

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina

Año 2026
Trabajo Final de Carrera (Tesis)

PREVALENCIA DE PRMD EN ESTUDIANTES DE PIANO, GUITARRA Y VIOLÍN EN EL CONSERVATORIO SUPERIOR DE MÚSICA MANUEL DE FALLA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

PREVALENCE OF PRMD AMONG PIANO, GUITAR AND VIOLIN STUDENTS AT THE MANUEL DE FALLA SUPERIOR CONSERVATORY OF MUSIC IN BUENOS AIRES

Alumno:

Cundari Franco Antonio
FrancoAntonio.Cundari@alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Lic. Homero Diaz
Homerodiaz_03@hotmail.com

Agradecimientos:

Agradezco eternamente a mi mamá Marcela, a mi papá Antonio y a mi hermana Antonella por siempre impulsarme a seguir adelante incluso en mis momentos más difíciles.

A mis tías Juana y Santa, por su apoyo durante toda la trayectoria.

A mi pareja Kiara por siempre ser mi fiel compañía en las largas horas de estudio y preocupaciones.

A mis amigos por su confianza y buena energía.

A mi amigas y compañeras de estudio Macarena y Cristina, por la motivación en los momentos de aprendizaje.

Sin dudas, a mi tutor, el Licenciado Homero Diaz, por colaborar con mi formación profesional día a día y resolver mis inquietudes.

A mis profesores de la Universidad Abierta Interamericana, por siempre estar dispuestos a educar y confiar en mi proceso.

A Dios, por estar siempre presente.

PREVALENCIA DE PRMD EN ESTUDIANTES DE PIANO, GUITARRA Y VIOLÍN EN EL CONSERVATORIO SUPERIOR DE MÚSICA MANUEL DE FALLA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

PREVALENCE OF PRMD AMONG PIANO, GUITAR AND VIOLIN STUDENTS AT THE MANUEL DE FALLA SUPERIOR CONSERVATORY OF MUSIC IN BUENOS AIRES

Autores: *Cundari, F., Diaz H.*

Resumen

Introducción: *Los dolores musculoesqueléticos relacionados con la práctica musical (PRMD) constituyen una problemática de alta prevalencia en los estudiantes de música debido a exigencias posturales y características propias de cada instrumento. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en estudiantes del Conservatorio Superior de Música Manuel de Falla de la Ciudad de Buenos Aires.* ***Material y métodos:*** *Se realizó un estudio observacional mediante una encuesta vía internet a 30 estudiantes de piano, violín y guitarra de la institución que se encuentren cursando cualquier año de las carreras mencionadas.* ***Resultados:*** *La prevalencia de PRMD fue alta en estudiantes de violín, piano y guitarra del conservatorio, con variaciones en las regiones dolorosas según el instrumento. No obstante, el impacto en la actividad diaria fue de baja severidad.* ***Conclusión:*** *El PRMD constituye una problemática relevante en esta población y resalta la necesidad de promover estrategias de prevención y educación postural en la formación del instrumentista.*

Palabras Clave: *PRMD; dolor musculoesquelético; estudiantes; prevalencia; prevención.*

Abstract

Background: *Playing-related musculoskeletal disorders (PRMD) are a highly prevalent issue among music students due to the postural demands and specific characteristics of each instrument. The main objective of this study was to determine the prevalence of musculoskeletal disorders in students at the Manuel de Falla Superior Conservatory of Music in Buenos Aires.* ***Material and methods:*** *An observational study was conducted using an online survey administered to 30 piano, violin, and guitar students from the institution, enrolled in any year of the respective programs.* ***Results:*** *The prevalence of PRMD was high among violin, piano, and guitar students. However, the impact on daily activities was low.* ***Conclusion****: PRMD are a relevant issue in this population and highlight the need to promote preventive strategies and postural education in musical training.*

Keywords: *PRMD; musculoskeletal pain; students; prevalence; prevention.*

INTRODUCCIÓN

La práctica musical, cuando se realiza de forma profesional, es una disciplina que requiere altos niveles de habilidad, coordinación motora, y concentración mental. Así como en el deporte de alto rendimiento, los deportistas pasan horas entrenando y exigiendo su cuerpo, los músicos tienden a enfrentar largas jornadas de ensayo y presentaciones que, en exceso, pueden generar afecciones musculoesqueléticas que interfieren en la interpretación musical, así como problemas emocionales relacionados al estrés, la ansiedad y síntomas depresivos.

Las lesiones en los músicos comienzan a tener relevancia de estudio a partir del año 1980, cuando 2 pianistas conocidos como Gary Grafman y Leon Fleisher notificaron comenzar con dificultades a la hora de ejecutar piezas en el piano, y posteriormente, Grafman fue diagnosticado con distonía focal. La distonía focal es definida como un trastorno neurológico del movimiento que afecta en la realización de tareas específicas, caracterizada por la pérdida de control motor voluntario en movimientos de las manos o de los dedos, lo que provocaba en Grafman una pérdida en la habilidad de tocar el piano con su mano derecha. Este suceso fue compartido en los medios, logrando la atención pública y destacando la importancia de comenzar a estudiar el síndrome, sus factores de riesgo, causas, consecuencias, prevención, tratamientos, entre otros. Hasta ese momento, no había ninguna terminología que caracterice los malestares que padecían los músicos, solo se utilizaban expresiones como síndrome por sobreuso, o lesiones por repetición. En el año 1998, un estudio realizado por Zaza et al. (1) presentó por primera vez el término PRMD (playing related musculoskeletal disorders), que traducido al castellano significa "dolores musculoesqueléticos relacionados a la práctica musical", y lo definió como el dolor, debilidad, falta de control, entumecimiento u otros síntomas que interfieren con la habilidad de ejecución (2–4).

