

Universidad de Costa Rica

Facultad de Medicina

Escuela de Enfermería

Trabajo Final de Graduación bajo la modalidad de práctica dirigida para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería:

“Manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de la banda de marcha, Salesiano Don Bosco”.

Proponente:

Edder Gerardo Sánchez Benavides

Tutor:

Msc. Johnny Alvarado Sojo

Lectores

Msc. Cristóbal Ching Álvarez

PhD. Derby Muñoz Rojas

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

2021



ACTA DE PRESENTACIÓN DEL REQUISITO FINAL DE GRADUACIÓN

Sesión del Tribunal Examinador, celebrada el día **15 de julio 2021**, con el objeto de recibir el informe oral del (la) estudiante **Edder Gerardo Sánchez Benavides**, carné **B66561**, quien se acoge al Reglamento de Trabajos Finales de Graduación, bajo la modalidad de **Práctica Dirigida**, para optar el grado de **Licenciado en Enfermería**.

Están presentes los (las) siguientes miembros del Tribunal:

Johnny Alvarado Sojo, Director
Cristóbal Ching Alvarez, Lector
Derby Muñoz Rojas Lector
Esteban Barquero Hernández, Quinto miembro
Priscilla Carmiol Rodríguez, Preside

ARTICULO 1

El (la) Presidente informa que el expediente de **Edder Gerardo Sánchez Benavides** contiene todos los documentos de rigor, incluyendo el recibo de pago de los derechos de graduación. Declara que el (la) Postulante cumplió con todos los demás requisitos del plan de estudios correspondiente y, por lo tanto, se solicita que proceda a hacer la exposición.

ARTICULO 2

El (la) Postulante **Edder Gerardo Sánchez Benavides**, hace la exposición oral de su trabajo final de graduación, titulado: **"Manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de la banda de marcha, Salesiano Don Bosco"**

ARTICULO 3

Terminada la disertación, los (las) miembros del Tribunal Examinador interrogan al Postulante, durante el tiempo reglamentario y, una vez concluido el interrogatorio, el Tribunal se retira a deliberar.



Pág.2 de 2

ACTA DE PRESENTACIÓN DEL REQUISITO FINAL DE GRADUACIÓN
15 de julio 2021

ARTICULO 4

El Tribunal considera el trabajo final de graduación satisfactorio y le confiere la calificación de:

Aprobado

ARTICULO 5

El (la) Presidente del Tribunal comunica al Postulante el resultado de la deliberación y lo (a) declara acreedor (a) al grado de **Licenciado en Enfermería**.

Se le indica la obligación de presentarse al acto público de juramentación, al que será oportunamente convocado(a).

Se da lectura al acta, que firman los (las) Miembros del Tribunal y el (la) Postulante, a las **quince** horas.

 Johnny Alvarado Sojo, Director
 Cristóbal Ching Alvarez, Lector
 Derby Muñoz Rojas Lector
 Esteban Barquero Hernández, Quinto miembro
 Priscilla Carniol Rodríguez, Preside
 Postulante

Cc Oficina de Registro
Expediente
Postulante



DEDICATORIA

En primer lugar, le dedico este logro a mi mamá Kathia Benavides Guzmán y a mi papá Gerardo Sánchez Barrantes por brindarme su apoyo durante estos años de carrera, por estar para mí en todo momento, regalarme la oportunidad de estudiar en la universidad y convertirme en un profesional.

Del mismo modo, le dedico este logro a mis hermanas Aimara Sánchez Benavides y Julieth Sánchez Benavides, quienes igualmente, me alentaron a seguir adelante con mis estudios hasta lograr mis objetivos que el día de hoy se cumplen.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecerle a Dios por permitirme concluir esta etapa de mi vida, llena de muchos sacrificios y que hoy concluye exitosamente.

A mi familia por brindarme el apoyo durante estos años de universidad, alentándome en todo momento para seguir adelante y lograr las metas que me propuse año con año.

Al profesor Johnny Alvarado por acceder a ser a mi profesor tutor a lo largo la confección de mi Trabajo Final de Graduación, así como a los profesores Cristóbal Ching y Derby Muñoz quienes me brindaron sus conocimientos a lo largo de este período para poder llevar a cabo de la mejor manera mi trabajo.

Asimismo, agradecer a mis amigos, y compañeros de la universidad y externos a esta, quienes formaron parte importante de este largo camino, para lograr la conclusión de esta etapa.

Finalmente, y no menos importantes a los músicos quienes voluntariamente accedieron a participar de esta práctica dirigida y que sin ellos no hubiera sido posible llevarla a cabo.

Índice General

Tribunal.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice general.....	iv
Índice de figuras.....	vi
Índice de tablas.....	ix
Tabla de contenidos.....	x
Resumen.....	xii
Capítulo I: Introducción	
1.1 Introducción.....	2
1.2 Justificación.....	7
1.3 Objetivos.....	12
Capítulo II: Marco Referencial	
2.1 Marco teórico.....	13
2.2 Marco conceptual.....	21
2.3 Marco Empírico.....	39
Capítulo III: Marco Metodológico	
3.1 Modalidad.....	44
3.2 Lugar donde se realiza.....	44
3.3 Aspectos metodológicos.....	44
3.4 Consideraciones éticas.....	51
Capítulo IV: Resultados.....	53

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	103
5.1 Conclusiones.....	103
5.2 Recomendaciones.....	105
Referencias Bibliográficas	107
Anexos:	
Anexo 1: Fórmula de consentimiento informado.....	118
Anexo 2: Cuestionario.....	120
Anexo 3: Instrumento para la evaluación del material educativo.....	126
Anexo 4: Matrices para el programa educativo de Enfermería.....	128
Anexo 5: Diagrama de Gantt.....	134
Anexo 6. Carta de aprobación del lugar.....	139
Anexo 7. Manual de cuidados musculoesqueléticos para músicos de bandas de marcha.....	140

Índice de figuras

Figura 1. Participantes según sexo.....	53
Figura 2. Total de instrumentos musicales que ejecuta además del que desempeña en la BSDB.....	56
Figura 3. Instrumento musical al que le dedica más tiempo de estudio.....	57
Figura 4. Realiza algún tipo de actividad física.....	59
Figura 5. Lesiones musculoesqueléticas producto de la actividad física o ejercicio.....	61
Figura 6. Veces a la semana que ejecuta, durante al menos una hora, este instrumento musical.....	63
Figura 7. Cantidad horas ejecuta su instrumento musical durante una semana de estudio ordinaria.....	64
Figura 8. Hábito de realizar pausas o descansos (Mayores a 1 minuto) durante la mayoría de veces que ejecuta su instrumento musical.....	65
Figura 9. Cada cuánto tiempo realiza estos descansos.....	67
Figura 10. Duración de los tiempos de descanso.....	69
Figura 11. Actividad(es) que realiza durante el/los descansos.....	70
Figura 12. Máximo de tiempo que dura ejecutando su instrumento musical sin realiza pausas mayores a 1 minuto a lo largo de una semana ordinaria de estudio.....	71
Figura 13. Frecuencia con la que realiza calentamiento preparatorio antes de ejecutar su instrumento musical.....	72
Figura 14. Actividades que realiza como parte del calentamiento.....	74

Figura 15. Antecedente de lesión a nivel de huesos, músculos, ligamentos o articulaciones.....	76
Figura 16. Tipo de molestia en que consistió la lesión.....	77
Figura 17. Lesiones musculoesqueléticas diagnosticadas en los músicos de la BSDB por parte de un médico o fisioterapeuta.....	78
Figura 18. Lateralidad de las lesiones musculoesqueléticas diagnósticas en los músicos de la BSDB por parte de un médico o fisioterapeuta.....	80
Figura 19. Afectación del rendimiento musical producto de la lesión musculoesquelética diagnosticada por un médico o fisioterapeuta en los músicos de la BSDB.....	81
Figura 20. Causa de las lesiones musculoesqueléticas diagnosticadas por un médico o fisioterapeuta en músicos de la BSDB.....	83
Figura 21. Lesiones musculoesqueléticas o molestias físicas por región anatómica en los músicos de la BSDB durante su carrera musical.....	85
Figura 22. Lado de las LME o molestias físicas por región anatómica en los músicos de la BSDB durante su carrera musical.....	87
Figura 23. Intensidad de las LME o molestias físicas por región anatómica en los músicos de la BSDB durante su carrera musical.....	88
Figura 24. Afectación del rendimiento musical por LME o molestias físicas según región anatómica en los músicos de la BSDB durante su carrera musical.....	89
Figura 25. Causas de las LME o molestias físicas por región anatómica en los músicos de la BSDB durante su carrera musical.....	92
Figura 26. Organización de la información del manual.....	97

Figura 27. Ilustraciones utilizadas en el manual.....	98
Figura 28. Diseño general del manual.....	99
Figura 29. Instrucciones brindadas para el uso del manual.....	100
Figura 30. Secuencia y transmisión de la información en el manual.....	101
Figura 31. Nivel de comprensión y aprendizaje del tema que permite el manual.....	102

Índice de Tablas

Tabla 1. Peso máximo por carga según edad y sexo.....	55
Tabla 2. Músicos según cantidad de años de tocar su instrumento en la BSDB.....	62

Tabla de contenidos

Capítulo I: Introducción

1.1 Introducción.....	2
1.2 Justificación.....	7
1.3 Objetivos.....	12

Capítulo II: Marco Referencial

2.1 Marco teórico.....	13
2.2 Marco conceptual.....	21
2.3 Marco Empírico.....	39

Capítulo III: Marco Metodológico

3.1 Modalidad.....	44
3.2 Lugar donde se realiza.....	44
3.3 Aspectos metodológicos.....	44
3.4 Consideraciones éticas.....	51

Capítulo IV: Resultados.....53

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....103

5.1 Conclusiones.....	103
5.2 Recomendaciones.....	105

Referencias Bibliográficas.....107

Anexos:

Anexo 1: Fórmula de consentimiento informado.....	118
Anexo 2: Cuestionario.....	120
Anexo 3: Instrumento para la evaluación del material educativo.....	126

Anexo 4: Matrices para el programa educativo de Enfermería.....	128
Anexo 5: Diagrama de Gantt.....	134
Anexo 6. Carta de aprobación del lugar.....	139
Anexo 7. Manual de cuidados musculoesqueléticos para músicos de bandas de marcha.....	140

Resumen

Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería

Modalidad Práctica Dirigida

Título: Manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de banda de marcha, Salesiano Don Bosco.

Proponente: Edder Gerardo Sánchez Benavides

Resumen

El presente trabajo final de graduación se llevó a cabo bajo la modalidad de Práctica Dirigida. Su objetivo principal fue elaborar un manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de banda de marcha, Salesiano Don Bosco. La población participante la conformaron un total de 18 músicos de la Banda Salesiano Don Bosco. Se elaboró un manual de autocuidado con temáticas como calentamiento, estiramiento, ejercicios de respiración, descanso entre otras, con la finalidad que este puede ser consultado por los músicos de bandas de marcha, de manera que realicen cambios en sus hábitos de salud implementados durante la ejecución instrumental, además se muestran matrices educativas que puedan ser utilizadas como guías para llevar a cabo un taller educativo con esta temática. Como resultado se obtuvo que las lesiones musculoesqueléticas presentadas son acreditadas mayormente por efectos del instrumento y se han presentado más en las sesiones de ensayo de la banda de marcha y menos en las sesiones de estudio individual. Las necesidades presentadas en la población participante fueron amplias y de índole educativa sobre autocuidado lo que resalta la importancia del abordaje de Enfermería mediante su rol educativo en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Palabras clave: Bandas de marcha, lesiones musculoesqueléticas, música, salud, prevención, Enfermería.

CAPÍTULO I: Introducción

1.1 Introducción

El presente Trabajo Final de Graduación bajo la modalidad de práctica dirigida consistió en la elaboración de un manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de la banda de marcha, Salesiano Don Bosco, a razón, que la aparición de una lesión de esta índole puede repercutir en la realización de las diferentes actividades de la vida diaria.

Las malas posturas, son comúnmente empleadas por las personas ya que muchas veces dan una mayor sensación de confort, sin embargo, con la repetición de estas, provoca que las diferentes estructuras musculoesqueléticas se expongan a un deterioro que desembocará posiblemente en la aparición de una lesión, esto condicionado por la actividad que cada persona realiza.

La ejecución instrumental, conlleva una relación entre el cuerpo y el instrumento, por lo que, la posición corporal es muy importante para garantizar mejores resultados sonoros. Del mismo modo, se ha determinado que el músico durante la interpretación presenta una alta exigencia psicofísica, similar a la de un atleta de alto rendimiento por lo que el esfuerzo que se realiza a nivel musculoesquelético es muy elevado (Strenger, 2015, citado por Valerio, 2019, p. 23).

Cada instrumento, implica una postura diferente además de una carga de peso diferente; el mantenimiento de estas posturas de manera forzada a lo largo de las sesiones de estudio, ensayo o presentación puede provocar que el músico cambie su posición por una inclinada debido al cansancio, y que a partir de esto se origine alguna lesión musculoesquelética que, por su repetición, pueda terminar en una lesión permanente (Carrión, 2018, p.21).

Estudios realizados, demostraron que la ejecución instrumental o profesión musical, conlleva a una sobrecarga física importante debido a las largas horas de estudio, tomando en consideración, estudio individual del instrumento, ensayos, desfiles y conciertos, estas dos últimas de acorde a la modalidad de la agrupación. En muchos de los casos los músicos, no realizan un adecuado calentamiento y al momento de la

ejecución presentan posturas inapropiadas, que desembocan en la aparición de diversos malestares musculoesqueléticos, principalmente a nivel, de dorso, hombros, cuello y miembros superiores (López, 2014, p.1).

En el caso de los músicos y según el ensamble en el que se desempeñen, el instrumento se ejecuta en bipedestación o en sedestación haciendo que la carga corporal en relación con el instrumento sea diferente según posición, así como el esfuerzo postural y diferentes movimientos corporales. Los músicos de bandas de marcha se exponen a un ambiente en el cual son propensos a padecer múltiples lesiones, más allá de las musculoesqueléticas, debido a la exposición solar por largas horas, que además conllevan a una deshidratación; largas horas de pie y en marcha, con posibilidad de desarrollar una lesión a nivel de los maléolos tanto medial como lateral por una mala colocación del pie durante la marcha, e incluso de patologías circulatorias.

En cuanto a la zona del hombro, se ha reconocido que es una zona con gran posibilidad de lesiones, debido a su conformación de tres articulaciones; posee gran movilidad y menor estabilidad, además que, al momento de la ejecución musical, el peso y mantenimiento del instrumento recae sobre este, lo que la hace propensa a sufrir algún tipo de daño (Jara & Moya, 2018, p.104).

Sin embargo, esto no exime a las demás regiones de poder sufrir una lesión, ya que, en caso de miembros superiores, movimientos que se realicen en hombros y codos, pueden desencadenar lesiones a nivel de muñeca, debido a la exposición de esta articulación (Jara & Moya, 2018, p.106).

En lo que respecta a la región del tronco, esta ha presentado poca especificidad ya que, al momento de indicar el dolor o molestia, no refieren si es anterior o posterior, superior o inferior, por lo que no se localiza si es abdominal, torácico o lumbar (Jara & Moya, 2018, p. 106).

Pese a esto, se conoce que por el peso de algunos instrumentos como los de percusión que son sostenidos con un arnés, las dolencias en su mayoría se concentran en la región posterior del tronco (torácica y lumbar). En lo que respecta a miembros inferiores, se encuentra que la rodilla es la zona más propensa a lesiones, debido a que es una zona muy expuesta y poco protegida, añadiendo que es una zona que no cuenta con masa muscular. En el caso del pie, es una región cuya lesión es debida a situaciones como sobrecarga de peso, golpes o mala colocación del pie durante la marcha (Jara & Moya, 2018, p. 107).

Asimismo, es importante resaltar que la evidencia sobre estudios de lesiones musculoesqueléticas alude que permanecer de pie de manera excesiva, contribuye a que las articulaciones de la columna, caderas, rodillas y pies se inmovilicen temporalmente o se bloqueen. Además, que tal inmovilidad puede desembocar en la aparición de enfermedades reumáticas debido al daño degenerativo en los tendones y ligamentos (Carrión, 2018, p.21).

Estando en posición sentada o de sedestación, los instrumentistas de viento tienden al desplome de la figura, es decir colocarse en retroversión, por su parte, los percusionistas son los que más mantienen la curvatura fisiológica natural de la columna a nivel lumbar. Cuando tocan de pie, refieren que la mayor parte de los músicos muestran una cifosis dorsal incrementada; además, los instrumentistas de viento colocan su pelvis en anteversión; sin embargo, los percusionistas, lo hacen en retroversión; y tanto los vientos como percusionistas, suelen inclinar su cabeza hacia adelante (Blanco, 2013, s.p.).

En los instrumentistas de viento de madera, suelen presentarse principalmente lesiones como trastornos en la muñeca y dedos, distonía de labios, dolor en el dedo pulgar derecho, cervicalgia y distonía del segundo, tercer y cuarto dedo de la mano derecha. Por su parte en instrumentistas de viento metal, se presentan lesiones como cervicalgias, a nivel de la articulación temporomandibular, dorsalgia, lumbalgia, trastorno musculoesquelético en miembros superiores, mientras que en los músicos de percusión radican principalmente las lumbalgias y el trastorno musculoesquelético en miembros superiores. Esto por mencionar las que se presentan a nivel musculoesquelético, sin

embargo, hay otro tipo de lesiones a nivel dérmico y bucodental que se presenta con gran frecuencia y relevancia en músicos, principalmente de viento (Trujillo, 2019).

En continuación, el hecho de usar el cuerpo para la interpretación del instrumento musical implica una fuerza adicional de sistemas como el muscular y óseo, como se indicó, para el mantenimiento de la postura, la carga de peso y la motricidad fina para la activación sonora del instrumento, lo que implicaría soplar el instrumento, colocar los dedos adecuados para cada nota o bien el movimiento de las manos con los bolillos en el caso de los percusionistas.

Entonces, la postura se presenta como un elemento fundamental para establecer una adecuada armonía entre el cuerpo y el instrumento, ya que además de brindar la estabilidad, brinda la coordinación y soporte, por lo que una mala postura de manera repetida da como resultado la aparición de molestias principalmente musculoesqueléticas. Estas molestias se deben principalmente por factores de riesgo como edad, estilos de vida, y los relacionados meramente con la práctica, como por ejemplo el lugar de ejecución (Gómez, 2016, p. 18).

En adición, el quehacer musical como se ha mencionado implica la interacción cuerpo-instrumento lo que exige, un gran nivel de habilidad y precisión de ejecución, aunado con movimientos del esqueleto apendicular en gran parte, pero además un importante control postural que dé apoyo a dichos movimientos y por ende al instrumento musical.

La presencia de problemas que impiden una adecuada ejecución instrumental se ha asociado con un estado de inconformidad física, estos problemas, se presentan desde el momento previo al inicio de la ejecución y así mismo, en el momento de la ejecución. Muchos de estos problemas se debieron por la existencia de una musculatura laxa, la falta de tono muscular, una mala postura corporal, un apoyo plantar incorrecto, entre otras causas, además por factores como el peso del instrumento, donde algunos son de gran tamaño y un alto peso, cuya colocación radica sobre los hombros, o bien implementan pecheras o correas, en caso de instrumentos de viento, o arneses en caso de los instrumentos de percusión, para sostenerlos en alto, lo cual ante el cansancio de las horas de ejecución conlleva a posiciones no aptas, que desembocan en lesiones musculoesqueléticas (Elgstrom, 2017, p. 226).

Finalmente, estudios revelaron que la aparición de lesiones musculoesqueléticas se debe a factores como poco desarrollo muscular, cambios hormonales, menor resistencia al estrés y situaciones fisiológicas como el embarazo y la lactancia, afectando principalmente la región del tronco y miembros superiores. Es importante mencionar que algunas lesiones como por ejemplo la distonía del dedo meñique puede no ser una lesión incapacitante en algunas profesiones, pero en el caso de los instrumentistas, estas lesiones sí son incapacitantes e incluso podrían implicar el fin de la carrera musical de uno de ellos (Mosquera, 2010, p. 4).

Por lo que esta práctica dirigida, se centró en la elaboración de un manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de banda de marcha, Salesiano Don Bosco. El cual se brindó desde los componentes del cuidado y autocuidado propios de Enfermería, con su rol de educador en salud, por medio de material audiovisual que los músicos podrán consultar y comprender con facilidad para modificar hábitos posturales y demás aspectos relacionados con la salud musculoesquelética para prevenir la aparición de dolencias o lesiones.

1.2 Justificación

Como parte de la justificación sobre esta práctica dirigida, es relevante mencionar que el conocer sobre esta temática cobró gran importancia social, debido a que el inicio del estudio de un instrumento musical, en gran medida se inicia a edades tempranas, pero no se brinda una educación en lo referente a la posición del instrumento y la prevención de lesiones, lo cual ocasiona que los músicos desde sus inicios implementen malas posturas y malos hábitos al tocar, que acarrearán a lo largo de sus vidas como artistas, provocando que en cierto momento, se dé la aparición de una lesión que incluso pueda requerir medicación o bien una intervención quirúrgica para su solución, algo que se pudo evitar desde un principio si desde el inicio del estudio, se brinda la correcta educación en cuanto a la adecuada postura y prevención de lesiones, que van desde la postura como se mencionó, hasta la colocación del instrumento y tiempos de descanso.

La evidencia reflejó que entre el 50-75% de los músicos profesionales han presentado alguna lesión de carácter musculoesquelético durante la ejecución musical, y sin duda, son cifras muy altas, las cuales podrían, ser prevenibles si se aborda el componente educativo necesario (MacDonald, Kreutz, Mitchell, 2012, citado por Valerio, 2019, p. 23).

A pesar del creciente interés que despierta la atención hacia la calidad postural de los músicos cuando tocan su instrumento, todavía parece muy limitada la bibliografía que se relaciona con la calidad de la postura corporal o lesiones en los músicos durante la interpretación musical, más aún, en músicos de bandas de marcha; algo que resulta importante para la prevención de diferentes lesiones musculoesqueléticas, ya sea en posición de sedestación o bipedestación, puesto que los integrantes de las bandas de marcha, realizan otras actividades educativas o laborales, lo que hace pensar que una lesión es algo poco conveniente para su desempeño diario.

Principalmente, las investigaciones sobre la ejecución musical se centraron en abordar la postura de músicos instrumentistas de viento, cuerda frotada y cuerda pulsada, no se aborda en gran medida a los instrumentistas de percusión; la información sobre ellos es muy limitada. Por lo cual, a través de esta práctica dirigida se brindó información nueva sobre músicos de viento, así como de los percusionistas, en un contexto de marching band, recalcando la importancia de abordar la prevención de lesiones desde el cuidado de Enfermería.

En el país las bandas de marcha son invisibles para muchos, no son vistas como espacios formales para la realización de la práctica musical y mucho menos, espacios de formación académica; en la mayoría de investigaciones sobre lesiones en músicos, se abordó población de otro tipo de ensamble, como banda sinfónica y orquesta, por lo que, no se valora la posibilidad que los músicos de esta categoría de banda, pueda sufrir lesiones que disminuyan el rendimiento musical y que incluso puedan provocar incapacidad, que los aleje temporalmente como miembros de la banda o bien pueda implicar desde el consumo de medicamentos hasta la intervención quirúrgica para aliviar y reparar la lesión, que asimismo, repercuta en sus demás actividades básicas, instrumentales y avanzadas, de la vida diaria.

El gran volumen de ensayo que suele ser necesario para obtener los altos niveles de perfeccionamiento y rendimiento, convirtieron estos movimientos articulares repetidos, en una considerable carga física soportada por los diferentes sistemas corporales implicados, provocando fatiga muscular y dolor a nivel de articulaciones, y en muchas ocasiones, estos grandes tiempos de estudio, fueron acompañados de escasos o nulos periodos de calentamiento y descanso, que vuelven al cuerpo, más propenso a la aparición de lesiones (Viaño et al. 2010, p. 84).

Lo mismo en las sesiones de ensayo, pues en las bandas de marcha en el país, los ensayos acostumbra a ser intensivos de un día en lapso de entre seis y siete horas, con limitados tiempos para el descanso, así como alimentación e hidratación, por lo que el esfuerzo físico y las demandas metabólicas son importantes y exponen a los músicos a sufrir algún tipo de lesión.

Las lesiones musculoesqueléticas quizá no han sido tomadas en consideración o no se les ha dado gran importancia, ya que muchas veces estas se resolvieron con medicación y reposo, sin embargo, una lesión mal tratada o descuidada podría tener consecuencias severas a largo plazo, que incluso marquen el final de una carrera como puede suceder con un músico. Estas lesiones, y en especial si se frecuenta sufrir de estas, tienen un componente psicológico importante, ya que su aparición puede ocasionar sentimientos de ansiedad, depresión, ira, tristeza, agresividad u otros (Araña, 2011, citado por Jara & Moya, 2018, p, 20).

Aspectos como inadecuadas posturas, influyen también en el patrón respiratorio de los instrumentistas de viento, quienes verán en su capacidad inspiratoria, dificultades, principalmente en sedestación. Los músicos al momento de la ejecución tienden a realizar movimientos interpretativos que contribuyen a su expresión artística, sin embargo, inconscientemente se emplean posturas inadecuadas, y además, de la presencia de una posible lesión musculoesquelética, implicará dolor y limitación del movimiento en futuras ocasiones. De ahí, la importancia de abordar este tópico cuanto antes, y así se empiecen, a tener en cuenta estos elementos del movimiento para el aprendizaje de la práctica instrumental, y se convierta más enriquecedor el discurso musical brindado por los instrumentistas, quienes se expresan por medio de su instrumento y su cuerpo (Montero & Vicente, 2016, p.107).

La importancia de la implementación del autocuidado en este grupo radicó en la gran exposición a lesiones y daños en la salud a los que un músico de banda de marcha está inmerso, como se ha mencionado, pues como es sabido, ningún instrumento está hecho anatómicamente para adaptarse al cuerpo, por el contrario, es el cuerpo el que adquiere la posición requerida para ejecutar el instrumento, y se mantiene esta durante periodos largos tiempo ya sea de pie o sentado. Algunos de los instrumentos son sostenidos mediante pecheras lo que provoca que a lo largo del ensayo ya comiencen a aparecer molestias en brazos, cuello y espalda; y esto sólo por mencionar algunos puntos del porqué resulta importante fomentar el autocuidado en esta población, pues muchos de estos problemas pudieron prevenirse con la educación adecuada.

Es importante conocer que, según la evidencia, se expuso que los músicos en la mayoría de los casos mostraron una escasa propiocepción en relación con su postura corporal, parece que tienen más en cuenta la participación de los hombros y de las extremidades inferiores, y no tanto la correcta alineación de la cabeza y su importante papel en la buena postura corporal. Ante lo cual, se concluyó que cada vez es más importante el abordaje del cuidado, ya que la conciencia en cuanto a la mecánica corporal debe ser completa, por lo que cualquier descuido puede originar en una lesión (Blanco, 2013, s.p.).

Adentrándonos en la relevancia disciplinar, el autocuidado es parte de las ramas de acción y educación del profesional de Enfermería, por lo que el rol en esta práctica dirigida, se orientó a educar y concientizar a los músicos de bandas de marcha sobre la importancia de incluir rutinas de calentamiento y descanso en el estudio y ejecución instrumental, ya que el peso y tamaño de los instrumentos, ocasiona que se implementen posturas inadecuadas a lo largo de la ejecución, a razón del cansancio, que puede desembocar en la aparición de lesiones.

Desde la disciplina enfermera, cobró gran relevancia este abordaje, ya que Enfermería cumple un rol fundamental en el cuidado, autocuidado y mecánica corporal, ya que, por la naturaleza del quehacer de Enfermería, sus profesionales están expuestos a sufrir lesiones posturales, que los hace tratar el autocuidado en este tema, por lo que la convierte en una de las disciplinas, mayormente capacitadas para abordar programas educativos relacionados con la prevención de lesiones musculoesqueléticas (Duque, 2012, Citado por Candela, (2017, p. 15).

Por tal razón, promover la agencia de autocuidado de esta población, permitió que cada músico lograra identificar los aspectos relacionados con su salud musculoesquelética, que son descuidados a la hora de ejecutar su instrumento y que han ocasionado la aparición de dolencias y lesiones, con posibilidad de repercutir en las diferentes actividades de la vida diaria que realizan.

