

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TEMA:

**Evaluación de dolores musculares y articulares más frecuentes en los
profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane**

AUTOR:

Betzy Stefany Reyes Reyes

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciada en fisioterapia**

TUTOR:

Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth

Guayaquil, Ecuador

26 de agosto 2024



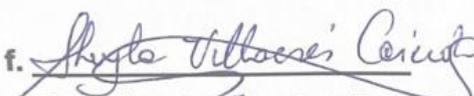
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Reyes Reyes Betzy Stefany**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada de Fisioterapia**

TUTORA

f. 
Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 26 días del mes de agosto del año 2024.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Reyes Reyes Betzy Stefany

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación de dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane** previo a la obtención del título de **Licenciada en Fisioterapia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 26 días del mes de agosto del año 2024.

LA AUTORA

f. _____

Betzy Stefany Reyes Reyes



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Reyes Reyes, Betzy Stefany**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Evaluación de dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 26 días del mes de agosto del año 2024.

LA AUTORA:

f.  _____

Reyes Reyes, Betzy Stefany

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

TESIS REYES CORRECCIONES 2

4%
Textos
sospechosos

100% Similitudes (ignorado)
3% similitudes entre comillas
3% entre las fuentes mencionadas
4% Idiomas no reconocidos
0% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: TESIS REYES CORRECCIONES 2.docx
ID del documento: 4232a8e786a8d46d82a497b5462b50683649e211
Tamaño del documento original: 11,63 MB
Autores: []

Depositante: Sheyla Elizabeth Villacres Caicedo
Fecha de depósito: 22/8/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 23/8/2024

Número de palabras: 11.707
Número de caracteres: 79.989

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuente considerada como idéntica

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	TESIS REYES CORRECCIONES 2.docx TESIS REYES CORRECCIONES 2 #0b-ed09 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	100%		Palabras idénticas: 100% (11.704 palabras)

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17903/3/T-UCSG-PRE-MED-TERA-278.pdf.txt 52 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (335 palabras)
2	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17400/3/T-UCSG-PRE-MED-TERA-254.pdf.txt 48 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (301 palabras)
3	Dana avance con formato v7.docx Dana avance con formato v7 #a066d0 El documento proviene de mi grupo 45 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (294 palabras)
4	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17420/3/T-UCSG-PRE-MED-TERA-266.pdf.txt 41 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (267 palabras)
5	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17774/3/T-UCSG-PRE-ART-IPM-197.pdf.txt 39 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (262 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.recimundo.com https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/466	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
2	revistasanitariadeinvestigacion.com Efectividad del tratamiento de fisioterapia e... https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efectividad-del-tratamiento-de-fisioterapia-en-tendritis...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
3	repository.ces.edu.co https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5822/Lesiones Osteomusculares Miembro Su...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
4	repositorio.utm.edu.ec http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/12272/6/06 TEF 416 TRABAJO GRADO.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
5	Documento de otro usuario #0aa326 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

Fuente ignorada Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Tesis Wilmer Maza Final Agosto 05.docx Tesis Wilmer Maza Final Agosto... #0ca2bc El documento proviene de mi grupo	2%		Palabras idénticas: 2% (245 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/750552>
- <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/60618/43574>
- <https://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/cientifica/article/view/51>

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía, fortaleza y fuente de resistencia en todo momento en el proceso de formación universitaria.

A mis padres, quienes nunca permitieron que desfalleciera, siendo un aliento constante y brindándome ánimo, sacrificándose por mí, junto a mi pequeña Andreita, pilar fundamental de mi vida.

Extiendo también mi gratitud al Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane, por abrirme sus puertas junto con su profesorado, permitiendo que este trabajo de investigación fuera posible; a mis maestros y, en especial, a mi tutora, la Lcda. Sheyla Villacrés, quien ha sido un apoyo invaluable durante todo mi proceso profesional y de titulación.

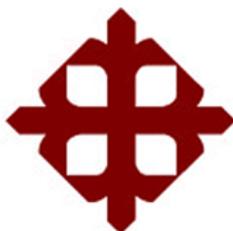
Finalmente, quiero expresar mi cariño a Lisbeth, Karla, José, Erwin y Mauricio, Augusto, amigos que la vida me regaló en mi querida universidad, quienes han sido una compañía inestimable durante estos años, especialmente en este último año, ayudándome en todo momento y haciendo de mi vida y trayecto universitario una experiencia cálida, afectuosa y llevadera.

Betzy Reyes Reyes

DEDICATORIA

A mi mamá, Veccy Reyes Roman, quien ha sido el faro que ilumina mi camino y el cimiento sobre el cual he construido mis sueños. Sin Dios y sin su luz constante, nunca habría llegado hasta aquí. Gracias por ser el viento que impulsa mis velas y la fuerza que me mantiene firme.

Betzy Reyes Reyes



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(Lcdo. Arce Rodríguez, Jorge Enrique)

DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(Dra. Grijalva Grijalva, Isabel Odila)

DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(Lcda. Burbano Lajones, Abigail Elena)

OPONENTE

ÍNDICE

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
Pregunta de investigación:.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo General.....	6
2.2 Objetivos Específicos.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
Marco teórico.....	8
3.1 Marco Referencial.....	8
3.2 MARCO TEÓRICO.....	9
3.2.1 La música.....	9
3.2.2 Los músicos y el deporte.....	9
3.2.3 Factores de riesgo.....	10
3.2.4 La Ergonomía.....	10
3.2.5 Riesgo Ergonómico.....	11
3.2.7 Dolor de Cuello.....	12
3.2.8 Manifestaciones Clínicas del Dolor de Cuello.....	12
3.2.9 Tratamiento Fisioterapéutico Dolor de Cuello.....	13
3.2.10 Dolor Dorso o Lumbar.....	13
3.2.11 Manifestaciones Clínicas del Dolor Lumbar.....	13
3.2.12 Tratamiento Fisioterapéutico del Dolor Lumbar.....	14
3.2.13 Dolor de Muñeca y Mano.....	14
3.2.14 Manifestaciones Clínicas en Dolor de Muñeca y Mano.....	14
3.2.15 Tratamiento de fisioterapia en Dolor de Muñeca y Mano.....	15
3.2.16 Dolor de Codo o Antebrazo.....	15
3.2.17 Manifestaciones Clínicas del Dolor de Codo o Antebrazo.....	15
3.2.18 Tratamiento de fisioterapia para el dolor de Codo o Antebrazo.....	16
3.3 Pausas Activas: Estrategia importante para el bienestar mental en el ámbito laboral.....	16
4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	17
5. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	18
6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
6.1 Población y muestra.....	19

6.2	Criterios de inclusión	19
6.3	Criterios de exclusión	19
6.4	Técnicas:	20
6.4.1	Observacional:.....	20
6.5.1	Test EVA:	20
6.5.2	Cuestionario Nórdico:	20
6.5.3	Método RULA:	20
7.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	22
7.1	Análisis e interpretación de resultados.....	22
8.	CONCLUSIONES.....	27
9.	RECOMENDACIONES	28
10.	PRESENTACION DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	29
10.1	Tema de Propuesta	29
10.2	Objetivo General.....	29
10.3	Objetivos Específicos	29
	Pausas activas	30
11.	BIBLIOGRAFÍA	33

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados del cuestionario nórdico	22
Tabla 2. Resultados de la escala de EVA y tiempo de dolor.....	24
Tabla 3. Duración, recibieron tratamiento.....	25
Tabla 4. porcentaje Método RULA.....	26

RESUMEN

Existen diversos factores pueden causar dolores musculares, dificultando su capacidad para trabajar y realizar actividades cotidianas con normalidad. Por esta razón, es crucial emplear diferentes evaluaciones para identificar el riesgo ergonómico y determinar si los profesores de música experimentan algún tipo de dolor muscular. **Objetivo:** Determinar los dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de música Antonio Neumane. **Materiales y Métodos:** Se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo, de tipo observacional, transversal, evaluando a una población de 47 profesores de música, de ambos sexos, en diferentes rangos de edades. **Resultados:** Según el cuestionario nórdico, el dolor más frecuente se localizó en la zona dorsal o lumbar (37%), seguido por el cuello (30%), el hombro derecho (12%), la muñeca o mano derecha (9%), la muñeca o mano izquierda (6%), y el hombro izquierdo y el codo o antebrazo (3%). **Conclusión:** Este estudio demuestra que el profesorado tiene un alto riesgo de padecer dolores musculares, especialmente en el cuello y la zona dorsal o lumbar. Estas molestias se deben principalmente a que la mayoría de los instrumentos no están diseñados ergonómicamente, lo que interfiere en sus actividades diarias. Por lo tanto, es fundamental la aplicación del Cuestionario Nórdico, el Método RULA y el Test de EVA, que son herramientas de gran utilidad para identificar las zonas de dolor y medir el riesgo ergonómico en los profesionales del área referida.

Palabras claves: Dolor Musculoesquelético, Cuestionario Nórdico, Método Rula, Test de EVA, kinesioterapia y pausa activa.

