

**Consideraciones sobre el dominio corporal y sensorial requerido dentro de la
ejecución instrumental del Violín**

Sebastián Chacón Aponte

Instituto Departamental de Bellas Artes

Claudia Zubieta Restrepo, Mg.

Santiago de Cali, mayo 2022

Tabla de contenido

Consideraciones sobre el dominio corporal y sensorial requerido dentro de la ejecución instrumental del Violín	1
Resumen	2
Palabras clave	3
Abstract	3
Keywords.....	3
Introducción	4
Antecedentes.....	6
Marco teórico	9
Biomecánica	9
Calistenia	12
Cognición corporeizada.....	14
Calistenia para el violín	17
Figura 1.....	17
Tabla 1	18
Figura 2.....	19
Propuesta de ejercicios.....	20
Figura 3.....	20
Figura 4.....	21
Figura 5.....	22
Figura 6.....	23
Conclusiones.....	24
Referencias	27

Resumen

A través de una problemática que surge de la necesidad por parte de algunos músicos intérpretes de comprender, explorar y proponer diferentes maneras de abordar la ejecución del violín, este artículo sobre la base de la correspondencia del cuerpo e instrumento en función de la música y la interpretación, proporciona en principio un análisis sobre la importancia y responsabilidades que implica el poseer un cuerpo para cada uno de los instrumentistas. Además, expone y promueve el uso de la Calistenia como disciplina deportiva complementaria para la práctica instrumental, debido a que cumple con determinados criterios de selección y puede adaptarse al cronograma usualmente saturado por parte de los instrumentistas, al tratarse de un deporte el cual permite trabajar de manera aislada cada grupo muscular, sin la necesidad de espacios de practica específicos y con un enfoque directo sobre las capacidades/habilidades que se pueden desarrollar a partir del control, balance, fuerza, movilidad y estética haciendo uso de nuestro propio peso corporal.

Palabras clave

Calistenia – Biomecánica – Corporalidad durante la ejecución del violín – Cognición musical corporeizada

Abstract

Through a problem that arises from the need of some musician's interpreters to understand, explore and propose different ways to approach the execution of the violin, this article based on the correspondence of the body and instrument in function of music and interpretation, provides in principle an analysis of the importance and responsibilities involved in owning a body for each of the instrumentalists. In addition, it exposes and promotes the use of Calisthenics as a complementary sport discipline for instrumental practice, because it meets certain selection criteria and can be adapted to the schedule usually saturated by the instrumentalists, being a sport that allows working in isolation each muscle group, without the need for specific practice spaces and with a direct focus on the capabilities/skills that can be developed from the control, balance, strength, mobility, and aesthetics using our body weight.

Keywords

Calisthenics - Biomechanics - Corporeality during violin playing - Corporealized musical cognition

Introducción

En el ámbito musical, la práctica instrumental se ha identificado de manera sistemática como un complejo circuito que se compone de diversas habilidades, motoras, motrices, sensoriales, intelectuales, entre muchas otras. Todo esto converge arrojando como resultado un sistema dual, mucho más delimitado, dentro de la ejecución de cada instrumento musical, denominado como Técnica e Interpretación; sin embargo, al tratar de realizar un parámetro de lo que se requiere para alcanzar o desarrollar una buena técnica o una correcta interpretación, se tiende a recurrir a métodos pragmáticos de búsqueda sin sentido o a la imitación, los cuales a la larga no otorgan una solución real ni cumplen con lo que se requiere al momento de ejecutar un instrumento.

Este artículo busca recalcar la importancia de retomar y retornar al origen, subdividir hasta encontrar la esencia que se requiere en la búsqueda musical, ver las particularidades de la ejecución del violín desde que esta surge; centrándose en identificar la corporalidad en ella, el factor del movimiento en función del sonido, junto con el uso de las sensaciones como herramienta de formación, para una interpretación propia, el balance entre la concentración específica y general, la consciencia y control de la respiración durante la ejecución instrumental, entre otras. Todo lo anterior, compone un segmento de capacidades y herramientas progresivamente olvidadas o reemplazadas de manera equívoca, durante la práctica del violín; las cuales, al desarrollarse, otorgan un verdadero dominio al instrumentista sobre sí mismo, durante la ejecución.

En la sociedad actual, cada vez se hace más difícil encontrar tiempo para llevar a cabo actividad física, bien sea por el ritmo de vida, las condiciones y particularidades laborales o simplemente porque entrenar no se considera como algo divertido. El entrenamiento, como todo, no tiene beneficio si no se trabaja con método y progresión, eso es lo que la mayoría de las personas ajenas al mundo del deporte no entienden.

La Calistenia se comprende como un método de entrenamiento a través de progresiones en el que prima el uso del propio peso corporal como principal herramienta, dejando de lado el uso de cargas, resistencias o equipamiento adicional más que el propio cuerpo, sistema con el cual se puede lograr un desarrollo multiarticular significativo. Es una realidad cuya práctica aporta beneficios visibles ante los ojos de los demás, pero también beneficios que solo cada uno puede percibir en su interior.

Partiendo del origen griego de su nombre: *kallos* (belleza) y *sthenos* (fortaleza), la Calistenia pretende proporcionar a través de la actividad física un desarrollo y armonía corporal, mientras que a su vez centraliza sus ejercicios en la belleza y la armonía del cuerpo en movimiento. Debido a esto, el principal factor de progreso en esta disciplina radica en el aumento de control y precisión durante la ejecución de cada movimiento (Marino, 2018).

La extensa variedad de ejercicios permite que cualquier persona pueda vincularse desde sus capacidades y necesidades. Es una forma de ejercitarse que cambia muchos aspectos de la vida cotidiana, a veces imperceptibles, además del desarrollo físico funcional, ayuda a disfrutar más del aire libre, fortalece la disciplina y el compromiso con los objetivos propios de cada persona (Marino, 2020).

Dentro del mundo de la práctica instrumental, cabe resaltar la importancia de un correcto desarrollo físico y mental como estimulante hacia una correcta postura y técnica, esto complementado con una fundamentación musical bien estructurada, genera un verdadero vínculo entre cuerpo e instrumento, que actuaría como eje en aspectos de musicalidad y autonomía interpretativa.

Las posturas requeridas para la ejecución de un instrumento musical, no solo dependen de las condiciones del tono muscular, fortaleza de músculos y estabilidad de los ligamentos que protegen la columna vertebral, también está estrechamente relacionada con las emociones y la personalidad. Para los músicos, no solo se encuentran presentes dichos elementos sino que la postura también logra establecerse a partir de las técnicas requeridas para la ejecución del instrumento, en las que prima la utilidad del instrumento sobre la funcionalidad y adaptabilidad hacia el cuerpo del ejecutante, provocando posturas antinaturales y a contracorriente de un equilibrio corporal durante la ejecución del instrumento, que sumadas al factor del cuerpo en movimiento, favorecen todo tipo de lesiones, problemas y molestias a corto, mediano o largo plazo. La ergonomía permite establecer un modelo de postura y ejecución idóneos en los procesos de

aprendizaje y desarrollo para cada instrumento, fundamentado en la estructura y condiciones físicas de cada individuo (Huamán, 2018).

