del movimiento a las manos y la relación en la posición con el instrumento.
12	“Pies flexibles.” (Zemach-Bersin y Reese, 1990).	Explora la función de piernas y pies en la postura del cuerpo.	Observar el soporte que las extremidades inferiores proveen a la colocación del instrumento. Dos de los puntos de apoyo del instrumento se encuentran sobre las piernas, las cuales requieren de estabilidad y una colocación de ventaja mecánica.

³¹ Lección tomada de: Awareness Through Movement lessons, Dr. Moshe Feldenkrais at Alexander Yanai. Volume two part A Translated by Anat Baniel Edited by Ellen Soloway, 1995

Descripción de una sesión:

Al iniciar la sesión se les pedía a los alumnos que tomaran su instrumento y ejecutaran algo de lo que estuvieran estudiando, bien fuera una obra o un ejercicio técnico. A continuación, que fueran conscientes de la parte del cuerpo y la función sobre la que trabajaríamos en la lección; si la lección tenía una relación directa con una función técnica de la guitarra, se pedía tocar un ejercicio específico.

La idea fue hacer que tomaran conciencia de las sensaciones al tocar su instrumento. En una primera exploración se les invita a que observen en qué medida están conscientes de su cuerpo, qué sensaciones son las más notorias o intensas; qué perciben en su cuerpo al estar en contacto con el piso, la silla y el instrumento. Después, se les pide que dejen su instrumento y que permanezcan sentados en la silla, o bien, dependiendo de la lección, que vayan a la posición supina en el piso.

Una vez realizado esto, se procedía a realizar la lección de *Autoconciencia por el movimiento*, que como ya hemos explicado consiste en secuencias definidas de movimientos inducidos verbalmente, con una forma específica de llevar la atención y la conciencia a los movimientos que se realizan. En el método Feldenkrais la atención consciente tiene un papel fundamental. De acuerdo con Feldenkrais (2010), es la *atención consciente*, al realizar los movimientos, la que permite que la manera de realizar una acción evolucione y de lugar a acciones nuevas o perfeccionadas.

“Dicha evolución no será posible si no observamos conscientemente lo que sentimos mientras realizamos una acción determinada y si no nos concentramos directamente en el movimiento completo de su ejecución; la mera repetición mecánica jamás será suficiente” (p.53).

La estructura de las lecciones del método Feldenkrais tiene un modelo definido: en la introducción se realiza una toma de conciencia, generalmente en posición supina — lo cual se tuvo que adaptar en las lecciones de esta investigación—. En esta misma parte se continúa con algunos movimientos para observar cómo se encuentra el cuerpo en ese momento particular e identificar cual es el tono o la cantidad de contracción presente en el cuerpo. Estos movimientos usados como referencia, son en algunas ocasiones, movimientos del cuello y la cabeza.

Enseguida se desarrolla la lección en forma completa, se dan las indicaciones de las secuencias de movimientos que el alumno debe realizar y se pide que lleve su atención a determinadas acciones y partes del cuerpo para que sea consciente de cómo hace el movimiento. Mediante diversas indicaciones se les induce a ser conscientes de las conexiones y relaciones de los diversos segmentos corporales y sobre todo la conexión y dependencia de las partes de la estructura ósea en su conjunto. Como ya hemos indicado en el capítulo sobre el método Feldenkrais este proceso de descubrir las conexiones de manera experimental es parte esencial del aprendizaje propuesto por el método.

Avanzada la lección se pide al alumno que realice alguno de los movimientos con los que empezó y que note las diferencias y el efecto que han tenido en su cuerpo los movimientos realizados. Como última parte de la lección ATM se le pide al alumno que camine y experimente la diferencia en la sensación global del cuerpo y de su movimiento, así como en su postura y respiración. Para finalizar se le sugiere tocar su instrumento para que perciba los cambios en la sensación, movimiento, posición y acción de su cuerpo.

La razón de empezar y terminar las lecciones ATM con la ejecución de la guitarra es que los alumnos percibieran, con el instrumento, qué partes de su cuerpo adquirieron mayor consciencia de las sensaciones motoras y posturales al término de la lección. Esto permitió que identificaran hábitos y acciones de las cuales no eran conscientes al inicio de la lección.

Algunas de las lecciones de Autoconciencia por el Movimiento, y semejantes a las que utilizamos para la intervención, que están accesibles al público en general pueden encontrarse en: El libro *Autoconciencia por el movimiento* de Feldenkrais (1972), *Guía práctica del método feldenkrais*, Alon (1996), La serie en Audio: “*Effortless use of the arms and hands I: five awareness through movement lessons® for musicians / computer keyboard users*” de Spire (2004), el CD *Amplia tus opciones y posibilidades* de Campero (2009) o en el apartado “samples ATM’s” del sitio web del pianista y maestro Alan Fraser³².

4.2.3 La observación

En la investigación-acción la observación es la supervisión de la acción, incluye los procedimientos y estrategias para documentar el proceso y generar información (Latorre, 2012). Dado que el enfoque de la investigación es mejorar un elemento de la práctica profesional, la observación de la acción es crucial para calibrar los resultados obtenidos, no sólo al final de la intervención sino durante todo el proceso.

En nuestra investigación se utilizaron distintos instrumentos para realizar la observación de la acción: El primer instrumento fue la *entrevista*, que sirvió para obtener y registrar información antes de la intervención. Su finalidad fue obtener datos generales y preliminares de los participantes, referentes al aspecto corporal de la práctica interpretativa.

³² <http://alanfraser.net/> consultada en abril de 2013.

El segundo instrumento fueron los *cuestionarios*, mismos que se aplicaron al término de cada sesión y permitieron recopilar información de las vivencias y del aprendizaje de los participantes. Los datos obtenidos con este instrumento sirvieron, entre otras cosas, para retroalimentar las acciones de cada sesión y el desarrollo general del proceso. Finalmente, el más relevante y práctico —desde la perspectiva de docente— fue la *observación directa*³³ de la conducta de los participantes, es decir, se observó el movimiento y la postura de los sujetos desde la perspectiva de la educación somática y del Método Feldenkrais. Este tipo de observación constituyó una herramienta que permitió observar *in situ* los efectos derivados de la acción y participación de cada uno de los involucrados. Además, fue una estrategia indispensable para la realización de las lecciones ATM del Método Feldenkrais.

Cada instrumento tuvo sus estrategias de aplicación y sus características específicas de contenido. En las entrevistas se incluyeron preguntas de carácter general como: la edad, los años de estudio de la guitarra clásica, padecimientos anteriores o actuales relacionados con el ejercicio interpretativo, su relación emotiva con la música y el instrumento, cuántas horas practicaban al día, qué tipo de repertorio estaban estudiando y qué los había motivado a tomar el curso-taller.

En los cuestionarios se realizaron preguntas sobre cada lección, específicamente, sobre los cambios percibidos en su ejecución y en su manera de sentirse al tocar el instrumento. De estos cuestionarios se extrajo la información más significativa para la

³³ Tal como ocurre en los casos de valoración de la técnica deportiva, en la cual un punto clave de referencia es la observación de expertos, en la educación somática se emplea la correspondencia de la observación experta con la experiencia del sujeto, creando un nivel de apreciación altamente refinado. Durante el transcurso de la investigación fue de crucial importancia la observación experta de los procesos sucedidos durante las sesiones de intervención a fin de valorar las mejoras de la postura y el movimiento en la interpretación de la guitarra clásica de los participantes.

evaluación de los cambios inducidos en los alumnos durante cada sesión en el proceso de la intervención.

Finalmente, la observación desde la perspectiva de las técnicas y conocimientos del método Feldenkrais. Esta observación se registró mediante notas y fue trabajo exclusivo del docente. Este tipo de observación se define como *observación participante en directo*³⁴, la cual permitió recoger información sobre la acción de cada sesión con el fin de adaptar su curso.

Instrumento uno: La entrevista

El objetivo fue observar algunas condiciones generales del grupo y determinar el perfil de cada participante en relación a las condiciones físicas que presentaban. A partir de la entrevista se encontró lo siguiente:

- 6 de los 7 participantes había sufrido lesiones que deducían estaban relacionadas con la práctica de su instrumento.
- 4 de los 6 participantes que reportaron lesiones recibieron algún tipo de tratamiento médico con el fin de recuperarse.
- 6 de los 7 participante realizaba con regularidad algún tipo de calentamiento o preparación previa a su práctica con el instrumento.
- 4 de los 7 participantes practicaron con regularidad alguna actividad deportiva.
- Los 7 participantes señalaron tener algún tipo de dolor, no incapacitante, relacionado con la postura y la práctica de la guitarra.