Lograr la capacitación de los músicos de bandas de marcha sobre la importancia de mantener su salud musculoesquelética beneficiará a más y nuevos músicos que formen parte de este tipo de ensamble que por invisibilización y el no considerarse como espacios formales para la ejecución musical no se contempla el riesgo que presentan de sufrir una lesión de este tipo.

Es por esta razón que desde la Enfermería se abordó la importancia de esta práctica dirigida, yendo de la mano con el autocuidado, debido a que los programas educativos, se implementan con el fin de concientizar a la(s) persona(s) sobre sus hábitos de autocuidado y así reforzarlos, o bien generar un cambio en los aspectos de salud que sean importantes de promover la salud y prevenir lesiones. Esto mediante el Sistema de apoyo educativo, perteneciente a la Teoría de los Sistemas de Enfermería, donde la persona es capaz de llevar a cabo su autocuidado, pero necesita de la guía del profesional de Enfermería, desde la toma de decisiones y la transmisión de conocimiento (Naranjo et al, 2017, p. 7).

1.3 Objetivo general y específicos.

Objetivo general

Elaborar un manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de banda de marcha, Salesiano Don Bosco.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico sobre las necesidades educativas para la elaboración del manual de autocuidado dirigido a la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de banda de marcha Salesiano Don Bosco.
- Diseñar el manual para el autocuidado en la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de bandas de marcha.
- Ejecutar la elaboración del manual para el programa educativo en prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de bandas de marcha.
- Evaluar el manual para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de banda de marcha.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL:

2.1 Marco Teórico

La presente práctica dirigida tomó como base la Teoría del autocuidado de Dorothea Orem, como fundamento teórico-científico de Enfermería, empleando el sistema de enfermería sobre el apoyo educativo para buscar el fortalecimiento de la agencia de autocuidado en los músicos de bandas de marcha, con el fin de lograr la concientización y medidas que estos músicos puedan emplear para prevenir la aparición de lesiones musculoesqueléticas que puedan repercutir en su carrera musical, así como demás actividades de la vida diaria que lleven a cabo.

- **Teoría del autocuidado de Dorothea Orem**

Desde los inicios de la Enfermería, el cuidado se volvió en el objeto de estudio de esta ciencia. Sin embargo, con el paso de los años diferentes corrientes buscan explicar y marcar nuevas pautas para brindar el cuidado, tal es el caso de Dorothea Orem. Esta enfermera estadounidense plantea toda una teoría en donde el pilar fundamental corresponde al autocuidado, el cual demanda gran responsabilidad y compromiso por parte del usuario, y que puede sufrir modificaciones según la situación específica de la persona en cuestión.

El autocuidado es considerado como una acción llevada a cabo por cada persona e implica un proceso de aprendizaje, deben tomarse en cuenta diversos factores por los que atraviesa la persona durante su vida (Naranjo et al. 2017).

En este sentido, según Dorothea Orem citada por (Naranjo et al. 2017) expone que el autocuidado empieza con la conciencia que tenga la persona de su estado de salud la cual aprovechar la experiencia personal, normas culturales y de conductas aprendidas, a fin de tomar una decisión sobre el estado de salud, en el cual deba existir el deseo y el compromiso de continuar con el plan.

Por su parte, Caballero et al (2010) citando a Dorothea Orem, indica que el autocuidado, se define como la práctica de actividades que las personas realizan para su óptimo estado de salud y bienestar físico.

El autocuidado es un tema importante de abordar en todas las poblaciones; en lo que respecta a los músicos, dependiendo del ensamble hay muchos aspectos donde descuidan su autocuidado. En el caso de los músicos de bandas de marcha, estos se exponen a largas horas bajo el sol, con hidratación inadecuada, no uso de rodilleras, tobilleras o muñequeras para la prevención de lesiones en los sitios articulares respectivos.

Un aspecto central del autocuidado es que el cuidado mismo, se inicia de manera voluntaria e intencionadamente (Caballero et al, 2010, p. 97). La persona reconoce los aspectos de su vida en los que presenta déficit y decide realizar los cambios necesarios para mejorar su salud. Cuando la persona no logra o no puede realizar estos cambios, es que el profesional de Enfermería realiza su intervención, realizando un apoyo educativo.

La exigencia para autocuidado debe incluir un conocimiento de la totalidad de exigencias para la acción del autocuidado. Para ello es necesario calcular la demanda de autocuidado que necesita la persona, siendo el principal objetivo tener como resultado eficaz que la persona logre calcular sus propias necesidades de autocuidado (Orem, 1983).

Algunas técnicas de cuidado en salud y enfermedad son parte de la cultura general, otras llegan a ser aprendidas. Sin embargo, aunque el autocuidado y el cuidado de las personas puede ser bien intencionado, puede que no sea terapéutico (Orem, 1983).

Dorothea Orem (1983) expone que una sola práctica de autocuidado o un sistema total de autocuidado es terapéutico al grado en que verdaderamente contribuye a satisfacer los resultados siguientes:

1. Apoyo de procesos vitales y promoción del funcionamiento normal.
2. Mantenimiento de la normalidad de crecimiento, desarrollo y maduración.
3. Prevención de o compensación para la invalidez.

Asimismo, Orem (1983) indica que existe requisitos universales de autocuidado, los cuales se basan en ocho principios básicos para mantener el autocuidado universal (p. 63):

1. Mantenimiento de una ingesta suficiente de aire

a) Tomando la cantidad necesaria para el funcionamiento normal, dependiendo de los factores internos y externos que puedan modificar el patrón normal.

b) Disfrutar del momento, así como tratar de mantener la integridad de las estructuras corporales asociadas a esta.

2. Mantenimiento de una ingesta suficiente de agua

a) Tomando la cantidad necesaria para el funcionamiento normal, dependiendo de los factores internos y externos que puedan modificar el patrón normal.

b) Disfrutar del momento, así como tratar de mantener la integridad de las estructuras corporales asociadas a esta.

3. Mantenimiento de una ingesta suficiente de alimentos.

a) Tomando la cantidad necesaria para el funcionamiento normal, dependiendo de los factores internos y externos que puedan modificar el patrón normal.

b) Disfrutar del momento, así como tratar de mantener la integridad de las estructuras corporales asociadas a esta.

4. La provisión de cuidados asociados con procesos de evacuación y excrementos.
 - a) Manejar los procesos, protegiendo la anatomía asociada.
 - b) Mantener hábitos de limpieza
5. El mantenimiento de un equilibrio entre actividad y descanso.
 - a) Buscar actividades que mantengan el equilibrio entre movimiento físico, esfuerzo mental e interacción social.
 - b) Reconocer cuando es el momento adecuado para el descanso y cuando lo es para la actividad.
6. El mantenimiento de un equilibrio entre soledad y comunicación.
 - a) Procurar tener una buena autonomía personal.
 - b) Fomentar las relaciones interpersonales.
7. La prevención de peligros en la vida, funcionamiento y bienestar humano.
 - a) Retirarse de situaciones o lugares que pueden ser nocivos o contraproducentes para la persona.
8. La promoción del funcionamiento y desarrollo humano dentro de grupos sociales, de acuerdo con la capacidad, las limitaciones conocidas y el deseo del hombre de ser normal.
 - a) Desarrollar un concepto de uno mismo, que sea realista, y que busque mantener la integridad propia.
 - b) Identificar las alteraciones de la normalidad que afecten o atender contra sí mismo.

Por su parte, los requisitos para el autocuidado de desarrollo pueden ser manifestaciones especializadas de requisitos universales de autocuidado que han sido particularizados para procesos de desarrollo, o bien, requisitos nuevos derivados de una condición (por ejemplo, pérdida de un familiar cercano).

Hay dos categorías de requisitos para el autocuidado de desarrollo (p. 70):

1. Causar y mantener las condiciones de vida que sostienen los procesos vitales y promueven los procesos de desarrollo, durante:

- a) Las etapas intrauterinas de la vida y el proceso de nacimiento.
- b) La etapa neonatal de vida cuando el niño ha nacido a tiempo o es prematuro, y cuando el niño ha nacido con peso normal o con peso bajo.
- c) Infancia
- d) Las etapas del desarrollo de la niñez, incluyendo la adolescencia y entrada en el mundo adulto.
- e) Las etapas de desarrollo del adulto.
- f) El embarazo, en adolescencia o como adulto.

Cuando se satisfacen eficazmente los requisitos de esta categoría contribuyen a la prevención de los trastornos de desarrollo y a promover este de acuerdo con la capacidad humana.

2. El suministro de cuidado para prevenir de efectos nocivos de las condiciones que puedan afectar el desarrollo humano, o para mitigar dichos efectos que resultan de condiciones tales como (p. 70):

- a) La privación de la salud.
- b) Los problemas de adaptación social.
- c) Los fallos de la individuación sana.
- d) La pérdida de parientes, amigos o colegas.

- e) La pérdida de posesiones o de la seguridad en el trabajo
- f) El cambio repentino de residencia a un ambiente desconocido.
- g) Los problemas asociados con la posición social.
- h) Mala salud o invalidez.
- i) Condiciones opresivas de vida.
- j) Enfermedad que termina en la muerte, y la muerte cercana.

En cuanto a los requisitos para el autocuidado de alteración de la salud, estos requisitos son para personas que están enfermas, con daño, con formas específicas de patología que incluyen defectos e invalidez, estando todas ellas bajo el diagnóstico y tratamiento médico.

Hay seis categorías de requisitos de autocuidado cuando existen alteraciones de salud (p. 74):

1. Buscando y consiguiendo asistencia médica adecuada cuando está uno expuesto a agentes específicos físicos o biológicos o estados y condiciones ambientales asociados con acontecimientos humanos patológicos, o cuando hay evidencia de condiciones genéticas, fisiológicas o psicológicas que se sabe que producen o están asociadas con la patología humana.
2. Teniendo consciencia y estando atento a los efectos y resultados de las condiciones y los estados patológicos.
3. Llevando a cabo eficazmente medidas diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación, determinadas por los médicos para la prevención de tipos específicos de patología, a la patología en sí, a la regulación del funcionamiento integrado del ser humano, al arreglo de deformidades y anormalidades, o a la compensación de incapacidades.
4. Estando consciente y atendiendo o regulando los efectos nocivos o incómodos de las medidas para el cuidado hechas o prescritas por el médico.

5. Modificando la imagen de uno mismo, aceptándose en un estado especial de salud y con necesidad de formas concretas de cuidado sanitario.

6. Aprendiendo a vivir con los efectos de las condiciones y estados patológicos y con los efectos el diagnóstico y tratamiento médico en una forma de vida que fomenta el desarrollo personal continuo.

Justamente, Dorothea Orem establece la existencia de tres tipos de sistema de enfermería: Totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio, de apoyo educativo. Estos tres tipos de sistemas representan lo que podrían ser una buena organización de acciones entre el profesional de Enfermería y el paciente.

El sistema totalmente compensatorio, este se aplica cuando la persona no puede realizar ninguna medida o actividad para su autocuidado y Enfermería debe velar por las necesidades de la persona (Orem, 1983). Asimismo, esta autora expone que este sistema tiene tres subtipos de sistemas, los cuales son (p. 131):

- Sistemas de Enfermería para personas discapacitadas para participar en cualquier forma de acción intencional; por ejemplo, personas en coma.
- Sistemas de Enfermería para personas conscientes que pueden ser capaces de hacer observaciones o juicios sobre el autocuidado, pero no pueden o no deben participar en acciones que necesiten movimientos de ambulación y manipulación.
- Sistemas de Enfermería para personas incapacitadas para atenderse, hacer juicios y tomar decisiones razonables sobre el autocuidado pero que pueden moverse y ser capaces de tomar algunas medidas de autocuidado.

En el sistema parcialmente compensatorio tanto el profesional de Enfermería como la persona, participan en medidas de cuidado como acciones relacionadas con la manipulación o ambulación (Orem, 1983).

Finalmente, el sistema de apoyo educativo como tercer sistema donde la persona por sí misma puede emplear medidas de autocuidado, pero requiere de la orientación del profesional de Enfermería. Este es el único sistema donde las necesidades de ayuda para un paciente están en relación con la toma de decisiones, el control del comportamiento y la adquisición de conocimientos y habilidades. (Orem, 29183).

Este sistema de Enfermería sobre el apoyo educativo es el apropiado para la persona que es capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado, pero necesita ayuda de Enfermería, quien enseña o simplemente alienta a la persona para que adquiera conductas adecuadas para su salud (Naranjo et al. 2017, p.7).

Para este contexto, se empleó el sistema de apoyo educativo puesto que se busca el apoyo para los músicos de marching band en aspectos que pueden prevenir la aparición de alguna lesión musculoesquelética que les impide realizar alguna de sus actividades básicas, instrumentales y avanzadas de la vida diaria.

El apoyo de Enfermería como educador cobra gran relevancia para las personas pues es el personal capacitado para prevención de la enfermedad y la promoción de la salud.

Los sistemas de Enfermería pueden estar preparados para personas individuales o para grupos cuyos miembros tienen demandas de autocuidado y tienen factores que les impide comprometerse (Naranjo, 2019). De esta forma se entiende la necesidad de guiar el programa desde una estrategia de educación en autocuidado como un medio fundamental y necesario para el desarrollo de prácticas que mejoren y permitan adaptación a las prácticas cotidianas para el mejoramiento de la salud de las personas.

2.2 Marco Conceptual

Son muchos los conceptos que se entrelazan al abordar esta temática por lo importante que resulta, cuando se piensa en música y lesiones, quizá lo primero, o bien, lo único que se piensa es en “dolor de espalda”, sin embargo, el pensar sólo en música, arroja una gama muy amplia de conceptos, y entrelazarlos con lesiones brindó un enfoque nuevo por explorar, puesto que la documentación científica existente es muy poca. En esta práctica dirigida se abordaron como parte del marco referencial los siguientes términos: Educación en salud, aprendizaje, andragogía, postura, lesiones musculoesqueléticas, ergonomía y mecánica corporal.

- **Educación en salud**

El rol de educador en salud de Enfermería es muy importante en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, además de ser un rol, muy característico de esta profesión, en busca de mejoras en la salud de las demás personas.

La educación del paciente es un aspecto fundamental de la atención de salud y cada vez es más reconocido como una función esencial en la práctica de enfermería. Se considera como un proceso dinámico y continuo que incluye comportamientos de autocuidado, cumplimiento con la asistencia sanitaria, recomendaciones, satisfacción en el cuidado de la salud, ajustes en la calidad de su vida y reducción de los niveles de angustia de los pacientes. (Soto P. et al. 2018, p. 289)

Todo proceso de educación conlleva la enseñanza y aprendizaje, y principalmente los enfocados hacia la salud, involucran el desarrollo programas que incluyen conocimientos, destrezas, habilidades y motivación para promover y mantener la salud, lo que nos hace calar en la importancia de brindar un buen proceso de enseñanza.

- **Enseñanza**

La enseñanza según Berman & Snyder, (2010) es definida como un sistema de actividades destinadas a producir aprendizaje. El proceso de enseñanza está intencionalmente diseñado para producir aprendizaje específico (p. 492).

El profesional de Enfermería es uno de los más calificados para brindar procesos de enseñanza, en diferentes áreas, a razón del amplio conocimiento que este posee para trabajar con cualquier población y las personas con discapacidad no son la excepción, lo que demuestra que su rol de educador no se circunscribe al área hospitalaria, en cuanto prevención, promoción y mejorar de la salud física, sino también externa a esta área, donde se busca el beneficio de la persona, como ser social, desde una visión holística.

- **Aprendizaje**

El aprendizaje es definido como un cambio en la disposición o capacidad humana, que persiste y no se puede adquirir sólo por crecimiento. El aprendizaje es representado por un cambio en la conducta (Berman & Snyder, 2010, p. 493).

Las personas se encuentran en un continuo proceso de aprendizaje, una necesidad de conocer, un deseo de conocer algo que en la actualidad el individuo desconoce.

La necesidad de aprendizaje incluye nuevo conocimiento o información, pero también puede abarcar una capacidad o habilidad física nueva o diferente, una conducta nueva o un cambio de una conducta antigua (Berman & Snyder, 2010, p. 493).

- **Andragogía**

Todo proceso de enseñanza va acorde con la etapa del crecimiento y desarrollo en el que se encuentra la persona, es por eso que es importante desde una visión de educación conocer que para la etapa adulta la ciencia encargada del proceso de enseñanza corresponde a la Andragogía, según lo estipulan Berman & Snyder (2010) donde definen la Andragogía como el arte y la ciencia de enseñar a los adultos (p.493).

Fue en el año 1833 cuando Alexander Kapp utilizó por primera vez el término de Andragogía, al describir la práctica educativa utilizada por Platón con sus discípulos jóvenes y adultos, aproximadamente en 1920, Eugen Rosenback retomó el concepto al referirse a elementos curriculares propios de la educación para adultos. La denominación del padre de la Andragogía fue otorgada al norteamericano Malcolm Shepherd Knowles por los aportes realizados en el área andragógica, definiéndose como un conjunto de principios fundamentales sobre el aprendizaje de adultos que se aplica a todas las situaciones de tal aprendizaje e hizo una aclaración, que la andragogía está orientada hacia la educación para adultos, no del aprendizaje de adultos (Castillo, 2018, p. 65).

- **Postura:**

La postura se define como la posición relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo en el espacio, siendo una postura correcta aquella que permite un estado de equilibrio musculoesquelético y de protección a las estructuras corporales (Blanco, 2013, p. 18).

Del mismo modo, Blanco (2013) agrega que para que exista una postura natural y económica sentada y de pie, la pelvis, el tórax y la cabeza tienen que estar dispuestos en un eje común, el eje longitudinal del cuerpo (p.19).

Una adecuada postura en músicos resulta indispensable para la óptima ejecución de su instrumento, debido que al momento de esto se implican sistemas corporales que trabajan en conjunto para lograr el mejor resultado sonoro, lo implica que una mala postura, además de conllevar a lesiones, disminuye la capacidad de una buena ejecución.

Los músicos, emplean tradicionalmente posturas de sedestación y bipedestación, según el ensamble o lugar donde se esté presentando o estudiando. Sin embargo, sucede que con el tiempo de estar en ejecución se presentan molestias osteomusculares, producto de la fatiga, que provoca en cambio de postura, a una postura antiálgica.

En el caso de la sedestación, al momento del cansancio, suelen emplear una posición desplomada, esto principalmente en instrumentistas de viento. Blanco (2013) Describe una posición desplomada, como aquella en la que la columna dorsal incrementa su curvatura cifótica y la lordosis lumbar desaparece, gracias a la retroversión pélvica, lo que provoca que el vientre se haga más prominente y el pecho se hunda (p. 20).

Tal posición, es implementada en su totalidad por músicos orquestales, músicos de ensambles de cámara, bandas sinfónicas o bien por cada uno, en los momentos de estudiar, principalmente por instrumentistas de cuerda frotada y pulsada.

Una postura de desplome, en instrumentistas de viento, impide una adecuada expansión de la cavidad torácica y de las estructuras del sistema respiratorio contenidas, como el caso de pulmones y diafragma, que son importantes para mantener una columna de aire apropiada.

Por su parte en una posición de bipedestación o erección, se torna una posición rígida, que se caracteriza por una pelvis en anteversión que incrementa la lordosis natural de la columna lumbar, a la vez que disminuye la cifosis dorsal, lo que provoca gran tensión de toda la musculatura y dificulta la elasticidad y flexibilidad necesarias para tocar correctamente el instrumento musical (Blanco, 2013, p. 21).

Esta última posición es empleada, principalmente en músicos de agrupaciones como bandas de marcha, cimarronas, ensambles de música de cámara o bien por solistas.

Klein-Vogelbach et al. (2010) citados por Blanco, (2013) expone la definición de una postura fisiológica llevada a cabo a la hora de tocar, donde dice que, es aquella que permite obtener un máximo de eficiencia fisiológica y biomecánica, requiriendo un mínimo de esfuerzo y tensión (p. 21).

El mantener una postura resulta agotador para los músculos, y por eso se presenta que los músicos suelen modificar su postura a lo largo de sus tiempos de ejecución, por eso relevante el término control postural implementado por Àngels y Sugrañes (2007, p. 116) citado por Montero & Vicente (2016) donde lo definen como la capacidad de adaptar o adecuar la postura del cuerpo a las diversas actividades y al hecho de ser capaz de mantenerla durante un cierto periodo (p.112).

Un adecuado calentamiento y preparación previo a una sesión de estas, resulta importante para lograr mantener una postura adecuada que prevenga la aparición de molestias y lesiones que con el pasar del tiempo, aumentan su gravedad al punto de convertirse en lesiones o malestares crónicos, ante los movimientos repetitivos y por largos periodos de tiempo que implica la ejecución instrumental.

- **Lesión musculoesquelética/osteomusculares:**

Las lesiones musculoesqueléticas u osteomusculares, se consideran las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en los países desarrollados, además de ser la causa principal de morbilidad, restricciones en la actividad, incapacidad laboral y utilización de los servicios de salud (Viaño et al, 2010, p. 84)

Rubio (2012) citado por Candela, (2017) define la lesión como un traumatismo a nivel de huesos y músculos por desarrollar malas posturas o esfuerzos repetitivos (p. 10)

Las lesiones a nivel de los huesos, músculos y articulaciones pueden ser inflamatorias, o por algún traumatismo, que provenga de esfuerzos físicos repetitivos, posturas corporales inadecuadas o inadecuada ergonomía.

Según Montalvo (2015) citado por Candela (2017) las zonas corporales más afectadas por trastornos de este origen son la zona lumbar y cervical, que pueden ir de moderados a severos. (p.15)

Existen varios factores que ocasionan la aparición de lesiones musculoesqueléticas y que tiene mucha relación con las diferentes actividades que cada persona desempeña en su cotidianidad, entre estos factores, se encuentran los relacionados con posturas inadecuadas por movimientos repetidos y por carga física, donde la que presenta mayor incidencia para las lesiones musculoesqueléticas son las relacionadas con posturas inadecuadas (Serna et al., 2018, p. 13)

- Factores de posturas inadecuadas: Depende del tipo de postura, tiempo y el ritmo para causar la lesión:

- Posturas mantenidas: se refiere a la contracción isométrica, con disminución del aporte oxígeno y movilidad, lo que ocasiona la aparición del trastorno musculoesquelético.

- Postura de pie: La contracción estática en bipedestación no permite la llegada de sangre a los músculos, originando la aparición de dolor y fatiga que causan diferentes efectos, producto de la acumulación de toxinas.

- Posición sentada: Es común en muchos trabajos que no requiere mucha actividad física, además, la aparición de lesiones en esta posición, se debe producto a la no utilización de asientos ergonómicos aptos para la realización de estos trabajos con sus intervalos de tiempo tan amplios.

- Postura por sobrecarga: se presenta cuando la persona mantiene una postura corporal en extensión, flexión y/o rotación excesiva, producto de la carga de un objeto pesado.

- Factor Movimientos repetidos: Producida por la realización de un movimiento repetido (por lo menos 4 veces por minuto) que comprometen un área específica del cuerpo, con posible aparición de inflamación del tejido en movimiento, acá se encuentra el desplazamiento como ejemplo:

- Desplazamiento: Actividad que conlleva a una fatiga muscular por contracción repetidas afectando la espalda.

- Factor Carga física: Pueden ocasionar golpes, cortes, heridas desgarras, fracturas siendo la zona superior y columna las más vulnerables, producto del levantamiento o desplazamiento de objetos. Según la actividad la carga debe variar hasta 25kg como máximo y si la actividad repite el peso debe ser 15 kg máximo.

Esto en lo que se refiere a músicos, tiene mucha cabida, ya que ningún instrumento está anatómicamente diseñado para la adaptarse al cuerpo y viceversa. El gran tamaño y peso de algunos instrumentos o bien la posición en la cual estos se deben ejecutar, implican la aparición de diversas lesiones, y como se menciona en la cita anterior en la zona lumbar y cervical.

En el ámbito de las bandas de marcha, instrumentos como tubas, saxofones barítonos, así como instrumentos de percusión (Bombos, Snares y Tenors) concentran su peso a nivel de los hombros y espalda, lo cual provoca lesiones importantes que pueden convertirse en incapacitantes y afecten las actividades de la vida diaria.

Los músicos que ejecutan instrumentos de viento presentan un incremento de las lesiones orofaciales, esto a razón de la implementación de las boquillas que requiere un esfuerzo ventilatorio que aumenta la actividad muscular bucofacial, pues cada una implica la contracción de músculos faciales a lo largo de todo el tiempo de estudio o presentación. Esta situación, provoca que, a largo plazo, se presenten cambios en las estructuras dentomaxilofaciales, como son la disminución de la altura facial anterior y arcos dentales más amplios (Brattstrom et al., (1989) citado por Rojas et al., 2017, p. 68).

Hoppman (1998) citado por Viaño et al. (2010) expone que las principales lesiones presentes en músicos corresponden al Síndrome de sobreuso, Síndrome de mal uso, Lesión por esfuerzo repetitivo, Tendinitis, Tenosinovitis, Peritendinitis, Roturas tendinosas y ligamentosas, patologías del hombro, como Síndrome subacromial y Hombro inestable, patologías de codo como Epicondilitis y Epitrocleititis, Artrosis y Artritis, Síndrome de atrapamiento de nervio, entre otras. (López, s.f p.2).

Por su parte, los percusionistas utilizan movimientos que implican principalmente la flexión palmar y dorsal de la muñeca, supinación y rotación interna de hombro, aunque al tocar instrumentos de láminas, se llegan a hacer movimientos de rotación externa (muy poco frecuente en el resto de los instrumentos) y abducción de hombro. Las articulaciones del codo y la muñeca se encuentran a menudo en flexión en el plano frontal del cuerpo tanto en posiciones estáticas como en procesos dinámicos (Martín, 2018, p.14) .

Estas articulaciones sufren movimientos repetitivos, intensos e incluso bruscos que pueden ser el origen de lesiones por sobreuso, esto ya que como se conoce, los instrumentos de percusión requieren de ser golpeados para lograr proyectar su sonoridad, lo que implica movimientos articulares repetitivos, que pueden originar desgaste e inflamación.

Las largas horas de práctica, originan la aparición de diversos trastornos musculoesqueléticos en los percusionistas, que según Martín (2018) Afectan predominantemente a las extremidades superiores por debajo del codo, mostrando daños principalmente en los orígenes musculares comunes (epicóndilo y epitroclea) de los codos, músculos extensores del antebrazo, músculos de las manos y ligamentos de la muñeca y de la base del pulgar, sin olvidarnos de problemas en el hombro (p. 14).

De las patologías que mayormente afectan a músicos instrumentistas de viento y percusión, destacan:

- **El síndrome cruzado superior:** se caracteriza por presentar hombros protruidos y redondeados, cifosis torácica, antepulsión de cabeza, sobreactividad y acortamiento a nivel de músculos pectorales, esternocleidomastoideo, escaleno, trapecio superior y elevador de la escápula. Presenta además hipoactividad en músculos flexores profundos del cuello, estabilizadores escapulares (trapecio medio e inferior y músculos intersegmentales espinales) (Martín, 2018, p.27).
- **Epicondilitis:** Corresponde a una tendinopatía causada por un proceso crónico que consiste en una tensión mecánica excesiva de los músculos epicondíleos (encargados de la flexión dorsal de muñeca y dedos, así como la desviación cubital).

Sus síntomas son dolor en el lateral externo del codo y debilidad muscular sobre todo en las actividades que requieren extensión de muñeca o dedos.

Para su recuperación se requiere descanso, pudiendo reanudar la práctica unas 6 semanas después del tratamiento. En ocasiones requieren incluso una adaptación de la técnica y de la postura del músico para su resolución (Guidi, Cappelli, Pfanner, & Ceruso, (2008), citado por Martín, 2018, p. 20).

- **Tenosinovitis De Quervain:** Es un problema muy frecuente en músicos que afecta a los tendones de los músculos abductor largo y extensor corto del dedo pulgar.

Esto produce dolor con los movimientos del pulgar. El tendón se inflama y roza con la vaina que lo envuelve, presenta dolor y dificultad de movimiento (John Chong et al., 1983, citado por Martín, 2018, p. 20).

El tratamiento de una lesión importante tiene una gran repercusión emocional, esto debido a que para muchos la ejecución musical se ha convertido en su vida, y producto de la lesión, deben someterse a períodos de recuperación, donde no pueden llevar a cabo lo que les apasiona. Además, dependiendo de la lesión, algunos necesitan someterse a procedimientos quirúrgicos, donde uno de los mayores temores es que les notifiquen que no podrán llevar a cabo la práctica instrumental nunca más, o bien que les indiquen un despido en su lugar de trabajo.