Antecedentes

Las articulaciones y la cantidad de músculos involucrados a la hora de interpretar un determinado instrumento musical están implícitos en el factor de movimiento requerido. En la academia se tiende a priorizar aspectos técnicos y teóricos del instrumento dejando de lado el desarrollo y necesidad corporal implicada dentro de la ejecución, ocasionando así lesiones o problemas físicos para los instrumentistas.

Las investigaciones muestran que el 76% de los músicos sufren o han sufrido problemas físicos que les impiden tocar con normalidad y el 84% ha tenido lesiones que habían interferido en su práctica (GIEPAFS, 2019). Estos problemas dependen en gran parte del instrumento: tendinitis, sobrecargas musculares, atrapamientos nerviosos, además, de una enfermedad que es solo de los músicos, la distonía focal¹ (Gallego, Ros, Ruíz y Martín, J. 2019).

A causa del estilo de vida de la mayoría de los músicos instrumentistas, las extensas jornadas de clases, los ensayos grupales, sumado a las horas de estudio personal requeridas generan un uso del tiempo completamente desbalanceado, causando malos hábitos alimenticios, de descanso y una mayor carga conforme aumenta el nivel de profesionalismo. La gran cantidad de horas de práctica diarias, la tensión mal empleada durante la ejecución, el sostenimiento de posturas incómodas en función del instrumento, la intensidad en la repetición de los movimientos, el sistema competitivo por el que se rigen las artes y los artistas junto con la continua necesidad personal o adquirida por el perfeccionamiento como principal resultado del aprendizaje, proporcionan que el repertorio de problemas de salud que pueden sufrir los músicos sea amplio (García, 2018).

Por fortuna, durante esta última década, las nuevas generaciones de músicos instrumentistas se han interesado en el desarrollo físico en función de una óptima e incluso mejorada ejecución. La unión de conocimientos corporales y ejercicios específicos a las prácticas de estudio musical, han logrado captar la atención del ámbito artístico y generado expectativas a

¹ Distonía focal: Trastorno neurológico que se caracteriza por una actividad motora que el músico no puede controlar, como son espasmos, temblores, contracciones. Estos movimientos son totalmente involuntarios y a veces pueden llegar a ser dolorosos. Las distonías pueden afectar a un músculo o a un grupo de músculos.

partir de sus resultados. La estructura del conocimiento musical, parte de un enfoque sobre los procesos de construcción y adquisición de aspectos dominantes, como lo son el aprendizaje, la interpretación y la composición musical. Sin embargo, pese a los avances alcanzados sobre la importancia del cuerpo en la interpretación musical, permanece aún de manera notoria la tendencia a obviar o excluir la posibilidad de abarcar la música desde el cuerpo en movimiento, por lo que resulta necesario para este modelo de conocimiento, insistir en la inclusión de la cognición corporeizada, viéndola como una herramienta fundamental para el dominio de cada uno de los aspectos previamente mencionados, logrando así un correcto uso del instrumentista sobre sí mismo en función de la aplicación de todas las competencias musicales que adquiriera (Stubley, 1992, en Martínez, 2009).

La vinculación entre la música y el cuerpo viene desde la antigüedad, con las danzas, alabanzas y ritos en unión de cuerpo y música, lastimosamente se comprendió como una influencia unilateral en la que solo la música influía sobre el cuerpo. Lo ideal sería manejar una visión bimodal, comprendiendo así la implicación física en la música y así lograr un desarrollo integral para el músico.

El componente de la fuerza del ser humano ha sido de gran importancia en la mayoría de los ámbitos de desarrollo, véase la fuerza como algo más allá de la capacidad física, pertenece al grupo de las capacidades heredadas, siendo de gran valor para los procesos de aprendizaje y la cotidianidad.

Centrándonos en la fuerza muscular, podemos establecer que corresponde a una capacidad importante para el ser humano, la cual puede presentarse desde diferentes enfoques de funcionalidad y formas, determinadas por las condiciones particulares y objetivos a seguir para cada individuo. Por lo tanto, la fuerza muscular puede contemplarse principalmente desde dos visiones, desde un punto de vista fisiológico; es decir, enfocado al análisis de la estructura de la fuerza partiendo de la fisionomía y salud del cuerpo, al igual que desde un punto de vista físico mecánico; centralizado en comprender y enfatizar sobre los patrones de movimiento y mecánicos implícitos en el desarrollo de la fuerza muscular (Paz, s.f.).

La medición y categorización de la fuerza, se puede simplificar en la unión entre la intensidad de los esfuerzos y el transcurso del tiempo, considerando que la velocidad y la magnitud de los movimientos determinan la intensidad, esto nos permite distinguir diferentes tipos de manifestaciones de fuerza muscular.

Vinculando el factor de fuerza dentro de las prácticas instrumentales, nos encontramos con el desequilibrio entre el desarrollo cognitivo y el físico, en el que se suele tener más en cuenta la dificultad de entendimiento en la ejecución instrumental, que las capacidades físicas que este mismo requiere.

Es posible esclarecer que para tocar cualquier instrumento musical es fundamental optimizar diversas cualidades que se van dominando a través de la práctica, la introspección y el tiempo. El músico para llevar a cabo sus tareas interpretativas, debe emplear muchas veces movimientos repetitivos, fuerza, precisión, coordinación, a veces posturas y ángulos articulares poco naturales o fisiológicos (Soto, Betancourt y Gómez, 2016).

En la mayoría de los casos, el estudio de la corporalidad en la ejecución instrumental viene antecedido por síntomas de dolor, molestias articulares o incluso enfermedades adquiridas por una mala metodología durante las prácticas instrumentales; es necesario recalcar la importancia del entrenamiento corporal, en busca de la integralidad requerida, para un correcto uso de las herramientas musicales e interpretativas.

Con el continuo desarrollo de las técnicas instrumentales, la concepción del uso del cuerpo durante las prácticas instrumentales ha cambiado, pasando de verse como un agente secundario, a considerarse parte fundamental en la construcción del ser musical, y esto, les ha permitido a los instrumentistas un mayor campo de ejecución e interpretación.

En las últimas décadas una línea en el estudio de la mente que proviene de la confluencia de la filosofía, las neurociencias, la psicología y la lingüística, promueve la perspectiva de que los significados humanos se construyen en la interacción del cerebro con el cuerpo y el entorno. En esta línea, los estudios en cognición musical corporeizada proponen atender a la relación entre los rasgos de la música y el modo en que el ser humano se involucra en ella con su mente y su cuerpo como un todo indivisible (López, Shifres y Vargas, 2011).

Todo esto representa una revolución para los instrumentistas, en la que el cuerpo retoma su papel de eje dentro del desarrollo musical e instrumental, adaptando el instrumento a sus capacidades físicas y así mismo, siendo necesario el entrenamiento corporal para su ejecución, ser uno con el instrumento, para desarrollar y alcanzar la musicalidad e identidad interpretativa.

En el estudio del instrumento, a partir de cierto nivel de conciencia del aprendizaje, se involucra un correcto control y monitoreo de las actividades de práctica establecidas con relación al tiempo requerido, permitiéndole así a los instrumentistas ordenar y subdividir los periodos de

práctica a partir de objetivos, requerimientos o prioridades preestablecidas, logrando así un mayor enfoque de ejecución temporalizada.