³⁴ De acuerdo con Latorre (2012), “la *observación participante* es apropiada para el estudio de fenómenos que exigen que el investigador se implique para obtener una comprensión del fenómeno en profundidad” (p. 57)

- 4 de 7 participantes consideró que la orientación recibida en su formación profesional sobre el tema corporal es insuficiente.
- Los 7 participantes expresaron tener la expectativa de mejorar su postura y movimiento corporal durante la interpretación.

Instrumento dos: Los cuestionarios

Observar las primeras sesiones fue de crucial importancia para la realización del resto del proceso de intervención. De esta observación se obtuvo información sobre el autoconocimiento de cada participante en relación a su movimiento y su postura. En esta etapa el alumno entró en contacto con el método y con las sensaciones, así como con las tomas de conciencia que este genera.

En los cuestionarios utilizados para retroalimentar cada sesión empleamos un modelo de *Escala de estimación descriptiva*, las preguntas contienen un modelo escalar que ayuda al alumno a definir su percepción de las lecciones del método Feldenkrais, de los cambios y el aprendizaje conseguido. También se incluyó una pregunta abierta al final del cuestionario (Tabla 2)

El uso estratégico de cuestionarios permitió obtener apreciaciones personales de los participantes. Dado que la educación somática interviene a nivel cognitivo a partir del aprendizaje basado en la percepción de las sensaciones, estos instrumentos fueron cruciales para recabar información de los efectos que produjeron las lecciones y contrastarla con la obtenida de la *observación directa*.

Tabla 2. Cuestionario utilizado al final de cada sesión.

REPORTE DE LA SESIÓN	<i>FELDENKRAIS PARA GUITARRISTAS</i>
FECHA DIA _____ MES _____ AÑO _____	
LECCIÓN _____	
NOMBRE _____	
I.	
1. ¿Percibiste algún cambio en tu sensación corporal al término de la lección?	
A) Ninguno	
B) Un poco	
C) Un cambio notorio	
D) Mucho cambio	
2. ¿Cómo te resulta el cambio experimentado?	
A) Normal, Común.	
B) Novedoso, nunca lo había experimentado	
C) Lo experimento eventualmente	
D) Otro _____	
3. ¿Cómo describirías el cambio experimentado?	
A) Mayor relajación	F) Tensión
B) Sensación de ligereza	G) Pesadez
C) Cambio en la postura corporal	H) Dificultad de Movimiento
D) Facilidad en el movimiento	
E) Otro _____	
II.	
4. ¿Experimentaste un cambio postural al término de la lección?	
A) Ninguno	
B) Un poco	
C) Un cambio notorio	
D) Mucho cambio	

¿Cómo definirías el cambio experimentado?

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| A) Mayor estabilidad | D) Inestabilidad |
| B) Mayor equilibrio | E) Desequilibrio |
| C) Sensación agradable | F) Sensación desagradable |
| D) Otro _____ | |

III.

5. ¿Experimentaste una diferencia en la posición con tu instrumento?

- A) Ninguna
- B) Un poco
- C) Un cambio notorio
- D) Mucho cambio

6. ¿Cómo describirías la sensación de la posición con la guitarra al término de la lección?

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| A) Mayor estabilidad | E) Inestabilidad |
| B) Mayor equilibrio | F) Desequilibrio |
| C) Sensación agradable | G) Sensación desagradable |
| D) Otros _____ | |

IV.

7. Comparando lo que tocaste antes de la lección con lo que tocaste después de la lección ¿percibiste algún cambio?

- A) Ninguno
- B) Un poco
- C) Un cambio notorio
- D) Mucho cambio

8. Si percibiste un cambio ¿cómo lo consideras?

- A) Positivo
- B) Negativo

V.

9. Describe brevemente qué fue lo que experimentaste al término de la lección y al momento de tocar la guitarra, ¿crees que aprendiste algo?

De acuerdo con lo anterior, es necesario explicar que las experiencias subjetivas de percepción tienen importancia fundamental en la manera que el individuo moldea su realidad, y por lo tanto su forma de accionar en ella. El desempeño físico del movimiento corporal que hace posible la ejecución de la guitarra y de cualquier otro instrumento o acción está regido por la percepción de los sentidos somáticos. Morgado (2012) explica:

Los sentidos propioceptivos se basan en receptores sensoriales localizados en las articulaciones óseas, en los tendones y en el interior de los músculos esqueléticos. Parte de esos sentidos, los llamados cenestésicos, nos informan también conscientemente de los movimientos de las articulaciones (p.71).

Así, más que los datos de carácter externo, como pudieran ser fotografías o mediciones de las cualidades físicas y posturales o datos que evidencien visual, numérica y cuantitativamente los fenómenos observados tras practicar las lecciones del método Feldenkrais, los cuestionarios buscan información de las sensaciones y las propias percepciones del individuo, mismas que tienen el papel predominante en el aprendizaje somático propuesto en esta intervención. De igual forma se considera que lo que buscan las lecciones del método Feldenkrais es refinar el sentido propioceptivo y cenestésico, y al mismo tiempo entrenar la atención y la capacidad de ser consciente y darse cuenta.

El método Feldenkrais, como mencionamos en el capítulo anterior, se sirve de movimientos y de una forma de realizarlos que puede resultar poco habitual. Esto generó en las primeras lecciones cierta confusión en los practicantes, principalmente con los cambios que se generaban en su postura con el instrumento, los cuales fueron manejados en el transcurso de las primeras 5 sesiones. En algunos casos expresaron no percibir el sentido o utilidad de los movimientos. Sin embargo, al finalizar cada una de las primeras sesiones

señalaron percibir cambios en la forma de moverse e irse familiarizando con las secuencias y con las sensaciones que generan. Durante las primeras sesiones los alumnos expresaron percibir partes de su cuerpo que no se encontraban claras o completas en su sensación corporal, o que posiblemente debido a determinados hábitos posturales y motores excluían las opciones y posibilidades de movimiento.

Para las indicaciones verbales dadas en las lecciones, además de las utilizadas por Feldenkrais en sus libros y clases grabadas (Awareness through movement lessons “Alexandre Yanai” traducidas y editadas entre 1994-2004), se utilizaron las sugeridas por Zemach-bersin y Resse (1996), las cuales expresan de manera clara y sencilla la forma de seguir las secuencias de movimientos ³⁵.

En ese sentido, Feldenkrais (2010) expresaba: “Para poder descubrir las diferencias en el esfuerzo físico, lo primero que hay que hacer es reducirlo. La ejecución del movimiento se puede perfeccionar únicamente mejorando la sensibilidad, es decir, la capacidad de percibir la diferencia” (p. 84).

Al realizar los movimientos de las lecciones y de acuerdo a lo anterior, los alumnos expresaron ser más conscientes de la cantidad de esfuerzo con que se mueven habitualmente, el cuál debido a la poca sensibilidad, es necesario para darse cuenta que se están moviendo. Al moverse de la manera propuesta, con una reducción del esfuerzo, los alumnos

³⁵ Claves de las lecciones autoconciencia a través del movimiento: -Realice cada movimiento con suavidad, -utilizar el menor esfuerzo muscular posible, - Hacer los movimientos pequeños, cómodos y fáciles, - A la mínima señal de esfuerzo regresar; identificar el rango de movimiento que es suave, - Moverse lentamente, - Ir lentamente para prestar atención a lo que siente, - Sea consciente del esfuerzo muscular innecesario de su cuerpo, - Relájese tanto como pueda, - Intentar liberar la tensión. Este es un aspecto importante, - De ser posible exhale en cada movimiento, manteniendo la respiración natural sin exhalar o inhalar de más, - Descansar después de cada movimiento, - Evite repetir los movimientos con rapidez, descanse unos instantes entre cada movimiento.

descubrieron la cantidad de resistencia antagónica generada en cada movimiento, y concientizaron los niveles de tensión excedentes al moverse. Otro punto importante es que, al reducir el esfuerzo de los movimientos durante las sesiones, los alumnos reportaron sentirse más alineados en su posición de pie y sentados. No obstante, junto con esas expresiones, generalizadas también hubo una expresión frecuente de los alumnos durante las primeras sesiones que fue: “me siento raro”. Misma que fue disminuyendo en el transcurso de la intervención.