Es producto de situaciones como estas que, pese a la lesión y el dolor, siguen practicando con su instrumento por encima del sufrimiento que les causa, y no acuden a la atención médica, para evitar situaciones como las anteriormente mencionadas.

- **El síndrome del túnel carpiano:** Consiste en la inflamación de los tendones de los músculos del antebrazo, que, al inflamarse comprimen el nervio mediano y los vasos sanguíneos que lo alimentan, lo cual da origen a este síndrome.

De entre los síntomas cabe destacar la sensación de molestia, entumecimiento u hormigueo en las manos, y puede que también en los brazos (Berruezo, 2014, p. 49).

- **Síndrome de sobreuso muscular:** El síndrome de sobreuso muscular o trauma acumulativo, se da en músicos por la acción repetitiva de movimientos con una postura deficiente frente al instrumento. Surge cuando un tejido, músculo, hueso, ligamento o tendón recibe una exigencia más allá del límite, esto provoca pequeños traumatismo y rupturas con sangrado y edema que a medida que transcurre el tiempo se repite y rara vez llega a percibirse una curación por completo (Díaz, 2017, p. 19).

López (s.f.) expone una serie de actividades que pueden provocar riesgo de padecer lesiones: (p.3)

- Torpe o postura asimétrica.
- Mantener o prolongar la contracción de un músculo.
- Forzar movimientos que utilicen mucha fuerza.
- Rápidos movimientos repetitivos.
- Mantener los brazos en una posición elevada continuamente.
- Tocar con las muñecas desviadas de su posición central.
- Agarrar fuertemente con el dedo pulgar.
- El no calentar los músculos ante de practicar.
- Subdesarrollo de los antebrazos, hombros y músculos de la espalda.
- Estrés, tensión física o emocional.
- Cansancio o mala salud.
- Bajo nivel de estado físico.

Las manos son especialmente vulnerables a padecer este tipo de lesiones, Muy común entre los músicos que frecuentemente practican muchas horas a lo largo del día repitiendo el mismo movimiento de los dedos y la muñeca. Ellos trabajan frecuentemente con una posición antinatural en una posición asimétrica, bajo una gran presión realizando movimientos repetitivos de gran control y precisión. Tocar un instrumento musical durante varias horas al día es básicamente una actividad antinatural (López, s.f., p.1).

Fases de lesión de sobreuso:

- Fase 1: Dolor es experimentado en las manos, muñeca o antebrazo mientras tocamos un instrumento, algunas veces acompañado por un poco de pérdida de fuerza o control. El dolor normalmente es en un solo lugar desapareciendo cuando dejamos de tocar.
- Fase 2: Síntomas similares que en la fase 1, pero el dolor permanece por algún tiempo después de tocar. Algunas actividades que involucran las manos pueden producir un dolor similar. El dolor puede ser experimentado en varias localizaciones.
- Fase 3: Dolor en reposo y en muchas otras actividades de la mano. Debilidad y deterioro funcional en el instrumento.
- Fase 4: Dolor continuo. Pérdida completa de función de la mano (p.2).

La forma de evitar este síndrome deriva en adoptar posturas correctas y conectar dichas posturas con el descanso adecuado entre cada ejercicio o repetición que ejerce cierta presión. Previamente a la práctica se debe calentar sin el instrumento, únicamente aplicando las debidas técnicas, estirando y elongando; Si se lleva la práctica entre lapsos de 30 minutos, descansar 5 minutos mínimamente o 15 minutos si la práctica será de 45 minutos (Díaz, 2017, p. 20).

El término Mano de Percusionista, empleado para describir las lesiones en las palmas de las manos, de los que se dedican a la práctica de la tumbadora, y consiste en heridas provocadas por el aro, así como hematomas, hiperqueratosis, etc. (Campo & Marcelino, 2007, p. 1).

- **Lumbalgia:** La lumbalgia es una contractura que genera dolor, el cual se sitúa entre el borde inferior de las costillas lumbares finales y el pliegue inferior glúteo, y puede explayar en extremidades inferiores (Custodio, 2020, p. 19)

“La lumbalgia afecta a un 27% de las personas en todo el planeta y por lo tanto afecta su entorno bio, psico, social y afectivo”. (Covarrubias, 2010, citado por Custodio, 2020, p.9). Además, la lumbalgia es una enfermedad muy discapacitante, donde se ha evidenciado que permanecer mucho tiempo sentado no es recomendable para la espalda (Custodio, 2020, p.31)

Asimismo, según Custodio (2020) el dolor de la lumbalgia se clasifica de tres maneras: Aguda, donde el dolor se presenta por un periodo menor a 6 semanas; Subaguda, cuando el dolor tiene un periodo de duración de 6 a 12 semanas y finalmente, Crónica, donde el dolor se presenta por un periodo mayor a 12 semanas (p. 10).

Existen tres tipos de lumbalgias, como lo son la Mecánica, la No Mecánica y la Lumbociática. La primera se caracteriza por aparecer cuando la persona está movimiento y desaparecer cuando está en reposo, además de no darse dolor por sobrecargas o alteraciones anatómicas. La No Mecánica, presenta dolor durante el día o la noche, afectando severamente al descanso, finalmente tenemos Lumbociática, cuya afectación se da en parte del nervio ciático, provocando afectación neural como dolor, parestesia, entumecimiento o sensación de hormigueo (Custodio, 2020)

Dadas las características anteriormente expuestas, en los músicos de bandas de marcha se suele presentar la lumbalgia mecánica dado las sobrecargas posturales que presentan los músicos tras las largas horas de ensayo aunado a la carga de su instrumento durante toda esta actividad.

- **Ergonomía**

La ergonomía, por su parte, es una ciencia que surge como una reflexión teórico-práctica de necesidades laborales con relación a la salud ocupacional (Correa, 2013, p.23).

En particular la Ergonomía, se ocupa del estudio de las condiciones de trabajo con el objeto de prevenir los riesgos laborales y de adaptar el trabajo a las capacidades del trabajador. La concepción moderna del trabajo exige el análisis de las tareas, herramientas y modos de producción, con el objetivo de evitar los accidentes y enfermedades profesionales, disminuir la fatiga física y mental, aumentar la eficiencia y la satisfacción del trabajador (Berruezo, 2014, p.6).

Es importante recalcar que la música es considerada una profesión como todas las demás, por lo que requiere de un abordaje en tema de ergonomía, como en cualquier ámbito laboral. Los músicos, deben formarse en prevención para que sean autónomos en el cuidado de su salud, ya que ninguna entidad se responsabiliza de los riesgos o lesiones que puedan padecer.

Según Klein Vogelbach, S. et al (2010) citado por Correa et al (2013) la ergonomía, consiste en auto gestionar factores que ayuden al mejoramiento de la salud y al auto cuidado, reduciendo al mínimo las probabilidades de adquirir alguna enfermedad osteomuscular (p.25).

Para Berruezo (2014) la ergonomía es una ciencia interdisciplinaria, que se apoya en diferentes disciplinas:

- Anatomía: Se fundamenta en los conocimientos de antropometría que se encarga del estudio de las medidas del cuerpo humano, las estructuras que lo componen y su relación en términos de biomecánica, encargada del estudio de la aplicación de las fuerzas humanas al esfuerzo.
- Fisiología: estudio del esfuerzo, desgaste energético y la fisiología del entorno.
- Psicología: Se basa en la psicología de las actitudes y psicología profesional, ambas encaminadas al análisis de la conducta humana en el trabajo.

– Ingeniería: la cual se encarga del desarrollo del proceso productivo relativo a la forma de fabricar y de la maquinaria a emplear. (Berruezo, 2014, p.6)

En este punto, se aplican los conocimientos concernientes a la anatomía, fisiología y psicología, en busca de abordar a la persona como de manera holística, comprender su formación y función orgánica, así como sus actitudes, que influyen en la posible aparición de lesiones musculoesqueléticas, y demás, por déficit en su autocuidado.

La ergonomía presenta cuatro campos de dominio que según Velázquez et al (2019) corresponden a:

1. Ergonomía física: Se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas del trabajador, en tanto que se relacionan con la actividad física. Sus temas más relevantes incluyen posturas de trabajo, sobreesfuerzo, manejo manual de materiales, movimientos repetitivos, lesiones musculotendinosas.
2. Ergonomía cognitiva: También es llamada cognoscitiva, se interesa en el cómo y en qué medida, los procesos mentales tales como percepción, memoria, razonamiento y respuesta motora afectan las interacciones entre los seres humanos y los otros elementos de un sistema.
3. Ergonomía organizacional: Se preocupa por la optimización de sistemas sociotécnicos, incluyendo sus estructuras organizacionales, las políticas y los procesos. Son temas relevantes a este dominio, los factores psicosociales del trabajo, la comunicación, la gerencia de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horas laborables y trabajo en turnos, entre otros.
4. Ergonomía visual: Estudia la forma de conseguir la mayor comodidad y eficacia de una persona cuando realiza tareas que implican una exigencia visual importante

El ámbito de la ergonomía física, por sus áreas de abordaje es la que tuvo íntima relación con este trabajo, pues factores como posturas, manejo manual de materiales (en este caso instrumentos musicales), movimientos repetidos, lesiones musculoesqueléticas, se evidenciaron a lo largo de este trabajo.

Salvo el diseño de nuevos instrumentos musicales, en esta práctica dirigida, se pueden abordar todas las variables anteriormente mencionadas. Por lo que Correa (2013) expone los siguientes objetivos de la ergonomía en la música:

1. Comprender el oficio, para luego llegar a transformarlo, procurando establecer un equilibrio entre la salud y la producción sonora interpretativa del músico.
2. Reducir la carga de trabajo, los esfuerzos y la fatiga de los intérpretes.
3. Evitar riesgos, errores, accidentes de trabajo (AT) y enfermedades profesionales (EP) (Correa, 2013, p. 24).

Los alcances de la ergonomía en la música están direccionados a la comprensión y análisis de la actividad (oficio) desarrollada por el hombre de forma individual y colectiva, sin embargo, para que un músico pueda lograr eficacia en su oficio y el cuidado de la salud es importante revisar ciertas pautas desde la perspectiva ergonómica.

Ante lo cual, Correa (2013) indica que una de ellas es revisar los movimientos y posturas que se dan entre instrumentista y el instrumento; (biomecánica y posturas) de manera que el músico, sea el que se debe adaptar al diseño del instrumento. Asimismo, el músico debe conocer sus posibilidades físicas y límites para evitar movimientos y posturas que puedan ocasionar lesiones (p. 25).

Aspectos tan sencillos como la colocación del atril a una altura adecuada, es importante en asuntos ergonómicos, que pueden reducir la posibilidad de aparición de lesiones musculoesqueléticas.

- **Mecánica corporal**

La mecánica corporal es la ciencia que estudia la aplicación correcta del movimiento del cuerpo a las actividades de la vida diaria, evitando las malas posturas corporales (Piñeiro, (2011) citado por, Candela, 2017, p. 10).

Se dice que la buena postura del cuerpo es donde se pone en práctica el equilibrio y la estabilidad para llevar a cabo una actividad que requiere de esfuerzo físico, para así prevenir molestias o lesiones.

Del mismo modo Candela (2017) expone que se puede definir a la mecánica corporal como el uso adecuado del equilibrio y movimiento del cuerpo, utilizando correctamente sus principios. Cuya finalidad es facilitar el uso eficiente y sin riesgo de los grupos musculares apropiados para mantener el equilibrio, reducir la fatiga y eludir la probabilidad de lesiones (p.20).

López, (2013) citado por Candela (2017) expone los principios de la mecánica corporal que consisten en (p.12)

1. En el momento que se realiza una actividad que requiere esfuerzo físico mantener la espalda recta, ayudará a mantener una estabilidad.
2. Los pies separados, para mantener una base de sustentación amplia.
3. Al momento de levantar un objeto pesado, ejercer toda la carga cerca del cuerpo, y si es lo contrario un objeto liviano, de preferencia mejor empujar o deslizar.
4. Cuando el objeto pesado se encuentra en el suelo, no doblar directamente la cintura, se debe flexionar las rodillas y contraer los glúteos.
5. Buscar puntos de apoyo.

Poner en práctica estos principios, son de vital importancia para la prevención de lesiones musculoesqueléticas. En el caso de los músicos de bandas de marcha, en ocasiones, requieren realizar coreografías para diversos shows, en algunos casos requiere arrodillarse, marchar para atrás, realizar movimientos de flexión, desplazarse de un lugar a otro, ya sea mediante el paso de marcha de bien corriendo, erguidos o encorvados, lo que implica la carga del instrumento en posiciones antinaturales en ocasiones.

En músicos que ejecutan instrumentos de gran tamaño y peso, resulta de mucha importancia la educación en lo que a mecánica corporal se refiere, ya que la repetición de las coreografías y diferentes movimientos provocará la fatiga muscular y desgaste a nivel articular, que desembocará en la posible aparición de lesiones, con riesgo de cronicidad.

2.3 Marco Empírico

Según la evidencia científica consultada, se encontraron dos investigaciones, las cuales relacionaron la eficacia de la aplicación de programas de autocuidado para con las lesiones musculoesqueléticas, tal es el ejemplo de Ecuador, en el proyecto de investigación “Estrategias preventivas de lesiones musculoesqueléticas de columna lumbar en los obreros albañiles de la Parroquia Santa Martha de Cuba”. Se obtuvieron entre los resultados que la intervención fue de vital importancia, ya que la propuesta permitió poner en práctica conocimientos los cuales demostraron que la educación formó parte de un accionar importante en la prevención y de los riesgos y complicaciones de lesiones musculoesqueléticas en columna lumbar, permitiendo a los participantes, llevar un estilo de vida saludable evitando de esta manera riesgos laborales y ausentismo en el trabajo, por la presencia de una lesión en la zona mencionada (Chamorro, 2019, p. 59).

Asimismo, los obreros albañiles, posterior a la capacitación recibida sobre el tema de prevención de lesiones musculoesqueléticas, lograron concretar conocimientos y a la vez, convertirse en portavoces de los beneficios del autocuidado e información permanente de prevención de lesiones musculoesqueléticas con diferentes personas de su entorno, para evitar las diferentes complicaciones y contribuir con la salud (Chamorro, 2019, p. 59).

En este sentido, las lesiones musculoesqueléticas están relacionadas directamente con trabajos de albañilería, que es una labor comúnmente conocida por el gran esfuerzo físico que los trabajadores realizan, especialmente con el levantamiento y carga de diferentes objetos pesados.

Así mismo, en Ecuador, el estudio denominado “Autocuidado del profesional de enfermería durante la jornada laboral en el Hospital General Guasmo Sur octubre 2018-enero 2019”, los profesionales de Enfermería en un 60%, coincidieron que las lesiones producto de la mala postura o mecánica corporal adoptada en el trabajo cotidiano, es el mayor riesgo para su salud (Bajaña, K. & Chunga S., 2019, p. 63). Además, un 26% refirió haber sufrido accidentes relacionados con la mecánica corporal (Bajaña, K. & Chunga S., 2019, p. 64).

En este caso, los profesionales de Enfermería participantes realizaron diferentes actividades durante su turno de trabajo y se evidenció que descuidaron su autocuidado de diferentes formas, sin embargo, se presentó en lo relacionado con lesiones musculoesqueléticas el 60% las consideraron el riesgo mayor de trabajo y el 26% ya habían presentado una lesión de este tipo.

Por su parte en un estudio realizado en Perú, denominado “La eficacia del programa de intervención de Enfermería en el autocuidado de los pacientes adultos con tuberculosis, en el centro de salud, Lima-2019” buscó la mejora del autocuidado de pacientes adultos mayores con tuberculosis diferentes áreas, donde los resultados arrojaron que el programa de autocuidado “Respira aire, respira vida” fue efectivo, en las dimensiones de alimentos y hábitos saludables, interacción social y emocional, higiene y tratamiento de los pacientes adultos con tuberculosis, logrando mejorar sus prácticas de autocuidado (Sanga et al, 2020).

El programa de autocuidado titulado “Efectividad de un programa educativo en enfermería en el autocuidado de los pacientes con insuficiencia cardíaca: ensayo clínico controlado” que se llevó a cabo en Colombia, tuvo como objetivo evaluar la efectividad de un programa educativo de enfermería en el mejoramiento de los comportamientos de autocuidado en pacientes con insuficiencia cardíaca, en el cual se tuvo una población mayor de treinta años.

El programa educativo de enfermería tuvo una duración de nueve meses, en los que se hicieron encuentros educativos grupales, sesiones de tele enfermería y visitas domiciliarias. Para el apoyo de las actividades de la intervención se diseñó para uso de pacientes y cuidadores la cartilla educativa “Desarrollando comportamientos de autocuidado: una manera de afrontar la falla cardíaca”. Todas estas actividades fueron realizadas por las investigadoras. Los resultados de esta investigación sugieren que una intervención educativa de enfermería, como la presentada en este artículo tiene un efecto beneficioso en el mejoramiento de los comportamientos de autocuidado de las personas con IC (Rodríguez et al, 2012).

Asimismo, en Colombia el estudio nombrado “Impacto de las acciones de un programa de enfermería con enfoque promocional y de autocuidado en la capacidad funcional de adultos mayores” consistió en un estudio descriptivo-prospectivo y de intervención pre y post-test sin grupo control en 75 personas; muestreo por conveniencia. Se realizó recolección de datos mediante encuesta y Escala de Barthel, dio como resultado que las acciones continuas de Enfermería con enfoque promocional y de autocuidado permitió revertir limitaciones en condiciones funcionales de dependencia moderada a leve y de leve a independiente; conservan o potencializan la capacidad de regular su autosuficiencia y autonomía, beneficiando así la salud de adultos mayores (Alcocer et al, 2020).

Por su parte en la investigación “Programa educativo cuidados de enfermería del paciente quirúrgico en el nivel de autocuidado de gestantes programadas para cesárea” donde se trabajó con una población conformada por 51 mujeres gestantes de la zona urbana que fueron intervenidas por cesárea en Hospital Leoncio Prado de Huamachuco, en el 2017, donde se buscó conocer el nivel de conocimientos antes y después de la aplicación del programa educativo. Los resultados obtenidos fueron: Antes del programa educativo el 82,4% de las gestantes programadas para cesáreas presentaron un nivel educativo regular; después de la aplicación del programa el 98% presentaron un nivel alto; además se obtuvo diferencia de magnitud grande ($ME=3.84$) entre el nivel de conocimiento de autocuidado de antes y después de la aplicación del programa educativo. Se concluyó que el programa educativo “cuidados de Enfermería” es efectivo (Rebaza, 2021).

A nivel nacional, en la investigación denominada “Relación entre los hábitos de ejercicio físico y la presencia de lesiones musculoesqueléticas en los estudiantes instrumentistas de la Escuela de Artes Musicales de la Universidad de Costa Rica entre el IIC-2016 al IIC-2017”, expone que el 57.3% de los participantes, manifestaron haber tenido molestias musculoesqueléticas, donde, en lo referente a la zona de la columna vertebral, los síntomas dorsales fueron presentados por 65 personas, es decir, un 52,4% de los estudiantes entrevistados refirieron molestias en esta zona. Seguido por la zona lumbar y cervical, siendo referidas por 63 y 61 estudiantes respectivamente, lo que equivale a un 50,8% y un 49,2% de la población (Valerio, 2019, p.94).

En lo equivalente al miembro superior (hombro-brazo y codo-antebrazo) y la cara. Los síntomas en la zona del hombro y brazo fueron indicados por 47 estudiantes, es decir, un 37,9% de los entrevistados. En el caso de la zona del codo y antebrazo, así como la cara, las molestias fueron referidas por 39 y 37 personas respectivamente, lo cual equivale a un 31,5% y un 29,8% del total de sujetos del estudio (Valerio, 2019, p.95).

Por su parte, en los miembros inferiores, se presentó que la zona de la rodilla-pierna, es la zona donde más estudiantes indicaron haber tenido alguna molestia, en este caso fueron 19 personas, es decir, un 15,3% de la población. Asimismo, un 1,6% de la población, refirieron haber presentado síntomas neuromusculoesqueléticos en la zona abdominal, siendo, por tanto, la región en la cual se encontró la menor cantidad de estudiantes con molestias (Valerio, 2019, p.95).

Es importante resaltar que los participantes de este estudio fueron estudiantes de música con énfasis en sus instrumentos y que, además, participaban en ensambles sinfónicos, cuya posición predominante es la sedestación, exceptuando los músicos percusionistas quienes suelen encontrarse en bipedestación, sin embargo, a diferencia de los percusionistas de marching band, los cuales permanecen de pie y soportan el peso del instrumento en su cuerpo.

Así mismo, en el artículo “Programa de autocuidado para el mejoramiento de la calidad de vida de atletas universitarios” de la Universidad de Costa Rica, se abordó un programa de autocuidado en diferentes aspectos, para atletas de la UCR.

Se muestra que, en relación con los conocimientos de autocuidado, la mayor parte de la población encuestada mostró conocimiento del tema, así como de sus implicaciones y aspectos generales, además, coincidieron en que un correcto autocuidado es importante para lograr mejor rendimiento como atleta y sin este se nota el déficit (Duarte & Anderson, 2014, p.8).

En el aspecto de prevención de lesiones deportivas, un 50%, indicó que ha sufrido alguna lesión deportiva, además que las lesiones más frecuentes son fisuras en falanges, esguinces de tobillo, contracturas, esguinces de rodilla. Asimismo, de la población total, un 85% reconoció cómo prevenir las lesiones deportivas, aunque hubo evidencia de mal uso e incumplimiento de estas estrategias (Duarte & Anderson, 2014, p.8).

Tras implementar el programa, fue evidente que los participantes lograron un alto nivel de aprovechamiento, en el que obtuvieron nuevos conocimientos de mucho provecho y aplicables a su estilo de vida y salud general (Duarte & Anderson, 2014, p.9).

Con esto se evidencia la importancia y eficacia de los programas educativos en materia de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas. El abordaje de los diferentes puntos mencionados en el capítulo, dieron cuerpo al programa educativo de Enfermería, para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de bandas de marcha, demostrando relación entre los términos educativos y los patológicos, pues conocer sobre la lesión, abrió paso para poder realizar el programa educativo de Enfermería que más se relaciona con las alteraciones, y así mismo, implementar medidas educativas que garantizaran el mejor aprendizaje posible durante el proceso de enseñanza, mejorando la capacidad de los músicos de bandas de marcha para implementar el autocuidado y así prevenir la aparición de lesiones musculoesqueléticas que repercutan en su desempeño musical tanto en ensayos como tiempos de estudio, así como otras actividades de la vida diaria que ellos desempeñen.

Es importante destacar que la bibliografía consultada para el marco empírico se basó en programas de autocuidado general, ya que no existe evidencia científica sobre programas para el autocuidado con músicos y mucho menos investigaciones con bandas de marcha nacional ni internacionalmente.

CAPÍTULO III: Marco Metodológico

En este apartado se describe de manera muy preliminar, cómo se efectuó la intervención profesional para atender el problema detectado y para alcanzar los objetivos.

3.1. Modalidad

El presente trabajo final de graduación se realizó bajo la modalidad de práctica dirigida. Definida esta según la Gaceta Universitaria de la Universidad de Costa Rica (2020) como “una actividad práctica con un alto componente presencial en organizaciones públicas o privadas, de carácter científico y de desarrollo profesional, que se realiza mediante un conjunto de actividades y procedimientos acordes a un objeto de intervención claramente delimitado y justificado” (p.2).

Según Campos (2018) la práctica dirigida se desarrolla mediante cuatro fases, la primera una fase de preparación y diagnóstico, la segunda, corresponde a la fase de planeamiento de la propuesta, la tercera, corresponde a la fase de aplicación y finalmente la evaluación.

3.2. Lugar donde se realizará la práctica dirigida:

Se trabajó la temática de prevención de lesiones musculoesqueléticas, con 18 integrantes de la Banda Salesiano Don Bosco, perteneciente al Colegio Salesiano Don Bosco, distribuidos entre las secciones de viento madera y metal, así como de percusión.

3.3. Aspectos metodológicos:

El norte que se siguió fueron los objetivos de la práctica, por lo que se divide en 4 fases, mismas que se describen a continuación:

A. Primer Fase: Diagnóstica y Preparación: esta fase correspondió al primer objetivo que fue: Realizar un diagnóstico de necesidades educativas para la elaboración del manual de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de la banda de marcha Salesiano Don Bosco, también se presentan algunas actividades que se realizaron en cuanto a la preparación y entrada al campo. Entre ellas:

- Se llevó a cabo una reunión inicial con el director de la banda donde se comentó el motivo de la práctica dirigida y la temática a tratar, se hizo entrega de la carta de permiso, la cual se remitió al director del colegio para aprobarse la realización de la práctica dirigida en la institución, proceso que días después sería aprobado oficialmente; posterior a la aprobación, se realizó una reunión con los integrantes de la banda mayores de edad, se comentaron los objetivos de la práctica y en qué consistía su participación, y con esto, llevar a cabo la selección de la muestra, mediante la participación voluntaria de los músicos.

A.1. Informantes: Para la obtención de información conducente a la elaboración del diagnóstico de necesidades se propuso entrevistar las siguientes personas:

- Director de la Banda Salesiano Don Bosco.
- Músicos marchistas integrantes de la Banda Salesiano Don Bosco.

A.2. Técnicas de recolección de datos: se propusieron dos técnicas de recolección de datos, los cuales se detallan seguidamente:

- Cuestionario: “Los cuestionarios consisten en una serie de preguntas abiertas y/o cerradas en torno a una variable o más” (Hernández et al. (2008) citado por Pozzo, Borgobello, & Pierella, 2019, p. 3).

El cuestionario utilizado consistió en la adaptación de un cuestionario elaborado por Arturo Valerio Bermúdez, con quien se conversó, por medio de una red social, y se solicitó el aval para poder realizar la adaptación del cuestionario creado por él y ser empleado en esta práctica dirigida. El cuestionario original, fue empleado para una investigación sobre los hábitos de ejercicio físico y lesiones musculoesqueléticas en músicos instrumentistas de la Escuela de Artes Musicales de Universidad de Costa Rica, donde

se indagó sobre su instrumento musical, volumen de práctica y ensayos, así como las características de sus hábitos de ejercicio (Valerio, 2019, p.40).

Sin embargo, ante el enfoque en banda de marcha que se empleó en esta práctica dirigida, fue necesario realizar la adaptación del énfasis de la agrupación musical, por lo que por medio de este se recopiló la información musical y de lesiones de cada miembro. (Ver Anexo 2)

Este cuestionario, se leyó con los participantes por medio de la plataforma Zoom, donde se abordó cada apartado, así como las dudas que surgieron con respecto a la comprensión de algún ítem por parte de los músicos, terminada este proceso, se les hizo llegar este cuestionario de manera digital a los participantes, junto con el instrumento de consentimiento informado, vía correo electrónico por parte del responsable de la práctica. Luego de ser completado por los participantes, los músicos enviaron el cuestionario de regreso vía correo para su posterior análisis.

- Sesiones grupales: Según Chacón y Sáenz (s.f.) consisten en una entrevista grupal en donde se logra generar un clima de respeto, sinceridad y cordialidad, que permite obtener información sobre un tema, el cual se logra profundizar acorde con objetivos previamente establecidos. Proporciona la opinión y los sentimientos de los participantes, quienes comparten con toda libertad sus percepciones acerca de un tema (p. 897).

Primeramente, se acordó con los músicos la división de la totalidad del grupo participante en tres grupos, según la familia del instrumento que ejecutan, ya fuera instrumento de viento de madera, instrumento de viento de metal o bien instrumento de percusión. Posteriormente, se le asignó una fecha a cada subgrupo con una hora específica unirse a la sesión de grupo mediante la plataforma Zoom. Esta técnica de las sesiones de grupo se empleó con el fin de lograr un diálogo donde los integrantes pudieran profundizar las respuestas brindadas en el cuestionario o bien, complementar con algún aspecto que no hayan colocado en la respuesta ya sea por motivo de olvido o porque no aparecía el ítem específico para la respuesta.

Una vez que fueron identificadas las áreas de interés y seleccionada la población meta, se procedió a elaborar la guía de discusión para llevarlo a cabo, primeramente, se elaboraron una serie de preguntas generadoras, acorde al tema en estudio para dar inicio a la sesión y a partir de ahí, los participantes lograron brindar sus respuestas y comentarios según el tópico específico que se estuviera tratando en ese momento. En este caso la población meta fueron algunos marchistas de la banda.