ABSTRACT

Throughout the life of musicians, there are several factors that can cause muscle pain, especially in the upper limbs, which prevents them from performing their work and daily activities normally. For this reason, it is important to use different assessments to help identify ergonomic risk and determine whether music teachers have any type of muscle pain. **Objective:** To determine through different evaluations the ergonomic risk and the most frequent areas of pain in the teachers of the Conservatorium Nacional de Música Antonio Neuman. **Materials and Methods:** A quantitative, descriptive, observational, cross-sectional and prospective approach was used, evaluating a population of 47 music teachers of both sexes, in different age ranges. **Results:** According to the Nordic questionnaire, the most frequent pain was in the dorsal or lumbar area (37%), followed by the neck (30%), right shoulder (12%), right wrist or hand (9%), left wrist or hand (6%), and left shoulder and elbow or forearm (3%). **Conclusion:** This study shows that teachers have a high risk of suffering from muscular pain, especially in the neck and the dorsal or lumbar area. This discomfort is mainly due to the fact that most of the instruments are not ergonomically designed, which interferes with their daily activities. Therefore, it is essential to apply the Nordic Questionnaire, the RULA Method and the EVA Test, which are very useful tools to identify pain areas and measure the ergonomic risk in the professionals of the referred area.

KEY WORDS: Musculoskeletal pain, Nordic Questionnaire, Rula Method, EVA test, kinesiotherapy and active pause.

INTRODUCCIÓN

Los músicos, a lo largo de su carrera, están expuestos a riesgos que pueden afectar a nivel auditivo, mental, musculoesquelético, de manera momentánea o permanente. Esto se debe, en parte, a que, con el tiempo, adoptan malas posturas y realizan movimientos repetitivos, ya que sus instrumentos y áreas de trabajo no están diseñados ergonómicamente.(1)

Los músicos son propensos a desarrollar trastornos musculoesqueléticos debido a la inadecuada ergonomía en su entorno laboral. Se estima que entre el 32% y el 87% de los profesionales musicales experimentan estas lesiones en algún momento de su carrera. Pueden sufrir dolor, rigidez y falta de funcionalidad en áreas como las manos, brazos, cuello y espalda. Las largas horas de práctica, la exigencia mental y física, junto con una técnica deficiente, son factores que pueden desencadenar estos problemas. Asimismo, la falta de conocimientos sobre el cuidado ergonómico en el ámbito musical se asocia a la prevalencia de estas afecciones.(2)

La ergonomía es una disciplina científica que estudia las interrelaciones entre las personas y los elementos de un sistema, con el objetivo de mejorar la productividad, la comodidad, el rendimiento y la vitalidad de los seres humanos en los lugares de trabajo, reduciendo así el estrés y el riesgo de lesiones entre los trabajadores. Al tener en cuenta estas interacciones, la ergonomía puede ser de gran beneficio para disminuir el estrés y los factores de riesgo de lesiones, colaborando a un ambiente de trabajo más saludable y eficiente, mejorando la calidad de vida. (3)

Para evaluar a cada uno de los músicos, se empleará el cuestionario nórdico, diseñado específicamente para evaluar los síntomas musculoesqueléticos en entornos ergonómicos y ocupacionales. Estudios realizados han demostrado que este cuestionario es válido, confiable y práctico, ya que permite identificar problemas y su relevancia en el ámbito laboral. Además, sirve como una herramienta inicial para detectar problemas musculares y evaluar su evolución progresiva.(4)

La Escala Visual Analógica (EVA) es un método crucial para evaluar el dolor de manera reproducible entre los músicos. Esta escala consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, donde el extremo izquierdo indica la ausencia o menor intensidad del dolor, y el derecho, la mayor intensidad.(5)

Como última técnica de evaluación, el método RULA se encarga de valorar las posturas individuales adquiridas en el puesto de trabajo. En primer lugar, se analiza la posición que adopta el trabajador durante sus tareas diarias, observando los distintos ciclos de trabajo e incluyendo el tiempo que pasa en cada postura, centrándose principalmente en los miembros superiores.(6)

Este estudio se enfoca en evaluar los dolores musculares más frecuentes y el riesgo ergonómico según la postura adoptada al tocar los instrumentos por los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane. Para realizar una evaluación exhaustiva, se emplearán varias herramientas diagnósticas, como el Test de EVA, el Cuestionario Nórdico y el Método RULA. Es fundamental detectar estas afecciones a tiempo para abordarlas de manera oportuna y eficaz.

1. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo del tiempo, tocar un instrumento musical ha sido considerado un trabajo esencialmente artístico, aunque también exige un alto rendimiento físico y psicológico en cada práctica o presentación. Esto conlleva a la adopción de malas posturas ergonómicas y movimientos repetitivos debido a las largas horas de trabajo, afectando principalmente a los miembros superiores. Los músicos suelen tocar sus instrumentos en un patrón flexor, lo que ocasiona fatiga en los músculos extensores.(7)

Según Pamela Jijón, "los trastornos musculoesqueléticos en miembros superiores son enfermedades inflamatorias y degenerativas del sistema osteomioarticular causadas o agravadas principalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla" (8). Estas lesiones musculoesqueléticas abarcan una amplia gama de afecciones clínicas que incluyen alteraciones en los músculos, tendones, articulaciones y síndromes de atrapamiento nervioso, entre otros. En la actualidad, los trastornos musculoesqueléticos son uno de los problemas de salud más prevalentes, ya que existen factores de riesgo que impiden llevar una vida con normalidad y pueden resultar en la ausencia temporal o permanente del ámbito laboral.(8)

En 2018, Zarza Macarena y Kunzi Selina realizaron un estudio en la Orquesta Sinfónica Nacional de Paraguay. La población fue de 80 integrantes, mientras que la muestra estuvo conformada por 58 músicos. La prevalencia de afecciones encontradas fue del 75% para tendinopatías, 10% para neuropatías, 10% para luxaciones y 5% para fracturas.(9)

Un artículo publicado en la revista de investigación y casos de la salud de Lima, Perú, indica que la prevalencia de riesgo ergonómico en los músicos es muy alta, con un 38,46% en riesgo alto, 34,7% en riesgo medio y 27,47% en riesgo bajo. (10). En la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, se realizó un estudio en el Conservatorio Nacional de Música, donde se evaluaron 211 personas, siendo la mayoría varones. La prevalencia de cervicalgia fue del 64,4%, con un 45,6% de los casos presentando discapacidad moderada y un 45% discapacidad leve (11).

En Ecuador, se realizó un estudio con una población de 35 músicos, de los cuales el 83% eran hombres y el 17% mujeres, con un rango de edad entre 51 y 60 años. Los resultados mostraron un riesgo ergonómico alto en el 28,57% del lado derecho y 31,43% del lado izquierdo, y un riesgo ergonómico medio en el 60% del lado derecho y 54,29% del lado izquierdo, debido a la ausencia de ergonomía, 31,43% lado izquierdo y Riesgo ergonómico medio: Lado derecho 60% e izquierdo 54,29%, por la ausencia de ergonomía.(11)

Los músicos están expuestos a riesgos ergonómicos elevados, cuya prevalencia aumenta cada día. Esto se debe, en gran medida, a que la mayoría no adopta una postura adecuada al ensayar con sus instrumentos, lo que incrementa la probabilidad de padecer dolores musculares. Además, muchos de estos instrumentos no fueron desarrollados con principios ergonómicos.(12)

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo evaluar los dolores musculares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane. Se tomará en cuenta tanto a hombres como a mujeres de diferentes rangos de edad, y se realizarán diversas pruebas para evaluar su postura y determinar si presentan dolor en alguna zona de sus extremidades superiores.

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son los dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar los dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane.

2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar la presencia y localización de dolores musculares en los profesores del Conservatorio Antonio Neumane utilizando las pruebas EVA, Cuestionario Nórdico
- Aplicar el método Rula e identificar las áreas de mayor riesgo ergonómico.
- Analizar los resultados obtenidos en el desarrollo del estudio
- Diseñar una propuesta de intervención de pausas activas basada en los resultados obtenidos para los profesores del Conservatorio Antonio Neumane.

3. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio titulado “Evaluación de dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane” tiene como objetivo valorar el riesgo ergonómico y las zonas de dolor más comunes a las que están expuestos los docentes de música. Para llevar a cabo esta evaluación, se utilizarán el Test de EVA, el Cuestionario Nórdico y el Método RULA. Los datos obtenidos serán tanto cualitativos como cuantitativos, lo que permitirá determinar la existencia de lesiones musculoesqueléticas y los riesgos más prevalentes en los profesores de música del conservatorio.

Los músicos están expuestos a diversas alteraciones médicas que afectan su sistema muscular, óseo y nervioso, principalmente en los miembros superiores, como los hombros, la columna vertebral, las muñecas, las manos, y las zonas lumbares y dorsales. Estas afecciones pueden manifestarse en forma de contracturas, dolores cervicales y problemas en las extremidades superiores.

La música es una disciplina que, como muchas otras, requiere de largas horas de dedicación. A lo largo de la vida de un músico, que usualmente comienza en la infancia, estos profesionales están expuestos a riesgos físicos y psicológicos como resultado de las extensas horas de ensayo, el alto volumen, y los movimientos repetitivos. En muchos conservatorios no se enseña la ergonomía adecuada, lo cual podría mitigarse con la intervención de profesionales dedicados a esta área, tales como médicos, fisioterapeutas y kinesiólogos, quienes estarían encargados de educar a los músicos y reducir estos riesgos.