Las respuestas y los comentarios recopilados de los cuestionarios, muestran una tendencia en la mayoría de las sesiones: los participantes reportaron percibir cambios notorios en las sensaciones corporales al término de cada sesión, mismos que les resultaron novedosos y poco comunes sensorialmente. También, la tendencia fue percibir una mayor facilidad y ligereza en el movimiento y reducción del dolor. En la postura con o sin el instrumento los participantes expresaron tener un mayor equilibrio y estabilidad. También, consideraron positivos los efectos obtenidos al ejecutar su instrumento al final de cada lección (Tabla 3).

Tabla 3. Recopilación general de la información de las encuestas aplicadas al final de cada sesión.

Sesión:	Lecciones del método Feldenkrais utilizadas:	Comentarios de los participantes:
1	Reloj pélvico	Los participantes señalaron tener mayor conciencia de la pelvis y los isquiones en la posición sedente. Expresaron que la postura sentada era más estable y que al caminar sentían una mayor comodidad en los movimientos de las piernas. Al momento de la ejecución musical en su instrumento señalaron más estabilidad y equilibrio en su postura. Comentaron, además, que percibieron una colocación más centrada y estable del instrumento.
2	“Flexionando la parte superior.”	Notaron mayor estabilidad general y una mayor conciencia en el uso de la colocación de los hombros, el pecho y la cabeza. Señalaron sentir más amplitud en el tórax y una alineación postural que no implicaba esfuerzo.
3	“Sentados con antebrazos apoyados en respaldo de la silla, reloj en el piso.” Gaby Yaron.	Los participantes señalaron tener más conciencia del movimiento del cuello y la cabeza al momento de ver el diapasón. Señalaron notar que habitualmente sus movimientos son excesivos y que identificaron un rango en el cual los movimientos pueden realizarse con mayor facilidad. También, que su visión se volvió más amplia y distinta a la habitual. Además, al momento de realizar desplazamientos de mano izquierda, notaron que sus movimientos eran más ligeros y cómodos.
4	“Sentados en una silla doblando la columna”. Alexander Yanai No. 146.	Señalaron sentirse más alineados y con una disposición del tórax más equilibrada. Tuvieron la sensación de ser más altos y que al momento de ejecutar su instrumento notaron mayor claridad y control visual de sus manos.
5	“Sobre un costado hacer movimientos circulares de hombro y cadera” Lección 9 Mía Segal	Señalaron sentir más espacio entre sus hombros y sus caderas y una mayor amplitud en su abdomen. También, una mayor coordinación en el uso de sus brazos durante la ejecución.
6	“Cruzar una pierna sobre otra dejándola caer al lado y hacer triangulo de brazos. Coordinación de musculos flexores y extensores.” Lección 4 Mía Segal	Reportaron tener una mayor conciencia en el giro que se produce cuando ven el diapasón de la guitarra. Expresaron mayor capacidad y conciencia para reducir el giro, con esto sintieron más facilidad en la posición y en la acción de las extremidades.
7	“Rodar los brazos (puños)” Seminario de Londres	Los participantes reportaron sentir mayor ligereza en los brazos y mayor disposición para tocar sobre el instrumento, cambios en la colocación de sus manos que ocurrían sin planearse deliberadamente, aunque estos cambios los desconcertaron y sintieron sensaciones poco habituales,

		señalaron sentir una mayor estabilidad y facilidad en la acción de los dedos de ambas manos.
8	“La Mano dominante” Alexander Yanai no. 124	Señalaron sentir ligereza y relajación en las manos. Al momento de tocar tuvieron mayor conciencia del esfuerzo, el cual, consideraron, se redujo notablemente. En síntesis, reportaron mayor soltura, fluidez y coordinación en la acción de sus manos y brazos.
9	Respiración	Reportaron cambios notorios en su respiración y postura. Así como una mayor integración de la conciencia de las partes de su cuerpo que intervienen al ejecutar la guitarra. También facilidad de acción y una respiración más fácil y amplia.
10	Alexander Yanai 539 Fresh standing.	Señalaron tener conciencia del cuerpo en su totalidad, particularmente la sensación de una línea vertical que se integra desde los pies hasta la cabeza y que les permitió un manejo diferente del instrumento.
11	Lección personal, conocer las escapulas con espalda sobre pared.	Notaron cambios en el uso de las manos al accionar sobre la guitarra. Mayor facilidad de acción entre el uso de los dedos, las manos y las escapulas.
12	Pies Flexibles” Zemach-Bersin, Reese.	Los participantes reportaron tener una mayor estabilidad en las piernas y pies, lo cual les ofreció una mejor equilibrio y comodidad en los ángulos de sus piernas para colocar el instrumento.

Durante el proceso de realizar las distintas lecciones del método Feldenkrais, cada una centrada en una temática a explorar, surgió información que los alumnos fueron expresando de manera espontánea, durante y al final de las lecciones. Se generaron múltiples interrogantes por parte de los participantes acerca de la disposición del instrumento y la forma en que evoluciono la adaptación corporal en la ejecución.

En las lecciones cuyo objetivo fue explorar el uso de la pelvis, por ejemplo, los alumnos reportaron haber descubierto la manera en que la pelvis debe disponerse para darle apoyo adecuado a la columna y a toda la parte superior del cuerpo. Estas exploraciones del movimiento permitieron a los alumnos ser conscientes de la estructura ósea de la pelvis y de cómo al alinear la pelvis se obtienen beneficios posturales en la columna y cintura escapular.

En lecciones que abordan las funciones de flexión y extensión de la columna, los alumnos exploraron la conexión existente entre la pelvis, la columna y la cintura escapular. Se dieron cuenta de la relación entre la posición de la columna y la posición de ambos segmentos, tanto pelvis como cintura escapular.

Al inicio de la sesión se les solicitó a al alumno que ejecutaran algo en su guitarra (un fragmento de una obra musical, una escala, o un ejercicio técnico), con el fin de experimentar, de manera consciente y utilizando su atención, la posición y sensaciones de su cuerpo y movimientos. Esto permitió establecer un *antes y después* de la lección. Al final de cada una se les pidió volver a tocar algo en el instrumento y notar que diferencias se habían producido en sus sensaciones de ejecución. Los participantes, en general, reportaron un cambio considerable de las sensaciones al término de la lección. Estas sensaciones fueron señaladas

como nuevas y las describieron como mayor ligereza, estabilidad y equilibrio en los movimientos y la posición.

Al término de la lección, los participantes expresaron tener una mayor comodidad corporal. Reportaron que al tomar su instrumento y producir sonidos se percibía mayor facilidad para la acción, su desenvolvimiento lo consideraron orgánico y libre de incomodidades distractoras, lo cual les permitió mayor concentración en el aspecto musical de la interpretación, es decir, expresaron una disminución en las distracciones que el esfuerzo extra y las tensiones corporales provocan.

Instrumento tres: Observación directa

En las primeras sesiones se pudo observar la carencia de información y conocimiento de los participantes acerca de las funciones motoras y posturales de su cuerpo. Se verificó, a través de la observación directa, el uso deficiente en determinados segmentos corporales que muestran hábitos persistentes e inconscientes en el movimiento. De igual forma, se pudieron corroborar las principales problemáticas que mencionamos en la parte de detección del problema de este capítulo.

Además, se observó que familiarizarse con las propuestas del método Feldenkrais y el uso corporal eficiente requiere de un proceso gradual. De hecho, como menciona Joly (2008): “El autoconocimiento de las funciones y posibilidades motoras del cuerpo puede representar una carrera y estudio tan largo como cualquier estudio colegiado” (p. 11). La intervención con el grupo transcurrió en un periodo de un semestre escolar y se realizaron 16 sesiones. Lo más significativo observado durante todo el periodo fue:

Gradualmente los participantes se fueron familiarizando con las consignas y requerimientos de las lecciones. Reconocieron la cantidad de esfuerzo innecesario para la realización de determinados movimientos y posturas implicadas, no sólo durante la ejecución de la guitarra, sino también en su vida cotidiana.

Reconocieron que al estudiar y analizar —en primera persona— un determinado movimiento, es necesario hacerlo con movimientos pequeños y con el menor esfuerzo para aislar la acción específica evitando movimientos parasíticos³⁶ y ampliar la percepción del movimiento, esto de acuerdo con la ley Weber- Fechner³⁷.