A3. Análisis de la información: Posterior a la recopilación de los datos, se efectuó el análisis de información, que consistió en la tabulación de resultados agrupándolos inicialmente por instrumento para poder organizarlos con mayor facilidad, y a partir de ahí se extrajeron los resultados según cada ítem evaluado en el cuestionario. Subsiguientemente se realizó otra tabla donde se expuso la frecuencia con la que se presentó cada hallazgo obtenido de los cuestionarios, a lo cual se le añadió los datos obtenidos mediante las sesiones de grupo según correspondieron indicándose estos con la etiqueta (Participante 1, 2, 3... 2020) con el fin de identificar los comentarios externados por los músicos y así, realizar los gráficos necesarios.

Los datos obtenidos de ambas fuentes de información sirvieron de insumo para la identificación de las necesidades en materia de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas y a partir de acá se procedió a realizar el manual. Las necesidades fueron determinadas según la cantidad de veces que se presentaron en los cuestionarios, es decir de manera cuantitativa, las que se dieron más veces como problemas. Asimismo, según lo externado por los participantes en las sesiones de grupo ante la pregunta ¿Qué consideran que deben hacer los miembros de la banda para prevenir lesiones musculoesqueléticas y que no lo hacen? Con lo cual se realizó una comparación de las respuestas de ambos instrumentos de recolección de datos para determinar cuáles presentaron mayor frecuencia de aparición o desconocimiento de los músicos.

B. Segunda Fase: Planificación. Esta fase concordó con el segundo objetivo que fue “Planificar la elaboración del manual de autocuidado para la prevención de lesiones músculo esquelética en músicos de bandas de marcha “

De acuerdo con las necesidades identificadas en la fase anterior se organizaron las ideas para proponer la forma en la que diseñó el manual educativo con énfasis en el autocuidado que deben tener los músicos de la banda de marcha Salesiano Don Bosco y de esta manera, que las personas cuenten con un material educativo accesible, de fácil comprensión y aplicable en todas sus cotidianidades.

En este caso específico el manual correspondió a la estrategia educativa, la cual según Campos Céspedes (2016) se refiere a la alternativa de solución o de atención al problema educativo planteado. El manual, consistió en una estrategia educativa que integró una serie de actividades y acciones educacionales o bien un plan didáctico, un producto, material o recurso educativo que fomente la salud musculoesquelética en los músicos de la banda.

Es importante que este manual como estrategia educativa se elaboró asimismo con el propósito de fungir como guía para un futuro programa educativo en materia de autocuidado para la prevención de lesiones musculoesqueléticas a desarrollarse en las bandas de marcha de este país, ante lo cual, del mismo modo se diseñaron las estructuras de las matrices educativas con los siguientes elementos: objetivos específicos, actividades, metas, indicadores de logro, estrategias de evaluación del cumplimiento de los objetivos establecidos y recursos requeridos para su desarrollo.

Esto para cada una de las unidades en que se dividió el manual que como se mencionó se utilizarán como guía para un futuro programa educativo.

La siguiente matriz constituyó una guía que contiene lo anterior.

Planeamiento de la estrategia didáctica.

Objetivos	Actividades	Descripción de las actividades	Participantes	Recursos o materiales	Delimitación temporal	Evaluación de las actividades	Evidencia del logro
-----------	-------------	--------------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------------	---------------------

Las respectivas matrices educativas para ser implementadas en los programas educativos a futuro contienen el desarrollo de cada uno de los puntos mencionados en el planeamiento (Ver anexo 5).

C. Tercera Fase: Ejecución. Esta fase concordó con el tercer objetivo que es “Ejecutar la elaboración del manual para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de bandas de marcha”. Corresponde a la aplicación de la estrategia educativa, que en este caso es la puesta en marcha del manual.

La información para elaborar este manual fue obtenida de diferente bibliografía científica sobre ejercicios estiramiento, de calentamiento corporal, ejercicios de respiración, ejercicios para la movilidad articular y ejercicios para la relajación muscular, de los cuáles se emplearon los documentos bibliográficos más recientes de los que se encontraron para basar la información del manual.

En este manual, se desarrollaron cada uno de los aspectos de cuidados en salud musculoesquelética, que fueron diagnosticados mediante los resultados obtenidos tanto en los cuestionarios como en las sesiones de grupo y que permitieron la comprensión así como el aprendizaje de las soluciones ante las necesidades encontradas en cada uno, ya que según como lo menciona Dorothea Orem, mediante el sistema de apoyo educativo, ayudar al músico de marching band, para que sea capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado y puede aprender a adaptarse a las nuevas situaciones, como parte de su autocuidado (Naranjo et al. 2017).

El manual abordó tópicos respectivos según los hallazgos relacionados con cada instrumento, y como músicos, de manera que permitió fortalecer las debilidades en materia de autocuidado con las lesiones musculoesqueléticas.

D. Cuarta Fase: Evaluación. Corresponde al cuarto objetivo “Evaluar el manual para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de banda de marcha”. La evaluación es el mecanismo que permitió valorar la pertinencia y efectividad del plan de acción, sin embargo, por la modalidad y particularidad del producto se propuso una evaluación final del manual, la cual se realizó de manera interdisciplinaria con un total de 6 participantes, dividida entre un profesional de salud con especialidad en educación, un profesional de Terapia Física y 4 músicos de la banda de marcha donde se realizó la práctica, pues se requirió de una valoración desde todas estas especialidades para dar validez y asegurar el rigor metodológico y de contenido.

En esta fase se elaboró un instrumento (Ver anexo 3) para evaluar cada uno de los contenidos y aspectos que se plasmaron en el manual y así poder recibir la opinión de cada uno de los participantes y así realizar las modificaciones, acorde con los datos recibidos. Los participantes evaluaron aspectos como el diseño, instrucciones, ilustraciones o fotos implementadas para los ejercicios, la forma y claridad en la que se transmite la información, entre otros aspectos.

3.4 Consideraciones éticas

La bioética, es la rama de la ética cuyo enfoque está basado en valores y principios morales, que promuevan el respeto por la vida y la salud de las personas (Abreu I. et al 2016).

La bioética emerge como resultado de la aparición del paradigma de los derechos humanos; el poderío y la ambigüedad moral del desarrollo científico y tecnológico, sus implicaciones para la supervivencia de la especie humana y el bienestar de las personas; así como el cuidado del medio ambiente; y los problemas de justicia en el derecho a la protección universal y acceso a los servicios de salud (González J. 2012, citado por Abreu I. et al 2016).

Con base en lo anterior, en el presente trabajo se consideraron los siguientes principios bioéticos, según Abreu I. et al (2016, s.p.):

- **Principio de autonomía o respeto por las personas:** El principio de autonomía tiene un carácter imperativo y debe respetarse como norma, excepto cuando se dan situaciones en que las personas puedan no ser autónomas o presenten una autonomía disminuida (personas en estado vegetativo o con daño cerebral, etc.), en cuyo caso será necesario justificar por qué no existe autonomía o por qué ésta se encuentra disminuida (Abreu I. et al, (2016).

Previo a completar el cuestionario, cada uno de los participantes firmará su debido consentimiento informado, para dar autorización de su participación en esta práctica dirigida. Posterior a esto, cada participante tendrá la libertad de completar el cuestionario de manera independiente y durante las sesiones de grupo, tomar la palabra e indicar sus necesidades con total autonomía.

- **Principio de beneficencia:** Se refiere a la obligación de actuar en beneficio de otros, promoviendo sus legítimos intereses y suprimiendo prejuicios (Abreu I. et al, (2016).

Por medio de esta práctica dirigida se busca generar en los participantes, conocimientos que les permita emplear el autocuidado para la prevención de lesiones de carácter musculoesquelético que puedan repercutir en las diferentes actividades de la vida diaria y en su participación como músicos de marching band.

- **Principio de no maleficencia:** Este principio postula la necesidad de abstenerse intencionadamente de realizar acciones que puedan causar daño o perjudicar a otros (Abreu I. et al, (2016).

Para lograr esto, se evitará realizar algún tipo de juicio o comentario, según los resultados del cuestionario o lo expuesto en la sesión de grupo, que provoca la no continuidad de este en la actividad.

- **Principio de justicia:** Significa tratar a cada uno como corresponda, con la finalidad de disminuir las situaciones de desigualdad (ideológica, social, cultural, económica, etc.) (Abreu I. et al, 2016).

Para esto se incluyó en la participación músicos tanto masculinos, como femeninos con el fin de evitar situaciones de exclusión, así mismo, durante las sesiones de grupo sincrónicas, cada uno tuvo derecho a la palabra y se comunicó a los participantes que respetaran el espacio del otro y se abstuvieran de emitir comentarios discriminatorios o que menospreciaran la dicho por algún participante.

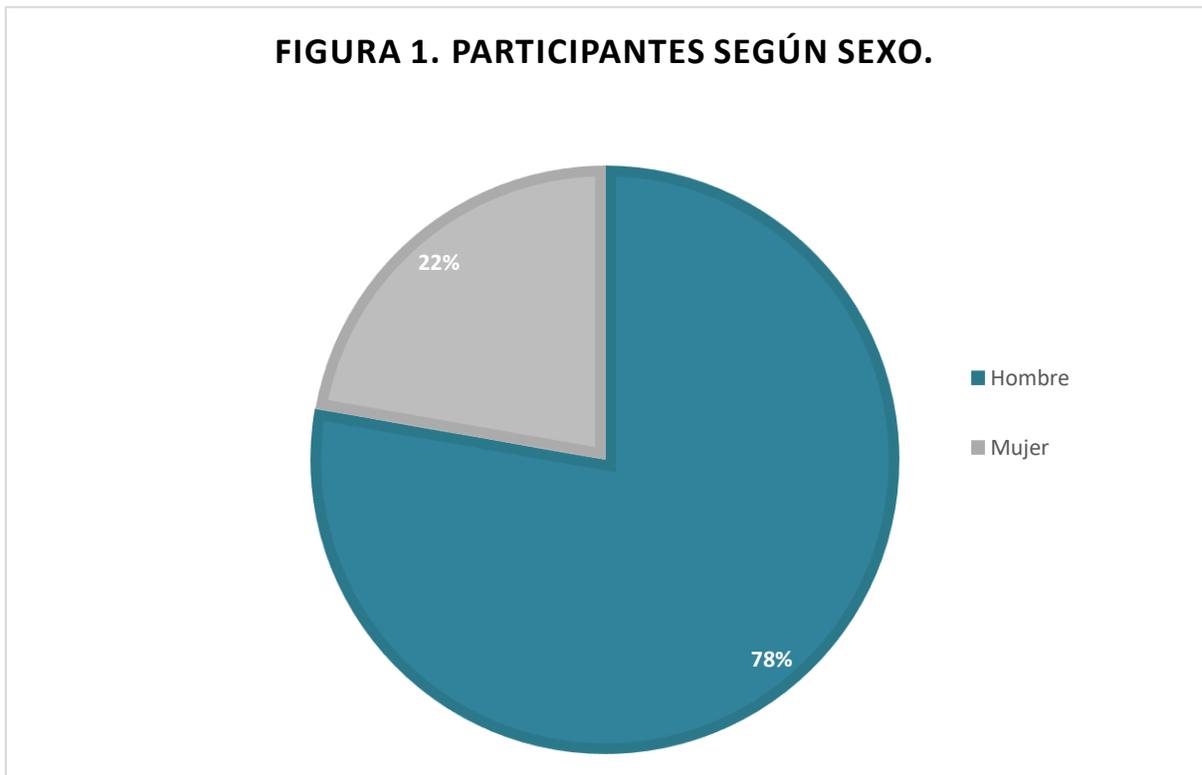
- CAPÍTULO IV: RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los diferentes resultados obtenidos tanto por medio del cuestionario aplicado, así como de las sesiones de grupo. Estos resultados se exponen según las fases de práctica dirigida, donde se encuentran los datos obtenidos que sirvieron para identificar las necesidades, así como las necesidades propiamente. Asimismo, cada figura (gráfico) y tabla presenta una breve explicación sobre en qué consiste el mismo.

Además, en algunas figuras y tablas, se muestran las siglas BSDB referente al nombre de la banda la cual es Banda Salesiano Don Bosco.

A. Primer Fase: Diagnóstica y Preparación

En la figura 1, se muestra la distribución de participantes según sexo, además la cantidad de músicos participantes por cada instrumento ejecutado en la banda de marcha.



Fuente. Elaboración propia

Como se muestra en el gráfico, del total de 18 participantes, un total de 4 participantes correspondieron a mujeres para un 22%; mientras que un total de 14 participantes correspondiente al 78%, fueron hombres. Tanto hombres como mujeres en la música presentan el riesgo de sufrir una lesión musculoesquelética, con mayor incidencia en hombres debido a factores como manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos (Arroyo, 2020).

La totalidad de los participantes estuvo distribuida en los siguientes instrumentos musicales: Flauta piccolo (1 participante), flauta traversa (1 participante), clarinete soprano (1 participante), clarinete bajo (1 participante), saxofón tenor (1 participante), saxofón barítono (1 participante), trompeta y melófono (1 participante), trombón (1 participante), tuba (2 participantes), snare drum (1 participante), tenor drum (3 participantes), bass drum (1 participante), platillos de choque (1 participante) y teclados de marcha (2 participantes).

De estos instrumentos musicales, algunos presentan pesos elevados como es el caso del saxofón barítono y tuba, y los instrumentos de percusión: Snare drum, tenors drum y bass drum, cuyos pesos van entre los 6 kilogramos y los 15 kilogramos. Es importante mencionar que estos pesos varían según la marca y material del instrumento por lo que se manejaron valores aproximados. Los pesos de estos instrumentos son considerablemente altos para sostenerse por varias horas y pueden provocar la aparición de una lesión musculoesquelética, sin embargo, la evidencia de Salazar (2018) indica que el peso que puede cargar una persona según edad y sexo son los siguientes:

En relación con lo anterior, la figura 1 expone datos del peso máximo que una persona debe cargar según edad y sexo, esto ya que los músicos que integran este tipo de banda poseen diferentes edades, así como diferente desarrollo físico que les permita soportar el peso que presenta cada uno de los instrumentos.

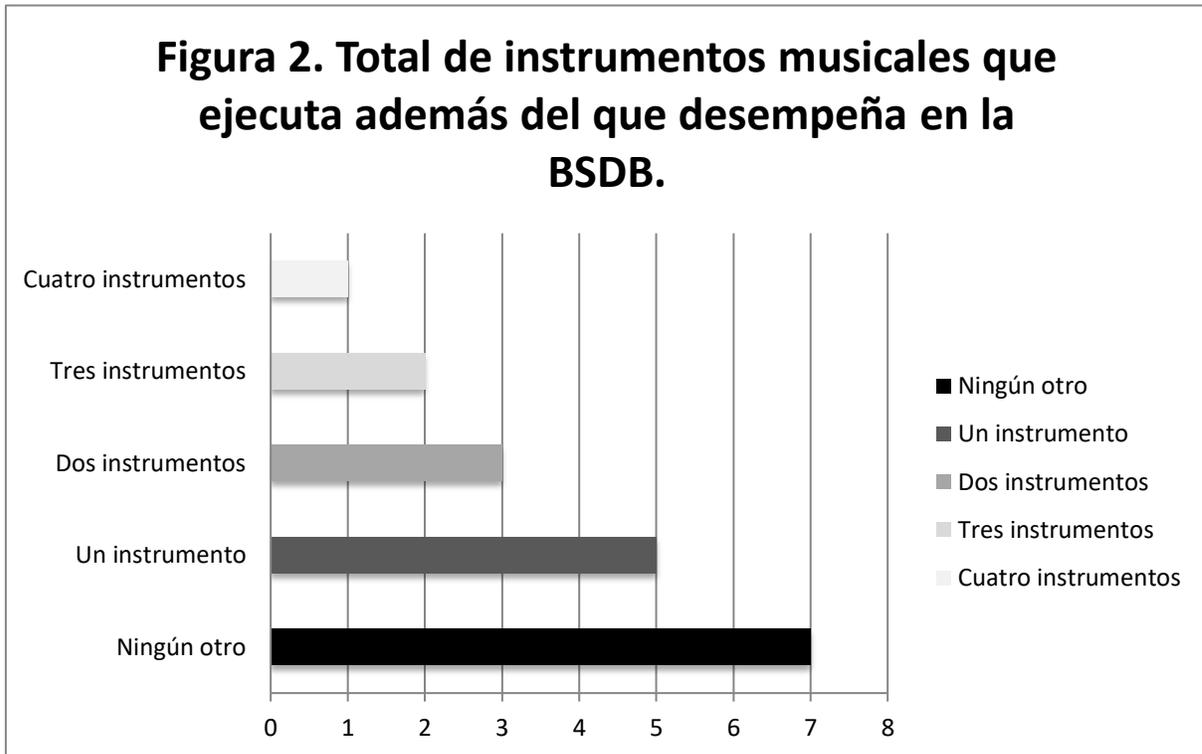
Tabla 1. Peso máximo por carga según edad y sexo

Sexo	Edad	Peso que puede cargar
Hombre	Hasta los 16 años	15.8 kg
	De 16 a 18 años	22.6 kg
	Después de los 18 años	79.3 kg
Mujer	Hasta los 18 años	9.7 kg
	De 18 a 21 años	11.3 kg
	Después de los 21 años	22.6 kg

Fuente. Salazar (2018). Trabajo muscular y su incidencia en las lesiones musculoesqueléticas en trabajadores de la industria metalmecánica.

Asimismo, se encontró que según Ramírez et al (2020) levantar peso de 25 Kg por hora por más de 12 veces por hora, se asoció a las lesiones musculoesqueléticas. Si bien ninguno de los instrumentos mencionados, sobrepasa el peso de los 25 kg asociado a lesiones musculoesqueléticas, los músicos han presentado lesiones, lo que direcciona a otros factores o a la unión de varios de estos que más allá de una lesión puede incluso marcar el final de una carrera la gravedad de la misma, según como lo menciona Maric et al (2019) “el sobreuso y técnica falsa, la postura incorrecta, el estrés y el descanso inadecuado contribuyen a lesiones que pueden provocar el final de la carrera de los músicos” (p. 1118).

En la figura 2, se agruparon la totalidad de músicos según la cantidad de instrumentos que cada uno ejecuta, donde se realizaron cinco categorías desde ningún instrumento hasta cuatro instrumentos musicales adicionales al que ejecuta en la banda.



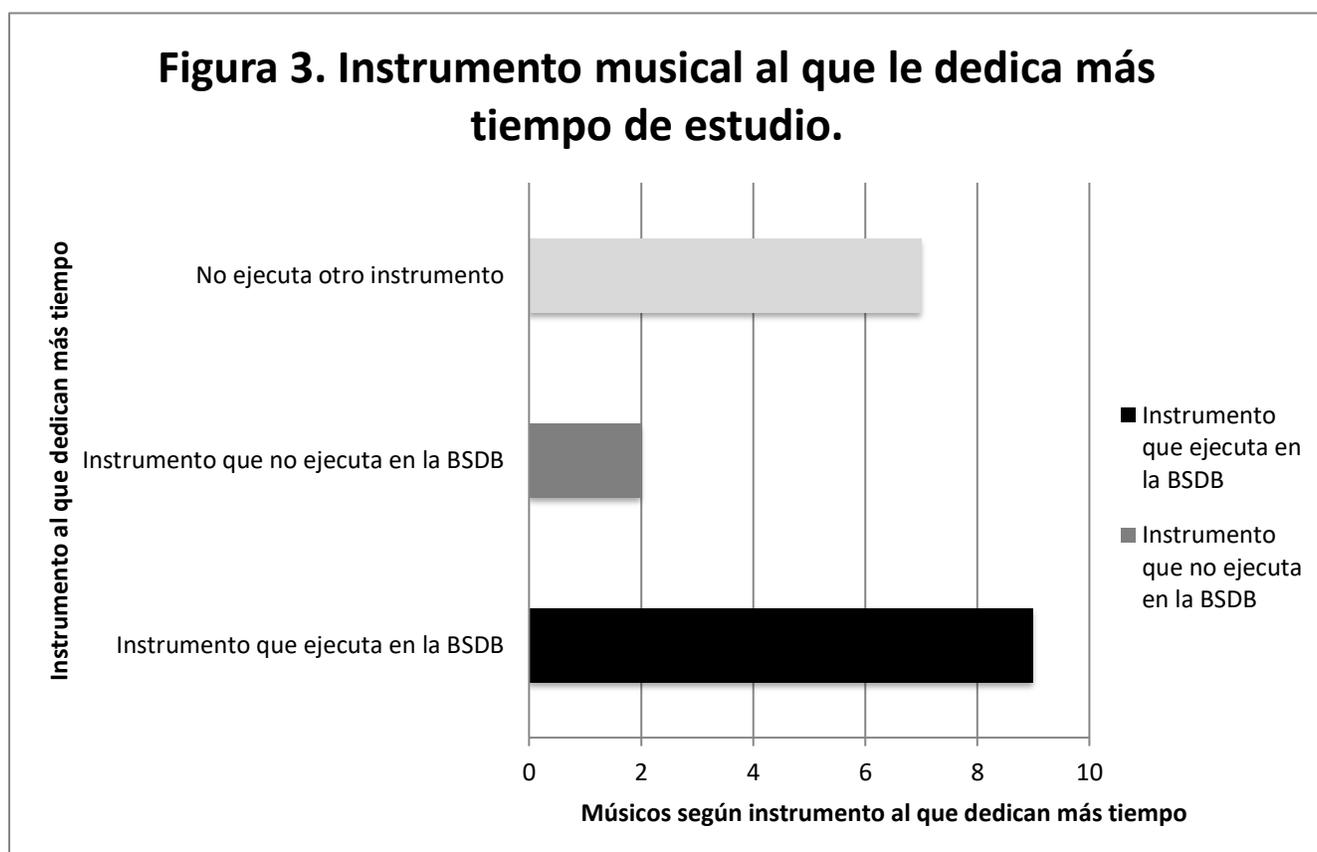
Fuente. Elaboración propia

Entre los instrumentos extras que ejecutan están: redoblante, guitarra, piano, clarinete bajo, violín, batería y flauta travesa, así como los instrumentos de percusión de latina, donde el instrumento que más ejecutan es la guitarra seguida de los diferentes instrumentos de percusión.

Estos datos son importantes de conocer debido a que el estudio de cada uno de estos instrumentos, involucra una postura sostenida diferente que es propia e invariable, que puede ocasionar la aparición de una lesión musculoesquelética si ejecutan por un lapso grande de tiempo sin la realización previa de calentamientos o bien la práctica de descansos, en especial si el estudio de estos instrumentos adicionales más el estudio del instrumento que desempeñan en la banda, se llevan a cabo continuamente.

La postura en que se debe ejecutar el instrumento no es un elemento que se pueda variar a consideración o comodidad de cada músico, sino que las posturas ya están previamente definidas, y el tocar más de un instrumento involucra adaptar el cuerpo a una nueva postura sostenerla durante todo el periodo de tiempo en el que se ejecute el instrumento (Valerio, 2019).

En la figura 3, se muestra a cuál instrumento le dedican más tiempo los músicos participantes, ya sea al que ejecutan en la banda o los otros que ejecutan.



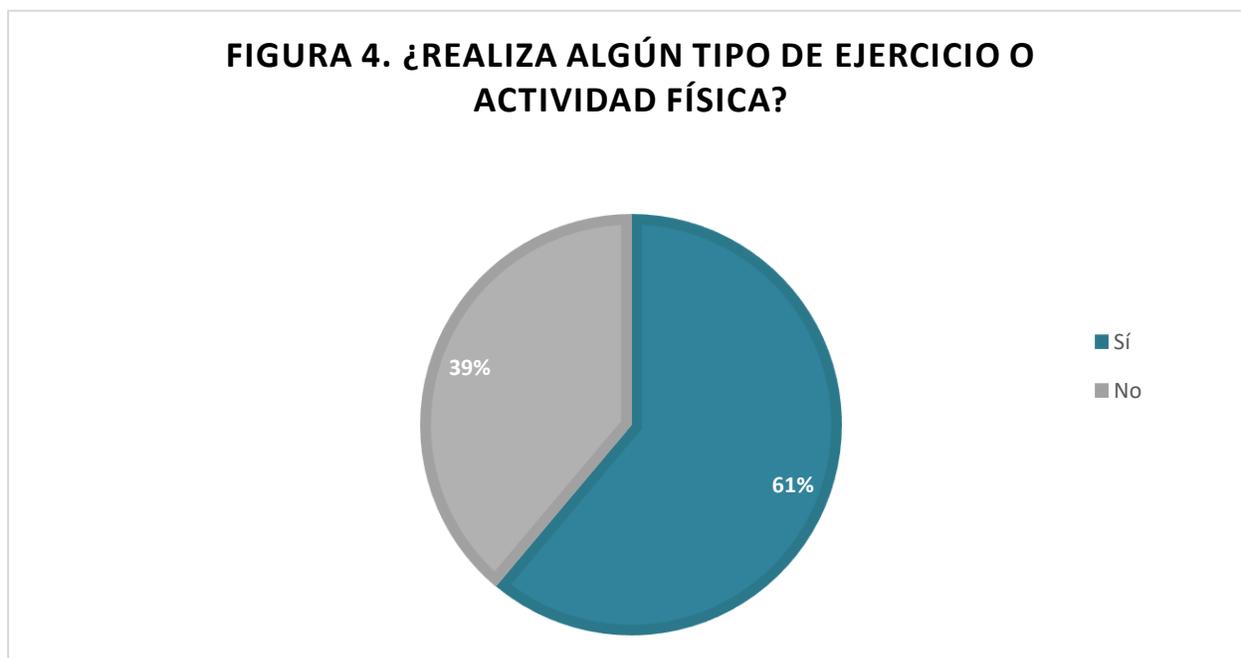
Fuente. Elaboración propia

En el caso de los dos músicos que reportaron dedicarle más tiempo al o los instrumentos diferentes al que ejecutan en la banda, indicaron que estos correspondían a marimba, instrumento que debe ejecutarse todo el tiempo en bipedestación, y guitarra clásica, el cual involucra una postura de sedestación con el mantenimiento de la espalda erguida y el brazo derecho elevado.

Asimismo, al ejecutar un instrumento musical predomina el empleo de la postura forzada, definida esta como aquella donde se requiere adoptar una postura extrema para efectuar alguna tarea que además de ser forzada es estática es decir postura que es mantenida por más de cuatro segundos (Vaca, 2017). Lo que explica la posible aparición de lesiones en estas zonas por mantenerse con una postura forzada y estática a la vez (Rodríguez, 2019).

Las posturas forzadas durante largos períodos de tiempo conllevan un esfuerzo sostenido de ciertos grupos musculares lo cual puede ser la causa de fatiga muscular y disminuir considerablemente el aporte sanguíneo. Además, esta disminución en el aporte de oxígeno en los músculos reducirá el rendimiento óptimo al momento de la actividad (Robayo, 2019, p.19).

En la figura 4, se muestra si los músicos de la banda realizan algún tipo de ejercicio o actividad física que pueda repercutir en la aparición o complicación de una lesión musculoesquelética la cual repercute en su desempeño como músico.



Fuente. Elaboración propia

Precisamente este dato es importante pues permite en estudios futuros conocer si existe una relación entre el ejercicio o actividad física con las lesiones musculoesqueléticas, ya sea en su aparición o en el incremento de la gravedad de la lesión.

Entre los ejercicios y actividad física que realizan los integrantes están: pesas, crossfit, ejercicios funcionales, correr, bicicleta, basquetbol, futbol y caminatas.