El PRMD afecta a los músicos instrumentistas y tiene múltiples causas, asociadas generalmente a una interacción entre factores tanto físicos como psicológicos, incluyendo la práctica musical, así como el estilo de vida de la persona. Algunos factores de riesgo propios de la persona suelen ser la edad, el sexo, lesiones previas, baja condición física, fatiga muscular, calidad del descanso, vulnerabilidad ante situaciones de estrés, tendencia al perfeccionismo en la práctica, el calzado utilizado, entre otros. Por otro lado, los factores extrínsecos más comunes son el tipo de instrumento que se practica y una mala técnica en su ejecución, la falta de pausas activas en la práctica y condiciones ambientales como la temperatura, la iluminación y la audiencia durante un concierto o muestra. Un estudio realizado sobre estudiantes de música de nivel conservatorio demostró utilizando diversos cuestionarios que, de todos los factores analizados, la variable denominada "angustia psicológica" era la más asociada con la presencia de PRMD en estudiantes de entre 18 y 42 años. Esta variable, incluye estrés relacionado con la ejecución, ansiedad generalizada y presión psicológica impuesta por el propio músico y por las personas externas. Esto indica que, más allá de los factores físicos, los psicológicos también son importantes para poder comprender al PRMD y lograr así desarrollar formas más precisas y eficaces de prevenirlo (5,6).

En el 2016, se realizó una revisión de diversos estudios de varias bases de datos, y se llegó a la conclusión de que la prevalencia del PRMD era de entre 41% y 93% en los últimos 12 meses previos a la fecha de la revisión (7).
Una encuesta realizada a 71 violinistas demostró que el 76% de ese grupo, es decir, 54 participantes, refirieron haber presentado algún tipo de dolor en los últimos 12 meses, siendo en su mayoría violinistas de sexo femenino (8).

En Polonia, 182 músicos de diferentes orquestas sinfónicas realizaron un cuestionario sobre PRMD. 158 músicos reportaron haber padecido algún dolor o malestar al menos 1 vez en la vida, 83 músicos dijeron haber experimentado molestias en los últimos 12 meses, 71 notificaron dolores en las últimas 4 semanas, y 59 de ellos afirmaron estar sintiendo los dolores en ese preciso momento y en los últimos 7 días (9).

En 2020, se realizó un cuestionario abierto a estudiantes de escuelas públicas y privadas de música, conservatorios, y orquestas en la comunidad de Madrid, en España. Este cuestionario incluyó músicos mayores de 16 años que toquen al menos un instrumento musical y que practiquen por lo menos 5 horas a la semana. De 213 respuestas recibidas de diferentes músicos de instrumentos de cuerdas, vientos, y teclas, al menos un 94% presentaron una región con dolor en los últimos 12 meses, y 72% refirieron molestias en los últimos 7 días, siendo en su mayoría en el cuello, hombros, espalda baja y muñecas (7). De este último grupo, fue más frecuente experimentar dolores en más de 2 regiones que en una sola. Entre los 213 participantes, las mujeres fueron quienes en su mayoría presentaron PRMD, junto a músicos con obesidad (7).

En Europa, un total de 997 estudiantes de diferentes escuelas de instituciones de diferentes países, como Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Escocia, Estonia, Finlandia, Francia, Holanda, Islandia, Irlanda, Italia, Latvia, Portugal, España, Suecia y Suiza participaron en un estudio de campo para examinar la prevalencia de PRMD. Del total, 850 estudiantes aplicaban a los criterios de inclusión para el análisis, de los cuales un 48% (408) presentaron PRMD, mientras que un 18% mostraron tener una afección musculoesquelética sin relación a la práctica musical, y el 34% restante no mostró tener sintomatología musculoesquelética (10).

La sintomatología presentada, entonces, puede variar dependiendo de factores tanto intrínsecos como extrínsecos. En los últimos años, por ejemplo, el tratamiento de dolor orofacial se ha vuelto relevante debido a la aparición de molestias en vocalistas, instrumentistas de vientos y violinistas y violistas, principalmente. Tanto el violín como la viola son instrumentos musicales que se sostienen entre la mandíbula y el hombro izquierdo. Estos músicos, debido a este tipo de postura, tienden a padecer cervicalgias más frecuentemente que la población general, junto a contracturas y rigideces en los músculos maseteros y temporales. Factores físicos como la posición de ejecución del instrumento, y altos niveles de ansiedad pueden causar que la articulación temporomandibular presente trastornos, como el bruxismo y dolores de cabeza frecuentes, debido a la presión y tracción para mantener el instrumento y la tensión que se produce en los músculos de la masticación. A largo plazo, una presión excesiva para lograr sostener el instrumento puede hasta causar una fractura por estrés en alguno de los molares. Además de los factores posturales, también existe una relación directa entre la severidad de la sintomatología presentada y factores psicológicos como el estrés diario de la persona. En un estudio, los músicos que no presentaron dolores en la articulación temporomandibular refirieron bajos niveles de estrés en su cotidianeidad, al contrario de un sector que si presentaba altos niveles de dolor y de estrés en simultáneo. Por otro lado, los músicos que se consideraron a sí mismos como estresados simplemente presentaron dolores leves (11).