Actualmente, el exceso de fuentes de información musical, las amplias bibliotecas de textos, tratados y partituras completamente gratuitas, junto con la disponibilidad de infinitos referentes de carácter técnico, metodológico e interpretativo, provocan que el eje de mayor atención y control al momento de la práctica o el estudio personal, sea el uso coherente del tiempo.

La gestión del tiempo en cualquier ámbito de la actividad humana ha sido y continúa siendo un aspecto importante y relevante para los avances y estudios de las mismas. Partiendo de un estudio realizado sobre el balance de celeridad durante el siglo XX, se logró determinar que en este tiempo la velocidad de procesamiento de datos ha aumentado un 10^6 , la velocidad del transporte personal un 10^2 y la velocidad de comunicación se incrementó un 10^7 (KarlheinzGeisler, 1999, en Medina, 2017).

Todo esto nos lleva a una realidad en la que los músicos instrumentistas se ven sometidos a un bombardeo de información y métodos de aprendizaje, respecto a la incógnita de qué periodos de tiempo serían pertinentes, dudas tan usuales como, ¿cuántas horas se debe practicar para mantener o alcanzar este nivel?, ¿cuál es la mejor estrategia para memorizar?, estas inquietudes son la ilustración de una gran debilidad entre los instrumentistas, en la que su resolución dependerá del grado de preparación previa, realizando un análisis interno de sus capacidades y del tiempo que dispone para vincularse a un método de práctica individual adecuada.

Marco teórico

Biomecánica

Conforme a la definición más aceptada, la Biomecánica es una ciencia de la rama de la bioingeniería y de la biomedicina, encargada de realizar el estudio de los sistemas biológicos a través de la aplicación de los métodos y principios de la Mecánica, apartado de la Física que estudia las cualidades del movimiento y las fuerzas que lo determinan (Martínez y Aguado, s.f.). Habitualmente reconocida en el campo de la actividad física y el deporte, la Biomecánica proporciona una explicación para los movimientos más eficaces en cada deporte y para cada deportista, es decir, a través del análisis biomecánico de cada deportista durante su práctica deportiva se obtiene como resultado un concepto de lo que sería su técnica ideal de movimiento, centralizada en contribuir al correcto uso de sus particularidades y condiciones físicas, otorgando

una identidad para el deportista, sin caer en la imitación de otras dinámicas deportivas que representen mayor dificultad, sino basándose en los resultados arrojados a partir de un análisis biológico y físico (Solano, 2021).

Desde un inicio en el ámbito musical, el factor de la biomecánica se integró a partir del análisis de los requerimientos propios del cuerpo humano y sus funciones mecánicas durante la ejecución o producción del sonido, indagando así en aspectos de movimiento, fuerza, ergonómicos y anatómicos que permiten establecer una claridad dentro de toda la implicación corporal que conlleva la ejecución instrumental para el instrumentista. Esta disciplina científica funciona perfectamente como fundamento para el desarrollo de diversas metodologías de aprendizaje, dinámicas interpretativas e incluso adaptaciones o inclusiones estructurales de los instrumentos musicales en pro de una concepción del instrumento para el cuerpo.

Originariamente, el uso y concepto de la voz humana como instrumento musical permitió identificar la estrecha relación entre la corporalidad y el sonido, además de las características singulares que posee cada voz, requiriendo así establecer una clasificación de las voces a través de la tesitura sin abandonar la idea de que cada voz es diferente y por lo tanto única, al igual que cada cuerpo y ser humano. A partir de las ideas anteriores, se crean los instrumentos musicales basando en gran manera sus formas, mecanismos y estructura sonora por su contexto, es decir, la época, la política, la sociedad y las capacidades de construcción (Cruz, 2013)

A partir del siglo XVI con la aparición de los primeros violines en Italia, se ha detallado de manera precisa una evolución en la construcción del instrumento, su implicación corporal, técnicas de ejecución, adaptabilidad musical, entre muchos otros aspectos. Sin embargo, pese a dichos cambios, en el contexto actual se ha mantenido una constante que surge a partir de la propia concepción del violín como el mayor problema para cada violinista, lo cual ha determinado una barrera enorme en el desarrollo y alcance del instrumentista dentro de su respectivo proceso de emancipación del instrumento. Dicho problema se fundamenta en la falta de interiorización del instrumento con el componente mecánico y corporal implicado, la naturalización del dolor físico durante la interpretación y los temores que envuelven toda práctica artística, los cuales terminan reflejándose en desconcentración, desequilibrio y tensión (Jiménez, 2019).

Las dificultades biomecánicas no solo se reflejan a través del cuerpo del intérprete durante la ejecución, sino que también es posible percibir las a través del sonido que logra con el instrumento, debido a esto el estudio con el objetivo de alcanzar una identidad sonora a partir de

una claridad corporal, se compone de identificar qué partes del cuerpo suenan a través de mi instrumento, manejando el concepto del violín como herramienta junto a la corporalidad como requisito y formas de uso. La biomecánica en la ejecución del violín como habilidad interpretativa globaliza el estudio y comprensión de cada parte del cuerpo que se encuentre implicada teniendo en cuenta la variabilidad en los aspectos de ergonomía, fuerza, velocidad, tensión, relajación, con una finalidad y contexto sonoro específico. Al establecerse dichos aspectos biomecánicos propios en relación con las condiciones y capacidades de cada instrumentista, se otorga la facultad de estructurar un método de entrenamiento y ejecución corporal e instrumental con base en sí mismo que permita así alcanzar una integralidad entre el cuerpo y el violín (Hoppenot, 2002)

El estudio interpretativo del violín halla su enfoque en el análisis de los aspectos básicos implícitos dentro de la propia melodía, como lo son, el timbre, el ritmo y el tono. El dominio durante la ejecución del instrumento se determina a partir del control y correcto uso del aspecto corporal implicado, es decir, alcanzar un sonido estable, una correcta afinación y una precisión rítmica, lo cual requiere una gran habilidad para identificar/manipular a voluntad cada movimiento y partes del cuerpo involucradas en la producción del sonido, dicha habilidad surge de un acondicionamiento físico y control mental sobre la corporalidad implicada al tocar, por lo que el máximo objetivo al tocar el violín es alcanzar la mayor relajación posible y usar la mínima cantidad de energía necesaria durante la ejecución cómoda de cada movimiento y asimismo lograr el efecto sonoro deseado.

Durante el proceso de aprendizaje del violín, desde el aspecto mecánico al tratarse de un nuevo movimiento, el comportamiento del cuerpo suele ser errático y carecer de control, debido a esto resulta necesaria la práctica del movimiento para alcanzar un estado de eficiencia interpretativa. Dentro de los procesos de estudio, la herramienta más recurrente para la naturalización del movimiento suele ser la repetición, por lo que la cantidad de repeticiones dependerá de la destreza de cada instrumentista y la dificultad que represente cada movimiento; este tipo de entrenamiento proporciona la posibilidad de asimilar de manera progresiva cada uno de los aspectos mecánicos involucrados en el aprendizaje e interpretación del violín, además de las posibles combinaciones entre los movimientos con el fin de alcanzar una independencia y facilidad para ejecutarlos, lo cual representa una solidez técnica en el instrumento (Hoppenot, 2002).