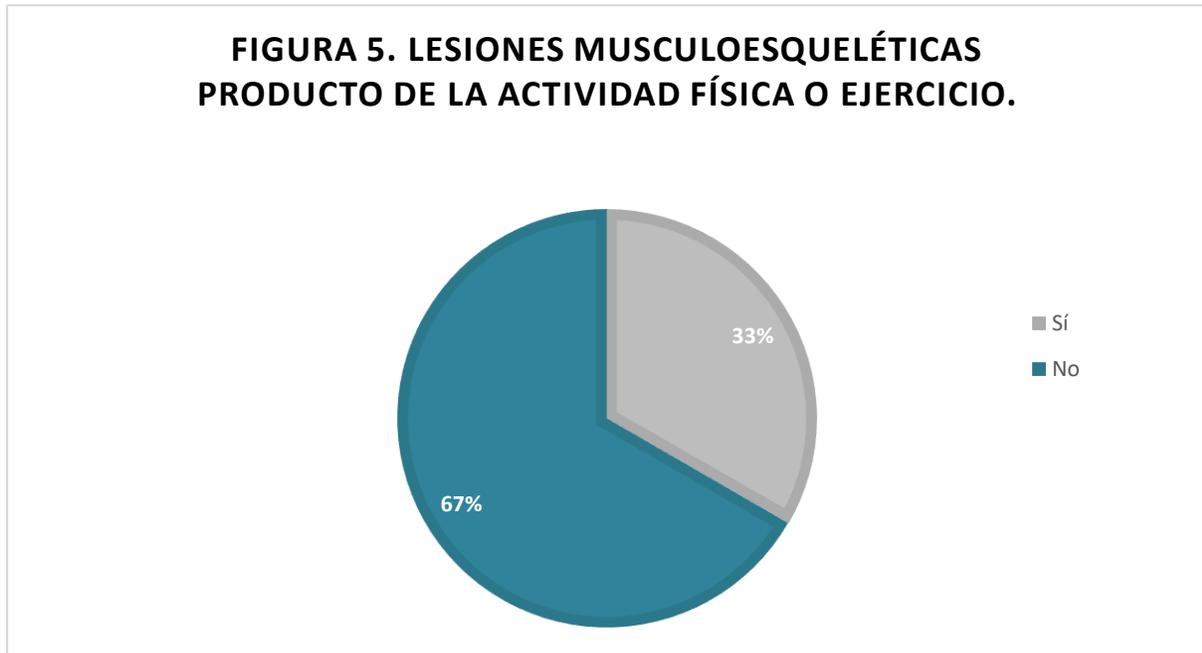
Además, está demostrado que hacer ejercicio de manera sistemática trae múltiples beneficios ya que ayuda la prevención y/o mantenimiento de enfermedades, beneficios a nivel cardiovascular, de aprendizaje, ayuda a controlar los niveles hormonales, puede contribuir a evitar cáncer de mama y próstata, asimismo, puede aumentar la densidad ósea, con una actividad física regular ayuda a nivelar porcentajes no deseados de azúcar evitando enfermedades a futuro, además ayuda a liberar el estrés, manejar la depresión o la ansiedad, mejora la autoestima al ver un cuerpo lleno de vida y saludable (Robayo, 2019).

Ante esto se denota la importancia que los músicos más allá de su salud musculoesquelética realicen actividad física pues diferentes alteraciones pueden llegar a repercutir en su vida musical

El ejercicio físico en los músicos es importante pues permite obtener un fortalecimiento muscular básico, el cual es utilizado por los músicos instrumentistas para poder aumentar su resistencia y evitar la fatiga física al ejecutar su instrumento musical, esta ganancia muscular también ayudará a que los músicos quienes ejecutan instrumentos pesados entre los 6 kg y 15 kg como se mencionaron previamente, puedan soportar dichos pesos a lo largo de su ejecución (Valerio, 2019).

Sin embargo, algunos ejercicios o actividad física pueden desencadenar una lesión si no se cuenta con la capacitación adecuada para llevarlos a cabo para evitar que algún ejercicio provoque una lesión musculoesquelética, es decir que más allá de poder presentarse una lesión por el ejercicio propiamente, los músicos quienes realizan diferentes ejercicios o actividad física, presentan una fatiga muscular por su actividad tanto aeróbica como anaeróbica, fatiga la cual puede verse acrecentada durante las sesiones de ensayos por factores como posturas sostenidas, largos periodos de ensayo soportando la carga de instrumentos, poco descanso lo que conlleva a un sobreesfuerzo, entre otros. Con esto se entiende que las lesiones no se producen debido a un único factor, sino por la combinación de varios de los factores referidos, por lo que el riesgo de lesión incrementa exponencialmente cuando se combinan varios factores y la mejor forma de prevenir la aparición de lesiones es una adecuada planificación del entrenamiento y educación (Vera et al, 2015).

La figura 5, se muestra si producto de esta actividad física o ejercicio, los músicos participantes han presentado alguna lesión musculoesquelética.



Fuente. Elaboración propia

Por su parte, para este ítem, los participantes que indicaron realizar alguna actividad física o ejercicio coincidieron al expresar que “Las lesiones que tuve no se agravaron por estar en ensayo o tocar mi instrumento” (Participante 1, 2020) esto al momento de profundizar las respuestas durante las sesiones de grupo.

Asimismo las zonas donde estos participantes reportaron presentar molestias producto del ejercicio o actividad física corresponden a: Dedos de la mano, músculo bíceps braquial, espalda, piernas y tobillos, zonas que evidentemente se ven implicadas al momento la ejecución musical en los integrantes de bandas de marcha, ya sea en tiempo de estudio o en ensayos, independientemente si se está en bipedestación o sedestación, pero como se mencionó, manifestaron que estas lesiones no se agravaron por tocar su instrumento.

Pese a ello, algunos ejercicios han sido calificados en la última década como desaconsejados o contraindicados, ya que no cumplen con el criterio de seguridad, a razón de ello, se han estipulado que para que un ejercicio sea adecuado debe cumplir con dos aspectos, ser eficaz y ser seguro.

Estos ejercicios son aquellos en los cuales los tejidos se someten a niveles de estrés demasiado elevados (utilización de resistencias o pesos muy grandes, movimientos muy rápidos, etc.) como se presenta en ejercicios de levantamiento de pesas comúnmente. Para prevenir complicaciones por este tipo de ejercicio, es planificar actividades variadas y periodos de recuperación adecuados y mejorar el nivel de tolerancia de los tejidos al estrés mediante la realización de un buen calentamiento, evitando realizar ejercicios en posiciones forzadas o no habituales, limitando la amplitud del movimiento articular cuando se realizan movimientos balísticos o con mucho peso, entre otros (Vera et al, 2015).

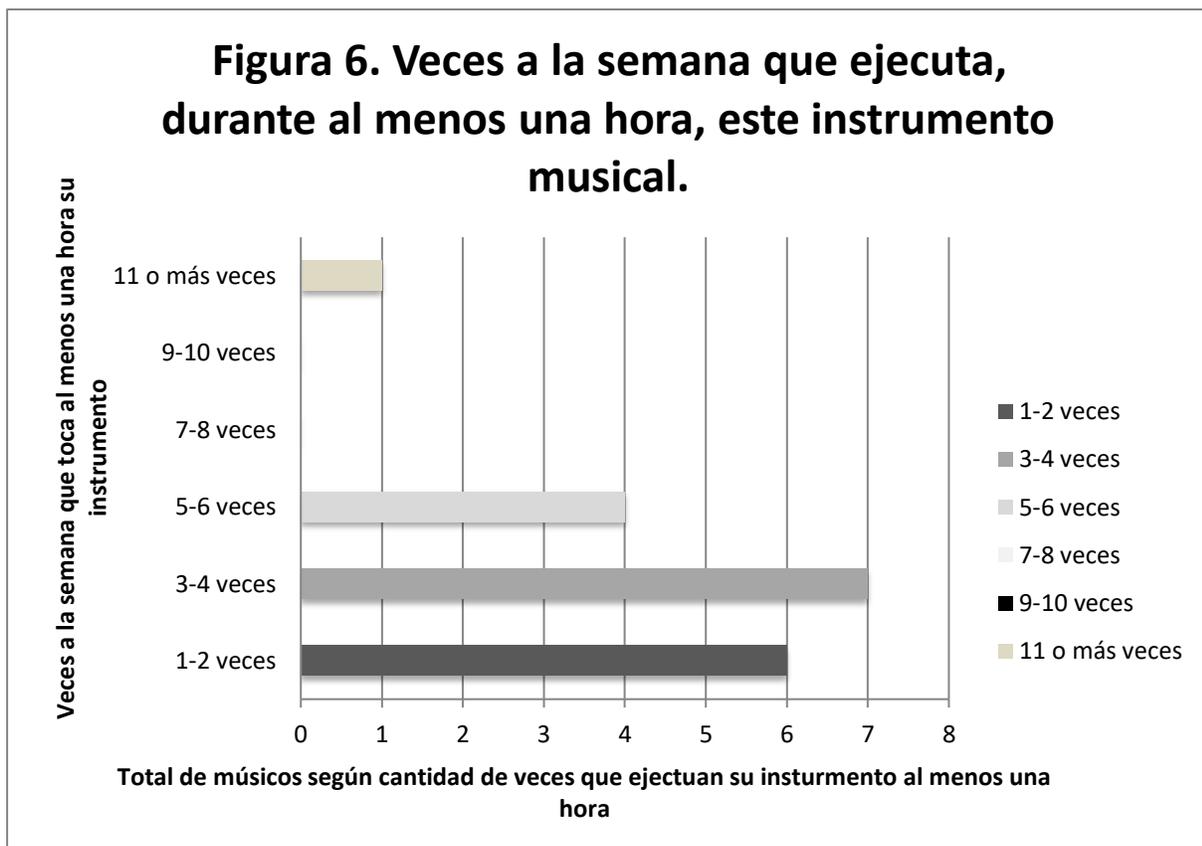
Por su parte en la tabla 2, se muestra la distribución de músicos según la totalidad de años tocando el instrumento que ejecutan en la Banda Salesiano Don Bosco.

Tabla 2. Músicos según cantidad de años de tocar su instrumento en la BSDB	
Número de músicos	Total de años
3	1
3	2
3	3
2	4
1	5
3	6
1	7
1	8
1	12

Fuente. Elaboración propia

Estos datos son importantes pues permitieron conocer si los músicos por la cantidad de años de tocar se vuelven más propensos a sufrir una lesión musculoesquelética, ante ello Valerio (2019) demuestra que “se identificaron como factores de protección el hecho de tocar más de 30 horas semanales, tocar un instrumento que implique mantener una postura asimétrica y también tener más de 10 años de experiencia ejecutando el instrumento principal” (p. 160).

La figura 6, muestra las veces a la semana que los músicos de la banda ejecutan su instrumento durante al menos una hora.



Fuente. Elaboración propia

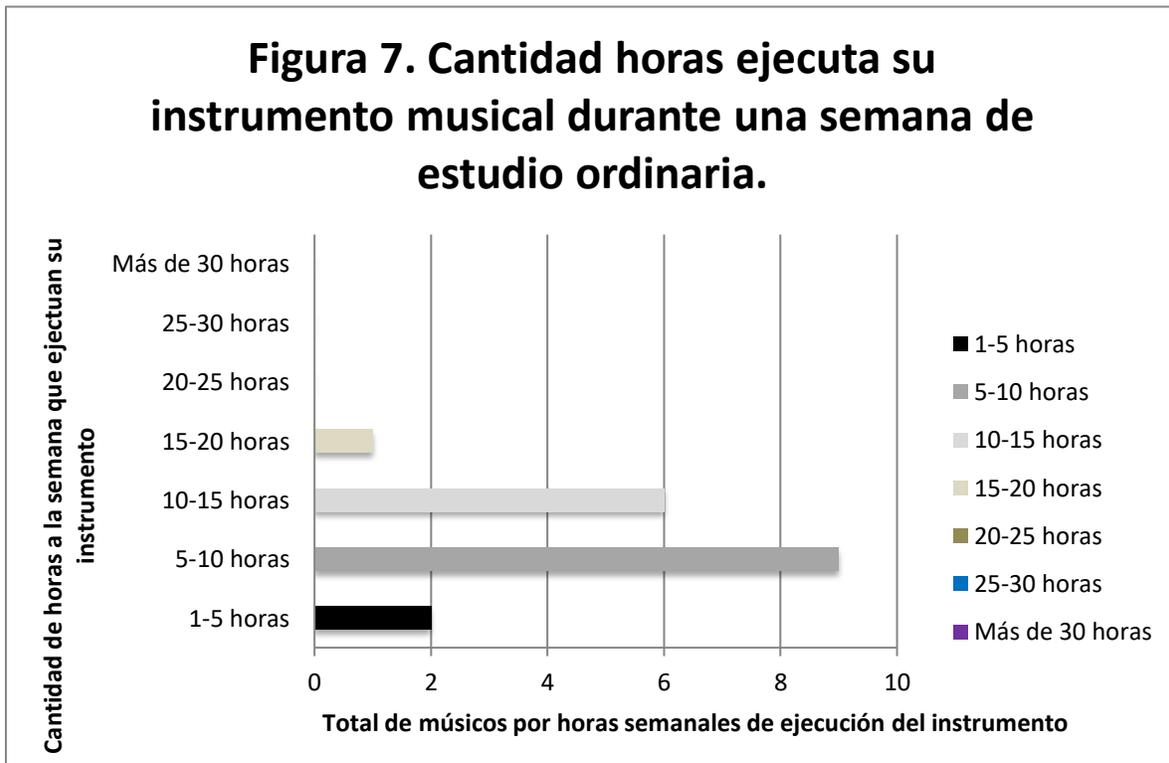
Esta información es muy relevante pues como se ha mencionado en resultados previos, cada instrumento involucra una postura diferente y una carga de peso diferente, por lo que ejecutarlos por repetidas ocasiones a la semana puede volver al cuerpo más propenso a sufrir una lesión musculoesquelética, si no se pone en práctica el autocuidado, ya que cuanto mayor sea la cantidad de veces que se ejecute el instrumento, así se debe mantener la postura y realizar movimientos repetitivos de las estructuras anatómicas involucradas, además del sobreesfuerzo físico, que puede

ocasionar la aparición de la lesión si no se realizan técnicas de autocuidado para prevenir una lesión.

En cuanto a la zona dorsal (espalda), el realizar lapsos de estudio mayores a 30 minutos se han identificado como factores de riesgo para sufrir una lesión, y en cuanto a la región cervical, así como del carpo y mano, el estudiar en un intervalo de tiempo que supere los 60 minutos, se ha asociado como factor de riesgo igualmente (Valerio, 2019).

No obstante, esto no aplica con los participantes, pues los músicos coincidieron mediante las sesiones de grupo, que “Los lapsos de estudio no implican un esfuerzo físico tan grande, como sí lo son los ensayos, pues en los momentos de estudio, se realizan descansos cuando uno siente cansancio o simplemente toman la decisión de detenerse o uno se distrae” (Participante 1, 2020).

Por su parte, la figura 7 muestra el tiempo de estudio, pero según la cantidad de horas que los músicos ejecutan su instrumento musical durante una semana de estudio ordinaria.



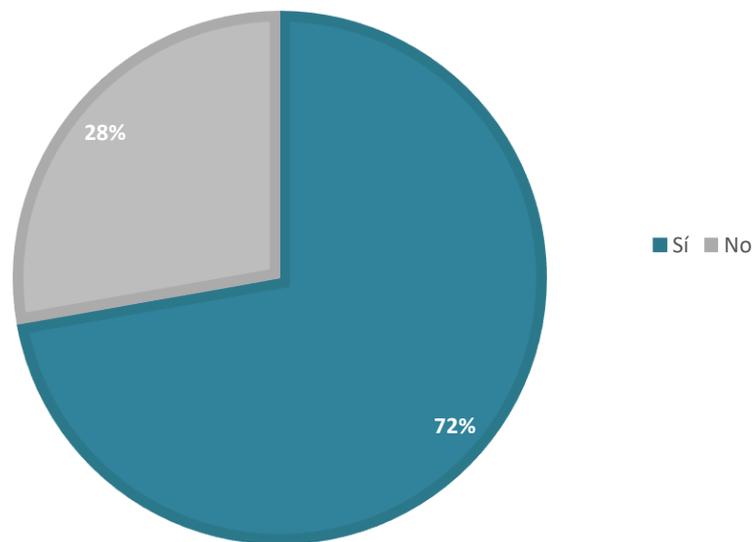
Fuente. Elaboración propia

Valerio (2019) expone que el tocar el instrumento un total de 30 horas semanales, es factor protector para la prevención de lesiones musculoesqueléticas y desde luego, un músico necesita desarrollar sus músculos para obtener mejor y mayor resistencia, que le permita el poder soportar sesiones de ensayo y/o presentaciones cuya duración sea larga donde se presente el mínimo de fatiga y el mínimo riesgo de lesión.

Asimismo, Rosset y Fábregas (2005) citados por Valerio (2019) afirman que “la musculatura del músico debe combinar, entre otras cualidades, la agilidad, resistencia, elasticidad y fuerza” (p. 3). Acá es importante resaltar que, debido a la pandemia por el Coronavirus, los participantes no formaron parte de los ensayos de banda pues estos se encontraban suspendidos, lo que provocó que los resultados de esta pregunta se limitaran a horas de estudio en casa y las horas de clase de instrumento con sus profesores.

Como parte del proceso de estudio existen periodos donde los músicos suelen realizar descansos, por eso la figura 8 refleja si los músicos participantes presentan el hábito de realizar pausas o descansos mayores a un minuto o no lo hacen.

FIGURA 8. HÁBITO DE REALIZAR PAUSAS O DESCANSOS (MAYORES A 1 MINUTO) DURANTE LA MAYORÍA DE VECES QUE EJECUTA SU INSTRUMENTO MUSICAL.

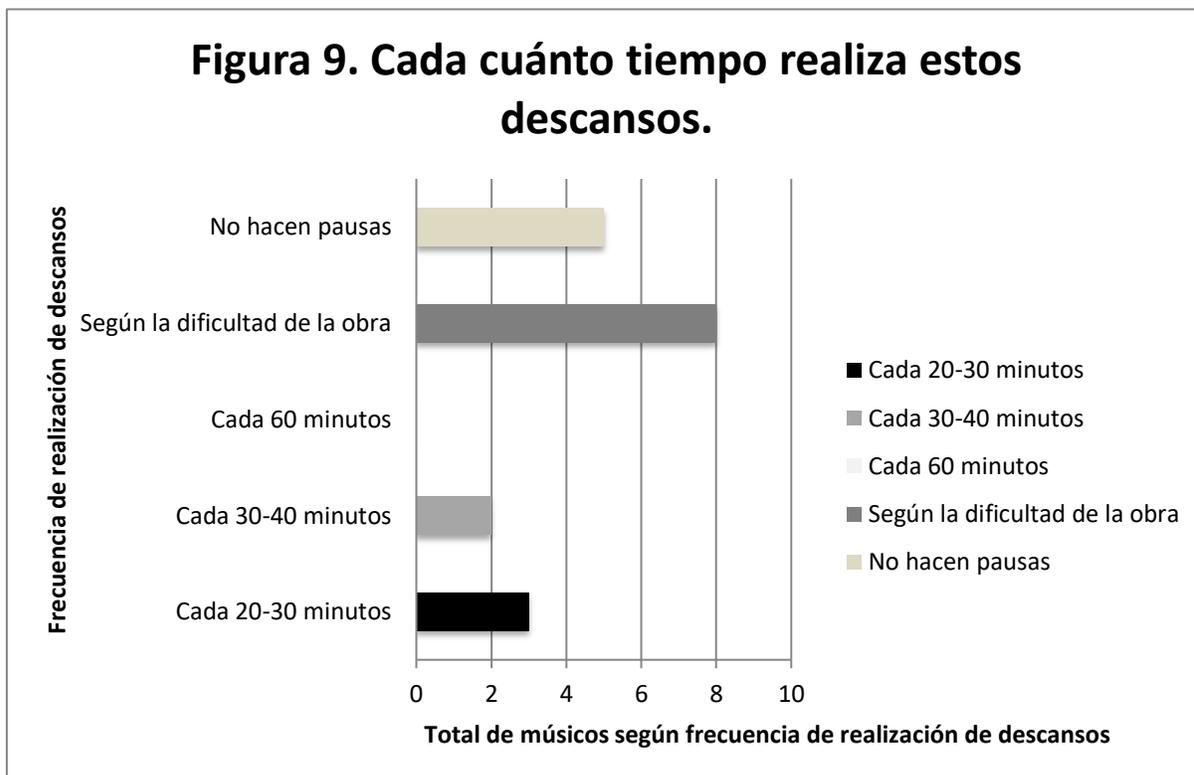


Fuente. Elaboración propia

Con base en la figura 8, se obtuvo mediante las sesiones de grupo que, algunos músicos manifestaron lo siguiente “el descanso debe ser descanso, no ponerse a hacer cosas porque al estar cansado ya se descuidan posturas y otras cosas, muchas veces se ven compañeros que en el descanso se ponen a jugar fútbol, claramente no están descansando y es luego hace que descuiden su postura porque se van a cansar más rápido” (Participante 1, 2020). “Los descansos van ligados al rendimiento de cada uno. Según el instrumento se cansa la persona” (Participante 2, 2020).

Asimismo, es importante mencionar que la realización de tiempos de descanso le permite a las estructuras del cuerpo involucradas la relajación necesaria con la cual se prevenga una lesión por aspectos como sobreesfuerzo ante el mantenimiento de una postura por intervalos largos de tiempo, así como movimientos repetitivos que provoquen fatiga muscular y desgaste a nivel de estructuras articulares. Tal como lo mencionan Gallego et al (2019) donde aluden que “Introducir descansos, y hacer una correcta programación tanto física como musical será determinante para la prevención de lesiones musculoesqueléticas” (p. 533).

Por su parte la figura 9, muestra cada cuánto realizan los descansos los músicos que sí presentan el hábito de realizarlos.



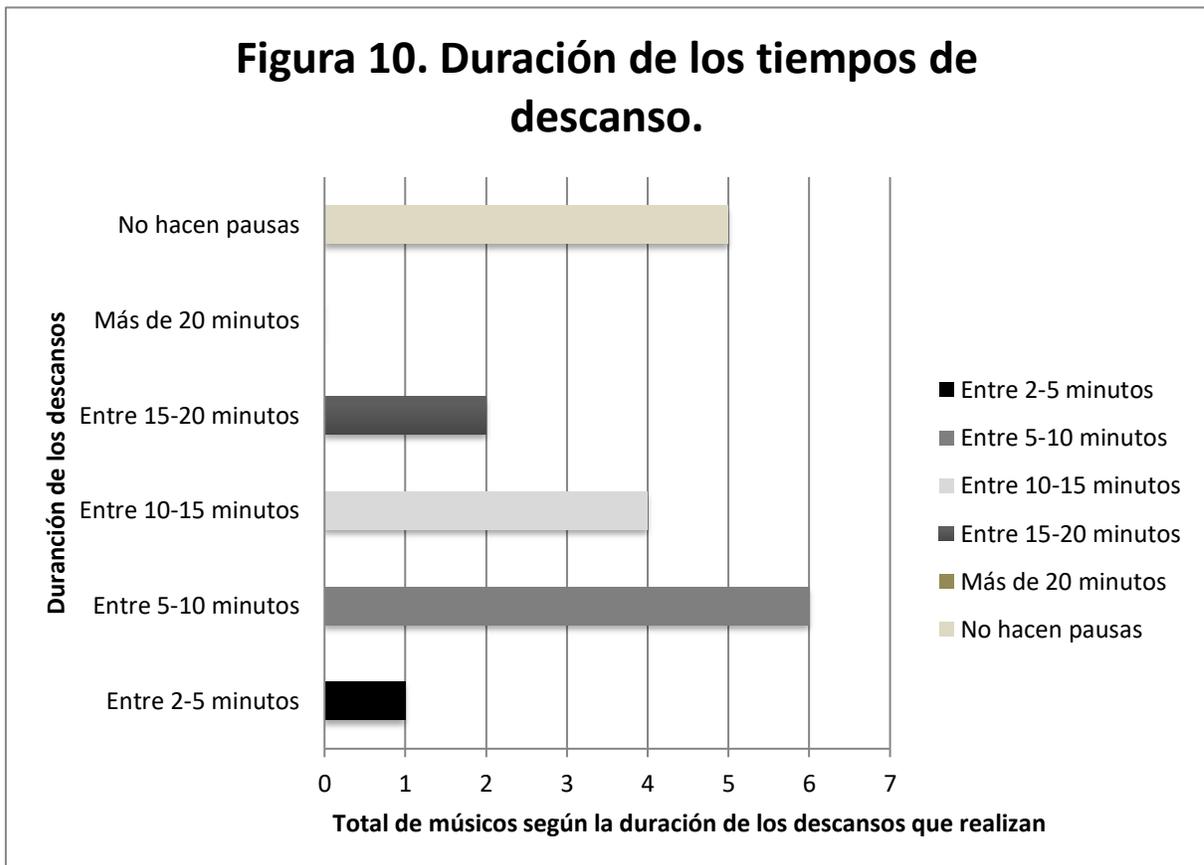
Fuente. Elaboración propia

En adición a los resultados observados es importante mencionar que de los participantes que indicaron no realizar tiempos de descanso, uno de ellos indicó mediante las sesiones de grupo que “A mí me pasa que pierdo su postura al tiempo de estar tocando, me voy encorvando hacia adelante y hacia la izquierda lo que me ha llevado a sufrir molestias, además de fatiga en los músculos de la boca por sobreesfuerzo a la hora de tocar el instrumento” (Participante 1, 2020). “Si en ensayos, el profe no pregunta cómo nos sentimos y si podemos seguir un poco más” (Participante 2, 2020). “Depende para lo que se esté ensayando, sí sucede que se para poco, por ejemplo, si es para un espectáculo como WGI o Band Fest, sí se ensaya mucho y es más intenso, porque se para y se vuelve a empezar o terminamos y otra vez desde el comienzo entonces no hay mucho tiempo para descansar, pero si es para un desfile pues sí se descansa como cada 30 minutos, igual cuando uno está sentado se cansa menos creo yo” (Participante 3, 2020).

En lo que respecta al ítem de “Según la dificultad de la obra”, este hace referencia a que los músicos realizan las pausas sin importar el tiempo, es decir si la obra es muy complicada, se secciona para estudiarla por partes y entre cada segmento se hace una pausa independientemente del tiempo. Incluso, por medio de las sesiones de grupo un músico manifestó “Yo hago pausas por lo general según la pieza, si la veo muy difícil o tiene pasajes muy agudos, pues descanso constantemente porque a veces tocar tan agudo cansa más la boca” (Participante 4, 2020).

Según Maric et al (2019) “entre cuarenta y cinco minutos a 1 hora es lo máximo que cualquiera debería practicar sin tomar un descanso. A menudo se recomiendan de 25 a 30 minutos de práctica sin descanso” (p. 1121).

Por su parte en la figura 10 se menciona la duración de los tiempos de descanso de los músicos participantes donde las respuestas se muestran agrupadas en 6 opciones según el número de músicos por opción brindada.

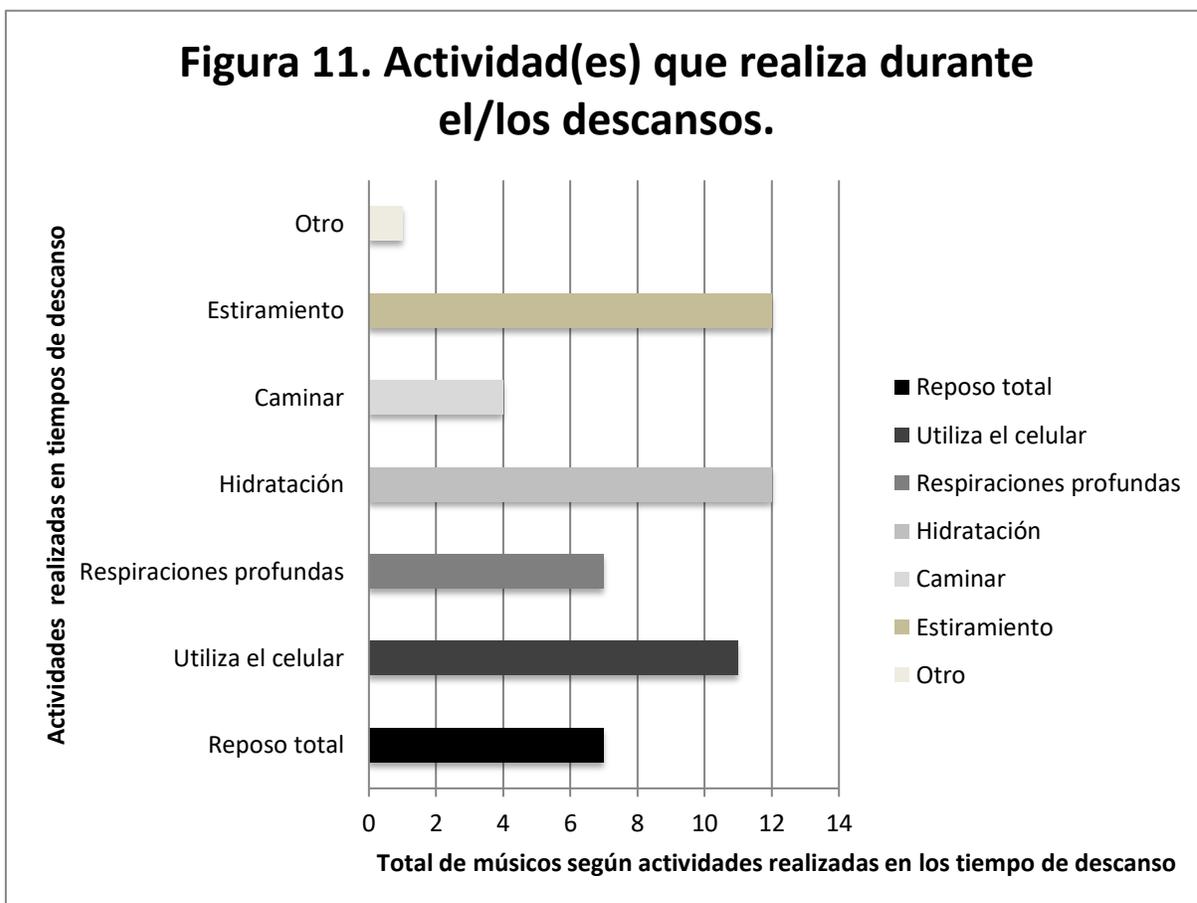


Fuente. Elaboración propia

Según Vargas (2018) “el tiempo de estudio debe segmentarse en lapsos de estudio y de descanso, donde los descansos rondan entre los 5 a 20 minutos, que contribuyan a la distracción mental y relajamiento físico” (p. 103). Además, Vaca (2017) indica que también puede realizarse micro pausas tan cortas como de 90 a 120 segundos, como medida de autocuidado al realizar una actividad que implique tensión, movimientos repetitivos o posturas incómodas.