En el caso de los pianistas, factores posturales, la práctica continua y repetitiva, y la fuerza necesaria para presionar las teclas asocia las principales molestias en pianistas con patologías por sobreuso o mal uso. Es importante recalcar la necesidad del mantenimiento de las curvaturas de la columna vertebral durante la práctica para evitar la aparición de sintomatología en zona cervical, dorsal o lumbar. Posturas incorrectas durante la ejecución, como el encorvamiento de los hombros, ángulo incorrecto del codo y muñecas, y la hiperextensión de la zona lumbar puede generar tensiones y dolores innecesarios. La habilidad fundamental para tocar el piano se basa en el control motor fino, el cual involucra principalmente a los dedos, pero también a las estructuras adyacentes. Movimientos innecesarios que puedan producirse en las muñecas durante la ejecución por falta de técnica o mal uso del instrumento puede llevar a la aparición de dolores por sobreuso, que ocurre generalmente cuando estructuras como la musculatura, los tendones, ligamentos y la fascia son solicitadas en exceso. A la larga, la sintomatología termina correspondiendo a patologías como las tenosinovitis, los atrapamientos neurales, artritis diversas y las bursitis. Por otro lado, un estudio realizado en el año 2020 demostró que los estudiantes de piano tienen una alta tendencia a padecer estrés y ansiedad, así como niveles bajos de autosatisfacción. La carencia de apoyo por parte de la familia, amistades y profesores pueden generar angustias emocionales y psicológicas que terminan teniendo un gran impacto en la salud física del instrumentista, llevando a causar síntomas físicos (2,12,13).

La práctica de instrumentos de cuerda como las guitarras requiere el uso constante de la musculatura corporal. En ellos, la sintomatología presentada tiende a estar fuertemente relacionada con factores posturales, ya que, según la posición en la que el músico interpreta, suele aparecer una asimetría corporal, lo que lleva a tensiones musculares en zona cervical y espalda baja. Esto puede depender según la guitarra que se use, ya que no todas tienen el mismo tamaño, forma y peso, y, al ser instrumentos que se cuelgan alrededor del cuello y el hombro, estas estructuras pueden estar predispuestas a dolores o incluso lesiones. Al estar sentado, el guitarrista se dobla hacia adelante para ver donde está tocando, llevando a una antepulsión de hombro, que tensa la musculatura posterior y genera la sintomatología mencionada anteriormente. Lesiones como el síndrome del túnel carpiano también son comunes en estos instrumentistas, ya que las articulaciones de las muñecas tienden a adoptar una posición de flexión constante para efectuar los movimientos propios del instrumento, como el rasgueo, aumentando la probabilidad de generar un atrapamiento del nervio mediano. En simultáneo, la digitación sobre el diapasón del instrumento puede generar tensiones musculares dolorosas debido a la presión constante que se realiza sobre los trastes para poder tocar las notas correspondientes en la ejecución de una pieza musical (14).

La alta prevalencia del PRMD y el impacto que genera en la salud física y mental de los guitarristas, así como su desempeño en la práctica diaria y en presentaciones profesionales evidencia la necesidad de identificar las causas más probables de la aparición del dolor, y de cuáles son sus consecuencias para disminuir la incidencia de la sintomatología.

El objetivo general de este trabajo es identificar la prevalencia de dolor en estudiantes de piano, guitarra clásica y violín del Conservatorio Superior de Música Manuel de Falla de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Como objetivos específicos, se busca caracterizar el dolor musculoesquelético según el tipo de instrumento que se practica, y según las características y variables propias de la práctica musical.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional a estudiantes de distintas carreras de instrumentos de una institución nacional de alto nivel. Se seleccionaron estudiantes de piano, estudiantes de guitarra y estudiantes de violín que se encuentren cursando actualmente cualquier año de las carreras de Tecnicatura Superior en Piano, Guitarra y Violín del Conservatorio Superior de Música Manuel de Falla, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Se realizó una encuesta a la mayor cantidad de estudiantes posibles de cada carrera que incluyó una serie de preguntas y gráficos, con la finalidad de obtener información útil para determinar la prevalencia de dolor. Se les garantizó a los participantes que sus identidades permanecerán anónimas y que la información proporcionada para completar la encuesta fue utilizada con fines académicos y educativos. No se pidieron datos personales que puedan utilizarse para la identificación de ellos mismos.

La encuesta (ANEXO I) se llevó a cabo utilizando como base una encuesta existente realizada por Ling et al. (15). Ésta fue modificada para poder ser realizada vía internet, por medio de una plataforma sincrónica en tiempo real (Google Meet), uno a uno con el estudiante, a quien se le realizó diversas preguntas divididas en 3 bloques. El primer bloque abarcó preguntas sobre datos demográficos, como la edad de la persona, el sexo, su lugar de residencia, el año de la carrera que se encuentra cursando, la ocupación actual, entre otros. El segundo bloque incluyó preguntas relacionadas a la práctica musical, como las horas semanales de ejecución, las pausas que realiza, si realiza calentamientos antes de la práctica y estiramientos después de la misma. Por último, en el tercer bloque se hizo énfasis en la sintomatología, con preguntas acerca el haber experimentado dolores musculoesqueléticos en los últimos 2 años, la localización de estos, las duraciones, el tipo de dolor, la reincidencia, si varió a lo largo del tiempo, entre otras. En esta última sección, se adjuntan imágenes obtenidas del cuestionario nórdico estandarizado, realizado por Kuorinka et al. (16) para facilitar la ubicación de la sintomatología en una región topográfica por parte del encuestado.
Las variables de estudio son:

- *Edad*
- *Sexo*
- *Ocupación*
- *Localidad*
- *Año de la carrera en curso*
- *Instrumento que estudia*
- *Frecuencia de la práctica semanal*
- *Tiempo de pausa activa*
- *Ejercicios pre y post práctica musical*
- *Ubicación del dolor*
- *Valor del dolor*
- *Duración del dolor*
- *Momento de aparición del dolor*
- *Reincidencia de dolor*
- *Variación del dolor*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- *Estudiantes de piano, guitarra y violín del Conservatorio Superior de Música Manuel de Falla que se encuentren cursando cualquier año de la carrera de Tecnicatura Superior en Piano, Guitarra y Violín.*
- *Estudiantes que residan en la Provincia de Buenos Aires y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.*

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- *Estudiantes que hayan sufrido alguna lesión neurológica o articular por causas ajenas a la práctica musical.*
- *Estudiantes que hayan tenido una cirugía musculoesquelética en la que hayan sido intervenidas estructuras como las manos, las muñecas, el codo, los hombros, la pierna, el tobillo o el pie en los últimos 2 años.*

ANALISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS:

Con todos los datos obtenidos y colocados en una hoja de cálculos del programa Microsoft Excel, se obtuvieron principalmente los promedios de cuantos participantes afirmaron padecer algún dolor, así como los promedios de las horas de práctica, cuantos de ellos realizan ejercicios de calentamiento antes de la práctica y cuantos realizan ejercicios de estiramiento o relajación después de la misma, cuantos realizan pausas activas, y su duración, en qué momento de la práctica aparecieron las molestias, y cuantas veces volvió a repetirse la aparición. Los resultados están representados mediante gráficos de barras.