Durante el proceso descubrieron la implicación global del cuerpo en la postura y el movimiento. Por ejemplo, descubrieron que para una acción orgánica y fácil de las manos es necesario que los omóplatos y clavículas se encuentren libres de tensión y ubicados en una posición central donde los músculos que actúan sobre estas partes repartan su tonicidad de manera equilibrada. A través de movimientos de autoconciencia esto pudo ser producido y experimentado. Referente a las funciones motoras de flexión y extensión del dorso, se observó que los participantes pudieron ser conscientes de la implicación de estas funciones en la acción de la pelvis y la cintura escapular. Se percataron de cómo la respiración influye en esta función.

³⁶Término con que nombraba M. Feldenkrais a los movimientos que circundaban un movimiento, pero que en nada contribuían a la realización de este, y por el contrario cargaban de sobre esfuerzo la acción específica

³⁷La ley establece que: *el menor cambio discernible en la magnitud de un estímulo es proporcional a la magnitud del estímulo*. Es fácil de entender con un ejemplo: si estamos sosteniendo en nuestra mano una masa de 100 gramos, tal vez no lo podamos distinguir de otro de 105 gramos, pero sí de uno de 110 gramos. En este caso, el umbral para discernir el cambio de masa es de 10 gramos. Pero en el caso de sostener una masa de 1000 gramos, 10 gramos no serán suficientes para que notemos la diferencia, al ser el umbral proporcional a la magnitud del estímulo. En su lugar, nos hará falta añadir 100 gramos para notar la diferencia.

Una observación que puede ser relevante en futuros estudios es que las lecciones que produjeron mayor impacto en el aprendizaje fueron aquellas en las que se trabajó sobre áreas de menor representación cerebral, de acuerdo con el homúnculo de Penfiel, como los omóplatos, cuya concientización a través del movimiento generó cambios positivos.

En las lecciones que abordan el uso del cuello, cuya movilidad representaba para Feldenkrais (1991) una forma de acceder a la movilidad general del cuerpo, pues a través del tono muscular en el cuello puede identificarse el tono del cuerpo entero, fue interesante para los alumnos descubrir la cantidad de esfuerzo extra que ponían en el giro de la cabeza a la izquierda para observar el diapasón de la guitarra. Este fue uno de los descubrimientos en los que se observó mayor asombro y entusiasmo por parte de los participantes. Una vez que se sensibilizó el cuello empezaron a sentir, en el transcurso de la sesión, la contracción excesiva que se transmitía a la espalda alta y cintura escapular; se percataron que esa era su forma habitual de moverse. Al final de la sesión los participantes notaron, no sólo una mayor conciencia del movimiento, sino también una mayor soltura y suavidad para realizarlo, invirtiendo menos fuerza para ello y sintieron una marcada diferencia en su posición y en la ejecución en el instrumento.

El transcurso general de la intervención fue un proceso gradual. Los participantes integraron progresivamente los conocimientos adquiridos a las exigencias de la interpretación guitarrística. Se trató de un proceso con interrogantes claves para guiar futuros trabajos e investigaciones en el campo del aprendizaje postural del guitarrista.

Por ejemplo, ¿cómo puede manejar un estudiante su proceso de aprendizaje basado tradicionalmente en la imitación gestual y postural de modelos, como podría ser su maestro de instrumento, y lo que experimenta desde sus sensaciones?

4.2.4 Reflexión

Dadas las características del modelo de investigación, las fases anteriormente expuestas incluyen la reflexión de lo expuesto. No obstante, es pertinente presentarla con el fin tener una perspectiva general del ciclo de investigación-acción.

El tipo de muestra voluntaria, si bien es frecuente en las ciencias sociales y las ciencias médicas (Sampieri, 2010), en esta investigación fue utilizada porque nos permitió:

- Contar con los participantes (muestreo) de características específicas, es decir, intérpretes de guitarra enfrentados ante la problemática del movimiento y la postura corporal.
- Además, y de importancia fundamental para la intervención, los participantes externaron su interés de mejorar el aspecto estudiado. Así, deducimos que su interés fue guiado por la pregunta esencial de la investigación acción: ¿cómo puedo mejorar esto?
- Mantener una regularidad de asistencia y participación durante el proceso.

Dado que el tamaño de la muestra no fue fijado a priori y que en el modelo de investigación-acción no se considera relevante el tamaño de la misma, la muestra no representa al tipo de población y no tiene una perspectiva probabilística. No obstante, permitió tener una visión específica de la problemática y de la forma en que evolucionó durante la intervención. También, permitió una interacción personal cercana, que generó un ambiente de confianza para que los participantes externaran sus dudas y comentarios durante

el proceso. Esto generó un ambiente propicio para la intervención, acorde con la enseñanza de la interpretación musical a partir de una interacción personalizada maestro-alumno.

Así, aun cuando la muestra no representa a la población, se puede inferir que un porcentaje de la comunidad guitarrística de la FAM se enfrenta a los retos y problemas corporales propios de la ejecución, y que es necesaria la reflexión y el trabajo sistemático a fin darles solución. Asimismo, se observó que existe la disposición, por parte de los estudiantes, de seguir un proceso de aprendizaje para comprender y mejorar la acción corporal a través de alternativas que ayuden en su proceso de mejora.

Por otro lado, la duración de la intervención y el trabajo con los participantes fue en un tiempo adecuado para transmitir los conocimientos y realizar un trabajo de acuerdo al plan de acción, que incluyó atender cada uno de los puntos relevantes y específicos de la problemática. Pero es necesario señalar que el estudio de un espectro de mayor dimensión sobre la problemática, que incluya diversos factores psicológicos, alimenticios, hábitos de sueño, descanso, estudio, actividad física, entre otros; consideramos que sería necesario un tiempo más extenso de intervención y de observación, así como una mayor profundización en diversas técnicas; un monitoreo a largo plazo de cómo se integran los conocimientos y acciones en la práctica de los participantes.

Referente a la evolución que tuvieron los participantes en la mejora de su movimiento y su posición con el instrumento, se observó una gradual mejoría de los síntomas reportados por los participantes. Una mejoría común se presentó en el caso de dolor de espalda e incomodidad en la sujeción de la guitarra, así como en la manera en que gradualmente empezaron a ser conscientes del tipo de hábitos y movimientos que originaban malestar.

También descubrieron qué postura utilizar para sentirse con mayor seguridad en la sujeción del instrumento y en qué postura accedían a una mayor relajación y un mejor desempeño.

Así, afirmamos que la interpretación musical en la guitarra requiere del autoconocimiento de las posibilidades y la exploración de los límites en los rangos de movimiento. Sostenemos que el intérprete guitarrista, debe realizar una práctica corporal sistemática para explorar, descubrir, y ser consciente de las sensaciones y de las posibilidades motrices y posturales; esto le permitirá mejorar el uso biomecánico global del cuerpo. También sostenemos, que muchos de los hábitos motrices nocivos observados en los guitarristas poseen una sutileza difícilmente observable por la mayoría de los maestros de guitarra; es complicado hacer una intervención educativa sin ayuda de un profesional especializado. Feldenkrais (1985) menciona que aún con un modo deficiente de moverse se pueden obtener los mismos objetivos que con un modo mecánicamente eficiente. Sin embargo, advierte que el deterioro del cuerpo en el modo deficiente es inevitable, mientras se siga repitiendo la acción de la misma manera.

Esta investigación permitió obtener información en este sentido. En un primer acercamiento se pudo valorar de manera directa la condición inicial del grupo de estudiantes y observar ciertas deficiencias que presentan en el uso biomecánico del cuerpo. Igualmente se ha podido inferir —en cierta medida— su forma de trabajo en el elemento corporal y el tipo de información que sus maestros les transmiten. También se pudo observar las necesidades que tienen los alumnos de aclarar, de manera vivencial, el uso de los diferentes segmentos corporales, esto como parte de una formación integral y encaminada a servir de medida preventiva para las demandas físicas del ejercicio interpretativo.

Dado que una parte de la esta investigación-acción centra su función en mejorar el desempeño del investigador-docente, la acción de organizar el material para la intervención nos permitió profundizar en el tema y conocer detalles de trascendencia para la calidad de la enseñanza en el área musical interpretativa.

4.3 Conclusiones

Después de haber realizado esta intervención con el propósito de mejorar la acción motriz y postural del guitarrista mediante la implementación de un programa diseñado para desarrollar la conciencia corporal y propiciar aprendizaje sobre el movimiento, podemos formular algunas conclusiones de la investigación:

- Se aplicó la metodología de la investigación-acción con un grupo estudiantes universitarios de guitarra y se realizó un ciclo completo de: planificación, acción, observación y reflexión.
- Se reflexionó sobre las posibilidades de mejora con la aplicación del método Feldenkrais en el área de la interpretación guitarrística, asimismo sobre los límites y complicaciones que representa su aplicación.
- La investigación documental y práctica nos permitió incorporar, como recurso didáctico, el método Feldenkrais en la enseñanza de la guitarra, lo cual contribuyó ampliamente en mi formación como docente.
- Se pudo crear un espacio para que los participantes conocieran y practicasen una metodología que busca mejorar su desempeño y enriquecer sus conocimientos.