En la actualidad, los test y métodos de evaluación han adquirido mayor relevancia para ser precisos al momento de identificar los riesgos que enfrentan los músicos. Estos procedimientos son fundamentales para detectar las afectaciones y el riesgo ergonómico al que están expuestos cada uno de los profesores de música. Por lo tanto, la “Evaluación de dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane” es necesaria y será de gran utilidad para los trabajadores, quienes serán los principales beneficiarios al recibir los resultados de las evaluaciones realizadas. Esto les brindará información valiosa, ayudándoles a mejorar su ergonomía.

Marco teórico

3.1 Marco Referencial

En un estudio realizado en la Universidad Fasta sobre la incidencia y prevalencia de la cervicalgia en músicos, se encontró que el 57.1% de los entrevistados son hombres y el 42.9% son mujeres, con un rango de edad de 30 a 85 años. El análisis determinó que 17 músicos padecen o han padecido de cervicalgia. Los instrumentistas, especialmente aquellos que practican el piano, presentan hormigueos que se extienden desde las manos hasta los dedos, con ausencia de percepción en estas áreas. Además, se observó que el 52.4% de los entrevistados experimenta dificultad ligera al tocar los instrumentos, el 19% tiene dificultad controlada, y el resto no reporta molestias.(13)

Por otra parte, en un estudio realizado por Bernabeu (2018) en la Universidad Miguel Hernández, titulado “Patologías musculoesqueléticas y/o dolor en los músicos profesionales de orquesta: revisión bibliográfica”, se analizaron 20 artículos observacionales. El estudio indica que el 65% de los artículos revisados informan que las patologías musculoesqueléticas predominantes afectan al 62.5% de los músicos, y el 95% de los artículos destacan la prevalencia de estas afecciones. Se encontró que el 40% y el 30% de los estudios sugieren que el sexo femenino y los instrumentistas de cuerda, respectivamente, son más propensos a sufrir estas condiciones. Además, el 50% de los estudios confirma una conexión entre el instrumento utilizado y la zona afectada, destacando que el 60% de los casos se localizan en la zona lumbar, cervical y las extremidades superiores.(14)

En un estudio realizado en la Orquesta Sinfónica del Teatro Nacional Serbio de Novi Sad (2019), titulado “Una sinfonía dolorosa: la presencia del síndrome de uso excesivo en músicos clásicos profesionales”, se examinó una población de 50 músicos, de los cuales el 60% eran hombres y el 40% mujeres. Los músicos participantes tocaban tres tipos de instrumentos: piano, instrumentos de madera y teclados. El rango de edad de los participantes era de 21 a 58 años, y todos llevaban practicando entre 15 y 50 años. La mayor prevalencia de dolores musculares se observó en el cuello, la espalda, los hombros, las muñecas, las manos y los brazos. Además, el 81.8% de los músicos reportó una alta demanda y responsabilidad asociada a su profesión, lo que podría contribuir a la presencia de estos dolores.(15)

3.2 MARCO TEÓRICO

3.2.1 La música

La música es el arte que se manifiesta a través de sonidos vocales e instrumentales, y se asocia con la belleza. Cuando la música se vincula con la salud, se observa que una postura óptima combinada con una ejecución musical adecuada puede contribuir a un mejor estado de salud general del cuerpo. Más del 75% de los músicos profesionales desarrollan, con el tiempo, alguna lesión musculoesquelética que puede afectar su capacidad para trabajar con normalidad y realizar sus actividades diarias.

El análisis musical se define como una actividad física realizada con un instrumento musical, en la que las extremidades superiores son las que más se ejercitan. Estos movimientos requieren un alto grado de actividad y precisión, y es fundamental mantener un buen control postural. Las largas horas de ensayo y el alto rendimiento requerido hacen que estos movimientos sean repetitivos, lo que, junto con el esfuerzo físico implicado, puede impactar negativamente en el sistema musculoesquelético.(16)

3.2.2 Los músicos y el deporte

Para que un músico pueda cumplir con todas sus funciones, depende en gran medida del cerebro. Los músicos que tocan instrumentos dirigen sus músculos para mantener el ritmo y la precisión en la ejecución. Además, deben coordinar aspectos como el tiempo, el carácter y la sonoridad, centrando su atención en la interpretación para dominar la técnica de su instrumento. Los músicos también enfrentan una gran responsabilidad y presión durante sus presentaciones, lo que requiere un considerable esfuerzo tanto físico como mental. El uso del instrumento implica que el músico debe emplear su propio cuerpo para sostenerlo y manejarlo adecuadamente.(17)

En estudios realizados con músicos, no se ha determinado si las habilidades adquiridas con el tiempo se deben a una evolución profesional o a una predisposición innata que optimiza la condición pulmonar como respuesta a su función. En el caso de los instrumentistas de viento, se observa que la absorción de oxígeno y el umbral anaeróbico sirven como indicadores del cansancio físico.(18)

3.2.3 Factores de riesgo

Según Pérez, G (2019), los factores de riesgo se clasifican en dos categorías: **factores intrínsecos** y **factores extrínsecos**. Los factores intrínsecos incluyen el tamaño del instrumento, la fuerza, el tono muscular, la flexibilidad del músico y la presencia de enfermedades subyacentes. Por otro lado, los factores extrínsecos comprenden la técnica y el ambiente del músico. La técnica se refiere a cómo se sostiene el instrumento, la fuerza empleada para tocarlo y la regularidad de las posturas, ya sean estáticas o dinámicas.

En otro estudio, se identifican varios factores de riesgo, como el ser mujer, tener exceso de masa corporal y tocar instrumentos de cuerda. Sin embargo, algunos análisis destacan que el género no es un factor determinante. A estos factores se suman el dolor corporal por las largas horas de práctica, el exceso de esfuerzo físico, la ansiedad relacionada con la profesión, un estilo de vida sedentario, los años de práctica y los movimientos repetitivos. Todos estos elementos pueden contribuir a la aparición de lesiones musculoesqueléticas. (19)

3.2.4 La Ergonomía

La terminología **ergonomía** proviene de las palabras griegas *ergon* (trabajo) y *nomos* (ley). Esta disciplina se enfoca en la relación entre las personas, la tecnología y la organización, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, la salud de los trabajadores y optimizar el rendimiento físico en el entorno laboral. El enfoque ergonómico busca adaptar los elementos del entorno de trabajo a las necesidades de cada individuo, promoviendo un ambiente más productivo y reduciendo el riesgo de lesiones y estrés.(20)

Según Torres et al. (2021), “la ergonomía, durante su evolución, se ha nutrido de varias disciplinas científicas y ha contribuido a otras, como la salud pública. Por ejemplo, la aplicación de los principios de ergonomía en el diseño de los sistemas de trabajo ha ayudado a disminuir la fatiga, el malestar, la carga de trabajo, las lesiones y los trastornos crónicos que pueden afectar a la población trabajadora”. Además, los horarios de trabajo son un aspecto importante en ergonomía, ya que los turnos pueden causar problemas de salud como trastornos digestivos, enfermedades

cardiovasculares, desórdenes metabólicos como la diabetes, y trastornos del sueño.
(21)

3.2.5 Riesgo Ergonómico

se refiere a las posturas incorrectas y recurrentes que los trabajadores adoptan con el tiempo, las cuales pueden provocar lesiones musculoesqueléticas a largo plazo.(22). Estos riesgos se dividen en dos categorías principales: **carga física** y **carga mental**. Los riesgos de carga física incluyen aquellos generados por movimientos repetitivos, posturas forzadas y factores ambientales adversos. Por otro lado, los riesgos de carga mental se relacionan con la magnitud y complejidad de la información recibida, así como con la exigencia y duración para completar una tarea.(23)

Una postura inadecuada se caracteriza por una posición forzada, que puede ser el resultado de cargar equipos o herramientas no diseñados ergonómicamente y de trabajar en espacios que no son adecuados. El sobreesfuerzo se refiere a la demanda física excesiva, que lleva a un mayor desgaste de energía y genera fatiga en el trabajador.(24)

3.2.6 Trastornos Musculoesqueléticos

Según la OMS, aproximadamente 1,710 millones de personas en todo el mundo sufren de trastornos musculoesqueléticos. Estos trastornos causan dolor y limitan la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, reduciendo así la capacidad de las personas para trabajar. Los trastornos musculoesqueléticos representan el mayor componente en rehabilitación a nivel global, afectando tanto a niños como a adultos.(25)

Estos trastornos son comunes entre los músicos que practican con instrumentos. A menudo, las dificultades surgen debido a los movimientos repetitivos y pueden agravarse a lo largo de su carrera, especialmente entre los profesionales. Los músicos que tocan el piano son particularmente propensos a problemas motores, mientras que los músicos de cuerda enfrentan un mayor riesgo de sobrecarga muscular.(26)

Según Narducci, M (2020), “Lederman documentó que entre el 73.4% y el 87.7% de los músicos instrumentales profesionales sufren un trastorno musculoesquelético relacionado con la interpretación durante su carrera”. Las lesiones graves suelen ser el resultado del sobreuso de los instrumentos, lo que puede llevar a malas posturas, carga musical, estrés y sobrecarga física. Los traumatismos más frecuentes ocurren en los miembros superiores, afectando a los músicos de diversos instrumentos. Estas lesiones pueden ser tratadas con métodos conservadores y la intervención de especialistas, como fisioterapeutas.(27)

3.2.7 Dolor de Cuello

La cervicalgia, también conocida como dolor de cuello, es una de las dolencias más comunes en los seres humanos. Se manifiesta en episodios de dolor agudo y crónico, y suele ir acompañada de una limitación en el rango de movimiento de la zona cervical. Su alta frecuencia puede impactar significativamente en la vida diaria de las personas, ya que el dolor limita la capacidad de realizar actividades cotidianas y laborales.(28)