RESULTADOS

El número total de participantes fue de 30 músicos, de los cuales 10 eran estudiantes de la tecnicatura superior en piano, 10 estudiantes de la tecnicatura superior en guitarra y 10 estudiantes de la tecnicatura superior en violín.

La edad promedio de los participantes fue de 36 años, de los cuales 20 correspondieron al sexo masculino y 10 al sexo femenino. Todos los estudiantes encuestados residen en la Provincia de Buenos Aires.

En lo que respecta a la práctica musical, el promedio de horas de practica de la muestra fue de 13 horas semanales, siendo 5 horas semanales el mínimo de horas registrado, y 45 horas semanales el máximo.

De los 30 músicos encuestados, un 83,3% afirma haber presentado algún tipo de dolor o molestia durante la práctica musical en los últimos 2 años, mientras que el 16,7% restante negó haber padecido alguna molestia.
En el grupo de los violinistas, 9 de 10 personas afirmaron haber presentado algún dolor o molestia en los últimos 2 años. Es importante señalar que algunos participantes reportaron tener más de una región corporal afectada. Entre estas regiones, se observaron principalmente referencias de dolor en la región dorsal (4) y en el cuello (4), seguidas por región lumbar (1), hombro (1), antebrazos (1), mano (1) y dedos de la mano (1). Estos resultados pueden verse en la ***Tabla 1****. De los 10 músicos, 6 (60%) informaron realizar ejercicios de calentamiento previos a la práctica, mientras que 4 (40%) afirmaron comenzar con la ejecución del instrumento sin ejercitación previa. En relación con los ejercicios de estiramiento después de la práctica, 6 participantes reportaron no realizarlos, y 4 afirmaron hacerlo. Ambos datos pueden observarse en la* ***Tabla 2****.*

La intensidad de dolor reportada osciló entre 3 y 6 puntos en escala visual analógica (EVA). El valor mínimo fue de 3, que corresponde a dolor moderado, y el máximo fue de 6, que se asocia a dolor fuerte.
El valor del dolor presentado por los estudiantes, según la tabla de valoración del dolor puede observarse en la ***Tabla 3****.*

El momento de aparición del dolor fue durante la ejecución del instrumento en los 9 casos positivos.
Con respecto a la reincidencia, 1 participante refirió haber sentido molestias entre 3 y 7 veces, 2 participantes afirmaron sentir dolor en menos 3 ocasiones, mientras que los participantes restantes manifestaron haber padecido los síntomas en más de 7 oportunidades.

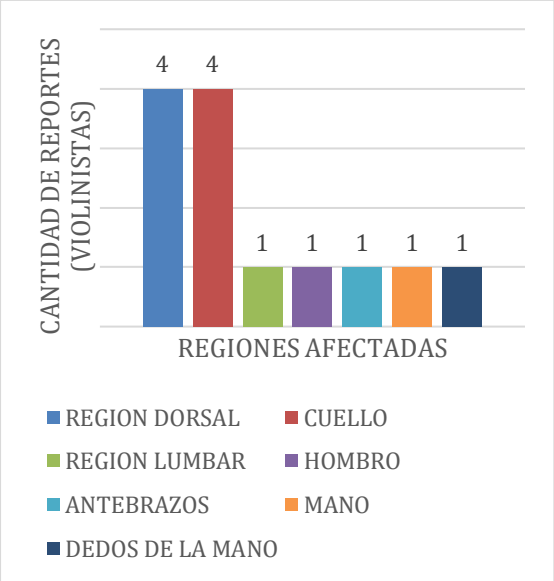


Tabla 1. Reporte de las regiones afectadas en violinistas.

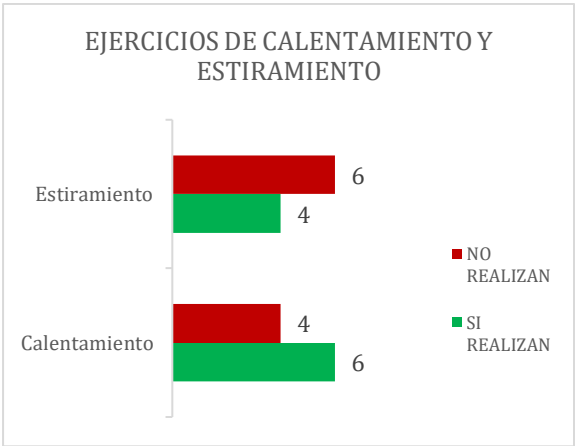


Tabla 2. Cantidad de músicos que realizan ejercicios de calentamiento y/o relajación (violinistas).