- Se generaron preguntas y cuestionamientos que podrán servir como futuras directrices para otras investigaciones en el proyecto personal de mejora del desempeño docente.
- Se logró un abordaje de la experiencia educativa relacionada directamente con experiencia y necesidades de los participantes.

Parte fundamental del ciclo de investigación es responder a las preguntas de investigación, las cuales se formularon tanto en la primera etapa de la investigación, como en el desarrollo propio de las fases de investigación-acción. Esto con el fin de sintetizar los resultados y exponer una perspectiva final y preparar futuros ciclos de investigación. A continuación, presentamos las respuestas:

¿Cómo mejorar el desempeño postural y motor y conseguir un adecuado uso global del cuerpo en la interpretación guitarrística?

De acuerdo al ciclo de investigación realizado observamos que fue posible mejorar el desempeño postural y motor mediante un trabajo enfocado en este aspecto, es decir, el elemento corporal fue separado de los números factores que intervienen en la interpretación con el fin de trabajarlo y comprenderlo. Al igual que los retos expresivos y técnicos de las obras deben ser trabajados aisladamente para ser entendidos y superados (Mantel, 2010), el aspecto corporal debe ser estudiado y dirigido a través de la atención focalizada y de la toma de conciencia a través de un conocimiento y aprendizaje específico y especializado que permita conseguir el modo fisiológicamente favorable para desempeñar la acción. Es importante considerar que se trata de conocimientos complejos que requieren práctica, constancia y asesoría especializada.

¿Qué conocimiento y aprendizaje debe tener un guitarrista acerca de su cuerpo de modo que consiga obtener la mayor ventaja en el uso de los mecanismos corporales?

El intérprete guitarrista requiere de un conocimiento profundo en primera persona que le permita descubrir sus hábitos y que mediante la exploración activa descubra nuevas formas de acción que gradualmente le permitan deshacerse de cargas de trabajo muscular y postural innecesarias. Además, debe conocer cómo funcionan, se integran y articulan los segmentos corporales para conseguir el movimiento y posición eficiente de mayor ventaja mecánica. Resultado de esto adaptará la guitarra, la silla, y el banquillo o soporte basándose en posición de la mayor ventaja mecánica.

¿Es posible desarrollar un adecuado uso corporal partiendo del reconocimiento de las sensaciones motrices y posturales y de la conciencia del funcionamiento de los diversos segmentos corporales?

La conciencia de las sensaciones del movimiento es la principal forma de iniciar una mejoría en la acción corporal del intérprete. Durante la investigación se observó la correspondencia entre una sensación adecuada y el resultado postural y motriz mostrado por los participantes. De esta correspondencia podemos deducir que, al tener una sensación completa e integrada del uso corporal, lo cual reduce esfuerzos innecesarios y desequilibrios posturales, mejoran de manera sustancial los movimientos y la postura del cuerpo.

¿Puede la educación somática, y el método Feldenkrais en particular, ofrecer técnicas y prácticas que ayuden al guitarrista a resolver las problemáticas propias de la postura y el movimiento en la interpretación?

Podemos concluir que el aprendizaje propuesto por la educación somática tuvo un impacto positivo en los participantes, quienes reportaron una mejoría de acuerdo a ciertos síntomas, los cuales fueron disminuyendo en el transcurso de la intervención. También, externaron sentir mayor seguridad y comodidad en la postura con el instrumento.

Así, se pudieron confirmar los argumentos señalados por Joly (2009): “El método Feldenkrais pone atención en el estudio de las posibilidades no exploradas en el plano motriz y en el descubrimiento de mejores opciones estratégicas de movimiento” (p. 19), asimismo, la siguiente reflexión: “La meta fundamental de la Educación Somática es: Aprender a refinar el sentido cenestésico y propioceptivo, para actuar con eficacia y placer, favoreciendo una expresión más amplia y una disminución del dolor y de limitaciones o restricciones” (p. 19).

¿Puede un adecuado uso biomecánico ayudar a evitar lesiones?

No existe una respuesta definitiva para esta pregunta, pero podemos señalar que un adecuado uso biomecánico es un paso importante para evitar sentir molestias y dolor que posiblemente puedan evolucionar en lesiones. De acuerdo a lo observado, podemos inferir que, conocer los límites del propio cuerpo y hacer más sensible la percepción de las sensaciones con el fin de atender y prestar atención a las sensaciones de incomodidad o dolor, será el primer paso para evitar el daño o lesión.

Es necesario enfatizar que plantearse una carrera a largo plazo como intérprete implica un profundo conocimiento en el tema del uso corporal y deberá ser una parte importante para la eficiencia técnica y la salud motora: la calidad en la práctica musical debe corresponder con la eficiencia en el uso corporal.

En la interpretación musical en la guitarra, al igual que en todos los instrumentos, el intérprete debe desarrollar múltiples habilidades, todas de suma importancia para una interpretación eficiente capaz de transmitir el contenido artístico de las obras musicales. El desarrollo sistemático de la conciencia corporal y el aprendizaje sobre sí mismo debe ser trabajo cotidiano, no obstante, como en todas las habilidades contar con una guía y asesoría adecuada es fundamental para un buen desarrollo de este aspecto.

Los participantes en esta intervención expresaron observar un estado corporal propicio para la interpretación en la guitarra y esto les permitió poder establecer un contacto diferente con la música.

Así, afirmamos que esta intervención nos permitió conseguir un acercamiento eficiente al aspecto corporal como parte fundamental de la interpretación guitarrística. El trabajo por conseguir un equilibrio físico, en una práctica demandante, abre nuevas interrogantes que deben ser atendidas en nuevas investigaciones e intervenciones: Se deberá integrar ciencia y arte, métodos y técnicas externas a la interpretación y la experiencia misma de docentes e intérpretes que han alcanzado un desarrollo en la depuración de su técnica y arte. Asimilar lo que sucede y crear un conocimiento concreto de cómo mejorar el arte guitarrístico es un trabajo que requiere constantes replanteamientos.

Futuros alcances y planteamientos de la investigación

Como parte de los objetivos conseguidos en la investigación se generaron diversas reflexiones en torno a los alcances futuros de una investigación de este tipo. Mismos que pueden desarrollarse como proyectos independientes, o como nuevos ciclos de investigación-acción, ligados a este trabajo:

- La creación de un manual con los principales problemas posturales en los guitarristas y cómo solucionarlos.
- Una investigación que contraste los enfoques y la efectividad de distintos métodos y prácticas corporales. Así como su aplicación a la interpretación de la guitarra.
- La aplicación del método Feldenkrais en la ejecución de otros instrumentos.
- La implementación de los conocimientos de esta investigación en un proyecto extenso que incluya diversos enfoques del trabajo corporal.
- La creación de un taller permanente para alumnos, donde se apliquen los conocimientos desarrollados en la intervención.
- Capacitación para docentes que deseen ampliar sus conocimientos para el desarrollo de la conciencia corporal y postural.
- Futuros trabajos que incluyan otros diseños de investigación y otros instrumentos de medición, por ejemplo, equipo tecnológico de monitoreo y análisis del movimiento.

4.4 Límites de la investigación

Repetto (2005) señala que el movimiento humano posee una doble finalidad, por un lado, el fin manipulativo y, por otro, el expresivo. En la interpretación musical es necesario integrar ambas finalidades en cada acción y aunque es el sonido el encargado de transmitir el contenido expresivo y emotivo de las obras, el papel de la actitud y acción expresiva del intérprete es fundamental. En este estudio consideramos que la aproximación de la educación somática está involucrada con la manipulación de la acción, es decir, con la parte del conjunto de habilidades motrices para la interpretación y no involucra de manera directa la expresividad.

Trabajar aisladamente el problema corporal, manipulativo y postural obedece a una estrategia y no significa que quede fuera de la práctica interpretativa global. Para trabajar sobre este aspecto de manera individual es conveniente identificar cual es el objetivo esencial de la música y cómo utilizar el enfoque somático como un medio que ofrece beneficios si se trabaja en conjunto con la expresión musical y la expresión corporal.