Calistenia

La calistenia corresponde a un sistema de entrenamiento con ejercicios físicos que se realizan a partir del trabajo con el propio peso corporal como única resistencia. La precisión y la coordinación en cada movimiento sumado a un debido manejo sobre las progresiones de ejercicios y la valoración del tiempo como factor principal para el progreso, son los aspectos fundamentales para alcanzar un control corporal a partir de su uso de manera correcta y consciente durante la práctica, otorgando así la posibilidad de progresar en la dificultad de cada ejercicio, evitando a su vez la aparición de inoportunas lesiones. Al manejar un enfoque integral del cuerpo dentro de las dinámicas de entrenamiento, la calistenia facilita trabajar además de la fuerza física, la flexibilidad, la agilidad y la coordinación. Por lo que se convierte en una disciplina deportiva que permite unir cuerpo y mente, funcionando así como herramienta para el entendimiento de la cognición corporeizada (Serra, 2020).

La condición del cuerpo y el estado mental de las personas actúan en concordancia. Al encontrarse el cuerpo en óptimas condiciones es más factible el mantener un estado mental tranquilo y enfocado. Además, un cuerpo saludable mejora la calidad de vida y la disposición frente a cualquier actividad a realizar. Durante la ejecución instrumental, los instrumentistas no realizan solo una actividad de implicación intelectual, sino que, en similitud con los deportistas y bailarines, su implicación es también corporal. Por consiguiente, para alcanzar una reacción motriz apropiada es necesario llevar a cabo una preparación y cuidado a nivel físico que le permita al violinista una óptima respuesta ante los veloces, reiterativos y precisos movimientos implicados a lo largo de la ejecución instrumental (Sardá, 2003).

El calentamiento previo a la ejecución del violín resulta indispensable debido al tiempo que requiere el sistema muscular implicado para responder adecuadamente al incremento de su propia actividad mecánica de manera gradual, esto sumado a la importancia de realizar ejercicios de flexibilidad al finalizar la actividad musical para ayudar a la recuperación de las fibras musculares y mitigar el desarrollo de futuras molestias. Sin embargo, para una estructura óptima de entrenamiento también se deben ejercitar las partes del cuerpo que menos trabajan durante la ejecución para así equilibrar el trabajo asimétrico que la mayoría de los violinistas realizan durante su actividad. Finalmente, como estrategia no solo de prevención sino relacionada con la salud y bienestar general de la persona, es recomendable la práctica regular de actividad físico – deportiva,

debido a que aporta una serie de beneficios a nivel del aparato locomotor, cardiovascular, nervioso y respiratorio involucrados en la actividad profesional del instrumentista de cuerda (Sardá, 2003).

Es pertinente establecer la relación y a su vez las diferencias que existen entre Gimnasia y Calistenia que para ambos casos parte desde sus resultados, dado que pese a tratarse de dos disciplinas relacionadas a partir de su estructura de ejercicios y competencias; sus evaluaciones, finalidades y contexto establecido para su práctica actúan como principales diferencias. La gimnasia se ubica en el origen tanto de muchas otras disciplinas, como de la Calistenia y es principal gestor en la gran variedad de movimientos y ejercicios presentes dentro de la misma. La calistenia pese a ser una disciplina deportiva, puede practicarse por fuera de cualquier espacio deportivo y condicionamiento preestablecido, compartiendo con otras disciplinas aspectos fundamentales del deporte como lo son el desarrollo de la fuerza, agilidad, motricidad, estabilidad y conciencia corporal; incorporando a su vez apartados gimnásticos como el valor por lo estético, la tensión y lo dinámico. Además, gracias a la gran variedad de enfoques posibles en su uso, la Calistenia logra abarcar e incluir a todo tipo de personas junto a sus particularidades representadas en sus objetivos, enfoques y condiciones (Subires y Starcevic, 2021). Por todo lo anterior la calistenia es una respuesta del deporte hacia las prácticas físicas con un enfoque altamente corporal, pero evidenciado a través de la funcionalidad y conciencia del mismo, a diferencia de las popularizadas actividades físicas de hoy en día que solo buscan y promueven una condición corporal socialmente preestablecida, adquiriendo un desarrollo corporal desligado por completo de toda conciencia y funcionalidad más allá de la tendencia.

En la actualidad, la Calistenia se comprende como un nuevo estilo de entrenamiento, en el que se eliminan la mayoría de máquinas y aparatos ajenos al propio trabajo y peso corporal, además de adaptarse al ritmo de cada individuo, centrándose así en ejercicios con autocargas y variación de amplitudes con la finalidad de alcanzar un desarrollo integral del cuerpo manteniendo una disciplina de entrenamientos, mediante el uso de ejercicios excéntricos; tratándose de ejercicios en los que se mantiene la tensión durante la extensión de las fibras musculares, es decir, un estado en el que se estira el músculo implicado manteniendo la contracción. Ejercicios concéntricos; que se atribuyen al acortamiento de las fibras musculares con el fin de superar una resistencia o carga específica. También ejercicios isométricos en los que se trabaja a partir de una contracción de un músculo o grupo de músculos específicos y esta se prolonga junto a un sentido de inmovilidad de las articulaciones implicadas, manteniendo la postura o posición deseada

durante un tiempo preestablecido. Y, por último, ejercicios dinámicos; los cuales abarcan desde todo tipo de estiramiento muscular y articular, hasta ejercicios más complejos que conllevan un uso completamente activo del cuerpo a partir de la elongación de un determinado grupo muscular sumado a un vector de movimiento específico (Polo, 2020). En el entrenamiento con calistenia, además de proporcionar un aumento en los niveles de fuerza de manera rápida, también se facilita el progreso en cualidades como equilibrio, movilidad, flexibilidad, trabajando el cuerpo como un todo, de manera global y funcional, lo que la convierte en el complemento ideal para otras disciplinas que recurran al uso consciente del cuerpo.

Cognición corporeizada

La cognición corporeizada se fundamenta en la idea inicial de que lo mental corresponde a un tipo de actividad resultante que encuentra su origen en lo corpóreo. De tal modo, se considera que el desarrollo de la cognición se encuentra delimitado a partir de las experiencias provenientes de poseer un cuerpo con capacidades motoras, motrices y sensoriales, en estrecha relación con el ambiente. En consecuencia, se genera un circuito de interacción, bajo el cual la percepción afecta a la acción, así como la acción transforma la percepción; es decir, la persona a través de su percepción direcciona su actuar en situaciones particulares, mientras que a su vez, estas situaciones junto a su percepción se modifican como resultado de su accionar. De este modo, todo el espectro cognitivo emerge desde el cómo nos movemos, respiramos, caminamos, comemos, etc. (Eyssartier y Lozada, 2015). Dentro de la práctica violinística, visualizamos este aspecto en la doble línea que nos presenta el sonido del violín, la física/corporal y la intangible; cómo este puede producirse y estudiarse a través de un enfoque corporal sobre el movimiento requerido durante la ejecución, lo cual otorga una concepción del sonido como resultante del uso de determinados movimientos, en los que el instrumento funciona como receptor de los mismos y el instrumentista ejecuta el papel de transmisor. Asimismo, se puede manejar una visión más etérea para el origen del sonido y sus particularidades, entrando en función la priorización de otros factores involucrados como lo son el uso de las emociones, la intencionalidad y la conciencia de cada instrumentista. Sin embargo, en la actualidad se ha logrado demostrar a través del alcance de los intérpretes el increíble valor que tiene para la práctica instrumental unificar ambas visiones con el fin de alcanzar una musicalidad integral, que parte desde los aspectos físicos y mecánicos implicados durante la ejecución del

instrumento, continuando con la idea de la fantasía dentro de la música a partir de la inclusión de lo emotivo, lo personal y la claridad del sonido como mensaje hacia otros, sin dejar nunca de lado lo que permite todo lo anterior; el cuerpo, y cómo gracias a este se logra atribuir el título de ejecutante o intérprete, dando como resultado un verdadero entendimiento de la gran diferencia que radica en el tocar violín y el ser un violinista.