Según Muñoz et al., en su artículo sobre cervicalgia, esta se localiza entre el occipucio y la primera vértebra torácica, con o sin irradiación hacia las extremidades superiores. Se considera dolor crónico cuando persiste por más de tres meses. En muchos casos, cuando el dolor es leve, puede desaparecer en tres semanas con rehabilitación adecuada.(29)

Es importante tener en cuenta que los principales factores desencadenantes de la cervicalgia suelen ser de naturaleza física, relacionados con el trabajo o las ocupaciones. Existen varios tipos de dolor de cuello: el **dolor mecánico**, que surge por procesos degenerativos en huesos o ligamentos; el **dolor inflamatorio**, producido por inflamaciones articulares; y el **dolor radicular**, que a menudo empeora con ciertos movimientos y puede ir acompañado de una sensación de hormigueo. (30)

3.2.8 Manifestaciones Clínicas del Dolor de Cuello

Las manifestaciones clínicas incluyen dolor leve o persistente, rigidez en los diferentes planos de movimiento (flexión, extensión, lateralización), y en algunos

casos, el dolor puede irradiar desde la cabeza hasta las extremidades superiores. Además, pueden presentarse síntomas como mareos, cefaleas y náuseas.(31)

3.2.9 Tratamiento Fisioterapéutico Dolor de Cuello

El objetivo principal del tratamiento fisioterapéutico del dolor de cuello es aliviar el dolor y mejorar los rangos de movimiento del cuello. Para lograrlo, es necesario el uso de agentes físicos, como la electroterapia, que tiene la función de relajar la zona afectada, disminuyendo así el dolor.(32)

3.2.10 Dolor Dorso o Lumbar

La columna vertebral está compuesta por 33 vértebras y se clasifica en cinco partes: cervical, dorsal, lumbar, sacra y coccígea. Cumple con funciones importantes, como la movilidad y la protección de varios componentes nerviosos. El dolor lumbar se define como el dolor en la zona lumbosacra, en la parte baja de la espalda, y puede variar en intensidad, desde leve hasta grave. Es una de las principales causas de malestar en personas menores de 45 años, aunque también puede presentarse en niños y ancianos.(33). El dolor lumbar tiene diferentes clasificaciones según su duración: lumbalgia aguda (menos de 3 a 6 semanas), lumbalgia subaguda (más de 3 a 6 semanas) y lumbalgia crónica (más de 12 semanas).(34)

El dolor en la parte baja de la espalda representa un gran desafío tanto para la salud como para la sociedad. Suele estar relacionado con distintos factores, como la postura, el trabajo, la obesidad, la altura y la edad. Para diagnosticar la lumbalgia, es esencial una evaluación adecuada. Uno de los principales objetivos de la fisioterapia es eliminar el dolor en los pacientes y enseñarles cómo prevenir futuras recurrencias, utilizando movilizaciones activas y agentes físicos.(35)

3.2.11 Manifestaciones Clínicas del Dolor Lumbar

Las manifestaciones clínicas del dolor lumbar incluyen fiebre, dolor intenso durante la noche o en reposo, debilidad en las extremidades inferiores, disfunción vesical, alteraciones de la marcha, aumento inesperado de la masa muscular, transpiración nocturna y dolor en la columna.(36)

3.2.12 Tratamiento Fisioterapéutico del Dolor Lumbar

El tratamiento fisioterapéutico del dolor lumbar incluye el uso de agentes físicos, como la electroterapia TENS, que ayuda a desinflamar los tejidos del cuerpo y a controlar los receptores del dolor, mejorando así la sintomatología. También se emplea el masaje relajante, una técnica de fisioterapia que se aplica con movimientos de fricción utilizando las manos, lo que disminuye el dolor, libera endorfinas y mejora la flexibilidad muscular. Además, se incluyen movilizaciones que son realizadas por el paciente con la ayuda del fisioterapeuta.(37)

3.2.13 Dolor de Muñeca y Mano

Según Benegas et al. en su artículo nos dice publicado como **“Frecuencia de Tendinitis de Quervain en estudiantes de medicina y su relación con el uso de teléfonos inteligentes”** que: “Es una inflamación de la vaina de los tendones abductor largo y extensor corto del pulgar debido a un trauma agudo, ejercicio extremo o por micro traumas acumulados causados por un uso excesivo del pulgar”.(38)

Uno de los síntomas más destacados es la molestia en la parte dorsal de la muñeca, que puede extenderse hacia el antebrazo y el pulgar. El tratamiento para esta inflamación incluye el uso de medicamentos antiinflamatorios, inyecciones, así como terapia ocupacional y física. La prevalencia varía entre el 0,7% y el 36%, y es más común en mujeres, afectando predominantemente la mano derecha en un 67% de los casos.(39)

3.2.14 Manifestaciones Clínicas en Dolor de Muñeca y Mano

Dolor focalizado en la cara lateral de la muñeca, el cual es más intenso al realizar movimientos repetitivos del pulgar, es una manifestación gradual de magnitud moderada, que irradia en la cara lateral del antebrazo, hormigueo en el dedo pulgar, que crece al extender la articulación metacarpofalángica, reducción de la fuerza al intentar levantar un objeto y dificultar cuando se realiza la maniobra de pinzamiento.(40)

3.2.15 Tratamiento de fisioterapia en Dolor de Muñeca y Mano

El tratamiento tiene como objetivo principal recuperar la fuerza, mejorar los rangos de movimiento y disminuir el dolor. Entre las técnicas empleadas se incluyen: masaje en los tejidos corporales, para reducir la tensión muscular, aliviar el dolor y drenar los líquidos; movilizaciones pasivas de muñeca y pulgar; estiramientos pasivos lentos y suaves (si el dolor es tolerable); ejercicios activos; y el uso de agentes físicos como la crioterapia en fases leves, la cual ayuda a aliviar el dolor. También se puede emplear la electroterapia como parte del tratamiento.(41)

3.2.16 Dolor de Codo o Antebrazo

El dolor de codo o antebrazo es una dolencia que frecuentemente afecta al miembro superior. El epicóndilo se identifica anatómicamente como el sitio de inserción de los tendones del músculo extensor radial corto del carpo, el extensor cubital largo del carpo y el extensor de los dedos. Esta afección afecta principalmente a personas que realizan movimientos repetitivos en su ámbito laboral. (42)

Las lesiones por estrés acumulativo afectan a los tejidos blandos y son causadas por el exceso o la repetición constante de movimientos en distintas articulaciones. Según esta teoría, cada movimiento repetitivo puede causar microtraumas, lo que resulta en el desgaste de la estructura afectada. Estas lesiones ocurren cuando se excede la capacidad de respuesta del cuerpo o cuando no se permite tiempo suficiente para la recuperación de los tejidos. Normalmente, están relacionadas con el tipo de trabajo que realiza la persona.(43)

3.2.17 Manifestaciones Clínicas del Dolor de Codo o Antebrazo

Los pacientes que sufren de esta patología suelen presentar dolor en la parte lateral del codo, que se extiende hacia el tercio proximal del antebrazo. El dolor tiende a intensificarse cuando se mantiene la muñeca extendida mientras se sostiene un objeto, lo que provoca dificultad para sostener y levantar objetos.(44)

Según Sierra et al. (2023) “El dolor dolor es progresivo, un dolor localizado en el epicóndilo lateral, pudiendo irradiar a otras zonas, que se presenta en primer lugar ante determinados gestos de extensión de muñeca y pronosupinación del antebrazo, pudiendo con el paso del tiempo, ser un dolor que aparece también en el reposo”.(45)

3.2.18 Tratamiento de fisioterapia para el dolor de Codo o Antebrazo

El objetivo del tratamiento es aliviar el dolor y la inflamación en el codo, mejorar la fuerza y la flexibilidad de los músculos del antebrazo, y prevenir futuras lesiones. Esto se logra a través de la aplicación de agentes físicos, como la electroestimulación, y una combinación de ejercicios. Estos ejercicios incluyen fortalecimiento muscular, estiramientos, terapia manual, y educación del paciente sobre la buena postura.(46)

3.3 Pausas Activas

Las pausas activas consisten en sesiones de actividad física que se realizan en el entorno laboral, con una duración mínima de 10 minutos. Estas pausas incluyen ejercicios destinados a mejorar la adaptación cardiovascular, fortalecer los músculos y optimizar el rango de movilidad, con el objetivo de reducir el riesgo cardiovascular y prevenir complicaciones musculares asociadas a largas jornadas de trabajo. Las pausas activas buscan integrar un hábito saludable en la rutina diaria de los trabajadores, fomentando la importancia de la actividad física a través de iniciativas como charlas informativas.(47)

La falta de actividad física es una de las principales causas de enfermedades, exacerbada por el sedentarismo laboral y las largas horas de inactividad. Las pausas activas se han convertido en una estrategia crucial para promover la salud y seguridad en el ambiente laboral. La Organización Mundial de la Salud considera las pausas activas como una forma de medicina del trabajo, que contribuye a mantener un buen estado físico, mental y social en todos los empleados.(48)

4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Los dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores de música del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane, son dolor de cuello, espalda, muñeca, codo, antebrazo.

5. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	VALORES O CATEGORÍAS	TIPOS DE VARIABLES	INSTRUMENTOS
Edad	Número de años que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Años transcurridos	Años	Cuantitativa.	Cuestionario Nórdico
Sexo.	Categoría que clasifica a las personas como hombres o mujeres	Género de nacimiento	Masculino. Femenino.	Cualitativo.	Cuestionario Nórdico
Tipo de instrumento	Tipo de objeto usado para producir música.	Forma	Guitarra, Cuerda, Percusión, Piano, entre otros	Cuantitativa	Cuestionario Nórdico.
Riesgo Ergonómico	Deficiencia en la ergonomía laboral que afecta la salud.	Mala postura, zona de dolor muscular.	Zona de dolor muscular	Cuali-cuantitativa	Cuestionario Nórdico Método RULA
Dolor	Experiencia sensorial y emocional desagradable.(49)	Intensidad del dolor	Leve Moderado severo	cualitativa	Test de Eva

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo; alcance descriptivo y observacional, ya que se recopilarán datos numéricos y valores estadísticos a través de variables presentes en la población del "Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane" (52). El diseño de la investigación es no experimental, de corte transversal lo que implica que la recopilación de datos se realizará en un único momento temporal. Este corte permitió obtener una visión general de estos dolores y su distribución en la población evaluada, sin necesidad de un seguimiento a lo largo del tiempo. (50)

6.1 Población y muestra

La población objeto de estudio está compuesta por los músicos del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane durante los meses de mayo / agosto de 2024. La muestra incluye a 47 individuos, abarcando diversas edades y géneros.

6.2 Criterios de inclusión

- Profesores de música que trabajen activamente en el Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane durante el periodo del estudio.
- Profesores que estén de acuerdo con participar

6.3 Criterios de exclusión

- Personal Administrativo que no toquen instrumentos.
- Profesores de música que no estén de acuerdo con participar dentro del estudio

6.4 Técnicas:

6.4.1 Observacional: Es una técnica metodológica fundamental en la investigación que permite al investigador analizar de manera directa los fenómenos o eventos en su entorno natural. Los estudios observacionales, son diseños de investigación clínica cuyo objetivo es “la observación y descripción de eventos sin ninguna intervención en el curso natural de estos. La observación ayuda a validar y sustentar la información recopilada, proporcionando un contexto rico para el análisis de los datos y la interpretación de los resultados en la investigación.(51)

6.5 Instrumentos:

6.5.1 Test EVA: La Escala Visual Analógica (EVA) es una herramienta ampliamente utilizada para medir la intensidad del dolor percibido por el paciente. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros con dos extremos: el 0 representa la ausencia total de dolor, mientras que el 10 indica el dolor más intenso que el paciente pueda imaginar. Los pacientes marcan en la línea el punto que mejor representa su nivel de dolor. Según la escala, una puntuación superior a 4 indica dolor de moderado a severo, y una puntuación superior a 6 señala un dolor profundo e intenso. Esta herramienta proporciona una medida sencilla y consistente para evaluar el dolor en contextos clínicos y de investigación.(52)

6.5.2 Cuestionario Nórdico: Es una herramienta de evaluación utilizada para identificar síntomas musculoesqueléticos relacionados con el esfuerzo físico y las condiciones laborales. Se enfoca en detectar problemas en áreas específicas del cuerpo, como cuello, hombros, espalda, codos, antebrazos y muñecas. Este cuestionario es fundamental para la evaluación del riesgo ergonómico y la mejora de la salud ocupacional, ya que ayuda a identificar áreas de preocupación y permite implementar estrategias para reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.(53)

6.5.3 Método RULA: El Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) es una herramienta utilizada para evaluar las posturas adoptadas por los trabajadores, con un enfoque en las extremidades superiores e inferiores. Divide el cuerpo en dos grupos: el Grupo A, que abarca las extremidades superiores, y el Grupo B, que incluye las extremidades inferiores. Utilizando tablas específicas, el método asigna una puntuación a cada área del cuerpo basada en la postura y

el tiempo que se mantiene. Estas puntuaciones permiten calcular un valor global que ayuda a identificar posturas y movimientos de riesgo, facilitando la implementación de mejoras ergonómicas para prevenir lesiones.(54)

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

7.1 Análisis e interpretación de resultados

Tabla 1. Resultados del cuestionario nórdico

PORCENTAJE CUESTIONARIO NORDICO			
DOLOR/INSTRUMENTO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
CODO O ANTEBRAZO		1	1
PIANO		2,13%	2,13%
CUELLO	4	6	10
CLARINETE		2,13%	2,13%
GUIARRA		6,38%	6,38%
PIANO	4,26%	2,13%	6,38%
SAXOFON		2,13%	2,13%
VIOLIN	4,26%		4,26%
DORSAL O LUMBAR	6	6	12
CANTO	2,13%	2,13%	4,26%
GUIARRA		4,26%	4,26%
PIANO	8,51%	2,13%	10,64%
TROMBON DE BARA		2,13%	2,13%
VIOLIN		2,13%	2,13%
VIOLONCHELO	2,13%		2,13%
HOMBRO DER		4	4
PIANO		6,38%	6,38%
VIOLIN		2,13%	2,13%
HOMBRO IZQ	1		1
PIANO	2,13%		2,13%
MUÑECA O MANO DER	2	1	3
PIANO	4,26%	2,13%	6,38%
MUÑECA O MANO IZQ	1	1	2
PIANO		2,13%	2,13%
VIOLIN	2,13%		2,13%
NINGUNO	1	13	14
CLARINETE		2,13%	2,13%
CORNO FRANCES		2,13%	2,13%
FLAUTA TRAVERSA		2,13%	2,13%
GUIARRA		6,38%	6,38%
PIANO	2,13%	6,38%	8,51%
TROMBON DE BARA		2,13%	2,13%
TROMPETA		2,13%	2,13%
VIOLIN		4,26%	4,26%
TOTAL, GENERAL	31,94%	68,12%	100%

Fuente: Datos obtenidos del investigador

Análisis: De acuerdo con los datos recopilados los dolores más frecuentes son en la zona dorsal o lumbar representando mayor caso de molestias, con un total de 12 casos, tanto en hombres como en mujeres. La mayor incidencia se observó en profesores que tocan el piano, representando un 10,64% de los casos. Le sigue el cuello, con 10 casos de molestias, siendo más común en profesores que tocan el piano y la guitarra, con un 6,38%. Estas áreas fueron las más afectadas.

En cuanto a las zonas de dolor con menor frecuencia fueron, el hombro derecho presentó 4 casos en profesores de música, con un 6,38% en aquellos que tocan el piano. También se reportaron 3 casos de dolor en la muñeca o mano derecha, igualmente en profesores que tocan el piano, con un 6,38%. Por último, se registraron 2 casos de dolor en la muñeca derecha en profesores de música, representando un 6,38%.

Tabla 2. Resultados de la escala de EVA y tiempo de dolor

TABLA DE RESULTADOS ESCALA DE EVA								
TIEMPO DE DOLOR	0	4	5	6	7	8	10	TOTAL
CODO O ANTEBRAZO			1					1
60			1					1
CUELLO		3			3	4		10
30		1						1
60		1						1
365		1			1	1		3
1825						3		3
2920					2			2
DORSAL O LUMBAR		1	1	1	3	5	1	12
60				1	1			2
365		1						1
730						2		2
1460			1		1	1		3
2555					1			1
2923						1		1
4380						1		1
16790							1	1
HOMBRO DER		1			2	1		4
90					1	1		2
120		1						1
3285					1			1
HOMBRO IZQ					1			1
1095					1			1
MUÑECA O MANO DER			1		1	1		3
730					1			1
1460						1		1
1825			1					1
MUÑECA O MANO IZQ			1			1		2
365			1					1
730						1		1
NINGUNO	14							14
0	14							14
TOTAL, GENERAL	14	5	4	1	10	12	1	47

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Análisis: De acuerdo con los datos recopilados en el Test de Eva, hubo un total de 12 casos de dolor intenso, lo que representa el 25,53% del total. La molestia que se presentó con mayor frecuencia en esta categoría fue el dolor dorsal o lumbar, con un nivel de dolor de 5, lo que equivale al 10,64%. En cuanto a la molestia con mayor duración, el dolor dorsal o

lumbar fue el más prolongado, registrando un tiempo total de 16,790 días con 1 solo caso.

Tabla 3. Duración, recibieron tratamiento

TABLA DE RESULTADOS POR DURACIÓN DE EPISODIOS Y SI RECIBIERON TRATAMIENTO						
Instrumento/tratamiento	0 horas	1 a 24 horas	1 a 4 semanas	1 a 7 días	menos de 1 horas	Total, de casos
CANTO		1	1			2
NO		1	1			2
CLARINETE	1				1	2
NO	1				1	2
CORNO FRANCES	1					1
NO	1					1
FLAUTA TRAVERSA	1					1
NO	1					1
GITARRA	3		1	1	3	8
NO	3		1	1	2	7
SI					1	1
PIANO	4	3	2	4	8	21
NO	4	1	1	3	8	17
SI		2	1	1		4
SAXOFON					1	1
NO					1	1
TROMBON DE BARA	1			1		2
NO	1			1		2
TROMPETA	1					1
NO	1					1
VIOLIN	2		1	1	3	7
NO	2			1	2	5
SI			1		1	2
VIOLONCHELO			1			1
SI			1			1
Total, general	29,78%	8,51%	12,76%	14,89%	34,04%	47

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Análisis: El tiempo de dolor en los profesores de música se clasificó de la siguiente manera: menos de 1 hora 16 casos en profesores que tocan el piano con un 34,04%, de 1 a 7 días en 7 casos con un 14,89%, de 1 a 4 semanas en 6 casos con un 12,76%, de 1 a 24 horas en 4 casos con un 8,51%, y sin ningún día de duración en 14 casos con un 29,78%. En los resultados obtenidos la gran parte de la población de músicos no han recibido tratamiento, siendo así el más predominante en profesores de piano con un 36,17%, estos datos indican que existe muy poca información sobre los servicios de fisioterapia o rehabilitación.