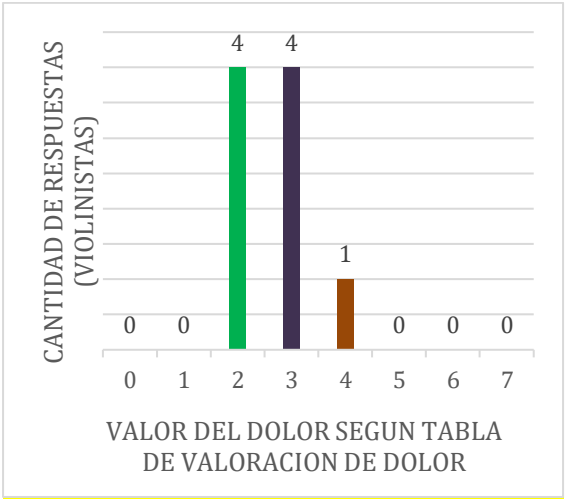


Tabla 3. Respuesta de valores de dolor basado en la tabla de valoración del dolor (violinistas).

Al igual que en el grupo de los violinistas, 9 de 10 pianistas encuestados manifestaron haber padecido alguna molestia o dolor en los últimos 2 años. Cabe aclarar que también algunos músicos señalaron más de una región corporal con síntomas. La zona sintomatológica más reportada fue la mano (4), seguida por la muñeca (2), los dedos de la mano (1), los codos (1), el cuello (1), la región lumbar (1) y, por último, el pie (1), como puede observarse en la ***Tabla 4****. Con respecto a los hábitos preventivos, 7 de los 10 pianistas informaron realizar ejercicios de calentamiento previos a la práctica, y solo 1 de los 10 afirmó realizar ejercicios de estiramiento y/o relajación después de la ejecución del instrumento. Estos datos pueden ser visualmente observados en la* ***Tabla 5****.*

En la escala EVA, para el grupo de los pianistas el dolor fluctuó entre dolor moderado (3) y dolor muy fuerte (7). El valor del dolor asociado por los encuestados según la tabla de valoración del dolor puede observarse en la ***Tabla 6****.*

En los 9 casos positivos de PRMD, el momento de aparición de la sintomatología fue durante la práctica musical. En solo 1 músico la reaparición de dolor ocurrió entre 3 y 7 veces, en 2 de ellos solo ocurrió menos de 3 veces, y en el grupo restante la sintomatología apareció más de 7 veces en los últimos años.

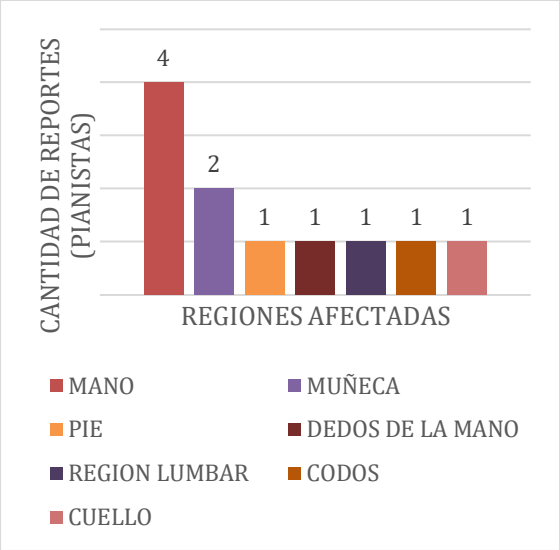


Tabla 4. Reporte de las regiones afectadas en pianistas.

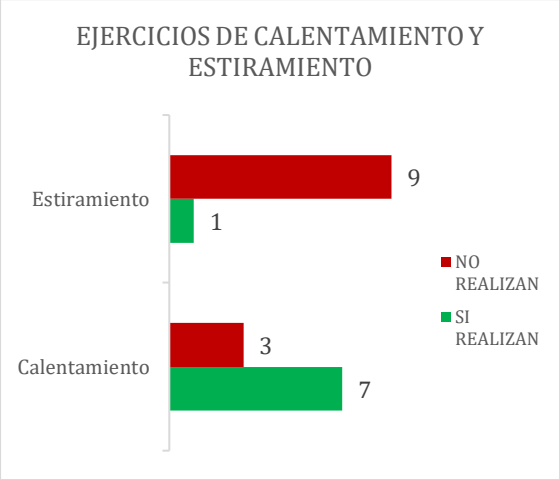


Tabla 5. Cantidad de músicos que realizan ejercicios de calentamiento y de estiramiento y/o relajación (pianistas).

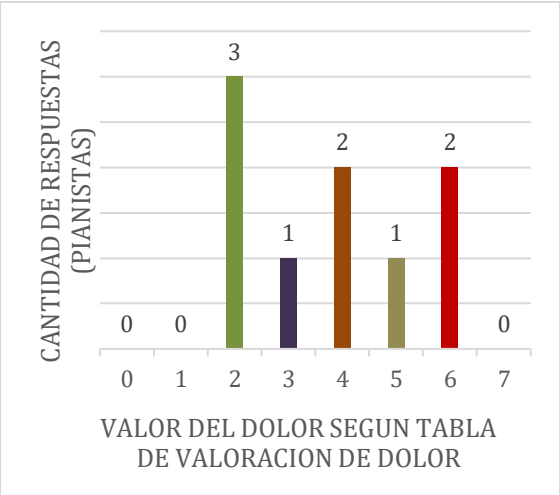


Tabla 6. Respuestas de valores de dolor basado en la tabla de valoración del dolor (pianistas).