Otro aspecto fundamental de la conciencia corporeizada durante la práctica musical, corresponde al entendimiento de las mecánicas de ejecución como parte de un manual en la búsqueda de un correcto uso corporal. El ser consciente de las virtudes y defectos dentro de la gran variedad de técnicas preestablecidas para la ejecución del instrumento permite establecer una prioridad entre lo propio y lo común, lo cual permite distinguir lo adecuado de lo inadecuado partiendo del nivel de conocimiento y conciencia de cada instrumentista sobre sus capacidades y particularidades físicas, logrando así acoplar aspectos mecánicos en relación con sus objetivos de interpretación y en sintonía con sus cualidades, modificar mecánicas con el fin de corporeizar su ejecución y por último, proponer nuevas técnicas y métodos para el uso correcto del violín como herramienta a partir del nivel de funcionalidad corporal requerida durante la práctica instrumental (Martínez y Pereira, 2013).

Con base en lo anterior, contemplar la preparación física como requisito indispensable para un correcto condicionamiento y sostenimiento integral para la ejecución de todo instrumentista suena lógico. Sumado a esto, el entrenamiento físico no solo permite explorar la gran cantidad de virtudes evidenciadas en la cotidianidad, también manejar una visión consciente dentro del uso del cuerpo implícitamente proporciona una información relevante del mal uso del mismo y la diversidad de problemas a nivel general que estos pueden ocasionar (Bragado, 2020). Es decir, trabajar el cuerpo a partir de un criterio de conciencia durante su uso es la mayor herramienta para la prevención de posibles lesiones y enfermedades ocasionadas en el mayor de los casos por el desconocimiento y/o el descuido. Principalmente, en el campo de la ejecución del violín, la mayoría de lesiones y enfermedades a nivel general parten del mal entendimiento de la tensión como requisito para tocar el instrumento y no como un recurso. Debido a muchos factores incluidos incluso desde la construcción del instrumento, la postura, la precisión exigida para la afinación y la motricidad que requiere, facilitan que la ejecución del instrumento se convierta en la adquisición de malos hábitos, fundamentados en la tensión física e incluso mental. Comprendiendo estos factores como propios del instrumento, el error que se encuentra en la resolución de los mismos es

descartar todo tipo de tensión durante la ejecución del violín, con la idea de que el problema radica únicamente en la tensión y no en el no tener la capacidad de controlarlo (Villalobos, 2018).

Gracias a sus dinámicas de entrenamiento progresivo enfocado al trabajo con el propio peso corporal, la Calistenia permite comprender de primera mano el valor y uso que tiene el alcanzar un nivel de control sobre la tensión que ejercen los músculos y la mente a través del tiempo ya sea por un ejercicio, actividad u objetivo específico. Por lo que llevado a la práctica violinística, permite establecer la visión de la tensión como recurso dentro de los objetivos y cualidades particulares de ejecución e interpretación para cada instrumentista.

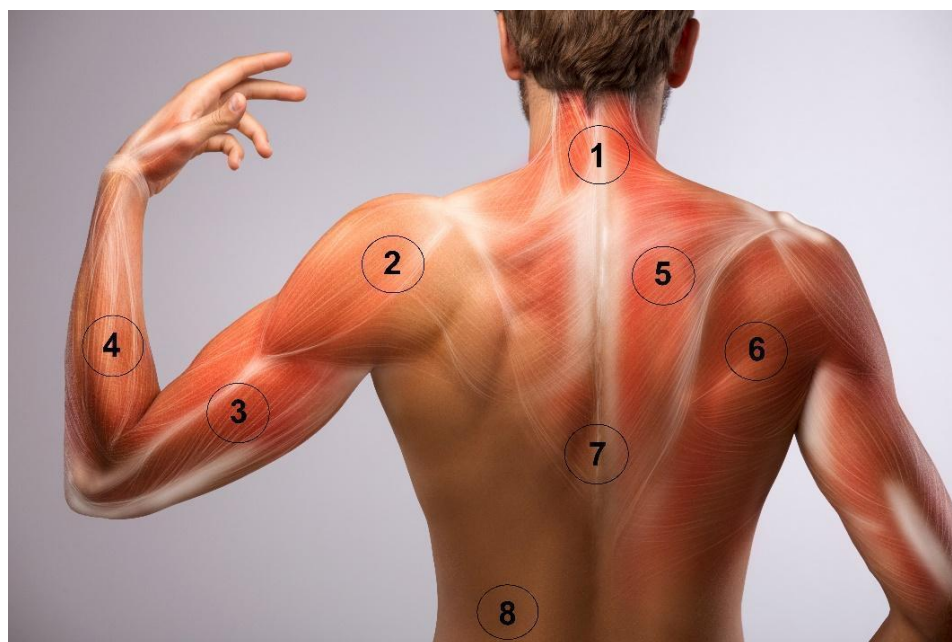
Comprendiendo la actuación de la cognición corporeizada dentro del ámbito musical como la correspondencia entre conocimiento y práctica de que cada sonido surge inicialmente del movimiento, nos proporciona una idea de la extensa línea de investigación que puede continuar a partir de contemplar al entrenamiento físico como principal herramienta dentro del acondicionamiento corporal requerido para alcanzar un control en el origen del sonido. Partiendo de esto, se pueden desarrollar diversos canales de investigación; desde el aprendizaje de la ejecución instrumental centralizada en la mecánica y vectores de movimiento, el despliegue de los alcances sonoros e interpretativos del instrumento a partir de la optimización del factor fisiológico, entre muchas otras posibilidades que retornarían al origen dentro de la manipulación del sonido para el ser humano, es decir, al cuerpo. Aprovechando y teniendo a disposición todas las herramientas científicas actuales, sumado al arduo desarrollo violinístico de las últimas décadas que ha logrado trascender toda delimitación de estilo, técnica y musicalidad, resulta tan necesario como oportuno indagar y explorar todo el espectro corpóreo en la ejecución del violín, como eje inicial que brindará el siguiente paso para el desarrollo de los violinistas.

Calistenia para el Violín

Para el ámbito violinístico, resulta cuanto menos extraño pensar en una práctica complementaria con un enfoque técnico que no involucre ningún tipo de trabajo sobre el instrumento. Tras identificar y explorar las funcionalidades de la calistenia dentro del desarrollo físico requerido por cada intérprete para lograr un uso general de sí mismo y de su corporalidad, durante la ejecución de su instrumento, resulta necesario y pertinente delimitar el nivel de implicación que tiene dicha práctica deportiva con la ejecución del violín. Conservando la idea de unidad entre el uso del cuerpo e instrumento, se ha realizado una selección entre la gran variedad de ejercicios de calistenia disponibles, teniendo como principales criterios de selección la relación entre la musculatura implicada durante ambas disciplinas, la facilidad dentro de los movimientos o progresiones y el trabajo con factores de cognición corporal específicos, como lo son el uso de la tensión, la movilidad, el balance y lo estético.