Tabla 4. porcentaje Método RULA

PORCENTAJE DE RESULTADOS METODO RULA							
INSTRUMENTOS	RULA 2	RULA 3	RULA 4	RULA 5	RULA 6	RULA 7	TOTAL
CANTO	2,44%						2,44%
CLARINETE				2,44%			2,44%
CORNO FRANCES		2,44%					2,44%
FLAUTA TRAVERSA				2,44%			2,44%
GUIARRA				2,44%	9,76%	4,88%	17,07%
PIANO	2,44%	17,07%	17,07%	2,44%	7,32%		46,34%
SAXOFON				2,44%			2,44%
TROMBON DE BARA					2,44%		2,44%
TROMPETA				2,44%			2,44%
VIOLIN			2,44%	9,76%	2,44%	2,44%	17,07%
VIOLONCHELO		2,44%					2,44%
TOTAL, GENERAL	4,88%	21,95%	19,51%	24,40%	21,96%	7,32%	100,00%

Fuente: Elaborado por el autor

Análisis: Se muestra que la mayor parte de la población entre los instrumentos utilizados son el piano con un 46,34%, La guitarra y el violín con un 17,7% Los instrumentos restantes, incluyendo canto, clarinete, corno francés, flauta travesa, saxofón, trombón de vara, trompeta y violonchelo, son tocados por solo un 2,44 % de la población cada uno. El porcentaje de resultados obtenidos con Rula 7 es de un 7,32% este grupo está en la categoría de mayor riesgo ergonómico, Rula 6 con 21,96% Rula 5 con un 24,4%, Rula 4 con un 19,51% Rula 3 con un 21,95% y Rula 2 con un 4,88% con deficiencia de ergonomía. Es crucial implementar cambios y medidas preventivas para evitar el riesgo de dolores musculares.

8. CONCLUSIONES

- La evaluación mediante el cuestionario Nórdico y la escala EVA confirma que los dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores de música del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane son, dorsal o lumbar y cuello siendo los dolores más significativos en el conservatorio, siguiendo con los hombros, Muñeca y codo. En los puntajes EVA elevados, destacando con un nivel de dolor de 8. Estos resultados subrayan la relación directa entre las actividades laborales y las dolencias musculoesqueléticas, cumpliendo así con el objetivo de identificar las áreas corporales más afectadas y la intensidad del dolor en los músicos.
- El análisis realizado mediante el método RULA revela que los instrumentos más utilizados entre la población estudiada son el piano, la guitarra y el violín. Otros instrumentos, como el canto, clarinete, corno francés, flauta traversa, saxofón, trombón de vara, trompeta y violonchelo presentan una menor frecuencia de uso. En cuanto al riesgo ergonómico, se observó que los músicos que tocan la guitarra y el violín tienen un alto riesgo, obteniendo un puntaje de 7 en la escala RULA. Esto indica la necesidad urgente de implementar cambios en la postura y condiciones de trabajo para estos profesores
- A pesar de la alta población de músicos que padecen dolor y un porcentaje significativo de riesgo ergonómico de los profesores de música no han recibido información de cómo mantener una correcta ergonomía dentro de su entorno laboral, lo que evidencia la necesidad de implementar un programa de pausas activas adaptadas a las necesidades específicas de los profesores de música.

9. RECOMENDACIONES

Es esencial que los profesores de música del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane realicen pausas activas durante sus horas de trabajo y práctica instrumental para prevenir y reducir la incidencia de lesiones musculoesqueléticas, especialmente en las zonas dorsales, lumbares y cervicales.

Se recomienda concientizar a todos los profesores sobre la importancia del uso adecuado de soportes ergonómicos y la adopción de posturas correctas según el instrumento que tocan, para minimizar el riesgo de lesiones y mejorar su bienestar general.

Se sugiere que el conservatorio implemente un programa de kinesioterapia que esté accesible para todos los profesores, priorizando aquellos que presentan síntomas de dolor, para asegurar la continuidad de sus actividades sin comprometer su salud.

10. PRESENTACION DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

10.1 Tema de Propuesta

Programa de pausas activas para los profesores del Conservatorio de música

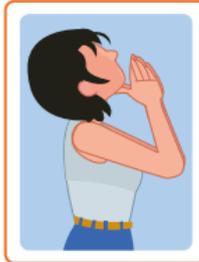
10.2 Objetivo General

Reducir la incidencia de dolores musculares y mejorar el bienestar físico y mental durante sus actividades laborales

10.3 Objetivos Específicos

- Promover la integración de las pausas activas en la rutina diaria de los profesores, fomentando una cultura de autocuidado y bienestar en el ambiente laboral del Conservatorio de Música.
- Diseñar y adaptar una serie de ejercicios de pausas activas que se ajusten a las demandas físicas específicas de los profesores.
- Fomentar la concientización sobre la importancia de las pausas activas entre los profesores del Conservatorio, destacando su impacto positivo en la prevención de dolores musculares y en el bienestar general.

Pausas activas

Cuello	<p>Sentado en una silla, con la mano izquierda, tome la cabeza, con la mano derecha agarramos la silla y ligeramente bajamos el hombro, haga una flexión lateral de cuello hacia el lado izquierdo gradualmente, hasta que sienta tensión en el trapecio. Repita el procedimiento del lado contrario</p>	
	<p>En bipedestación o sedestación, llevamos nuestras manos entrelazadas en la parte occipital de la cabeza, inclina el mentón hacia el pecho. Mantener por 10 segundos</p>	
	<p>En bipedestación o sedestación, junta ambas manos extendiendo los pulgares ubicándolos debajo el mentón. Aplica una contra fuerza empujando la barbilla hacia arriba con los dedos mientras ejerces presión hacia abajo con la cabeza. Mantén por 5 segundos</p>	
Brazos	<p>En bipedestación con la espalda erguida, cruza los brazos por encima de la cabeza con las manos entrelazadas, llevándolos hacia arriba, mantén por 10 segundos.</p>	
	<p>En bipedestación extiende tus brazos, uno a la vez como si fueras a alcanzar el techo.</p>	

	<p>En sedestación, con la espalda erguida, extiende un brazo por encima de tu cabeza, mientras mantienes el otro brazo relajado hacia abajo. Estira lo más que puedas, luego cambia al otro lado.</p>	
<p>Espalda</p>	<p>En bipedestación con los pies ligeramente separados, flexiona el torso y la cadera, flexionando los brazos y una ligera flexión de rodillas.</p>	
	<p>En bipedestación coloca tus manos contra la pared y adelante una pierna. La otra pierna debe estar extendida con el pie en el suelo, sin levantar el talón. Traslada la cadera hacia delante, hasta que sientas un estiramiento en la parte posterior de la pierna, luego vuelve a la misma posición.</p>	
	<p>En bipedestación, estira tus brazos horizontalmente y flexiona las piernas como si estuviera sentado en el aire. Mantén por 10 segundos</p>	
<p>Manos</p>	<p>En bipedestación, mirando al frente, une las palmas de tus manos a la misma altura del pecho, con los dedos hacia arriba y los codos para afuera. Realiza una presión ligera por 5 segundos.</p>	

	En bipedestación, mirando al frente, repetimos el mismo proceso que el anterior ejercicio con la diferencia que las palmas con los dedos van hacia abajo.	
	En bipedestación con los brazos relajados, mueve tus manos, luego flexiona y extiende tus dedos.	
Es esencial realizar estas pausas activas cada 2 horas, al menos por 10 minutos, mientras estén en sus horarios de trabajo, todos los días.		

Recomendaciones	
En sedestación, sostenga con la mano, una pelota pequeña de goma, proceda a apretarla con fuerza durante 3 segundos y relajamos lentamente.	
Poner una música de su agrado por al menos 5 minutos y realizar bailoterapia.	
Estas recomendaciones sirven para reducir el nivel de estrés y la carga mental del trabajo.	