Por último, el grupo de los guitarristas fue menos afectado entre los ya analizados, con 7 de 10 participantes que presentaron PRMD. La región con más molestias o dolores reportada fue la mano (4), seguida por la cadera (2), la muñeca (1), el antebrazo (1), el hombro (1), la región cervical (1), y, por último, la región lumbar (1). Estos datos pueden ser visualizados en la ***Tabla 7****.*
*De la muestra de 10 estudiantes, el 60% realiza ejercicios de calentamiento previos a la ejecución del instrumento, y solo el 30% tienen el hábito de realizar estiramientos o ejercicios de relajación luego de la práctica (****Tabla 8****).*

La intensidad de los dolores o las molestias presentadas fue de entre 2, correspondiente a poco dolor y 7, que corresponde en la escala EVA a dolor muy fuerte. El valor del dolor, según la tabla de valoración de dolor, puede observarse en la ***Tabla 9****.*

De los 7 participantes afectados, solo uno afirma presentar las molestias después de la jornada de práctica musical, mientras que los participantes restantes indicaron la aparición del síntoma durante la misma. Del mismo modo, en solo uno de los casos, la reaparición del dolor ocurrió menos de 3 veces, mientras que, en el resto de encuestados, reapareció en más de 7 ocasiones.

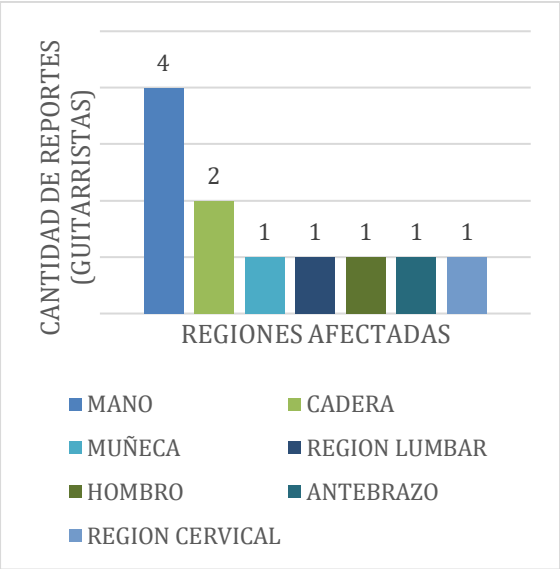


Tabla 7. Reporte de las regiones afectadas en guitarristas.

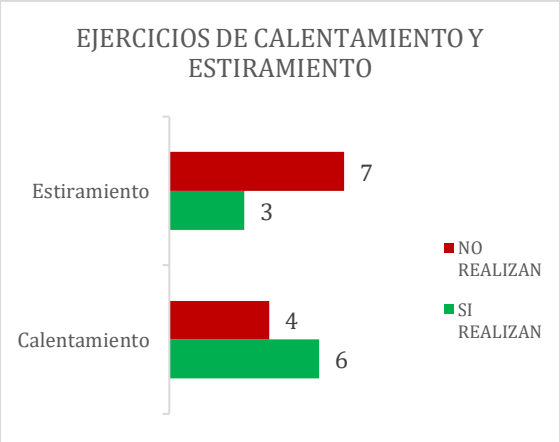


Tabla 8. Cantidad de músicos que realizan ejercicios de calentamiento y de estiramiento y/o relajación (guitarristas).

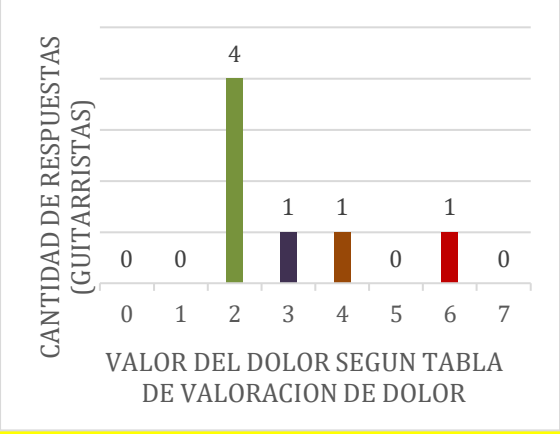


Tabla 9. Respuestas de valores de dolor basado en la tabla de valoración del dolor (guitarristas)

De las 30 personas encuestadas, en general, se presentó una prevalencia similar entre los violinistas y pianistas, mientras que el grupo de los guitarristas presentó una menor proporción de casos de PRMD positivos. En los violinistas, las regiones sintomáticas fueron la región dorsal y el cuello, en los pianistas la mano y la muñeca, y en los guitarristas la mano y la cadera.
En relación con los hábitos preventivos, en los tres grupos predominó el hábito de realizar ejercicios de calentamiento antes de comenzar con la práctica musical. Sin embargo, indicaron no realizar ejercicios de estiramiento o elongación luego de la misma.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio evidencian una alta prevalencia de PRMD en los estudiantes del Conservatorio Superior de Música Manuel de Falla. La cantidad de casos positivos observada fue similar en violinistas y pianistas, mientras que en los guitarristas fue un poco menor. Estos hallazgos ponen en evidencia que el PRMD constituye una problemática frecuente en los estudiantes de música de alto nivel.

Una revisión previa informó que la prevalencia de dolor o molestias relacionadas con la práctica musical oscilaron entre 41% y 93% en estudiantes y en músicos de profesión (7). Asimismo, se reportó una prevalencia del 86% en músicos polacos de diferentes orquestas (9), del 94% en estudiantes de música, conservatorios y orquestas en España (7) y del 48% en estudiantes de distintas instituciones de Europa. En este contexto, la prevalencia observada en la investigación se encuentra dentro del rango reportado por los estudios realizados anteriormente.