Figura 1

Musculatura implicada al tocar.



Nota. Adaptado de BigBlueStudio, Shutterstock, 2022.

Tabla 1

Músculos implicados durante la ejecución del violín ubicados en la Figura 1.

Números	Músculos
1	Esplenio
2	Deltoides
3	Tríceps y Bíceps
4	Pronador y Supinador
5	Trapezio
6	Dorsal
7	Longísimo Izquierdo y Derecho
8	Lumbar

Durante toda práctica violinística, se encuentran involucrados y en constante funcionamiento tres sistemas del cuerpo humano; el sistema nervioso, el sistema muscular y el sistema óseo.

El sistema nervioso corresponde a la capacidad de comprender y procesar, de manera muy veloz, todo tipo de información y señales externas que impacten con nuestros sentidos; además, dirige las acciones y movimientos tanto voluntarios como involuntarios en las que se incluyen funciones vitales como respirar o los llamados tics nerviosos. El sistema muscular, en síntesis, permite el movimiento del cuerpo y da forma al mismo, además funciona como apoyo del sistema digestivo y vascular protegiendo los órganos vitales y es el responsable de mantener la estabilidad y postura del cuerpo. Por último, el sistema óseo, el cual corresponde a los 206 huesos que constituyen nuestro cuerpo y funciona tanto como soporte para su estructura como principal herramienta de defensa, e interviene en la formación de células sanguíneas y en la reserva de calcio (Ody y Norris, 2017). Es necesario identificar y desarrollar dentro de estos sistemas qué partes del cuerpo están más activas durante la ejecución del instrumento, para así entender de una manera más clara el enfoque físico/corporal desde el que puede verse el tocar el violín y a su vez, evidenciar la relación de estos aspectos y funciones del cuerpo con el entrenamiento funcional que proporciona la calistenia.

Figura 2

Sistema muscular posterior.



Nota. Tomado de BigBlueStudio, Shutterstock, 2022.

A nivel del sistema muscular, se encuentran involucrados todos los músculos que corresponden al tren superior, es decir, aquellos músculos ubicados a partir del ombligo hacia arriba, como lo son; la zona lumbar y el abdomen, que cumplen un papel de estabilizadores del cuerpo en sí y durante la práctica del violín, además de estar implicados en mantener una correcta postura y posición lineal desde el inicio de la columna vertebral. También se encuentran los dorsales y pectorales, encargados de ser el primer cimiento para sostener el violín, aprovechando el molde que brindan las fibras musculares para no recurrir a tensiones o movimientos que involucren otro tipo de activación innecesaria o contraproducente. El deltoides/trapezio, los hombros y los bíceps, se trata de la zona más activa durante la ejecución del violín, este grupo muscular corresponde en gran medida a lo visto como físicamente necesario para ejecutar el instrumento, debido a que se compone de las partes del cuerpo que permiten aplicar y estudiar todos los métodos teóricos, técnicos e interpretativos que hoy en día existen.

Propuesta de ejercicios

Figura 3

Propuesta de Ejercicio Concéntrico de Calistenia, Flexiones (Push Ups).



Nota. Imagen propia.

Técnica

El movimiento inicia desde una posición de plancha frontal, con rodillas estiradas y codos bloqueados, ubicando las manos exactamente al ancho de los hombros manteniendo el abdomen activado. A partir de allí se realiza un acortamiento de las fibras musculares de los brazos, es decir, se desbloquean los codos en diagonal, llevando el cuerpo hacia abajo conservando la alineación de la posición inicial gracias a la continua activación del abdomen y los estabilizadores de la espalda. Al alcanzar el mayor rango de movimiento posible sin llegar a tocar el suelo se regresa realizando una elongación que parte desde los brazos y culmina en la posición inicial, manteniendo la alineación desde las caderas y logrando bloquear de nuevo los codos (Marino, 2018).

Musculatura implicada

Pectoral, tríceps, deltoides, core, cuádriceps, glúteos y estabilizadores de la espalda.

Figura 4

Propuesta de Ejercicio Excéntrico de Calistenia, Negativas de Palanca Frontal (Front Lever).



Nota. Imagen propia.

Técnica

Se parte desde una posición inicial de pica, invirtiendo la posición natural del cuerpo colocando las piernas hacia arriba y manteniendo la postura a través de la correcta activación de los dorsales, la fuerza abdominal y ejerciendo fuerza de palanca para sostener el sentido lineal del movimiento. A partir de este punto, se inicia un descenso lo más lento posible manteniendo la tensión durante todo el movimiento y procurando conservar la alineación inicial del cuerpo pese al cambio en el ángulo de inclinación, por último, tratar de mantener la misma velocidad durante todo el ejercicio con el objetivo de a través de la práctica lograr poco a poco disminuirla lo mayor posible, manteniendo siempre la técnica junto al control (Marino, 2018).

Musculatura implicada

Dorsales, zona media o core, deltoides posterior y tríceps.

Figura 5

Propuesta de Ejercicio Dinámico de Calistenia, Despellejar el Gato (Skin the Cat).



Nota. Imagen propia.

Técnica

Se inicia colgado a partir de una posición vertical manteniendo los brazos y los pies extendidos. A partir de aquí realizando una inclinación hacia atrás y ejerciendo fuerza abdominal se levantan las piernas hacia arriba continuando el movimiento hasta que los pies logren pasar por en medio de los brazos, alcanzando así una posición de pica invertida. En este punto, se continúa la rotación del cuerpo en su eje, hasta llegar al punto de que las palmas de los pies se encuentren perpendiculares al suelo, manteniendo los brazos completamente extendidos. Para culminar el movimiento, se levantarán las caderas buscando realizar una rotación contraria a la ya realizada, pasando de nuevo las piernas entre los brazos y regresando controladamente a la posición inicial (Marino, 2018).

Musculatura implicada

Tríceps braquial, cabeza larga del tríceps, deltoides delantero, deltoides trasero, trapecio medio, trapecio superior, músculos flexores de la muñeca, recto abdominal, abdominales oblicuos, cuádriceps lumbar y bíceps femoral.

Figura 6

Propuesta de Ejercicio Isométrico de Calistenia, Parada de Manos (Handstand).



Nota. Imagen propia.



Video ilustrativo sobre la ejecución de los ejercicios propuestos y algunas variantes.

Técnica

Ubicando el movimiento desde arriba hacia abajo, se deben ubicar las manos de manera frontal manteniendo la mirada fija en un punto central imaginario ubicado entre ambas con el objetivo de facilitar el equilibrio, partiendo de la anchura natural de los hombros, manteniendo una fuerza de empuje sobre el suelo que iniciará desde los hombros y encontrará su punto de contacto en las palmas de las manos. Para alcanzar una correcta ejecución en la que se tenga como enfoque el balance del cuerpo a través del uso consciente de la fuerza, los codos deberán estar rotados hacia afuera mientras que los hombros se encontrarán ejerciendo una elevación y protracción escapular. En el centro, el abdomen debe estar en tensión constante y la cadera ejerciendo una retroversión pélvica. Por último, se deben mantener las rodillas extendidas y una respiración tranquila durante la postura (Marino, 2018).