Como hemos advertido desde un inicio, la música encierra diversos niveles de acción, donde el cuerpo y su acción manipulativa es uno de ellos. Consideramos fundamental afirmar que, sin un uso adecuado y propicio del cuerpo en la interpretación, desde el aspecto postural y motor, las posibilidades de obtener resultados en lo expresivo serán limitadas y no se estará en posición de obtener todo el potencial que la interpretación musical de alto nivel requiere. Si bien, el gran pianista Alfred Brendel (1977, citado por Mantel, 2010 p. 205) expresa “la tentación de contemplar un problema técnico únicamente desde el punto de vista de su ejecución (física, mecánica) acaba por deteriorar incluso la ejecución” Sin embargo, es conveniente reflexionar que solo contemplar a la ejecución desde el punto de vista musical acabaría por deteriorar el cuerpo y por consiguiente la interpretación.

Es pertinente explicar que trabajar con la conciencia corporal no significa que el intérprete deba estar pendiente y atento en todo momento de cómo sucede la acción del cuerpo, sin embargo, ser consciente de lo que sucede en el cuerpo y de los detalles de la percepción es una forma efectiva para cambiar hábitos y formas arraigadas de movimientos y posturas ineficientes o dañinas.

Así, la expresividad es una parte de la esfera del movimiento y de la música, que no se aborda a través de la educación somática o del método Feldenkrais. Estos métodos

preparan el cuerpo para que la expresividad pueda ser explorada de manera más efectiva por el intérprete. Otros enfoques como el método Dalcroze³⁸, ofrecen acercamientos en ese sentido. Queda la opción de conjugar ambos trabajos y explorar cómo se puede enriquecer el enfoque propuesto por la educación somática.

El equilibrio, que requieren tanto el aspecto motor y postural como el expresivo en los movimientos, es fundamental para un desarrollo sólido y eficiente en la interpretación musical. Queda un campo extenso en el conocimiento de cómo realizar un trabajo sistemático y propositivo en ambos aspectos de la corporalidad para la interpretación guitarrística.

También, es importante señalar que la esfera corporal en la interpretación de la guitarra requiere de múltiples elementos, tales como: la condición física general, la resistencia, la fuerza y la elasticidad en manos y dedos, mismos que abren otras posibilidades de desarrollo para el intérprete.

Finalmente, enfatizamos la importancia de futuros planteamientos de la conciencia corporal y postural del guitarrista desde investigaciones con diseños metodológicos diferentes al presentado en este trabajo, las cuales implicando las tecnologías actuales busquen abrir perspectivas de conocimiento útil para intérpretes, docentes y estudiantes de la guitarra.

Ciudad de México, septiembre de 2016.

³⁸ “La rítmica Jaques-Dalcroze es un método de educación musical que relaciona los lazos naturales y beneficiosos entre el movimiento corporal y el movimiento musical que llevan a la persona a desarrollar sus facultades artísticas” (Silvia Del Bianco, 2007).

ANEXO

Los isquiones o protuberancias isquiáticas (Figura 11) son las partes de la pelvis que cumplen su función principal como soportes de la pelvis y de toda la parte superior del cuerpo en el acto de estar sentado. No obstante, este sencillo concepto es generalmente mal entendido o desconocido para las personas, incluidos muchos intérpretes. Quienes no logran ubicar exactamente su posición y su acción en la función de sentados (Kapandji, 1998; Calais-German, 1994; Conable, 2000).

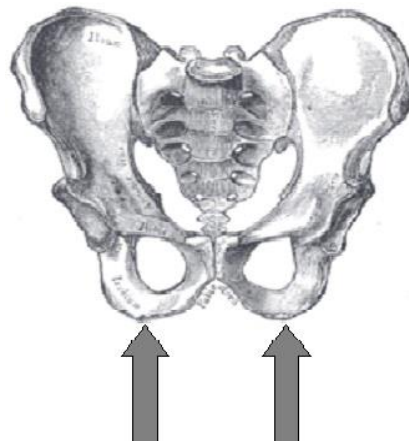


Figura 11: Estructura ósea de la Pelvis e Isquiones (señalados).

Las caderas son las articulaciones que se forman entre en el acetábulo y cabeza del fémur (Figura 12), la flexión de estas articulaciones permite la movilidad de las piernas y la flexión del dorso en relación a éstas. Generalmente se cree que la cintura tiene movimiento articular para sentarse, hecho erróneo, ya que son las articulaciones de la cadera las que permiten flexionar el cuerpo en la posición de sentados o en otras acciones de flexión, evitando así cargar de trabajo excesivo a las vértebras lumbares (Conable, 2000).

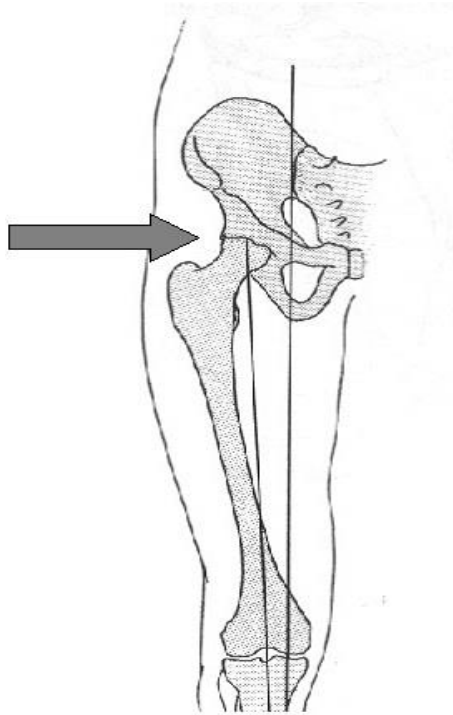


Figura 12: Articulación coxofemoral.

También se piensa que el movimiento de los brazos comienza en la cabeza humeral y la articulación acromio-clavicular, lo que comúnmente conocemos como hombro. Sin embargo, la movilidad de los brazos depende de toda la cintura escapular, que comprende las clavículas, al frente del cuerpo, y las escapulas en la parte posterior (Figura 13). Esto al igual que con todo el tronco requiere de una comprensión práctica para aclarar la relación entre la cintura escapular y la movilidad y posición de los brazos (Calais-Germain, 1994).

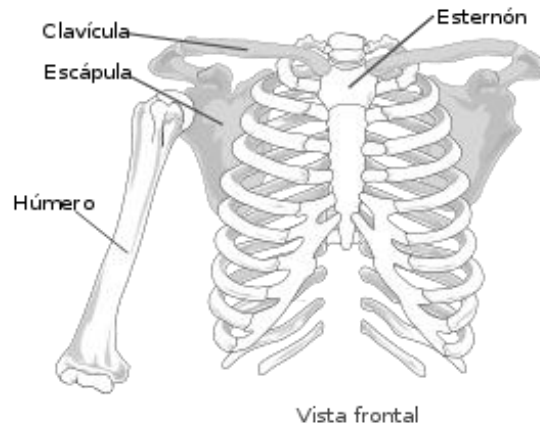


Figura 13: Estructuras óseas de Clavículas y Escápulas

La flexión y extensión del tronco y la columna en su totalidad tiene una notable implicación en la forma en que se posicionan la cintura pélvica y la cintura escapular (figura 14). En una actitud pronunciada de flexión difícilmente puede obtenerse ventaja en la colocación de la pelvis y los Isquiones al estar sentado, de igual forma la cintura escapular y los hombros tienden a venir al frente. Lo ideal consistirá en nivelar el tono de las dos funciones tanto en la flexión como en la extensión (Feldenkrais, 1976; Kapandji, 1998).

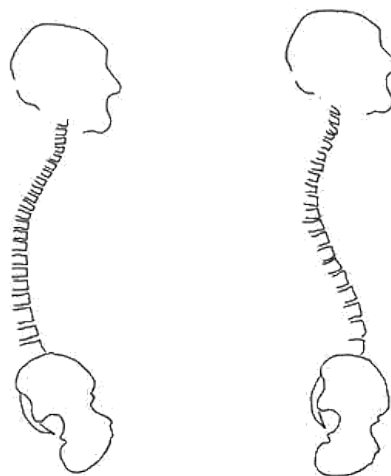


Figura 14: Implicación de la flexión en la posición de la Pelvis.

La rotación de cuello y columna que se realiza al ver el diapasón de la guitarra produce un tono asimétrico en la espalda, que al ser mantenido por periodos prolongados puede provocar cansancio y limitar las capacidades respiratorias. Esto se produce cuando existe rotación entre las vértebras de la columna, no así cuando se adopta una posición en rotación a partir de la pelvis.