Las diferencias que se observan entre los distintos grupos podrían estar relacionadas con las demandas propias de cada instrumento. Por ejemplo, la mayoría de los violinistas encuestados refirieron molestias y dolor en la región dorsal y el cuello, lo cual podría relacionarse a la postura sostenida que tienen que realizar para lograr la mejor técnica de interpretación, junto a las largas horas de práctica. Posturas sostenidas en el tiempo como la rotación cervical y la elevación del miembro superior para el uso del instrumento podrían generar asimetrías corporales y tensiones musculares persistentes que favorezcan la aparición de la sintomatología. Por otro lado, los reportes de molestias en la mano y muñeca por parte de los pianistas podrían relacionarse con la posición de las muñecas durante la práctica, como la extensión o flexión sostenida, o la desviación cubital o radial. A la hora de ejecutar una pieza en el piano se recomienda, según la literatura existente, mantener la muñeca en posición neutra para evitar tensiones innecesarias en la articulación y sus estructuras adyacentes, y así lograr una técnica más saludable (12). Por último, el grupo de los guitarristas presentó una mayor frecuencia de reportes de

dolor en mano, seguida por la cadera y el resto de las estructuras mencionadas anteriormente. Esta sintomatología podría relacionarse con la postura que adopta la mano durante la ejecución del instrumento. La flexión de muñeca sostenida en el tiempo para formar acordes y tocar distintas piezas podría favorecer la aparición de distintos síntomas. Asimismo, la sintomatología a nivel de la cadera podría relacionarse con tensiones musculares producidas por la postura del músico junto al peso del instrumento. Este tipo de posturas, si se mantienen mucho tiempo, como en una presentación o una práctica prolongada, podrían generar tensiones musculares en la región lumbopélvica, asociadas al dolor informado.

En resumen, mientras que en los violinistas predominan molestias en regiones proximales y asociadas a posturas asimétricas que se mantienen por tiempo prolongado, en pianistas y guitarristas la mayor frecuencia de reportes fue en zonas distales, posiblemente relacionadas con movimientos repetitivos y tensiones mantenidas en la muñeca. Estos hallazgos sugieren que los patrones de sintomatología podrían variar en función de las características propias de la ejecución de cada instrumento.

En lo que respecta a los hábitos preventivos, se observó una mayor implementación de ejercicios de calentamiento en comparación al realizar ejercicios de estiramiento al finalizar la práctica. Esto podría indicar que la mayoría de los estudiantes priorizan la preparación del cuerpo para tener un mejor rendimiento durante la ejecución del instrumento, pero desestiman la incorporación de medidas destinadas a la relajación de la musculatura. Si bien no se establece una relación directa, esta diferencia podría ser un elemento para considerar en la elevada prevalencia de PRMD observada.

Sin embargo, en relación con la valoración del dolor, los resultados indicaron que fue, en general, de baja severidad. Según lo reportado por los participantes de la muestra, si bien se vieron afectados por diversas molestias o dolor, este tipo de sintomatología no interfirió con las actividades de la vida diaria y se manifestó principalmente dentro de la ejecución del instrumento. Esto indica que, si bien la prevalencia de PRMD resultó elevada, el impacto de los síntomas no trascendió, y se mantuvo vinculado exclusivamente a la interpretación musical.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

CONCLUSIÓN

El trabajo permitió identificar una prevalencia elevada de PRMD en estudiantes de piano, guitarra y violín del Conservatorio Superior de Música Manuel De Falla de la Ciudad Autónoma De Buenos Aires. Los resultados evidenciaron que las manifestaciones en las diferentes regiones dolorosas presentadas se asocian en gran medida a las exigencias propias de cada instrumento interpretado. Sin embargo, los síntomas presentados fueron en su mayoría de baja severidad, sin llegar a interferir en las actividades de los músicos fuera del contexto de la práctica musical.

Estos resultados enfatizan la importancia de la promoción de estrategias preventivas y la educación a los músicos para disminuir la prevalencia y la persistencia del PRMD.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zaza C, Charles C, Muszynski A. The meaning of playing-related musculoskeletal disorders to classical musicians. Soc Sci Med. diciembre de 1998;47(12):2013-23.

2. Xiaoyu M, Musib AF, Selvarajah IV. Subjective experiences of tertiary student pianists with playing-related musculoskeletal disorder: a transcendental phenomenological analysis. Front Psychol. 23 de abril de 2024;15:1303046.

3. Assel C, Nugraha B, Kallusky N, Faßnacht-Lenz S, Altenmüller E, Gutenbrunner C, et al. Effect of manual therapy on music students with playing-related musculoskeletal disorders: a prospective study. Front Pain Res. 28 de junio de 2023;4:1151886.

4. Détári A, Egermann H. Towards a Holistic Understanding of Musician's Focal Dystonia: Educational Factors and Mistake Rumination Contribute to the Risk of Developing the Disorder. Front Psychol. 9 de mayo de 2022;13:882966.

5. Bruyneel AV, Stern F, Schmid A, Rieben N, James CE. Network analyses of physical and psychological factors of playing-related musculoskeletal disorders in student musicians: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord. 30 de noviembre de 2024;25(1):979.

6. James CE, Schmid A, Nguyen-Danse DA, Bruyneel AV. Identifying physical and psychological risk factors for musculoskeletal pain in student musicians to tailor the curriculum: a cross-sectional study protocol. BMJ Open. agosto de 2023;13(8):e073294.

7. Gómez-Rodríguez R, Díaz-Pulido B, Gutiérrez-Ortega C, Sánchez-Sánchez B, Torres-Lacomba M. Prevalence, Disability and Associated Factors of Playing-Related Musculoskeletal Pain among Musicians: A Population-Based Cross-Sectional Descriptive Study. Int J Environ Res Public Health. 4 de junio de 2020;17(11):3991.

8. Małek M, Amarowicz J. Playing-related musculoskeletal disorders among violin players – a cross-sectional study. Physiother Rev. 2023;27(1):59-66.