En el caso de los músicos es importante realizar tiempos de descanso pues la evidencia en materia de ergonomía física ha denotado que aquellos trabajos que implican movimientos repetitivos, rápidos o forzados, o mantener una postura fija durante períodos largos, constituyen un elemento de riesgo para el sistema musculoesquelético humano (Velázquez, 2020).

La figura 11 muestra las actividades que los músicos emplean cuando deciden realizar estas pausas al durante el tiempo de ejecución de su instrumento musical.

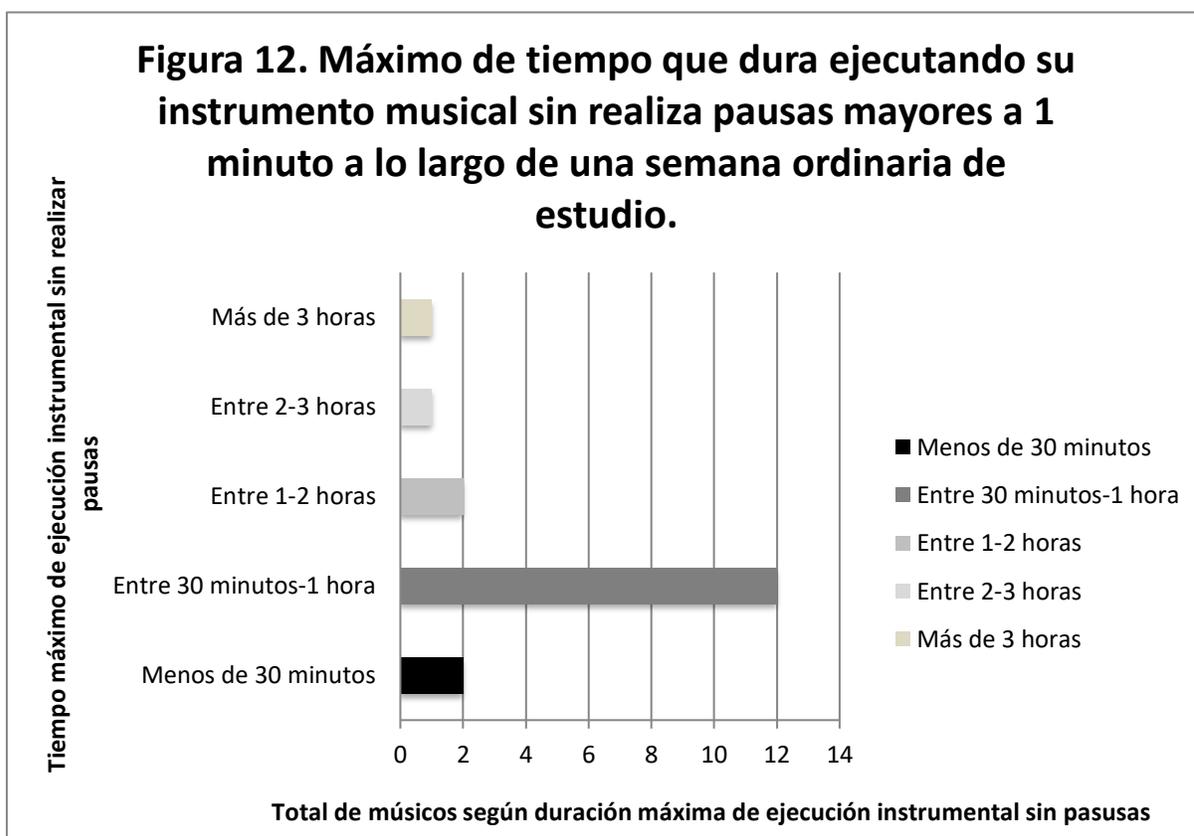


Fuente. Elaboración propia

En este ítem, los participantes tenían la opción de marcar más de una opción por lo que se muestra que el total de respuestas supera el número de participantes. Asimismo, es importante resaltar que los músicos indicaron en las sesiones de grupo que “Los descansos en los ensayos, duran entre 5 y 10 minutos” (Participante, 2020), “A los hombres les da por jugar fútbol y baloncesto, no descansa y al volver a ensayo no tienen el mismo rendimiento por falta de descanso y ahí luego una los escucha diciendo que les duele la aquí y allá” (Participante 1, 2020).

Según Vargas (2018), respecto a actividades por realizar en los descansos, algunos ejemplos de actividades que se pueden realizar durante los descansos son: aflojar los brazos, estirarse, entre otras. Pero los casos en los que parece haber dado mejores resultados, fue cuando los estudiantes, se apartaron físicamente del lugar de estudio, introduciéndose a otra situación no musical: salir del cubículo a platicar con alguien o realizar cualquier otra actividad distinta a la ejecución musical.

Para concluir con la temática de los descansos, la figura 12 muestra el tiempo máximo que una persona ejecuta su instrumento musical sin realizar pausas mayores a un minuto durante una semana ordinaria de estudio.

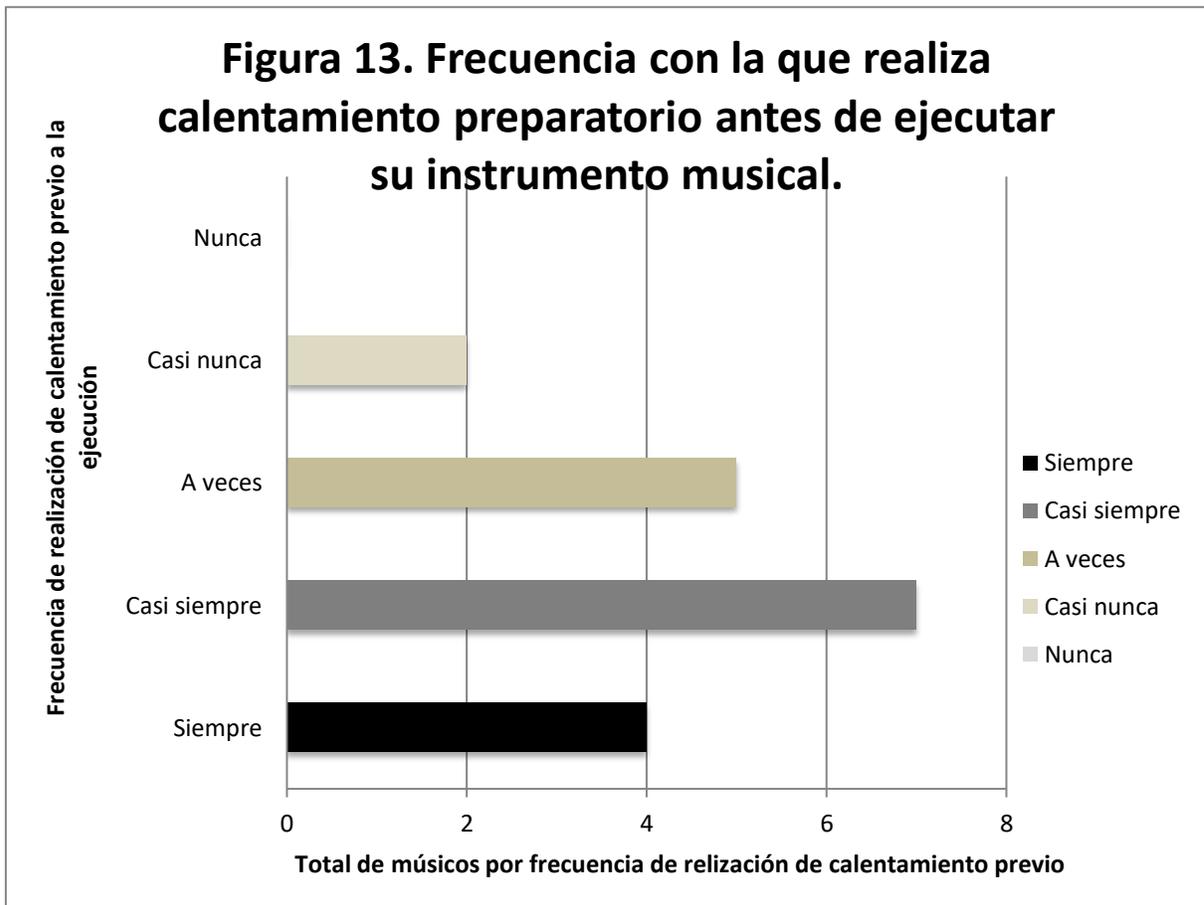


Fuente. Elaboración propia

Aunado a estas respuestas, por medio de las sesiones de grupo se obtuvo que los músicos percusionistas indicaron ser quienes realizan menos descanso y manifestaron lo siguiente. “A nosotros los de percusión por tocar tantas horas en los ensayos y cargar el instrumento, nos da mucho dolor de espalda, en la parte lumbar y también nos llega a doler las muñecas de hacer el mismo movimiento” (Participante 1, 2020).

Según Maric et al (2019) “entre cuarenta y cinco minutos a 1 hora es lo máximo que cualquiera debería practicar sin tomar un descanso. A menudo se recomiendan de 25 a 30 minutos de práctica sin descanso” (p. 1121). Con esto se observa que la mayoría de los músicos realizan de manera adecuada el tiempo de ejecución de su instrumento.

Por su parte, la figura 13 muestra la frecuencia con la que los músicos participantes realizan calentamiento previo a la ejecución de su instrumento musical.



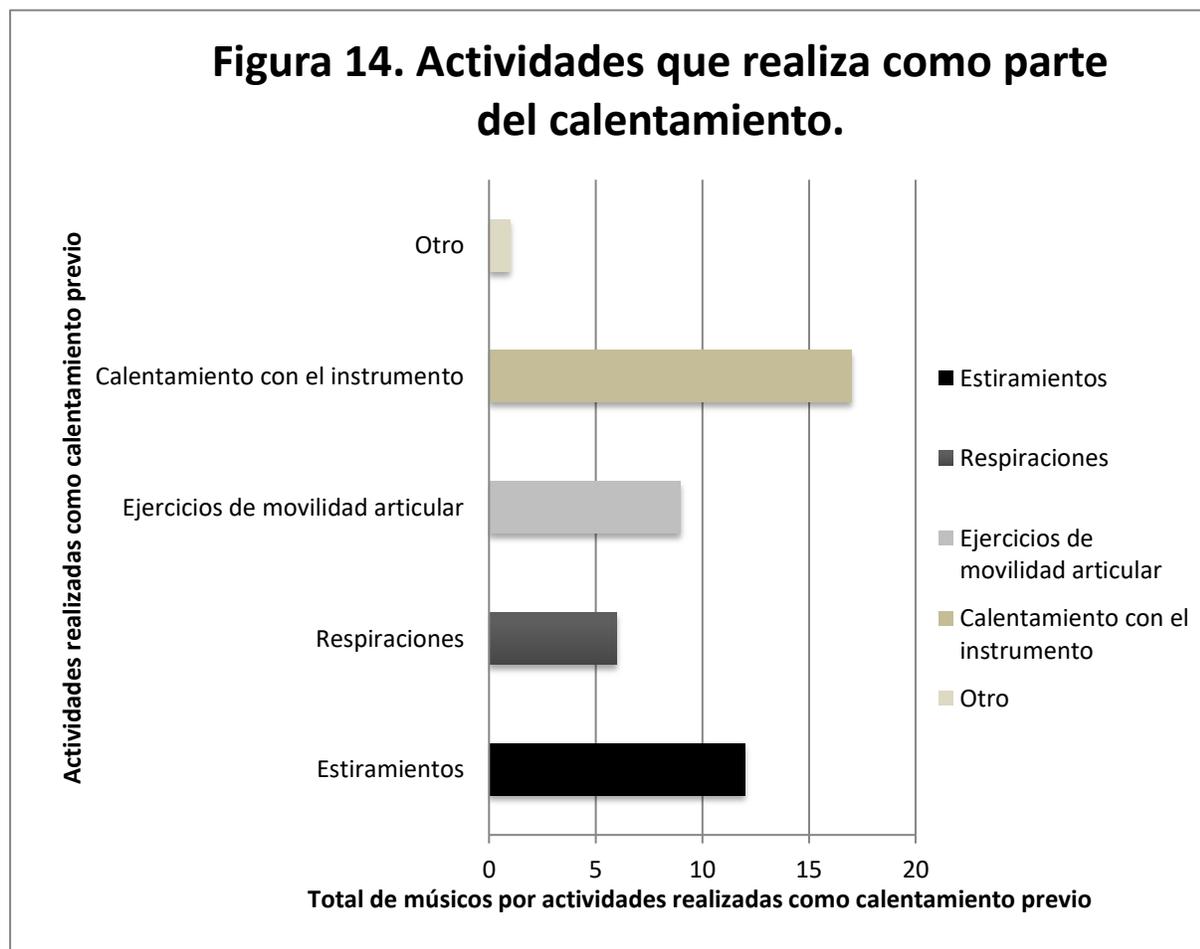
Fuente. Elaboración propia

En lo que respecta a la frecuencia con la que los músicos de la banda realizan calentamiento preparatorio antes de tocar su instrumento musical, se obtuvo por medio de las sesiones de grupo lo siguiente “Caliente dependiendo de qué voy a tocar” (Participante 1, 2020). “A veces no hay tiempo de calentar ni nada y se le da de una vez” (Participante 2, 2020).

Específicamente, en cuanto a las estructuras musculoesqueléticas, se ha demostrado que el calentamiento previo a la actividad trae consigo múltiples beneficios que ayuda con la prevención de una lesión. El calentamiento facilita a los músculos la recuperación tras la contracción de una manera más eficaz y rápida. El calentamiento disminuye la tensión muscular, bajando el llamado tono muscular. Finalmente, el calentamiento mejora la funcionalidad de las articulaciones y de los tejidos que cubren y lubrican éstas. (Gutiérrez, s.f).

Con esto se evidencia la importancia que tiene la realización del calentamiento como herramienta preparativa para el cuerpo ante la alta demanda física que enfrentará al momento de la ejecución instrumental, desde luego recibiendo la correcta educación que le permita a los músicos adherirse al calentamiento previo como medida de autocuidado, resaltando el rol educativo de Enfermería durante este proceso.

La figura 14, muestra las actividades que los músicos indicaron que comúnmente realizan como parte de su calentamiento previo a la ejecución instrumental.



Fuente. Elaboración propia

En cuanto a la opción de “Otro” un participante indicó realizar estiramientos de la musculatura de la boca como ejercicios preparatorios antes de tocar su instrumento. Resaltar que los músicos podían seleccionar más de una opción.

Mediante las sesiones de grupo los participantes manifestaron que “A veces en los ensayos se hace una hora de zumba para calentar bien y ya luego se ensaya, a mí me parece excelente hacerlo porque uno calienta todo el cuerpo” (Participante 1, 2020). “Yo no hago ejercicios de respiración porque toco percusión” (Participante 2, 2020). “Nosotros los vientos, hacemos ejercicios de respiración sólo cuando tenemos un desfile” (Participante 3, 2020).

“Los estiramientos creo que cada uno hace, pero sólo de aquellas zonas que se relacionan con el instrumento cada quien toca” (Participante 4, 2020). “En el caso del Brass por lo general hacemos vibración de labios y calentamiento con la boquilla” (Participante 5, 2020).

En lo que respecta a los estiramientos se ha evidenciado que traen beneficios para la actividad por realizar si se llevan a cabo previo a estas, por ejemplo, según Yebra (2020) mejoran la amplitud de movimiento, aumentan la potencia, reducen la fatiga muscular y reducen el dolor ocasionado por sobreesfuerzo físico (p. 8).

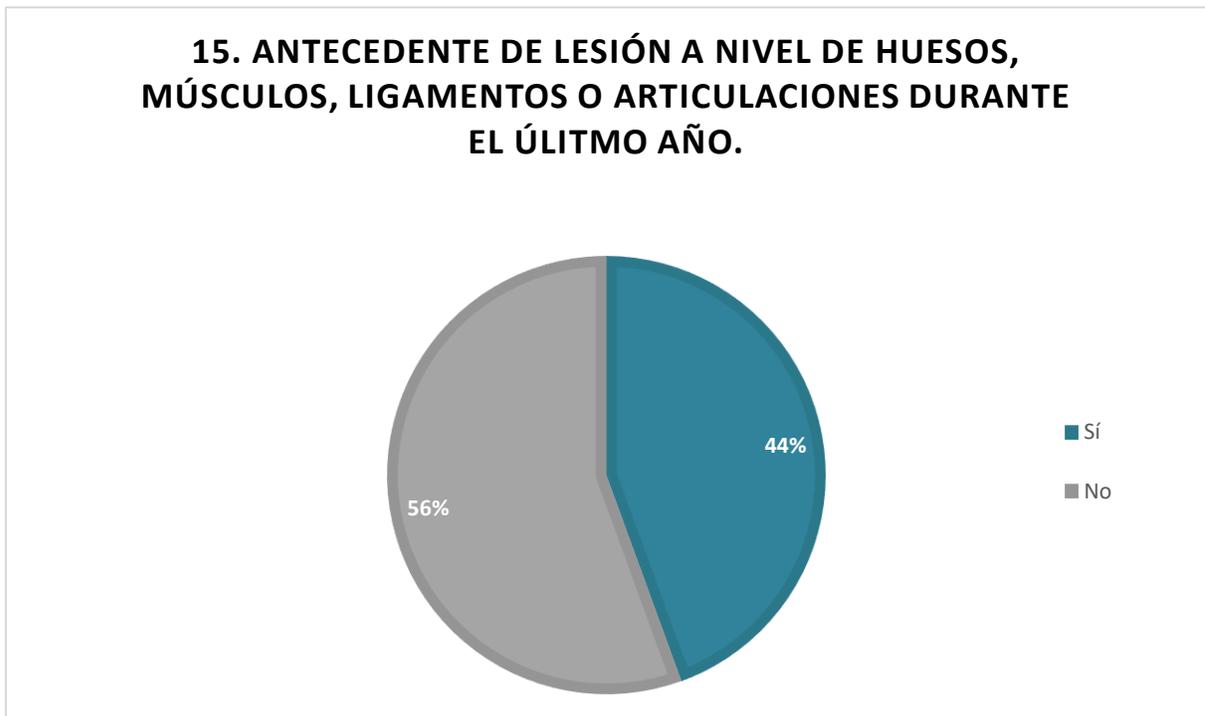
En cuanto a los ejercicios de respiración estos permiten una correcta técnica de respiración diafragmática tranquiliza el sistema nervioso, además permite un mayor control de la columna de aire, favoreciendo la calidad de la respiración y la cantidad de aire que se logre almacenar y emitir en y desde las vías respiratorias; en el caso de los instrumentistas de viento, se necesita el aire como perfecto soporte de la música que se interpreta y, para ello, debe estudiarse el control de la respiración en todos sus conceptos, desarrollando al máximo todas sus posibilidades (Navarro, 2019).

Por su parte, los ejercicios para el desarrollo de la movilidad articular constituyen un medio importante para la recuperación del organismo, después que es sometido a la carga de los ejercicios de fuerza, pues los mismos contribuyen a disminuir la fase de tensión muscular que es provocada por la influencia que ejercen desde el punto de vista fisiológico los ejercicios para el desarrollo de la fuerza (Fernández et al, 2019).

Finalmente, en cuanto al calentamiento con el instrumento, cobra vital importancia para el músico y su desempeño pues según Gallego et al (2019) el no realizar este calentamiento con el instrumento tiene influencia sobre la técnica de ejecución provocando rigidez, adopción de malas posiciones y afecta el movimiento de los dedos a la hora de tocar el instrumento. (p. 536). Además, como se mencionó en el gráfico anterior con esta Práctica Dirigida no sólo se pretendió educar en cuanto a la transmisión de conocimientos sobre ejercicios de calentamiento que se puedan realizar, sino también que el músico logre adherencia a los diferentes ejercicios de calentamiento para ponerlos

en práctica antes de cada vez que ejecute su instrumento, esto como medida de autocuidado.

Por su parte la figura 15 muestra si los músicos participantes han presentado antecedentes de lesiones a nivel de huesos, músculos, ligamentos o articulaciones durante el último año o no ha presentado.

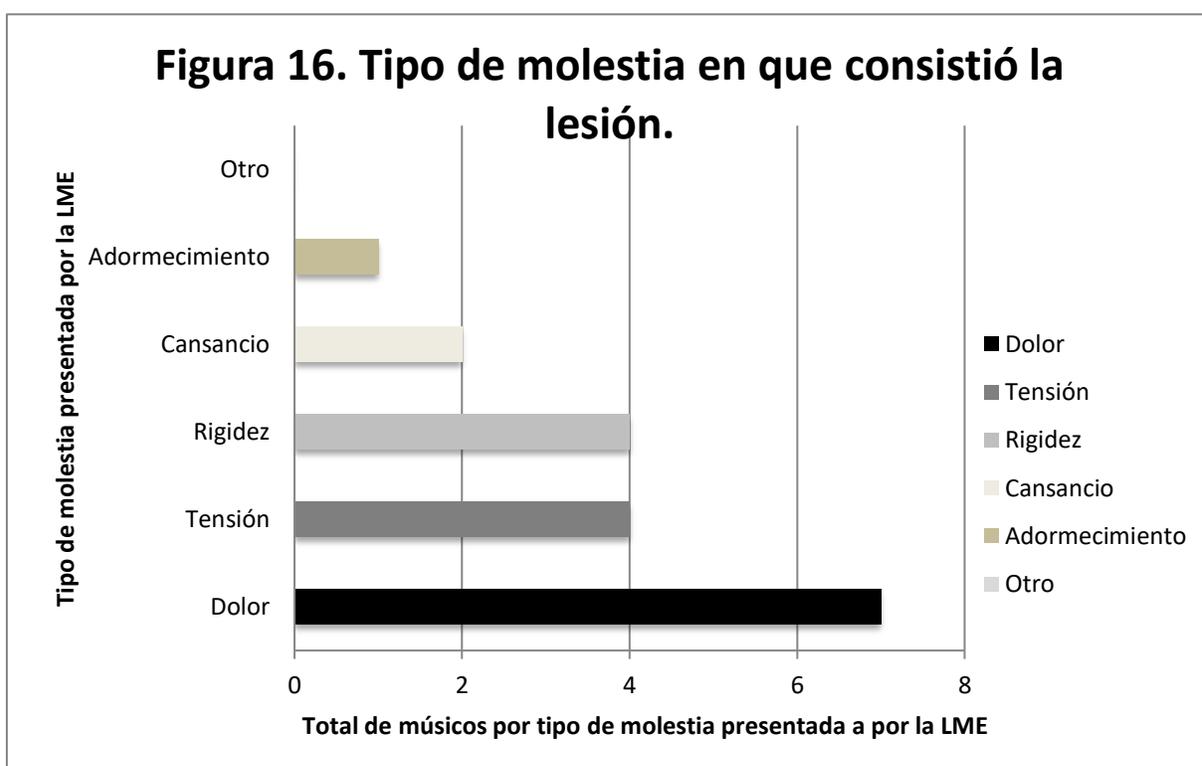


Fuente. Elaboración propia

Es importante resaltar que algunos de los músicos indicaron mediante las sesiones de grupo: “Yo no fui a consulta porque era un dolor normal, que con reposo y un acetaminofén se quita, sino pues uno se echa Cofal” (Participante 1, 2020). “A veces uno piensa en no ir porque es más lo que se dura sacando la cita que el tiempo que lo atienden, además sale caro si se va por cada dolor que uno tenga, por eso claro si se emplea una buena técnica y todo esto del descanso y demás pues uno se puede evitar una lesión” (Participante 2, 2020) “Yo me aplico unas compresas frías cuando algo me duele, pero por lo general es cuando son ensayos muy intensos o por ejemplo al final del Festival de la Luz, que, pese a no ser tan largo, se avanza muy lento y eso implica estar cargando el instrumento todo ese rato que no se está marchando” (Participante 3, 2020).

Estudios de salud ocupacional, han demostrado que entre el 50-75% de todos los músicos profesionales ha sufrido de alguna lesión o condición médica relacionada con la interpretación de su instrumento. (MacDonald, Kreutz y Mitchell, 2012, citado por Valerio, 2019). Con esto se evidencia un porcentaje elevado de músicos que a lo largo de su carrera han sufrido lesiones, lo que resalta aún más la importancia de la implementación de medidas de autocuidado que sirvan para la prevención de lesiones musculoesqueléticas es este caso con músicos de bandas de marcha.

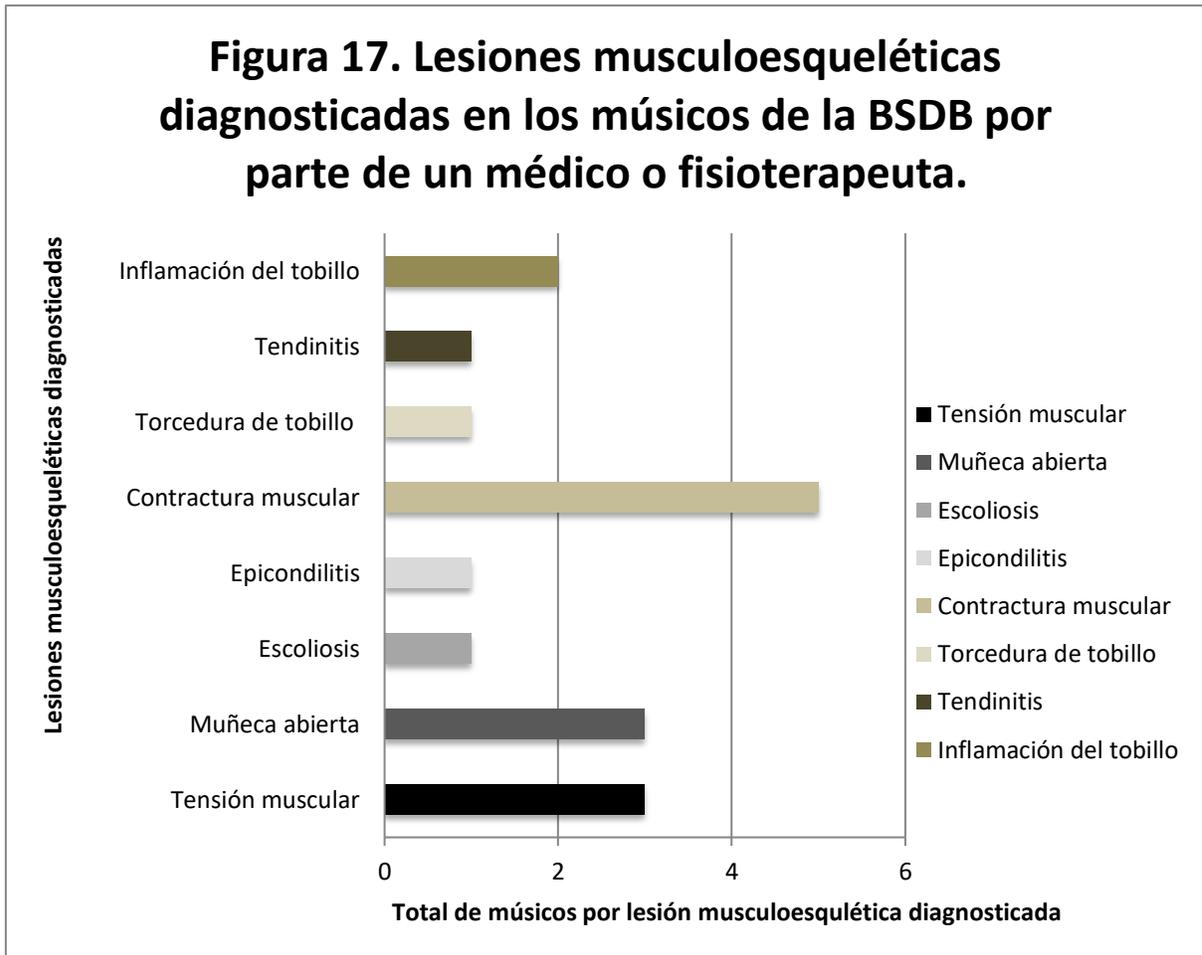
Continuando con la temática de lesiones, la figura 16 muestra en qué consistió el tipo de molestia que presentaron los músicos participantes, donde los músicos se agruparon según la categoría que indicaron.