Musculatura implicada

Flexor radial del carpo, pronador redondo, deltoides, trapecio y recto abdominal.

Conclusiones

El uso de una práctica deportiva tan centralizada en el cuerpo como lo es la calistenia, por parte de cualquier músico instrumentista que durante su práctica requiere ejecutar un uso constante del mismo, renueva toda práctica en sí. Hallarse en un estado de absolutismo musical y sonoro, en el que todo desarrollo como músico se encuentra representado en el dominio sobre la teoría, la práctica y la técnica, la utilización de los mismos y el trasladarlo todo a su instrumento. Por lo que independientemente de la satisfacción y el nivel de desarrollo musical que se posea empiezan a tenerse algunas dudas e incógnitas, como ¿en qué utilizo todos estos términos cuando toco?, ¿qué me diferencia como violinista si todos sabemos y trabajamos los mismos métodos?, ¿por qué me canso durante un ensayo de dos horas?, ¿por qué no puedo hacer que rebote mi arco si sé cómo se llama la técnica, cómo suena y cómo es?, ¿por qué siento dolor mientras toco?, ¿en algún momento podré aprender a moverme?, ¿de qué depende el poder transmitir la música?

Las respuestas son en su mayoría más simples que las preguntas y parten de identificar el rol al que pertenece todo intérprete instrumental, el cual es el de ser músico, con todas las posibilidades que al cargo corresponden. No somos música, no pertenecemos a nuestro instrumento ni a las partituras; originamos, creamos, desarrollamos y modificamos toda la música y contexto sonoro que hoy en día existe y que a su vez, debido a su amplio contenido nos ha limitado como músicos a tratar de alcanzar un estado de dominio sobre los conceptos y llevarlos a la práctica, en la mayoría de casos únicamente a través de la imitación. Por lo que bajo esta idea se ha perdido toda identidad sonora y pasado por alto la magnitud que representa el poseer un cuerpo humano junto a su implicación dentro de la música y la interpretación musical.

La calistenia no solo nos permite el desarrollo físico con fines estéticos o de salud. Pese a ser esto importante, también puede entenderse como una forma de reencuentro con el inicio; tras trabajar el cuerpo a partir de ejercicios que solo requieran del uso consciente del mismo, se logra vivenciar cómo su estudio corresponde al origen y principio de muchas disciplinas, en este caso, la música, al entenderlo, la visión sobre los instrumentos musicales pasa de función dominante a encontrarse en concordancia con el papel del cuerpo durante la ejecución, funcionando ambos como herramienta en la búsqueda de una propuesta sonora que transmita la relación y balance entre el músico y la música.

A través del desarrollo y la práctica de las dinámicas de entrenamiento propuestas en este artículo, el autor tras su experiencia personal ha logrado identificar los beneficios del uso

consciente de su cuerpo durante la ejecución de su instrumento, sin embargo, a su vez ha podido identificar los posibles riesgos que existen al tratarse de una disciplina más o menos reciente, con poco desarrollo en cuanto a las metodologías/progresiones y que en un primer momento, logra deslumbrar a través de la estética o el dinamismo de ciertos movimientos, no obstante, la verdadera funcionalidad en la calistenia se haya en cada uno de los procesos de adaptación y acondicionamiento requeridos para alcanzar dichos movimientos, debido a que todos los ejercicios que sugiere parten del fundamento de la disciplina, es decir, tomar al cuerpo como sujeto y a su vez como único recurso para alcanzar los objetivos de fuerza, agilidad, flexibilidad, tensión y/o explosividad previstos. Al tratarse de disposiciones y composiciones corporales únicas, para poder aprovechar los beneficios de la calistenia es cuanto menos necesario tener claridad tanto de tus objetivos como de tus herramientas, manteniendo en todo esto un sentido de particularidad, para no caer en prácticas que, pese a ser funcionales para otras personas, representen un riesgo o un bajo nivel de utilidad para tus características. Para culminar, es pertinente resaltar la necesidad de establecer modelos de entrenamiento dirigidos a músicos, ya que al tratarse de un ámbito artístico que incurre de manera constante al uso incorrecto o inconsciente del cuerpo en función del tocar, sería de gran valor tener a disposición dinámicas deportivas basadas en estudios precisos sobre los requerimientos o implicaciones físicas que conlleva el interpretar determinados instrumentos. Todo lo anterior con el fin de que cada intérprete tenga claridad sobre el cómo mejorar sus aptitudes físicas sin el temor de afectar o ir en contra de sus capacidades como instrumentista, además, al evidenciar la introspección dentro del deporte y la gran similitud que comparten estas actividades con la interpretación, se pueden generar dudas necesarias dentro de la práctica musical que al resolverse propicien la generación de propuestas de ejecución e interpretación fundamentadas en un uso consciente del cuerpo para aprovechar e intervenir todas las posibilidades sonoras del instrumento en función de la música.

A través de la realización de este artículo, se han generado nuevos intereses y cuestionamientos acerca de las diversas visiones sobre la ejecución del violín, al entender y experimentar con el uso de factores tan propios y diferenciales como lo son los diversos tipos de tensión, los movimientos, el uso de la fuerza y el valor de la estética; al llevarse al momento de la práctica se han abierto nuevas maneras de estudio que en algunos casos se encuentran distanciadas de la necesidad del sonido del violín, es decir, el tomar el instrumento y dividir la ejecución física o mecánica del hecho de que suene, pudiendo así entender que el sonido, aunque no se produzca,

puede estudiarse a partir del trabajo sobre cada uno de los aspectos que intervienen en el instrumento para producirlo. Todo esto se encuentra referenciado en algunas anécdotas y cartas antiguas de grandes intérpretes del instrumento, en las que comparten cómo sus logros en la ejecución y sus propuestas sonoras a través de sus obras son el resultado de identificar cada aspecto requerido para producir determinados sonidos; por ejemplo, Niccolò Paganini, describía con exactitud el proceso de pisar la cuerda como el recorrido que tiene que llevar cada dedo de la mano izquierda desde la superficie de la cuerda sin nunca llegar a pisarla por completo, esto nos lleva a entender el sentido mecánico y en este caso de control/relajación que para este músico era necesario al interpretar el violín, pudiéndose evidenciar de manera aún más clara al momento de analizar o ejecutar alguna de sus virtuosas obras.

Siempre será razonable dedicar tiempo a distinguir el valor musical o sonoro a todo tipo de obras, ya sean de mayor o menor dificultad, impliquen cierto nivel de virtuosismo o no, al final, el mayor sentido del ser músico siempre será todo el valor humano que puedas volcar sobre la música, sin embargo, considero necesario entender que para ser músico no necesitas ser intérprete o ejecutar un instrumento, por lo que en el caso de hallarse en el proceso de ser un intérprete, resulta primordial el pensar en las diferencias tanto a favor como en contra que conlleva el cargo. El ser un intérprete implica perder un poco ese sentido de fantasía en la música, para llevarla a un plano mucho más pragmático en el cual se pueda entender el nivel de implicación humana y la forma de alcanzar esos planteamientos sonoros, esas tensiones armónicas o el dinamismo de ciertos ritmos, por lo que el trabajo del intérprete no es más que el de involucrar su identidad y alcanzar un dominio sobre todos estos aspectos reales de ejecución previamente planteados, para sobre esta base en compañía de las obras, proporcionar dicho factor de fantasía para la música.