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Trujillo Rodríguez DC. “Problemas músculo esqueléticos en músicos de la especialidad de piano del Conservatorio Regional de música del Norte Público “Carlos Valderrama”. Conservatorio Regional de Música del Norte Público «Carlos Valderrama» [Internet]. 6 de enero de 2020 [citado 11 de junio de 2024]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/750552>
2. TFG_Perez_Garcia_Iñigo.pdf [Internet]. [citado 26 de junio de 2024]. Disponible en: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/41157/TFG_Perez_Garcia_Iñigo.pdf?sequence=5&isAllowed=y
3. Espinoza A. La Ergonomía. 2021;22. Disponible en: <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1969/LEC%20ING%20IND%200017%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Gómez Rodríguez R. Fisioterapia en el músico. Prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas en el músico. 2019 [citado 11 de junio de 2024]; Disponible en: <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/42477>
5. Validation of an instrument for measuring chronic pain in nursing homes. An Sist Sanit Navar [Internet]. 25 de abril de 2019 [citado 16 de mayo de 2024];42(1):19-30. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/60618/43574>
6. Tenesaca L, Rivera S, Oñate C, Garay V. Métodos de Evaluación Ergonómica para los puestos de trabajo de los Choferes de transporte. 1 de abril de 2022;17. Disponible en: <file:///C:/Users/Dell/Downloads/Dialnet-MetodosDeEvaluacionErgonomicaParaLosPuestosDeTraba-8383442.pdf>
7. Ramos y Ramos - PREVALENCIA DE DOLOR Y LESIONES MUSCULOESQUELÉTICA.pdf [Internet]. [citado 26 de junio de 2024]. Disponible en: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/147071/TFG_P%a9rezSierraM_PrevalenciaDolorLesiones.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Ramírez-Pozo EG, Montalvo Luna M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. julio de 2019 [citado 26 de junio de 2024];80(3):337-41. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832019000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Zarza MI, Kunzi SK. Prevalencia de lesiones de la mano en músicos de la Orquesta Sinfónica Nacional. Revista UNIDA Científica [Internet]. 2 de julio de 2021 [citado 14 de mayo de 2024];5(1):33-9. Disponible en: <https://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/cientifica/article/view/51>
10. Arroyo, Castillo M, Peralta, Gonzales S. Factores asociados al nivel de riesgo ergonómico en músicos percusionistas de Lima. 2020;7. Disponible en: <file:///C:/Users/Dell/Downloads/Dialnet-FactoresAsociadosAlNivelDeRiesgoErgonomicoEnMusico-7770643.pdf>
11. Fernando PMB, Estefanía SVT. MGS. LUZ MARÍA AYAVACA TAPIA.

12. Fragoso SEB. Evaluación del riesgo ergonómico mediante el método R.E.B.A y su relación con el dolor musculoesquelético: Revisión bibliográfica. anuario2020 [Internet]. 3 de agosto de 2020 [citado 14 de mayo de 2024];1(1):243-60. Disponible en: <http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/a2020/article/view/96>
13. Liberotti J, Grunberg LA. INCIDENCIA Y PREVENCIÓN DE CERVICALGIA EN MÚSICOS.
14. Cantó B, Pagán EJP. Patologías musculoesqueléticas y/o dolor en los músicos profesionales de orquesta: revisión bibliográfica.
15. Maric DL, Stojic M, Maric DM, Susnjevic S, Radosevic D, Knezi N, et al. Una Sinfonía Dolorosa: La Presencia del Síndrome de Uso Excesivo en Músicos Clásicos Profesionales. International Journal of Morphology [Internet]. septiembre de 2019 [citado 18 de junio de 2024];37(3):1118-22. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022019000301118&lng=es&nrm=iso&tlng=en
16. Lopera MS, Ruiz JV, Arboleda DAE. LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS DE MIEMBRO SUPERIOR Y TRONCO EN MÚSICOS INSTRUMENTISTAS ASOCIADAS A LA PRACTICA Y SUS ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN (EJERCICIO FISICO E HIGIENE POSTURAL).
17. Vernia Carrasco AM. Elite Musicians: More Than a Physical Training. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo [Internet]. junio de 2021 [citado 24 de junio de 2024];11(22). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-74672021000100134&lng=es&nrm=iso&tlng=en
18. García-Rodríguez AM. Capacidad aeróbica en músicos de viento. 2019;28.
19. Rodríguez L. Prevalencia y factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas en músicos de cuerda: Una revisión sistemática.
20. Corrales Luis, Moreno David. Evaluación de los Riesgos ergonómicos que afectan a los servidores policiales de la Unidad de Mantenimiento del Orden en la ciudad de Quito del Distrito de Policía Manuelita Sáenz. 21 de febrero de 2024;25. Disponible en: <file:///C:/Users/Dell/Downloads/Dialnet-EvaluacionDeLosRiesgosErgonomicosQueAfectanALosSer-9437583.pdf>
21. Torres Y, Rodríguez Y, Torres Y, Rodríguez Y. Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [Internet]. agosto de 2021 [citado 26 de junio de 2024];39(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-386X2021000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=es
22. León García TD. Riesgos Ergonómicos asociados a trastornos musculoesquelético en el personal de enfermería de centro quirúrgico, Hospital Goyeneche de Arequipa, 2022. Ergonomic risks associated with musculoskeletal disorders in the nursing staff of the surgical center, Goyeneche Hospital in Arequipa, 2022 [Internet]. 3 de julio de 2022 [citado 21 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6813>

23. Rojas Aranda AR. Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempos de pandemia de COVID-19. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2020 [citado 21 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6826>
24. Olazabal Pardave LM. Riesgos ergonómicos y desempeño laboral de los enfermeros(as) en el Hospital Félix Mayorca Soto durante la pandemia COVID-19. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2022 [citado 21 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/93715>
25. Fierro Serrano S, Reyes Pintor AJ, Reséndiz Dáttoly C. Síntomas musculoesqueléticos examinados mediante el cuestionario nórdico de Kuorinka en personal de salud de primer nivel. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2023 [citado 16 de mayo de 2024];4(12):105. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9233481>
26. Hoppmann RA, Patrone NA. A review of musculoskeletal problems in instrumental musicians. Seminars in Arthritis and Rheumatism [Internet]. 1 de octubre de 1989 [citado 24 de junio de 2024];19(2):117-26. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0049017289900565>
27. Narducci DM. Musculoskeletal and Associated Conditions in the Instrumental Musician. En: Lee SH, Morris ML, Nicosia SV, editores. Perspectives in Performing Arts Medicine Practice: A Multidisciplinary Approach [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2020 [citado 25 de junio de 2024]. p. 197-239. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-37480-8_13
28. Sousa AKC, Silva DR da, Sousa DS de. Prevalência de cervicalgia em estudantes universitários: uma revisão integrativa. Research, Society and Development [Internet]. 24 de octubre de 2021 [citado 21 de junio de 2024];10(14):e53101422004-e53101422004. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22004>
29. Muñoz PM, Molledo AT, Ruiz D de la R, Morales M del PC, Pastor MJ. Cervicalgia. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria [Internet]. 1 de diciembre de 2023 [citado 21 de junio de 2024];30(10):507-16. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134207223001949>
30. Aycart Acosta CA, Guaman Macias GJ, Villacrés Caicedo SE, Rivera Malan EK, Odila Grijalva I, Chang Catagua E de L, et al. Prevalencia de las alteraciones de la movilidad cervical en los estudiantes de una universidad. Vive Revista de Salud [Internet]. diciembre de 2021 [citado 25 de junio de 2024];4(12):127-36. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2664-32432021000300127&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. CLASE DE lumbalgia, cervicalgia y hombro 2012.pdf [Internet]. [citado 26 de junio de 2024]. Disponible en: <https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/12813/1/CLASE%20DE%20lumbalgia%20y%20cervicalgia%20y%20hombro%202012.pdf>
32. Asensio O. COM UNI CACI ONES CI ENTI FI CAS.
33. Vallarino OC, Borjas HJV, Soriano MA, Ramos AL, Troncoso CSM, García JA, et al. ABORDAJE DE LA LUMBALGIA. ARCHIVOS DE MEDICINA, SALUD Y EDUCACIÓN MÉDICA [Internet]. 27 de mayo de 2022 [citado 24 de junio de 2024];30-47. Disponible en: <https://archivosdemedicina.uat.edu.mx/index.php/nuevo/article/view/28>

34. Anthony Clayton, Jarquin D, Vizques S. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. 24 de enero de 2023;11. Disponible en: <file:///C:/Users/Dell/Downloads/Dialnet-Lumbalgia-8910516.pdf>
35. Sánchez CAZ, Samaniego G del R, Piedra MDP, Benites MEG. Dolor de espalda baja (Lumbalgia), enfermedad que no discrimina: Clasificación, Diagnóstico y tratamiento. RECIMUNDO [Internet]. 11 de abril de 2019 [citado 24 de junio de 2024];3(2):610-27. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/466>
36. GUÍA DE EDUCACIÓN PARA EL PACIENTE CON DOLOR LUMBAR [Internet]. 2019. Disponible en: https://www.clinicaunisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Clinica_Universidad_de_La_Sabana/Pacientes/GUIA_DE_EDUCACION_AL_PACIENTE_CON_DOLOR_LUMBAR.pdf
37. ULEAM-FST-0011.pdf [Internet]. [citado 25 de junio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/726/1/ULEAM-FST-0011.pdf>
38. Benegas E, Ayala A, Arce R, Morel Z, Acosta-Colmán I, Stanley I, et al. Frecuencia de tendinitis de De Quervain en estudiantes de medicina y su relación con el uso de smartphones. Revista Paraguaya de Reumatología [Internet]. junio de 2019 [citado 24 de junio de 2024];5(1):3-7. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2413-43412019000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
39. Investigación RS. Tratamiento de la tenosinovitis de De Quervain. [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2023 [citado 24 de junio de 2024]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tratamiento-de-la-tenosinovitis-de-de-quervain/>
40. Sánchez CAZ, Samaniego G del R, Piedra MDP, Benites MEG. Dolor de espalda baja (Lumbalgia), enfermedad que no discrimina: Clasificación, Diagnóstico y tratamiento. RECIMUNDO [Internet]. 11 de abril de 2019 [citado 26 de junio de 2024];3(2):610-27. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/466>
41. Investigación RS. Efectividad del tratamiento de fisioterapia en tendinitis Dequervain. Artículo monográfico. [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado 25 de junio de 2024]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efectividad-del-tratamiento-de-fisioterapia-en-tendinitis-dequervain-articulo-monografico/>
42. Jiménez Solís F, Arboine Cíphas M, Solórzano Herra S, Jiménez Solís F, Arboine Cíphas M, Solórzano Herra S. Epicondilitis: Revisión bibliográfica desde una perspectiva médico legal. Medicina Legal de Costa Rica [Internet]. marzo de 2021 [citado 26 de junio de 2024];38(1):80-8. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152021000100080&lng=en&nrm=iso&tlng=es
43. Chaustre Ruiz DM. Epicondilitis lateral: conceptos de actualidad. Revisión de tema. Rev Med [Internet]. 30 de junio de 2011 [citado 26 de junio de 2024];19(1):74. Disponible en: <http://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/1217>
44. Moscoso GDV. TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO.