Fuente. Elaboración propia

Según Salgado, et al (2020) los principales síntomas musculoesqueléticos que se presentan en este tipo de lesiones son: dolor, rigidez, pérdida de fuerza, adormecimiento, calambre, calor local e hinchazón, siendo el dolor el síntoma que mayormente se presenta, seguido de la rigidez, lo cual concuerda con los resultados obtenidos (p. 10).

Por su parte la figura 17, muestra las lesiones que presentaron los músicos y que fueron diagnosticadas por un médico o fisioterapeuta.



Fuente. Elaboración propia

Como dato sobresaliente la persona que indicó la torcedura de tobillo indicó que fue producto de la marcha en reversa que se realiza, pues esta implica el mantenimiento de la postura en flexión plantar, lo que comúnmente se conoce como estar de puntillas.

Ante este último aspecto mencionado es importante resaltar que las sesiones de marcha como se conocen implican una dedicación de tiempo sustancial para que cada miembro de la banda domine la técnica de la colocación del pie y la postura sostenida cuando este tipo de marcha se lleva a cabo, lo que importante pues una mala colocación del pie puede generar una lesión como este caso, así como la fatiga muscular.

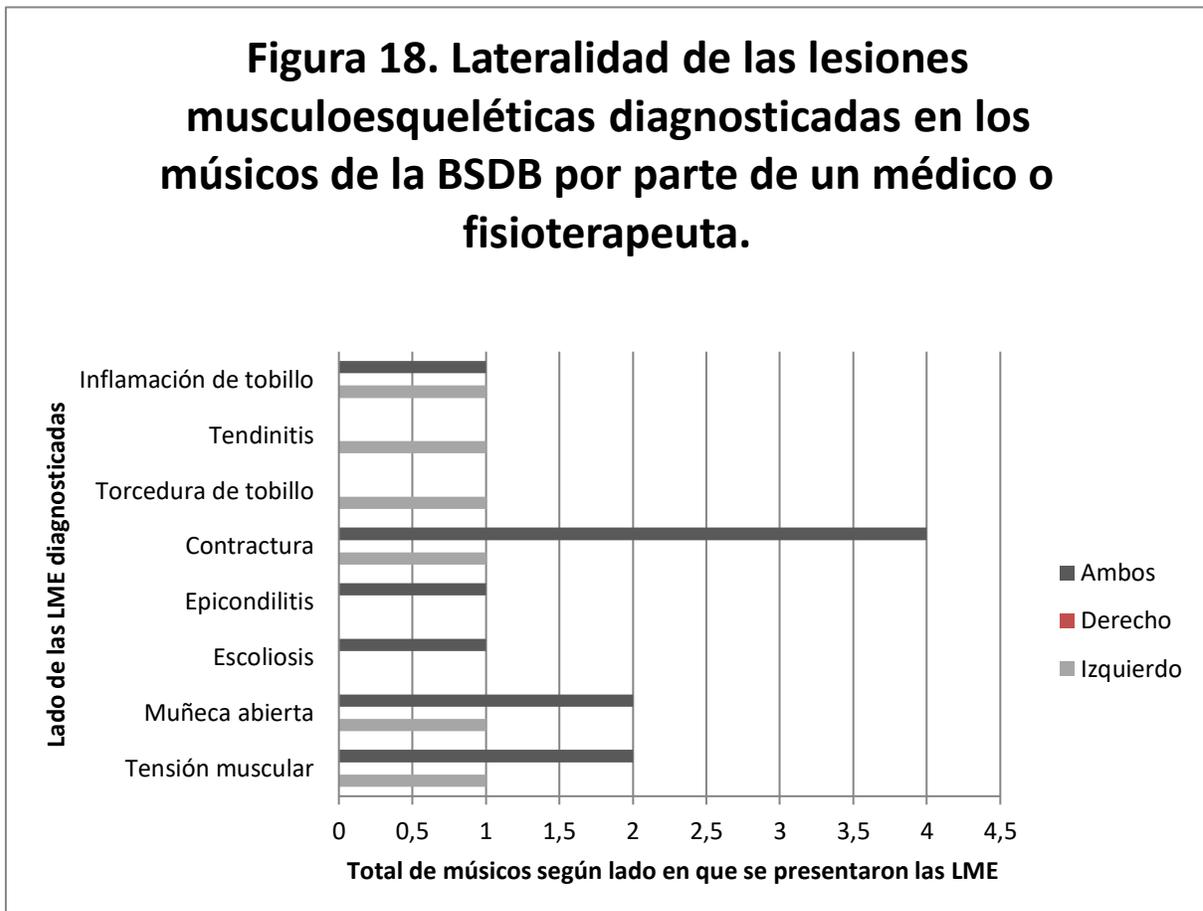
Únicamente un participante presentó una lesión sin embargo esta no fue diagnosticada por alguno de los profesionales mencionados, por lo que no indicó respuesta en este ítem, ni se contempló para las figuras 20, 21 y 22.

Es importante mencionar que a través de las sesiones de grupo los músicos expresaron “Cuando yo fui a que me revisaran, el fisioterapeuta me dijo así en palabras sencillas, “Se me abrió la muñeca”, no me iba a decir ahí el nombre científico porque yo no iba a entender, por eso lo puse así en el cuestionario” (Participante 1, 2020) a lo que los compañeros acompañaron concordando que a ellos también les dijeron el nombre popular de la lesión.

Como se muestra, las contracturas musculares, fue la lesión mayormente diagnosticada, donde Díaz (2019) citada por Sernaqué (2020) expone que las contracciones musculares son las lesiones mayormente encontradas (p. 30). Asimismo, Díaz (2017) dice que a nivel muscular las lesiones que mayor incidencia presentan son las contracturas musculares (p. 34). Dato que como se muestra concuerda con lo obtenido por medio del cuestionario aplicado a los músicos.

Sin embargo es importante resaltar la importancia de esas lesiones las cuales no fueron diagnosticadas o en su futuro no lo serán, debido a diferentes factores que puedan presentarse en el músico, por ejemplo poca importancia que se le otorgue a la lesión, poco tiempo para acceder a una cita médica, ausencia de seguro médico así como escasos recursos económicos para poder pagar una consulta privada, los cuales obstaculizarán el abordaje de la lesión ocasionando que dicha lesión pueda agravarse si sigue realizando alguna actividad que involucre la zona afectada. Ante factores como estos es que el abordaje educativo de Enfermería en materia de autocuidado cobra gran relevancia, con el fin de lograr la prevención de lesiones por medio de estrategias de autocuidado que preparen al cuerpo para la actividad por realizar, en este caso la ejecución del instrumento.

Asimismo, la figura 18 muestra la lateralidad (o lados) en que se presentaron las lesiones en los músicos participantes, donde los músicos según su lesión indicaron si esta se presentó únicamente de un lado, ya sea izquierda o derecha o bien si fue bilateral, es decir que se presentaron las molestias en ambos lados.



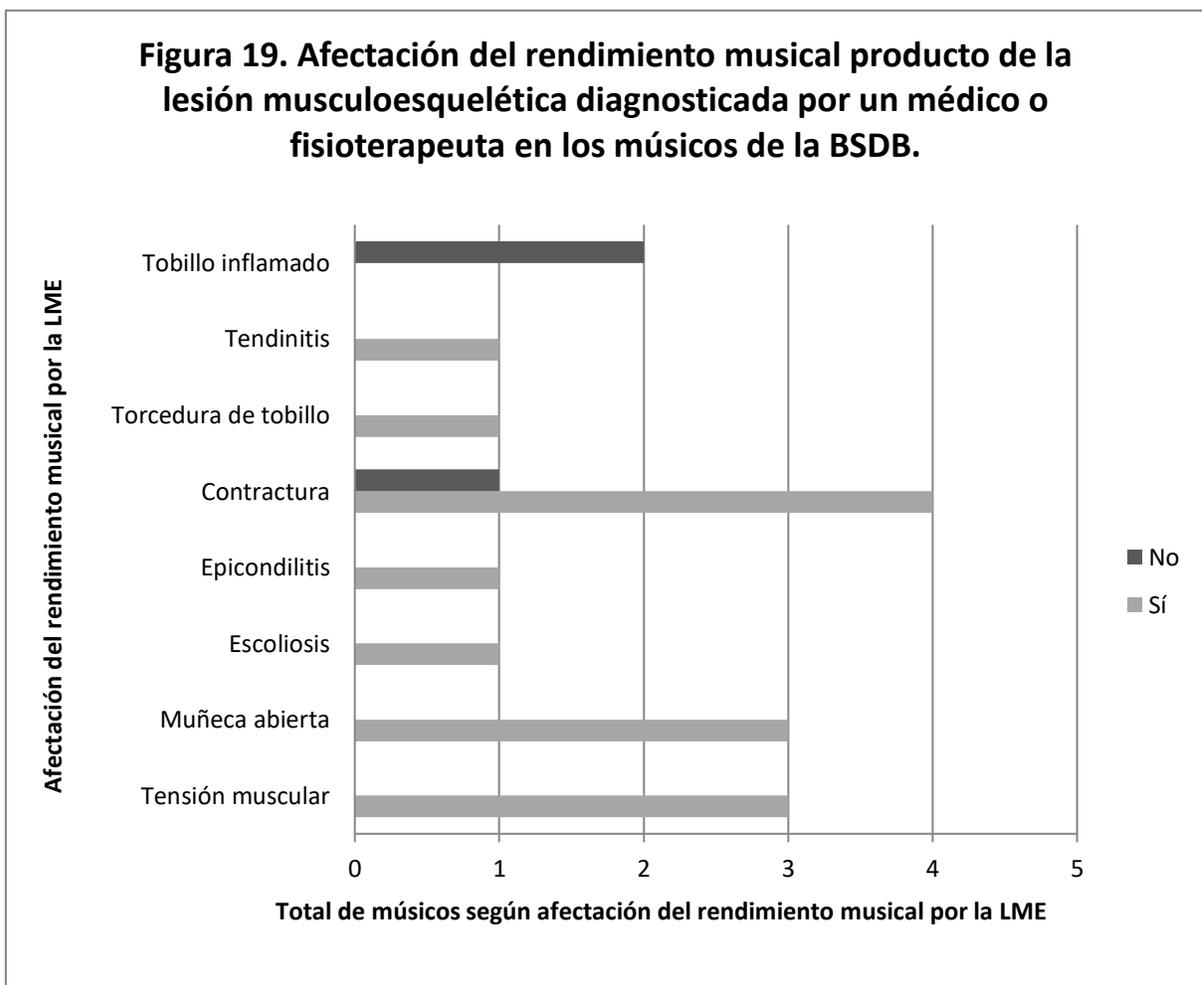
Fuente. Elaboración propia

Como se aprecia en el gráfico, las lesiones predominan más de manera bilateral con 11 casos totales, mientras que del lado izquierdo las lesiones se presentaron en un total de 6 músicos, asimismo no hay reportes en el lado derecho.

En el caso de las contracturas que son las lesiones que mayormente se presentaron en los músicos participantes, predominó una aparición de manera bilateral. Según Valerio (2019). Las lesiones por contracturas presentan una tendencia bilateral, las cuales suelen presentarse en la región posterior del cuerpo, desde la región cervical hasta la región lumbar (p. 82).

A través de las sesiones de grupo los músicos de percusión externaron “Nosotros cargamos el instrumento por medio de un arnés el cual no hace mantener una postura rígida mientras tocamos y hace que al final uno tenga un poco de molestias en el cuello y espalda” (Participante 1, 2020). “Cuando se hace marcha alta, es muy cansado cargar el instrumento y además del dolor en las piernas con instrumentos pesados duele la espalda baja también porque hay que cambiar la postura” (Participante 2, 2020).

La figura 19 y en continuación con las lesiones musculoesqueléticas en los músicos de la Banda Salesiano Don Bosco, esta muestra si la lesión o lesiones presentadas por los músicos implicó una afectación de su rendimiento musical o no.



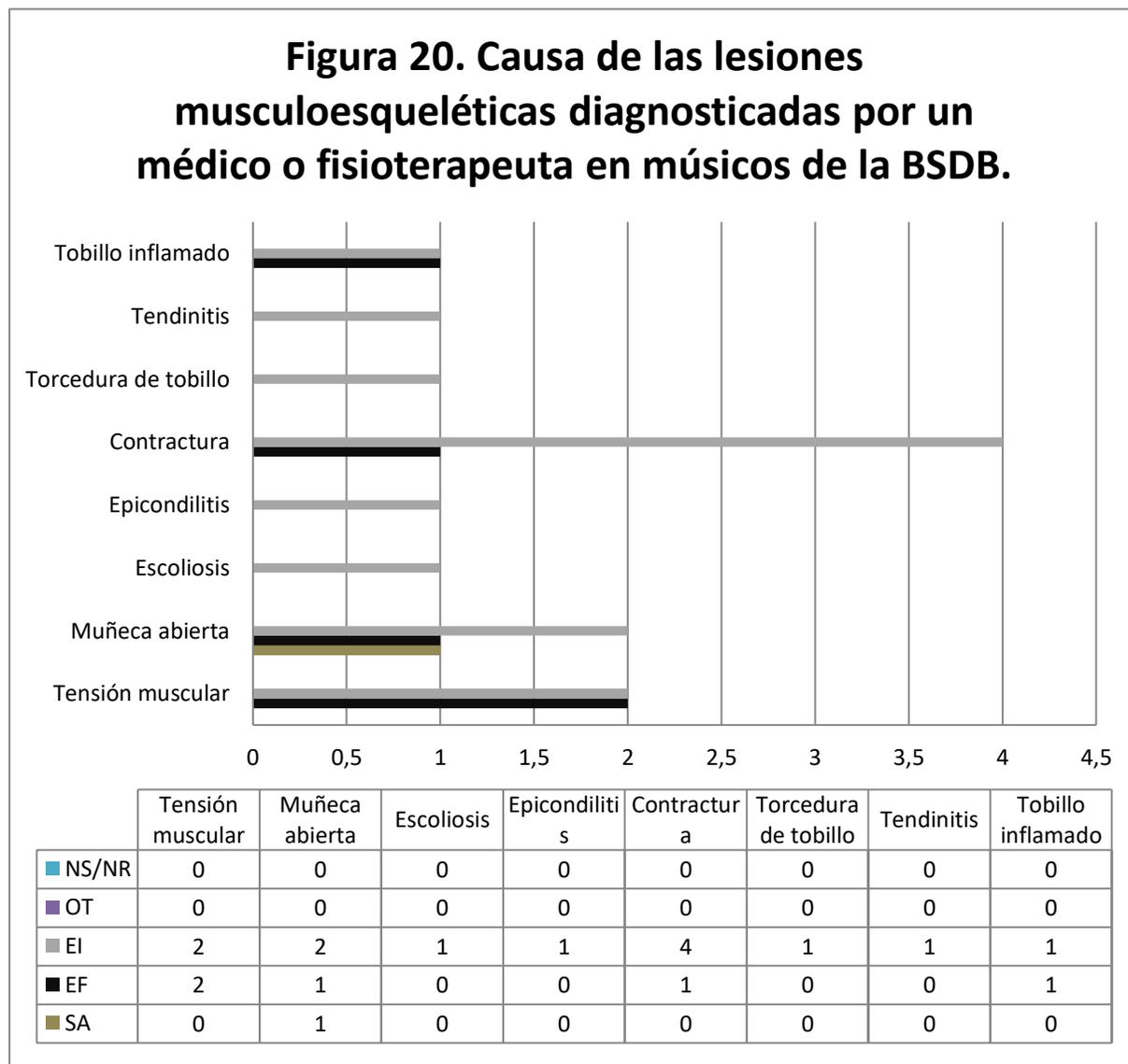
Fuente. Elaboración propia

La comparación de la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos entre los músicos y la población en general ha evidenciado una mayor afectación en los músicos, lo que indica que el quehacer musical por sus posturas, movimientos repetitivos y largas horas de estudio induce a un mayor riesgo de padecer dichos trastornos en comparación con sujetos de sus mismas características que no realizan dicha práctica musical (Burton, 2019).

Asimismo, según Maric, et al. (2019) un total entre 64% al 76% de los músicos han experimentado una lesión que afectó su desempeño, así mismo “El riesgo de lesión musculoesquelética es aparentemente mayor para mujeres que para hombres. La diferencia de riesgo entre sexos puede deberse a diferencias anatómicas y hormonales entre mujeres y hombres” (p. 1120).

Con esto también se evidenció la importancia de la reportar las molestias presentadas ya que más allá de la afectación del rendimiento musical, estas lesiones según estudios ergonómicos previos han demostrado afectar otras actividades de la vida diaria que realice la persona, afectando incluso la calidad del sueño, ya que la lesiones aumentan su gravedad y por ende la duración (Velázquez, 2020).

La figura 20 muestra las causas de las lesiones musculoesqueléticas en los músicos de la banda de marcha según las cinco categorías de causas.



Fuente. Elaboración propia

En lo que respecta a las causas de las lesiones musculoesqueléticas que han sido diagnosticadas por un médico o fisioterapeuta, se presentaron las opciones de SA (Situación Accidental), EF (Esfuerzo Físico), EI (Efecto del instrumento), OT (Otro) y NS/NR (No sabe o no recuerda). Es importante mencionar que, al referirnos al esfuerzo físico, se hace referencia a actividades que no involucren el instrumento y que ellos realizan en su cotidianidad, como por ejemplo ejercicio o actividad física, o bien una

actividad laboral que implique el traslado o levantamiento de objetos grandes y pesados, que involucren situaciones de sobreuso muscular, movimientos repetitivos, entre otros.

Asimismo, en lo referente al efecto del instrumento esto indica que la lesión fue producto de la ejecución instrumental, ya sea por mantenimiento de la postura, sostener el instrumento, movimientos repetitivos en estructuras del cuerpo involucradas o bien, ensayos, tiempo de estudio, alguna presentación de desfile o espectáculo de campo.

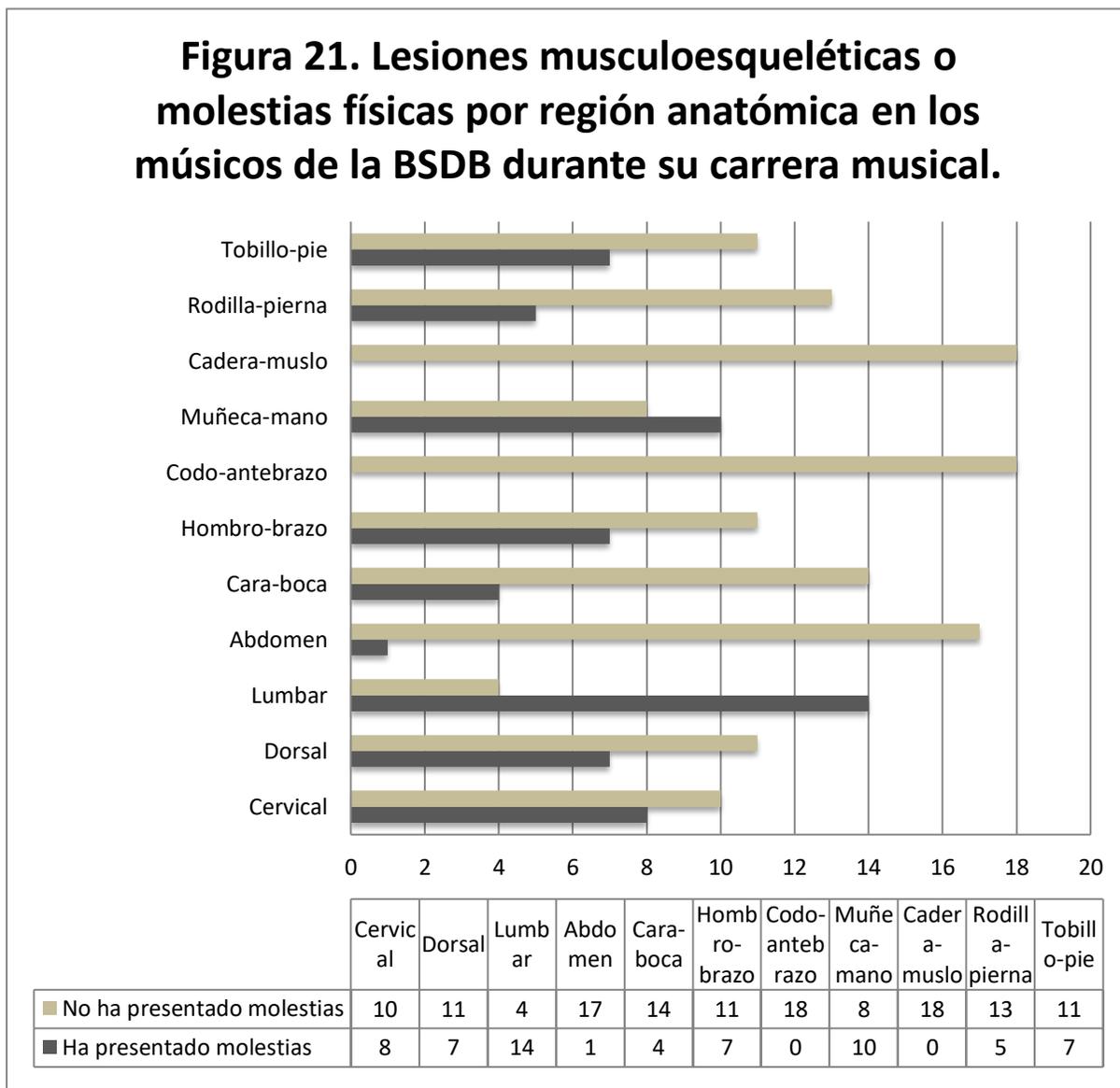
Díaz (2017) exhibe que factores como “Largas horas de entrenamiento, esfuerzos excesivos, movimientos bruscos, complejos y repetitivos, postura incorrecta o la inapropiada colocación del instrumento” las cuales representan causas de lesiones musculoesqueléticas en músicos” (p. 11).

Por su parte Torres (2018) entre las causas de lesiones musculoesqueléticas en músicos están los altos niveles de dedicación, entrenamiento diario repetitivo, el alto grado de exigencia físico-mental requerido por las posturas forzadas y los movimientos repetidos de la actividad musical y la carga psicológica, aunque, a simple vista, no se perciba del todo como un trabajo/estudio de máximo esfuerzo para el músico.

En el caso de las contracturas musculares, como la mayor afectación presentada en los participantes se presentó como causa principal lo relacionado con el efecto del instrumento, donde por medio de las sesiones de grupo los músicos manifestaron “El mantener la postura tanto tiempo con un instrumento pesado cansa bastante la verdad” (Participante 1, 2020). “Depende del enfoque de banda que se esté empleando es más cansadillo tocar, pero como en todas uno mantiene la misma postura con el instrumento, sólo que en una sentada o de pie, pues al rato ya duele por ejemplo la espalda” (Participante 2, 2020).

Además, Valerio (2019) expone que las dos principales causas de contracciones musculares en músicos son las malas posturas y la ejecución regular. Es decir, situaciones relacionadas con el instrumento, lo que concuerda con los resultados obtenidos.

La figura 21, muestra la cantidad de lesiones musculoesqueléticas indicadas por los músicos de la Banda Salesiano Don Bosco según la región anatómica donde se presentaron las diferentes lesiones.



Fuente. Elaboración propia

Es importante mencionar que la región lumbar en la zona donde más se ha presentado molestias, seguido de las regiones de la muñeca y la mano, seguido de la región cervical, estas entre las tres regiones con mayor afectación. Mientras que las regiones de codo-antebrazo y cadera-muslo, destacan como las regiones donde menos casos de molestias se han presentado, seguido de la región abdominal.

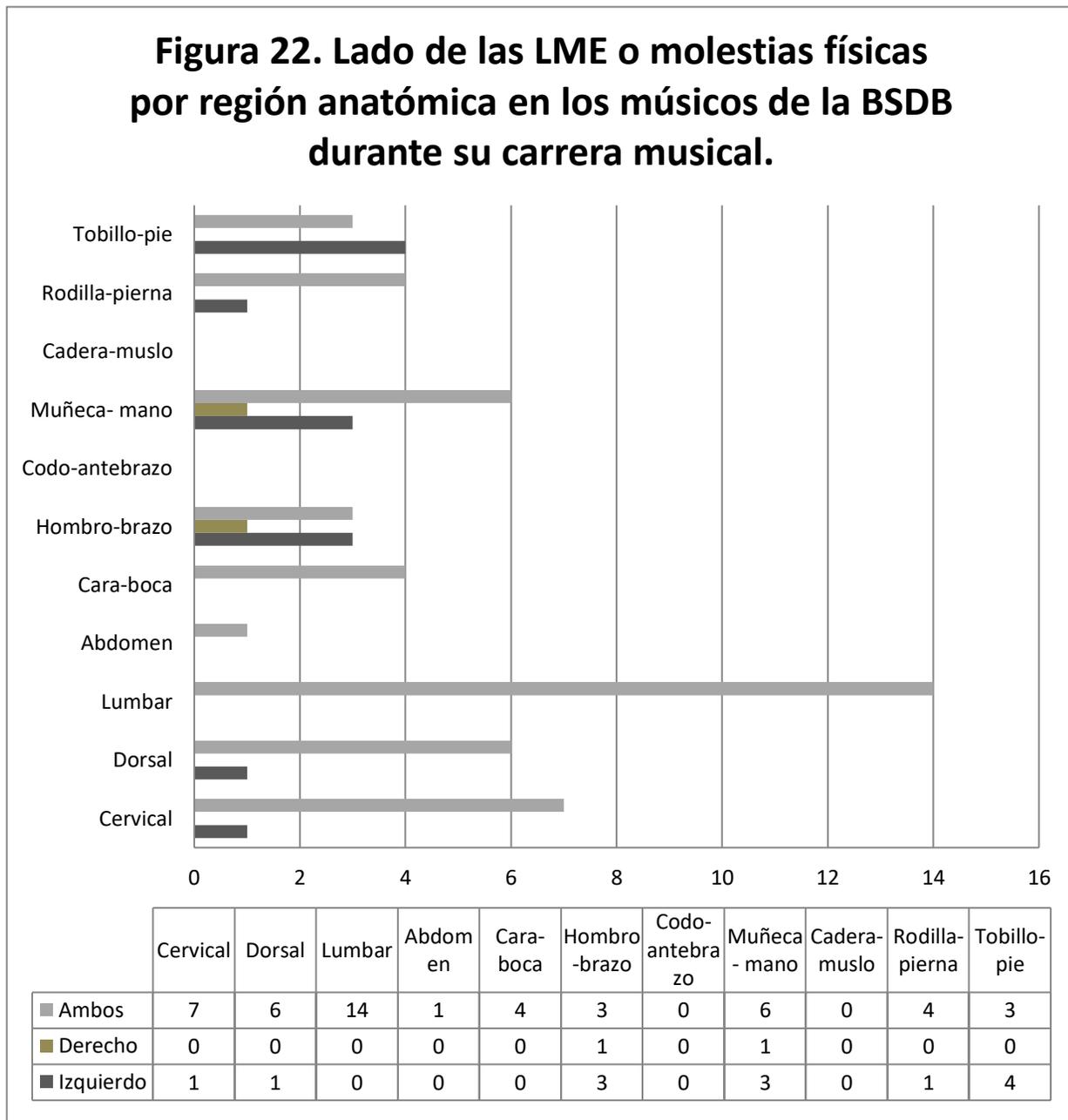
Además, en lo que respecta a las lesiones por familia de instrumento, 12 se presentaron en los músicos de la familia de viento madera, 15 en los músicos de la familia de viento metal, y un total de 36 lesiones se presentaron en los músicos de la familia de percusión.