De acuerdo con Feldenkrais (1976) y Brennan (1993) identificar el rango de movilidad articular que se puede realizar sin activar los músculos antagonistas es fundamental para un movimiento eficiente. Esto es, si un movimiento excede un rango articular de flexión o extensión se activa el reflejo de estiramiento³⁹ en los músculos antagonistas que seden a la contracción agonista que generan la acción. La contracción antagonista genera resistencia al libre movimiento, entonces el movimiento se limita, de tal forma que para continuar con el movimiento será necesaria una mayor cantidad de energía, no sólo para realizar la acción sino para contrarrestar la acción de los músculos antagonistas. Este mecanismo, de coordinación sinérgica-antagónica, se aplica en todos los movimientos que realiza el cuerpo, trátase de los movimientos más finos de los dedos o los movimientos más amplios realizados por músculos de mayor dimensión (Figura 15).

³⁹ El reflejo de estiramiento, también llamado miotático o monosináptico es un reflejo medular que posee un mecanismo que detecta, a través del huso muscular, el estiramiento muscular. Su función es de protección ante los estiramientos y sirve de base para el tono general de la musculatura.

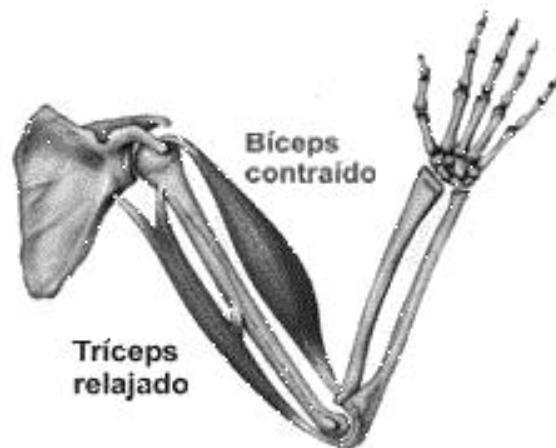


Figura 15: Ejemplo de músculo antagonista (en este caso el tríceps).

En la ejecución de la guitarra, lo anteriormente expuesto, tiene implicaciones importantes, ya que uno de los errores observados es el exceso de esfuerzo para mantener rangos de movimiento que exceden lo funcional.

BIBLIOGRAFÍA

Aguado, D. (1825). *Escuela de la guitarra*. Madrid.

Obtenido de <http://www.chitarrafingerstyle.it/files/Escuela-de-guitarra.pdf>

Aguado, D. (1843). *Nuevo método de guitarra*. Madrid.

Obtenido de <http://www.chitarrafingerstyle.it/files/Dionisio-Aguado---Nuevo-metodo-para-guitarra.pdf>

Alexander, F. M. (1995). *El uso de sí mismo*. Barcelona, España: Ediciones Urano [1932].

Altenmüller, E. y McPherson, G. (2008). *Motor Learning and Instrumental Training*. New York: Nova Science Publishers, Inc.

Altenmüller, E., Wiesendanger, M., y Kesselring, J. (2006). *Music, Motor Control and the Brain*. New York: Oxford University Press.

Azagra, V. (2006). *La Salud del Guitarrista: Guía para estudiar sin esfuerzo, prevenir lesiones y mejorar el rendimiento*. Madrid: Acorde Concert.

Ballesteros, S. (2000). *Psicología General. Un enfoque cognitivo para el siglo XXI*. Madrid: Universitas.

Bermúdez, J. L. (2000). Sources of self-consciousness. *on Self-knowledge*. the Institut Jean Nicod in Paris and at the Philosophy Department of the University of Eastern Piedmont at Vercelli.

Bermúdez, J. L. (2004). The phenomenology of body awareness. Washington University in St Louis: Philosophy-Neuroscience-Psychology Program.

- Bernstein. (1967). *The co-ordination and regulation of movements*. Oxford: Pergamon Press.
- Botella, J. (1998). La atención. En J. Monserrat, *La percepción Visual* (págs. 499-532). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Boulch, J. L. (1994). *El movimiento en el desarrollo de la persona*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Bowman, W. D. (1998). *Philosophical perspectives on music*. Oxford University Press.
- Brennan, R. (1993). *La técnica Alexander*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Bruser, M. (1997). *The art of practicing*. New York, New York: Bell Tower.
- Caldron, P. H., Calabrese, L. H., Clough, J. D., Lederman, R. J., Williams, G., y Leatherman, J. (1986). A survey of musculoskeletal problems encountered in high-level musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 136-139.
- Cardoso, J. (1988). *Ciencia y método de la guitarra*. Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Carlevaro, A. (1967-1974). *Serie Didáctica para Guitarra* (Vols. 1-4). Buenos Aires: Editorial Barry.
- Carlevaro, A. (1979). *Escuela de la guitarra, Exposición de la teoría instrumental*. Buenos Aires: Barry Editorial.
- Chaffin, R. y Lemieux, A. F. (2006). *General perspectives on musical excellence*. London: Oxford University Press Inc.

- Christopher Parkening, D. B. (1998). *The Christopher Parkening Guitar Method Vol. 1 & 2*. Milwaukee WI: Hal Leonard.
- Conable, B. (2000). *What every musician need about her body*. Andover.
- Costandi, M. (2008). *Wilder Penfield, Neural Cartographer*. Obtenido de https://neurophilosophy.wordpress.com/2008/08/27/wilder_penfield_neural_cartographer/
- Couperin, F. (1716). *L'art de toucher le clavecín*. Paris .
- De Alcantara, P. (1997). *Indirects procedures*. New York: Oxford University Press.
- De Contreras, A. (1998). *La técnica de David Russell en 1965 consejos*. Sevilla, España: Cuaderno Abolays.
- Dommerholt, J. (2009). Performing arts medicine, Instrumentalist musicians Part I, General Considerations . *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 311-319.
- Dommerholt, J., y Norris, R. N. (1997). Physical therapy management of the instrumental musician. *Physical therapy for performing artist*, 185-206.
- Drake, J. (1993). *Postura sana*. México, D.F: Roca.
- Feldenkrais, M. (s.f.). 13.El sexto sentido. En M. Feldenkrais, *Body and Mature Behaviour* (págs. 108-112).
- Feldenkrais, M. (1972). *Autoconciencia por el movimiento*. Barcelona: Paidós.
- Feldenkrais, M. (1985). *The potent self. The dynamics of the body and mind*. Barcelona, España.: Paidós Iberica.

- Feldenkrais, M. (1991). *La dificultad de ver lo obvio*. Argentina: Paidós.
- Feldenkrais, M. (1991). *La dificultad de ver lo obvio*. México : Paidós.
- Feldenkrais, M. (2005). *La autoconciencia del cuerpo*. México, D.F: Random House Mondadori.
- Feldenkrais, M. (2010). *Embodied Wisdom*. San Diego, California: Somatic Resources.
- Fernández, E. (2000). *Técnica, Mecanismo, Aprendizaje. Una investigación sobre llegar a ser guitarrista*. Montevideo: ART ediciones.
- Flores, A. (2005). *"Retroalimentación y aprendizaje motor: influencia de las acciones realizadas de forma previa a la recepción del conocimiento de los resultados en el aprendizaje y la retención de habilidades motrices"*. Barcelona: Universidad de Barcelona, Facultad de Pedagogía.
- Gainza, V. de y Kesselman, S. (2003). *Música y eutonía, el cuerpo en estado de arte*. Buenos Aires: Lumen.
- Gálvez, G. (2009). *Modulación atencional en movimientos balísticos y controlados*. Granada: Universidad de granada.
- García- Sevilla, J., y Fuentes, L. J. (2008). Qué aporta el estudio del devenir histórico a la atención como constructo psicológico. *Historia de la Psicología*, 29(1), 99-126.
- Rizzolatti, G. (2006). *Las Neuronas Espejo. Los mecanismos de la empatía emocional*. Barcelona, España: Paidós.