9. Cygańska AK, Kaczorowski M, Rodzik B. The Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for Musicians: Assessment of Patient-Related Outcomes among Professional Orchestra Musicians in Poland—A Cross-Sectional Study. J Clin Med. 13 de agosto de 2024;13(16):4751.
10. Cruder C, Barbero M, Koufaki P, Soldini E, Gleeson N. Prevalence and associated factors of playing-related musculoskeletal disorders among music students in Europe. Baseline findings from the Risk of Music Students (RISMUS) longitudinal multicentre study. Pan F, editor. PLOS ONE. 9 de diciembre de 2020;15(12):e0242660.
11. Aleixo Dos Reis C, Valério P. Prevalence of orofacial pain and temporomandibular disorder among violin and viola players: a pilot study. Jaw Funct Orthop Craniofacial Growth. 31 de diciembre de 2022;2(3):134-40.
12. Zhao L, Wang Y, Zhang Z. Playing-related musculoskeletal disorders among Chinese conservatoire piano students: prevalence, risk factors and preventive interventions. Front Psychol. 14 de octubre de 2024;15:1386661.
13. Berezutsky VI, Berezutska MS. «Переигранная рука» как междисциплинарная проблема: вчера, сегодня, завтра. Часть II. PAIN Jt SPINE. 24 de septiembre de 2021;10(3):127-35.
14. Dhrithi MA, Agrawal PR, Aju K. PREVALENCE OF PLAYING-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDER (PRMSD) AMONG AMATEUR YOUNG GUITAR PLAYERS. J Musculoskelet Res. junio de 2013;16(02):1330002.
15. Ling CY, Loo FC, Hamedon TR. Playing-Related Musculoskeletal Disorders Among Classical Piano Students at Tertiary Institutions in Malaysia: Proportion and Associated Risk Factors. Med Probl Perform Art. 1 de junio de 2018;33(2):82-9.
16. Kuorinka I, Andersson G. Standardised Nordic questionnaires for the analysis.

ANEXOS

ANEXO 1 - Encuesta utilizada.

ENCUESTA SOBRE DOLOR EN EL CONSERVATORIO SUPERIOR DE MÚSICA MANUEL DE FALLA

Fecha de hoy: __/__/__

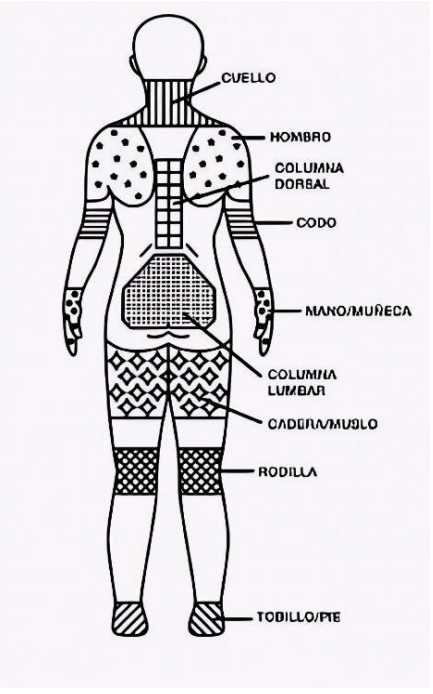
PRIMER BLOQUE: ***datos demográficos***

- Edad: ____
- Sexo: ____
- Localidad: _____
- Ocupación: _____
- Año en curso de la carrera: _____

SEGUNDO BLOQUE: ***práctica musical***

- Instrumento que practica: _____
- Horas semanales de práctica (aproximado): _____
- ¿Realiza pausas activas durante la práctica?: *Si / No*
  - En caso de respuesta positiva, especifique duración: _____
- ¿Realiza ejercicios de calentamiento antes de la práctica?: *Si / No*
- ¿Realiza ejercicios de estiramiento y relajación después de la práctica?: *Si / No*

TERCER BLOQUE: ***¿presencia de dolor? (en caso de múltiples respuestas, repetir la encuesta por padecimiento)***



- ¿Ha sufrido algún episodio de molestia o dolor antes, durante, o después de la práctica musical en los últimos 2 años?: *Si / No*
- Utilizando el gráfico proporcionado, indique qué regiones del cuerpo le presentó malestar:_____
- En la *tabla de valoración de dolor*, en la escala del 0 al 7, indique un valor con el que pueda identificar su padecimiento: ___
- En la *escala visual analógica*, indique un valor al que pueda asociar su dolor, siendo 0 nada de dolor y 10 el peor dolor: _____
- ¿En qué momento de la práctica podría decir que empezó a sentir la molestia o el dolor?: *antes de empezar - durante la práctica - luego de finalizar la práctica*
- El dolor o la molestia presentada, ¿siempre tuvo las mismas características? *Si / No*
- ¿Ha vuelto a presentar un episodio de dolor similar al mencionado anteriormente? *Si / No*
  - En caso de respuesta positiva, indique cantidad de veces: *menor a 3 - entre 3 y 7 veces - más de 7 veces*

TABLA DE VALORACIÓN DE DOLOR	
VALOR	**AFIRMACIÓN**
0	No sentí ningún tipo de dolor ni molestias ni antes, ni durante ni después de la práctica.
1	Me sentí cansado/a durante y después de la práctica, pero no sentí ningún tipo de molestia o dolor.
2	Sentí molestias o dolor durante la ejecución del instrumento, pero duró menos de 2 días.
3	Sentí molestias o dolor durante la ejecución del instrumento, y duró más de 2 días.
4	Me vi en la necesidad de cambiar de técnica y/o reducir el tiempo de práctica debido a los dolores o molestias, lo que alivió mis síntomas.
5	El dolor o las molestias aparecen al comienzo de la práctica musical. Cambiar la técnica y reducir el tiempo de práctica no alivia el dolor. Algunas actividades de mi dia a dia estan empezando a ser afectadas
6	El dolor o las molestias permanecen incluso cuando no estoy practicando con mi instrumento. Muchas de mis actividades de la vida diaria han sido afectadas. Tuve que parar de tocar hasta que me recupere.
7	El dolor o las molestias persisten, no pude recuperarme y tuve que dejar de practicar el instrumento.

ESCALA VISUAL ANALÓGICA