45. Investigación RS. Fisioterapia en el codo de tenista: artículo monográfico. [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2023 [citado 26 de junio de 2024]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/fisioterapia-en-el-codo-de-tenista-articulo-monografico/>
46. Hasenlechner I, Caldusch Selma F. Tratamiento rehabilitador de la epicondilitis basado en la evidencia científica. Rev Esp Traum Lab [Internet]. noviembre de 2021 [citado 25 de junio de 2024];4(2). Disponible en: <https://fondoscience.com/retla/vol04-fasc2-num08/fs2106026-tratamiento-rehabilitador-epicondilitis>
47. abece-pausas-activas.pdf [Internet]. [citado 25 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>
48. Aguado MS. IMPORTANCIA DE LAS PAUSAS ACTIVAS: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.
49. Pérez Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. agosto de 2020 [citado 14 de mayo de 2024];27(4):232-3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-80462020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
50. Carlos Fernandez. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION [Internet]. 6ta Edicion. 2014. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
51. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 27 de agosto de 2024];30(1):36-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
52. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Medicina Intensiva [Internet]. noviembre de 2006 [citado 26 de junio de 2024];30(8):379-85. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-56912006000800004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
53. Moreno Vega CY. La ergonomía aplicada desde el aula de clase a la práctica en un entorno laboral en conductores. Revista Universidad y Sociedad [Internet]. febrero de 2020 [citado 26 de junio de 2024];12(1):390-5. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202020000100390&lng=es&nrm=iso&tlng=es
54. Método RULA - Rapid Upper Limb Assessment [Internet]. [citado 8 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

13. ANEXOS

13.1 Anexo 1: Solicitud de permiso del trabajo de titulación al Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</p>  <p>Facultad de Ciencias de la Salud</p> <p>CARRERAS: Medicina Enfermería Odontología Nutrición y Dietética Fisioterapia</p>  <p>PBX: 3804600 Ext. 1801-1802 www.uicsg.edu.ec Apartado 09-01-4671 Guayaquil-Ecuador</p>	<p>FCM-F-037-2024 Guayaquil, 05 de julio de 2024</p> <p>Licenciada Claudia Izurieta Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane En su despacho. -</p> <p>De mis consideraciones. -</p> <p>Por medio de la presente y después de un cordial saludo, solicitamos se permita a la Srta. Betzy Stefany Reyes Reyes portadora de la cédula de identidad # 0706289428, estudiante del noveno ciclo de la Carrera de Fisioterapia, continuar con el Proyecto de Tesis que ha venido realizando desde el mes de mayo del presente año con el tema: "KINESIOTERAPIA EN CONTRACTURAS, DOLOR DE CUELLO Y MIEMBRO SUPERIOR, EN LOS PROFESORES DEL CONSERVATORIO NACIONAL DE MÚSICA ANTONIO NEUMANE".</p> <p>En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.</p> <p>Atentamente,</p>  <p>Leda Shoyla Villacres Caicedo, Mgt. Docente - Tutor Carrera de Fisioterapia</p> 
--	--

Nota: Carta de solicitud de parte del director de la carrera de fisioterapia, dirigida a la Rectora del conservatorio, para adquirir el permiso de la estudiante Reyes Reyes, Betzy Stefany

13.2 ANEXO 2: Cuestionario Nórdico

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo
			<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho			<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho
							<input type="checkbox"/> ambos		<input type="checkbox"/> ambos	

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días									
	<input type="checkbox"/> 8-30 días									
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos									
	<input type="checkbox"/> siempre									

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora									
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas									
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días									
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas									
	<input type="checkbox"/> > 1 mes									

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								

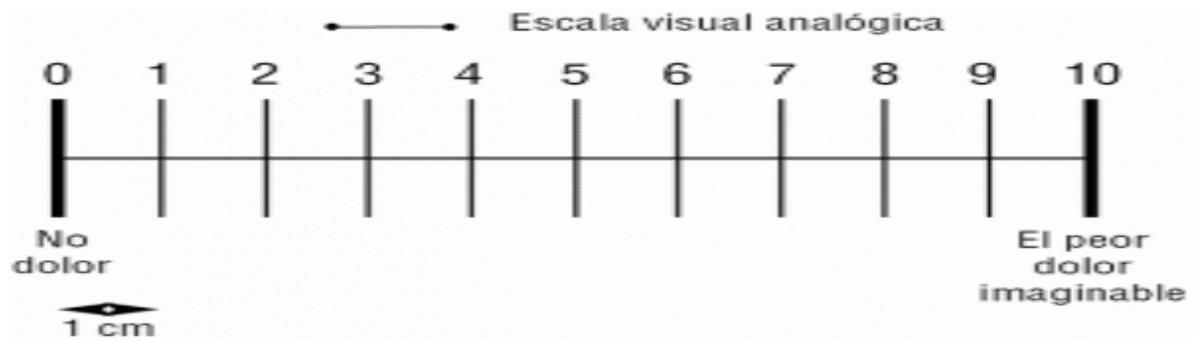
	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1				
	<input type="checkbox"/> 2				
	<input type="checkbox"/> 3				
	<input type="checkbox"/> 4				
	<input type="checkbox"/> 5				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Nota: Formato de Cuestionario Nórdico aplicado en los profesores de música.

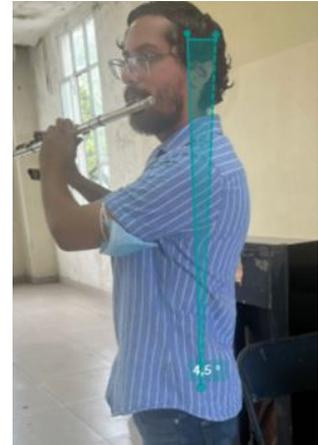
13.3 ANEXO 3: Escala de EVA



Nota: Formato de escala de EVA, aplicados en los profesores de música.

13.5 ANEXO 5. Fotos

Foto 1. Evaluación de cuestionario Nórdico, Método RULA y Test de EVA



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Reyes Reyes Betzy Stefany, con C.C: #0706289428, autores del trabajo de titulación: **Evaluación de dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane**, previo a la obtención del título de **Licenciada de Fisioterapia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de agosto 2024

f. _____



Reyes Reyes, Betzy Stefany

CC. 0706289428

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación de dolores musculares y articulares más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane.		
AUTOR(ES)	Reyes Reyes, Betzy Stefany		
TUTORA	Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Fisioterapia		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Fisioterapia		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	26 de agosto 2024	No. DE PÁGINAS:	42
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ergonomía, música, instrumentos, kinesioterapia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Profesores de música, Dolor muscular, Miembros superiores, Cuestionario Nórdico, Método Rula, Test de Eva.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>A lo largo de la vida de los músicos, existen diversos factores que pueden provocar dolores musculares, especialmente en los miembros superiores, lo que les impide realizar su trabajo y actividades diarias con normalidad. Por este motivo, es importante utilizar distintas evaluaciones que ayuden a identificar el riesgo ergonómico y determinar si los profesores de música presentan algún tipo de dolor muscular. Objetivo: Determinar mediante las distintas evaluaciones el riesgo ergonómico y las zonas de dolor más frecuentes en los profesores del Conservatorio Nacional de Música Antonio Neumane. Materiales y Métodos: Se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo, de tipo observacional, transversal y prospectivo, evaluando a una población de 47 profesores de música, de ambos sexos, en diferentes rangos de edades. Resultados: Según el cuestionario nórdico, el dolor más frecuente se localizó en la zona dorsal o lumbar (37%), seguido por el cuello (30%), el hombro derecho (12%), la muñeca o mano derecha (9%), la muñeca o mano izquierda (6%), y el hombro izquierdo y el codo o antebrazo (3%). Conclusión: Este estudio demuestra que el profesorado tiene un alto riesgo de padecer dolores musculares, especialmente en el cuello y la zona dorsal o lumbar. Estas molestias se deben principalmente a que la mayoría de los instrumentos no están diseñados ergonómicamente, lo que interfiere en sus actividades diarias. Por lo tanto, es fundamental la aplicación del Cuestionario Nórdico, el Método RULA y el Test de EVA, que son herramientas de gran utilidad para identificar las zonas de dolor y medir el riesgo ergonómico en los profesionales del área referida.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0992552688	E-mail: betzy.reyes@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Isabel Odila, Grijalva Grijalva		
	Teléfono: 0999960544		
	E-mail: Isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			