- Gómez, N. (1988). Educación Somática. En *Movimiento, Cuerpo, Conciencia: Exploraciones Somáticas*. Recuperado el 23 de 09 de 2013, de <https://es.scribd.com/document/139042674/Ninoska-educacion-Somatica>
- Gowitzke, B. A., Milner, M. (1999). *El cuerpo y sus movimientos. Bases científicas*. Barcelona: Paidotribo.
- Granda, J., Barbero, J. C., & Lozano, M. (2006). *Efecto de las limitaciones informacionales en el aprendizaje motor de la flauta de pico*. Granada, España: European Journal of Human Movement.
- Guildhall School*. (2014). Recuperado el 13 de septiembre de 2014, de http://www.gsmd.ac.uk/music/courses/postgraduate/guildhall_artist_programme/ele
ctives/
- Hank Heijink, R. G. (2002). On the Complexity of Classical Guitar Playing: Functional Adaptations to Task Constraints. *Journal of Motor Behavior*, Vol. 34, No. 4, 339–351.
- Hoppenot, d. (1991). *El violín interior*. Madrid: Real musical.
- Husserl, E. (1997). *Libro Segundo. Investigaciones fenomenológicas sobre la constitución. Ideas II*. México: Universidad Nacional Autónoma de México [1952].
- Indiana University Bloomington*. (s.f.). Recuperado el 27 de Septiembre de 2015, de <http://music.indiana.edu/precollege/summer/piano/about/feldenkrais%20method.sh>
- Isbin, S. (1994,1999). *Classical guitar answer book*. San Anselmo, california: string letter publishing.

- Iznaola, R. (1997). *Kitharologus, the path to virtuosity*. Columbus Ohio: Mel Bay Chanterelle.
- Iznaola, R. (2013). *Summa Kitharologica, Vol. 1, The physiology of guitar playing*. Pacific, MO, USA: Mel Bay.
- James, W. (1890). *Principios de psicología*. México: Fondo de cultura Económica de España (1989).
- Johnson, D. (2009). *Classical guitar and playing-related musculoskeletal problems*. Suecia: Lunds Universitet.
- Joly, I. (2008). *Educación Somática, Reflexiones sobre la práctica de la conciencia del cuerpo en movimiento*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Plaza y Valdés.
- Juchniewicz, J. (2008). The influence of physical movement on the perception of musical performance. *Psychology of Music*, 36: 417.
- Kanengiser, W. (2006). *Effortless Classical Guitar*. USA: Hot Licks.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- Kinchla, R. A. (1992). Attention. *Annual Review of Psychology*, 711-742.
- Klein-Vogelbach S., Lahme A., y Spirgi-Gantert, I. (2010). *Interpretación musical y postura corporal*. madrid España: Ediciones Akal.

- Latorre, A. (2012). *La investigación-acción, conocer y cambiar la práctica educativa*.
Barcelona España: Editorial Grao.
- Mantel, G. (2010). *Interpretación: Del texto al sonido*. (G. M. Torrellas, Trad.) Madrid,
España: Alianza editorial.
- Merleau-Ponty, M. (1994/1945). *Fenomenología de la percepción*. España: Planeta-
Agostini.
- Michigan State University. (s.f.). Recuperado el 2013, de Community Music School:
<http://cms.msu.edu/el/adults/feldenkrais.php>
- Mondelo, P., Gregori E. y Barrau P. (1999). *Ergonomía I Fundamentos*. Catalunya, España.:
Mutua Universal.
- Morante, J. C. (s.f.). La valoración de la eficacia técnica en el deporte.
- Morgado, I. (2012). *Cómo percibimos el mundo*. Barcelona España : Ariel .
- Music and Body Matters. (Junio de 2012). *Congreso Internacional: Música y corpografías*.
Logroño, España.
- Newell, K. M. (1991). Motor skill acquisition. *Annual Review of Psychology*, 213-237.
- Padua, J. (2009). Conocimiento, técnica e imaginación en el campo de la psicología. *Ludus
Vitalis*, vol. XVII, num. 32,, 451-454.
- Paredes, M. R. (2009). *Articulación del entrenamiento mecánico muscular para guitarristas
con el programa de enseñanza*. Rosario, Argentina: Universidad Nacional del
Rosario.

Paull, B. y Harrison, C. . (1997). *The athletic musician, a guide to playing without pain*. Lanham, Md., & London: The Scarecrow Press, Inc.

Pedreira, R. M. (2011). *Ergonomía de la guitarra: su técnica desde la perspectiva corporal*. La Habana, Cuba: Ediciones Cúpulas.

Peñalba, A. (2005). El cuerpo en la música a través de la teoría de la Metáfora de Johnson: análisis crítico y aplicación a la música. *TRANS-Revista Transcultural de Música* 9. Recuperado el 21 de 09 de 2014.

Peñalba, A. (2008). *El cuerpo en la interpretación musical: Un modelo teórico basado en las propiocepciones en la interpretación de instrumentos acústicos, hiperinstrumentos e instrumentos alternativos*. Valladolid: Universidad de Valladolid, Facultad de Filosofía y Letras.

Posner, M.I. y Boies, S. (1971). Components of attention. *Psychological Review*, 391-408.

Pujol, E. (Primera Edición 1934). *Escuela Razonada de la guitarra*. Buenos Aires: Ricordi Americana.

Regroupement pour l'éducation somatique. (s.f.). Recuperado el 26 de 05 de 2015, de <http://education-somatique.ca/>

Repetto, A. (2005). *Bases biomécanicas para el análisis del movimiento humano*. Recuperado el 15 de 03 de 2014, de weblog.maimonides.edu: <http://weblog.maimonides.edu/deportes/archives/basesbiomecanicas.pdf>

Ryan, L. F. (1991). *The natural classical guitar*. Westport, Connecticut: The Bold Strummer, Ltd.

- Rywerant, Y. (1994). *El método Feldenkrais: El aprendizaje de la técnica*. Barcelona: Paidós.
- Sampieri, R. H. (2009). *Metodología de la Investigación*. México, D.F: Mcgraw-hill.
- Sánchez, M. A. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* .
- Savio, I. (1947). *Escuela moderna de la guitarra*. Sao Paulo: Ricordi Brasileira.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor control and learning : a bahavioral emphasis*. Estados Unidos : Human Kinetics.
- Schmidt, R. y Lee, T. (2005). *Motor control and learning: a behavioral emphasis* (fourth Edition ed.). U.S.A.
- Serota, C. (2007). *The Juilliard Journal*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2015, de <http://www.juilliard.edu/journal/dare-be-wrong>
- Shearer, A. (1990). *Learning the classic guitar* (Vols. 1, 2 y 3). Pacific, MO.: Mel Bay.
- Shumway-Cook, A. & Woollacott M. H. (2001). *Motor control: theory and practical applications*. Philadelphia, Pennsylvania: Lippicott Williams & Wilkins.
- Silvia Del Bianco. (2007). Jaques-Dalcroze. En A. G. Maravilla Díaz, *Aportaciones teórica y metodológicas a la educación musical*. Barcelona: Graó.
- Sor, F. (1830). *Méthode pour la guitare*. Paris. Obtenido de <https://musopen.org/sheetmusic/15357/fernando-sor/methode-complete-pour-la-guitare/>

- Tennant, S. (1995). *Pumping Nylon*. Alfred Music Publishing.
- Thomas E. Jerde, M. S. (2006). Part III: Movement analysis, Chapter V: Hand movement and musical performance. En *Music, Motor control and the brain*. London: Oxford University Press.
- Tözeren, A. (2000). *Human Body Dynamics*. Washington, DC: Springer-Verlag New York, Inc.
- Tudela, P. (1992). Atención. En P. Fernández-Trespalacios y Tudela, *Tratado de Psicología General* (págs. 119-163). Madrid: Alhambra.
- Turvey, M. T. (1990). Coordination. *American Psychologist*, 938-953.
- Urshalmi, J. (2006). *A Conscious Approach to Guitar Technique*. Isle of Man, EU: Chanterelle Verlag.
- Vidal, M., y Rivera, N. (2007). *Escuela Nacional de Salud Pública*. Recuperado el 29 de 03 de 2015, de http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_4_07/ems12407.html#cargo
- Viola, S. (2014). *Manuale per L'analisi metodologica nella didattica chitarristica di base e guida all'analisi posturale*. Avellino, It.: Guitart International Group.
- Westerlund, H. y Juntunen M. . (2005). Music and Knowledge in Bodily Experience. En D. Elliott, *Praxial Music Education* (págs. 112-121). New York: Oxford University press.
- Williamon, A. (2006). *Musical Excellence, Strategies and techniques to enhance performance*. London: Oxford University Press Inc.

Woodburn, S., Boschini, C. y Fernández, H. (1997). *la imagen corporal en niños*. Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Wynn Parry, C. B. (2004). Managing the musical demands of musical performance. En *Musical Excellence, Strategies and techniques for enhance performance*. (págs. 41-60). London: Oxford University press.