Es necesario realizar un último llamado al valor del cuerpo para el instrumento y para la música; a través de todo el desarrollo de este artículo he logrado entender que, pese a requerir de muchas horas de práctica con mi instrumento para alcanzar determinados objetivos, también es necesario desarrollarme a mí mismo como instrumentista y principalmente como ser activo dentro de la ejecución con el fin de poder aprovechar todos los recursos y competencias musicales, por lo que la invitación es a ubicar el rol que cumple nuestro cuerpo, para así poder mejorar su estado, habilidades y funcionalidades involucradas a la hora de la práctica, con el fin de alcanzar un mayor estado de consciencia e integralidad entre el músico y su instrumento.

Referencias

- Bragado J. (2020, enero 17). ¿Por qué debe prepararse un músico como un deportista? AS.
https://as.com/deporteyvida/2020/01/17/portada/1579253770_464382.html
- BigBlueStudio, (2022). *Dibujo muscular de atleta de espalda y hombros* [Dibujo]. Shutterstock.
<https://www.shutterstock.com/image-photo/musculature-illustration-athlete-back-shoulders-698416726>
- BigBlueStudio, (2022). Vista Posterior de Atleta Hombre Torso con Estructura Muscular [Fotografía]. Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/image-photo/back-view-athlete-man-torso-muscle-522677053>
- Carlos Huamán, A. (2018). *Relación de la postura corporal en el manejo del violín y la buena interpretación musical en los alumnos del conservatorio “Carlos Valderrama”*. [Tesis de Pregrado, Conservatorio Carlos Valderrama]. Repositorio Institucional – Conservatorio Carlos Valderrama.
<http://renatiqa.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/226892/1/TESIS%20LICENCIADA%20EN%20M%20c3%9aSICA%20ESPECIALIDAD%20VIOL%20c3%8dN.pdf>
- Cruz, A. (2013). *Ergonomía en el instrumentista de cuerda frotada y punzada*. [Tesis de Pregrado, Universidad Autónoma de Querétaro]. Repositorio Institucional – Universidad Autónoma de Querétaro.
<http://ri.uaq.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/666/RI000034.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Eyssartier, C. y Lozada, M. (2015). Conocimiento de plantas en niños de 10 a 12 años en ambientes urbanos: un estudio de caso de acuerdo con la perspectiva de la cognición corporizada. *I Encuentro Internacional de Educación*.
<https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/147/17421.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gallego, C., Ros, C., Ruíz, L., y Martín, J. (2019). La preparación física del músico. Revisión sistemática. *Sportis Sci J*, 5 (3), 532-561. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.3.5536>
- García, M. (2018). Las enfermedades profesionales de los músicos, el precio de la perfección. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, 21(1), 11-17.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492018000100011
- Hoppenot, D. (2002). *El violín interior*. Real Musical.

- Jiménez, L. (2019). *Aproximación saludable a la práctica y la interpretación del violín: recursos físicos, mentales y técnicos para evitar o superar lesiones musculares*. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional – Pontificia Universidad Javeriana.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/47141/Aproximacion%20Saludable%20a%20la%20Practica%20y%20la%20Interpretacion%20del%20Violin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, I., Shifres, F., y Vargas, G. (2011). Corporalidad y estilo musical en la formación instrumental. *Musicalidad Humana: Debates actuales en Evolución, Desarrollo y cognición e Implicancias socio-culturales*.
<https://www.aacademica.org/favio.shifres/30.pdf>
- Marino, A. (2018). ¿Qué es la Calistenia? *Calistenia*. [Blog] <https://www.calistenia.net/que-es/>
- Marino, A. (2018). “Handstand” paso a paso, desde el inicio hasta la perfección. *Calistenia*. [Blog] <https://www.calistenia.net/handstand/#>
- Marino, A. (2020). Beneficios físicos, psicológicos y sociales de la Calistenia. *Calistenia*. [Blog] <https://www.calistenia.net/beneficios-generales/>
- Martínez, C. (2009). Música, transmodalidad, intersubjetividad y modos de conocimiento: contribución de los aspectos no conceptuales a una perspectiva corporeizada del conocimiento musical. *VIII Reunión Anual de SACCoM*.
<https://www.aacademica.org/martinez.isabel.cecilia/43.pdf>
- Martínez, C. y Pereira, A. (2013). Ejecución instrumental y formas de la vitalidad: los contornos de la experiencia musical sentida. *11mo Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música*.
<https://www.aacademica.org/martinez.isabel.cecilia/71>
- Martínez, M. y Aguado, X. (s.f.). La ergonomía, otro campo de aplicación de la biomecánica. *Apunts. Educación física y deportes*, 2(24), 79-86.
<https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/381475/474580>
- Medina, D. (2017). *Práctica musical: Reflexiones acerca de la eficiencia en el tiempo de estudio*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional – Universidad EAFIT.
https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11717/MedinaLopez_DianaCarolina_2017.pdf?sequence=1

- Odyá, E. y Norris, M. (2017). *Anatomía y fisiología para dummies*. Centro Libros PAPP, Grupo Planeta.
- Paz, A. (s.f.). Generalidades del entrenamiento de la fuerza. Real Federación Española de Béisbol y Softbol. *Información. Artículos de Fisioterapia*. <https://www.rfebs.es/wp-content/uploads/GENERALIDADES-DEL-ENTRENAMIENTO-DE-LA-FUERZA.pdf>
- Polo, S. (2020). *Valoración del orden óptimo entre una dominada completa y una straddel para un máximo rendimiento en calistenia*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Institucional Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/98941/files/TAZ-TFG-2020-1083.pdf>
- Sardá, E. (2003). *En forma: ejercicios para músicos*. Paidós.
- Serra, A. (2020). Calistenia: definición, beneficios y ejercicios para principiantes. *La bolsa del corredor*. <https://www.sport.es/labolsadelcorredor/calistenia-definicion-beneficios-y-ejercicios-para-principiantes/>
- Solano, M. (2021). *La biomecánica postural en el proceso de aprendizaje de instrumentos musicales de los estudiantes de la especialidad de Música de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle] <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/5974/Daily%20Marx%20OLANO%20QUISPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Soto, A., Betancourt, E., y Gómez, E. (2016). La organización del estudio instrumental: un factor incidente en las molestias músculo esqueléticas en clarinetistas. *Cuaderno de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 11(1). <https://pdfs.semanticscholar.org/4925/87f98b6942ff1eadd09521fccce33d277fce.pdf>
- Subires, P. y Starcevic, S. (2021). Calistenia: regreso a los métodos clásicos de acondicionamiento físico. *Journal of Physical Education and Human Movement*, 3(2). <https://doi.org/10.24310/JPEHMjpehmjpehm.v3i212974>
- Villalobos, G. (2018). Lateralidad en la enseñanza instrumental. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/lateralidad-en-la-ensenanza-instrumental.pdf>