Como dato adicional, dos músicos participantes indicaron que presentan pie plano, donde ninguno de los dos utiliza zapatos ortopédicos o plantillas, y en uno de ellos está condición sí afecta su rendimiento musical donde expresó que presenta dolor y mayor cansancio, y finalmente una tercera integrante de la banda, manifestó que era pie plano, pero lo corrigió con el calzado y por ende no le afecta en su rendimiento musical. Además, a partir de esta figura sí se incorporó el dato de lesión del músico, cuya lesión no se contempló para las tres figuras previas pues hacían referencia a las lesiones que fueron diagnosticadas por un médico o fisioterapeuta y este no acudió a ninguno por lo que se excluyó su dato en esas figuras por no concordar con lo establecido en el enunciado del ítem.

Como se aprecia en los resultados, la mayor cantidad de molestias se presentaron fueron en la zona lumbar, dato que coincide con lo expresado por Salazar (2018) donde manifiesta que “La localización de los síntomas musculoesqueléticos con mayor prevalencia de aparición son los localizados en la región dorso lumbar” (p. 105). Además, y en relación con la principal lesión encontrada que fueron las contracturas musculares es importante resaltar que la lumbalgia corresponde a una contractura, ubicada en la parte baja de la espalda (Salazar, 2018, p. 61).

Finalmente, “El dolor lumbar es un problema que afecta en torno al 70-80% de la población en general en algún momento de su vida teniendo un origen impredecible o inclasificable” (Ponciano, 2021, p. 1). Lo que demuestra una relación hasta este punto entre los resultados obtenidos por medio del cuestionario y las sesiones de grupo, con la evidencia científica, donde la afectación lumbar es la que más se presenta.

Con respecto a la figura 22, en esta se presentan los lados en los cuales se dieron las lesiones musculoesqueléticas organizadas según regiones anatómicas.



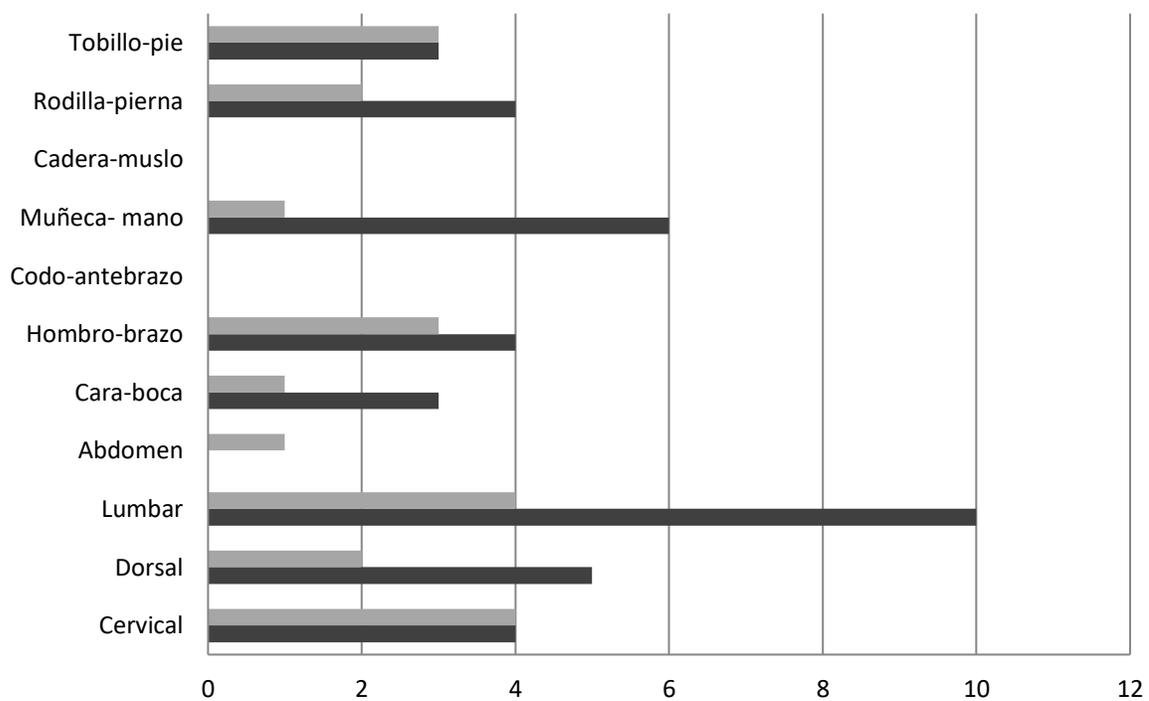
Fuente. Elaboración propia

Se evidencia que las lesiones o molestias físicas que han presentado los músicos de la Banda Salesiano Don Bosco durante su carrera musical corresponden a la zona lumbar. En lo que respecta a la zona lumbar propiamente, Valerio (2019) demostró que la mayoría de los síntomas lumbares que se presentan en músicos presentan una prevalencia de

afectación bilateral. Dato que concuerda con lo encontrado en esta práctica dirigida, además es importante resaltar que, en estos resultados, la totalidad de la afectación fue bilateral.

La figura 23, muestra la intensidad de las lesiones musculoesqueléticas que sufrieron los músicos, ya fuera moderada o fuerte, según la zona anatómica donde esta se presentó.

Figura 23. Intensidad de las LME o molestias físicas por región anatómica en los músicos de la BSDB durante su carrera musical.

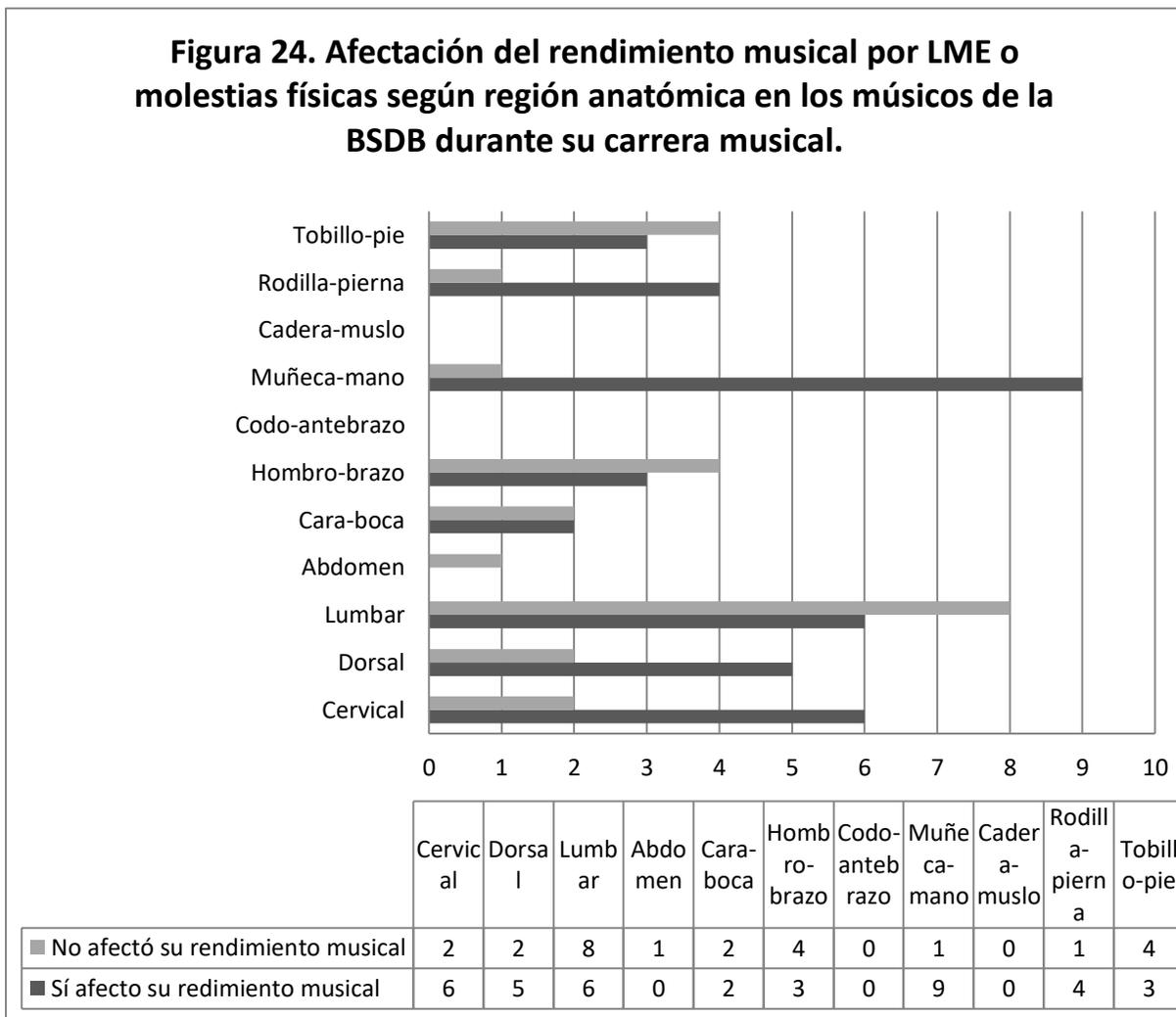


	Cervical	Dorsal	Lumbar	Abdomen	Cara-boca	Hombro-brazo	Codo-antebrazo	Muñeca-mano	Cadera-muslo	Rodilla-pierna	Tobillo-pie
■ Intensidad fuerte	4	2	4	1	1	3	0	1	0	2	3
■ Intensidad moderada	4	5	10	0	3	4	0	6	0	4	3

Fuente. Elaboración propia

En lo que respecta la intensidad del dolor de las molestias a nivel lumbar (zona con mayor afectación) se encuentra que la mayoría las clasificó como de intensidad moderada, lo que concuerda con lo demostrado por Valerio (2019). Donde la población de músicos con la que trabajó indicó que los síntomas lumbares presentados fueron también de intensidad moderada en la mayoría de los casos.

Por su parte la figura 24, muestra las zonas anatómicas donde se presentaron las lesiones musculoesqueléticas en los músicos de la banda y que estas hayan provocado la afectación del rendimiento musical.



Fuente. Elaboración propia

Según Maric, et al. (2019) “los músculos que son fatigados se vuelven menos eficientes y receptivos; así una actividad exigente requiere más fuerza. Esto da como resultado más fatiga y tensión, como un círculo vicioso” (p. 1120). Lo que explica desde luego por qué tras una lesión, se baja el rendimiento en las diferentes actividades que se realicen.

Por medio de las sesiones de grupo los músicos lograron expresar que “A mí no me afectó realmente la lesión, podía tocar porque además el arnés lo obliga a uno a mantener la postura, si fuera que me movía, giraba y así, yo creo que sí me hubiera afectado porque a veces cuando me agachaba sentía molestias, pero para tocar en sí no” (Participante 1, 2020). Por el contrario, la mayor afectación se presentó a nivel de la muñeca y mano donde los músicos lograron comentar “A mí en el caso de los platos pues sí me llegan a doler las muñecas bastantes porque ahí está concentrada la técnica de agarre y peso de los platos, entonces después de un rato ya uno no puede tocar o quiere parar” (Participante 2, 2020).

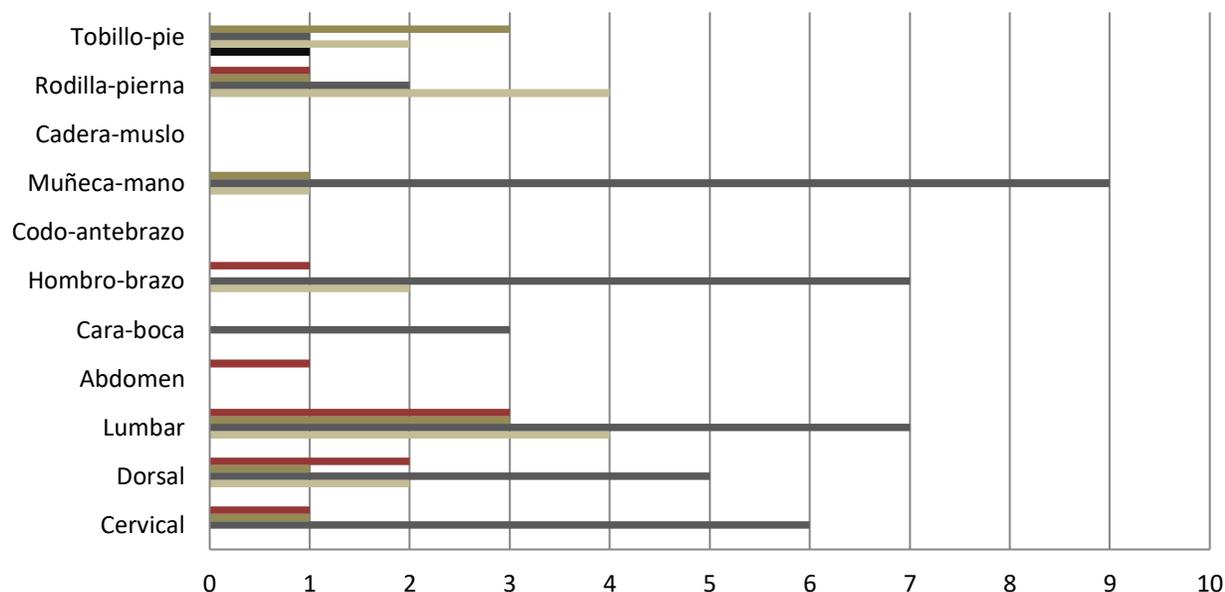
En lo que respecta a las lesiones en las muñecas y manos, las cuales son las que produjeron mayor afectación del rendimiento musical, según Echeverría & Pérez (2017) las lesiones de las manos adquieren gran importancia, por ser una región anatómica de excepcional valor, por su utilización en casi todas las profesiones y ocupaciones. Cualquier lesión por leve que sea, conlleva un grado de incapacidad que puede limitar al individuo (p.16).

Para los músicos no es la excepción, de hecho, en el énfasis de ejecución es necesario contar con las dos manos para lograr tocar el instrumento. En el caso de los percusionistas, la capacidad de sonar su instrumento está completamente relacionada con las manos, a diferencia de los vientistas donde su materia prima para sonar su instrumento es el aire exhalado, una lesión en las manos para un percusionista, implica no poder hacer música.

Sin embargo, muchas veces la forma y volumen de la carga no permite que sea de fácil manipulación ya que esta no cuenta con un agarre bueno y su peso dificulta tomarlo adecuadamente o bien no cuentan con otros agarres que den confort a toda la mano, dando como resultado que se produzcan desviaciones y posturas desfavorables (Ordoñez et al., 2020). Lo que explica por qué la zona de la mano y muñeca es la que más repercutió en el rendimiento musical de los participantes.

Finalmente, la figura 25 muestra las zonas que se presentaron más afectadas por las lesiones musculoesqueléticas en los músicos participantes y las causas a las que se atribuyeron la aparición de las diferentes lesiones.

Figura 25. Causas de las LME o molestias físicas por región anatómica en los músicos de la BSDB durante su carrera musical.



	Cervical	Dorsal	Lumbar	Abdomen	Cara-boca	Hombro-brazo	Codo-antebrazo	Muñeca-mano	Cadera-muslo	Rodilla-pierna	Tobillo-pie
■ NS/NR	1	2	3	1	0	1	0	0	0	1	0
■ OT	1	1	3	0	0	0	0	1	0	1	3
■ EI	6	5	7	0	3	7	0	9	0	2	1
■ EF	0	2	4	0	0	2	0	1	0	4	2
■ SA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fuente. Elaboración propia

En lo que respecta a las causas de las lesiones musculoesqueléticas en los músicos de la BSDB durante su carrera, se presentaron las opciones de SA (Situación Accidental), EF (Esfuerzo Físico), EI (Efecto del instrumento), OT (Otro) y NS/NR (No sabe o no recuerda). Es importante mencionar que, al referirnos al esfuerzo físico, se hace referencia a actividades que no involucren el instrumento y que ellos realizan en su cotidianidad, como por ejemplo el ejercicio o actividad física. Mientras que en lo respecta

al efecto del instrumento esto indica que la lesión fue producto de la ejecución instrumental, ya sea por mantenimiento de la postura, sostener el instrumento, movimientos repetitivos en estructuras del cuerpo involucradas o bien, ensayos, tiempo de estudio, sesiones de marcha, alguna presentación de desfile o show de campo.

Como se logra apreciar las causas mayormente responsables de ocasionar lesiones musculoesqueléticas en músicos son las relacionadas con el efecto del instrumento, es decir toda aquella actividad donde el músico esté en manipulación de su instrumento, independientemente si es marcha, ensayo sentado, ensayo de pie estático, entre otras. Ante esto, Trujillo (2019) indica que acciones como: manipulación de cargas especialmente al agacharse y girar, movimientos repetitivos o forzados, posturas extrañas (inusual) o estáticas, trabajo a un ritmo elevado, es decir sin descanso o reposo, y finalmente, estar de pie o sentado durante mucho tiempo en la misma posición, son causas responsables de generar lesiones musculoesqueléticas en los músicos que tengan estrecha relación con el instrumento en sí (p. 26).

Como se ha podido notar, las necesidades encontradas a lo largo de los resultados fueron muchas, sin embargo, tomando como centro de análisis las causas que llevaron a la aparición de lesiones o molestias, se tomaron las siguientes necesidades como las principales, ya que su prevención puede darse a través de la educación en autocuidado:

1. Ejercicios preparatorios previos a iniciar la actividad, como: calentamiento corporal, estiramiento, ejercicios de respiración y de movilidad articular; esto a razón que como se pudo evidenciar no todos los músicos realizan esta preparación lo que individualmente los expone a sufrir una lesión musculoesquelética y a nivel de banda repercute en el trabajo y desarrollo grupal como banda, pues se sabe que cada miembro es vital para obtener los resultados musicales esperados.
2. Educación sobre descanso, esto dado que los músicos no realizan el descanso de manera adecuada o no lo realizan en su totalidad.
3. Educación acerca del uso de plantillas ortopédicas, en caso del músico que indicó ser pie plano y que esto sí repercute en su rendimiento musical pues no se quiere que abandone la actividad, si esto se puede abordar.

Con base en los resultados se evidenció que las necesidades presentadas son de índole educativo y según Maric, et al. (2019) “el tratamiento más efectivo para prevenir la aparición de lesiones musculoesqueléticas es la educación e implementación de hábitos saludables” (p. 1118)

B. Segunda Fase: Planificación.

Posterior a identificar las necesidades, se procedieron a organizar las ideas del manual por elaborar como parte de la estrategia educativa, para el cual se determinó la siguiente estructura:

- I. Introducción**
- II. Objetivos**
- III. Instrucciones generales**
- IV. Estiramiento**
 - A. Objetivo específico.
 - B. Importancia y tipos de estiramiento muscular.
 - C. Ejemplos de estiramiento muscular según zona corporal.
- V. Calentamiento corporal**
 - A. Objetivo específico.
 - B. Calentamiento corporal y sus beneficios.
 - C. Rutina de calentamiento corporal previo al inicio del ensayo.
- VI. Ejercicios de respiración**
 - A. Objetivo específico.
 - B. Importancia de los ejercicios de respiración.
 - C. Ejemplos de ejercicios de respiración.

VII. Ejercicios de movilidad articular

- A. Objetivo específico.
- B. Importancia de los ejercicios de movilidad articular.
- C. Ejemplos de ejercicios de movilidad articular.

VIII. Pausas activas

- A. Objetivo específico.
- B. Importancia del descanso
- C. Ejercicios de relajación muscular.

IX. Información extra

- A. Información sobre plantillas ortopédicas.

X. ¡Recuerde!

XI. Autoevaluación

XII. Bibliografía

Además, en esta fase se recopiló la bibliografía relacionada con cada una de las necesidades diagnosticadas en la fase previa. Para esto se emplearon palabras claves durante la búsqueda como “Ejercicios de estiramiento”, “Calentamiento corporal”, “Ejercicios para relajación muscular”, “Ejercicios de respiración”, “Importancia del ejercicio” “Prevención de lesiones musculoesqueléticas”, “Lesiones musculoesqueléticas”, “Ejercicio & Lesiones”, “Lesiones & Músicos”, entre otras.

Posterior a esto, se seleccionó la bibliografía que se ajustó más a los objetivos de la Práctica Dirigida y del manual, tomando además como criterio para su uso, el año de publicación, buscando que ninguna superar los cinco años de antigüedad.

C. Tercera Fase: Ejecución.

Para esta fase se procedió a la búsqueda y selección de la bibliografía con información de los temas propuestos para el manual. (Ver anexo 6)

La bibliografía empleada fue aquella que presentara relación con cada uno de los ejercicios propuestos en la fase de planeamiento y por desarrollar en esta fase. Para cada uno de los apartados de los ejercicios se elaboró un objetivo propio de aplicación, además de exponer la importancia de la realización de estos ejercicios para los músicos y finalmente se expusieron cada uno de los ejercicios, los cuales se organizaron de manera cefalocaudal (desde la cabeza hacia los pies) y cada uno contó con su descripción escrita y una ilustración fotográfica para facilitar la aplicación de la técnica adecuada y así prevenir la aparición de una lesión musculoesquelética por emplear mal la técnica.

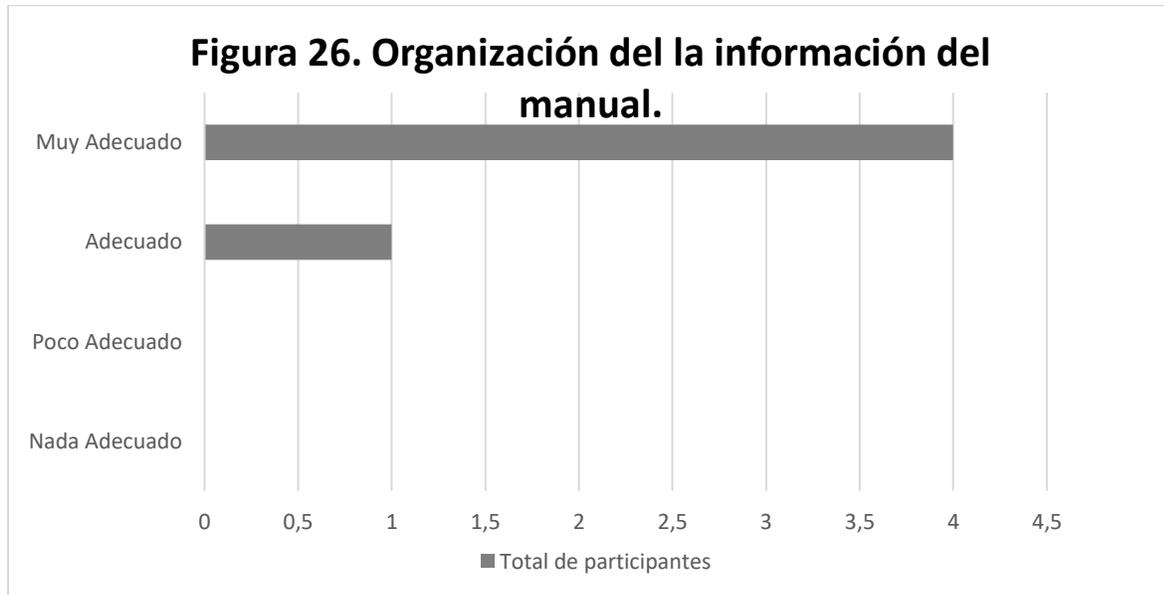
Además, se elaboró una matriz educativa para cada una de las necesidades identificadas, de manera que sirvan como base para poder implementar a futuro un programa educativo de Enfermería con la temática de prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de bandas de marcha. (Ver anexo 4)

D. Cuarta Fase: Evaluación

Finalizado el manual y revisado por el comité asesor se procedió a enviarlo a especialistas con experiencia en la temática de Educación, Música con énfasis en marching band y Terapia Física, para que realicen la evaluación de los contenidos expuestos en el manual por medio del instrumento de evaluación. (Ver anexo 3)

Como resultado de esta etapa evaluativa se obtuvieron los siguientes datos:

La figura 26, muestra el grado con el que los evaluadores estuvieron de acuerdo con la organización de la información expuesta en el manual, así como los comentarios externados a razón de su respuesta.



Fuente. Elaboración propia

A manera de comentario los evaluadores expusieron lo siguiente “Me parece bien organizado, tiene una secuencia buena” (Evaluador 1, 2021). Asimismo, otro participante indicó “Tiene buena organización, con contenidos necesarios y no se ve saturado” (Evaluador 2, 2021). “Está bien organizado, con la información necesaria”. (Evaluador 3, 2021).

Como parte de la extensión del manual, los participantes en la evaluación indicaron que “Me parece una adecuada extensión para la cantidad de información que contiene” (Evaluador 1, 2021). “Tiene una adecuada extensión, únicamente si se va a hacer en físico buscar un tamaño que sea adecuado, tipo manual de bolsillo para que sea de más fácil manejo con las manos” (Evaluador 2, 2021). “Es una buena extensión tomando en cuenta que contiene muchos ejercicios en diferentes partes del cuerpo más otras cosas” (Evaluador 3, 2021). “Es una buena extensión, considero que más que esto ya sería mucho y aburriría leerlo todo” (Evaluador 4, 2021).

Con respecto al tamaño y tipo de letra utilizados en el manual, entre las opiniones de los participantes se encuentran “Muchos tipos de letra, quizá unificar” (Evaluador 1, 2021). “Algunas letras se ven muy delgadas y puede que una persona con problemas de la vista no pueda ver bien” (Evaluador 2, 2021). “Tal ponerle negrita a algunas partes para que se vea mejor” (Evaluador 3, 2021). “Tamaño adecuado y llamativo” (Evaluador 4, 2021).

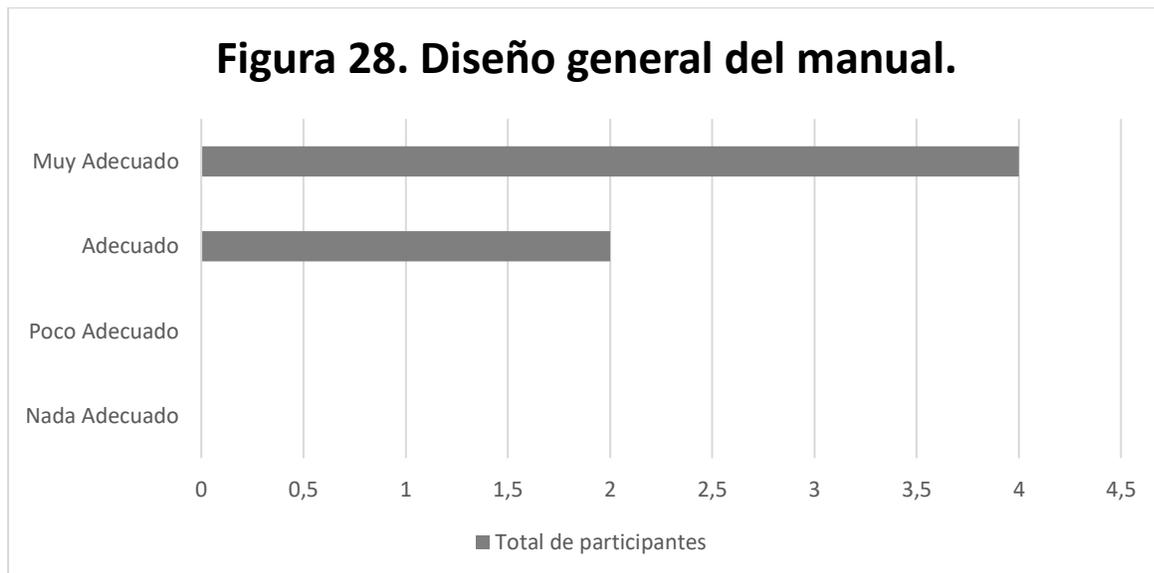
Por su parte la figura 27, expone la evaluación realizada referente al ítem de las ilustraciones utilizadas en el manual, así como los comentarios externados por diferentes participantes en la evaluación.



Fuente. Elaboración propia.

En cuanto a los comentarios para este ítem, los participantes expresaron lo siguiente: “Me parecen un poco infantiles las imágenes, pero funcionales” (Evaluador 1, 2021). “Las fotos de los ejercicios sirven mucho para hacer los ejercicios” (Evaluador 2, 2021). “Las imágenes para decorar hacen que se vea muy bonito y las fotos de los ejercicios está muy bien para guiarse” (Evaluador 3, 2021). “Las fotos dejan muy claro cómo hacer los ejercicios” (Evaluador 4, 2021).

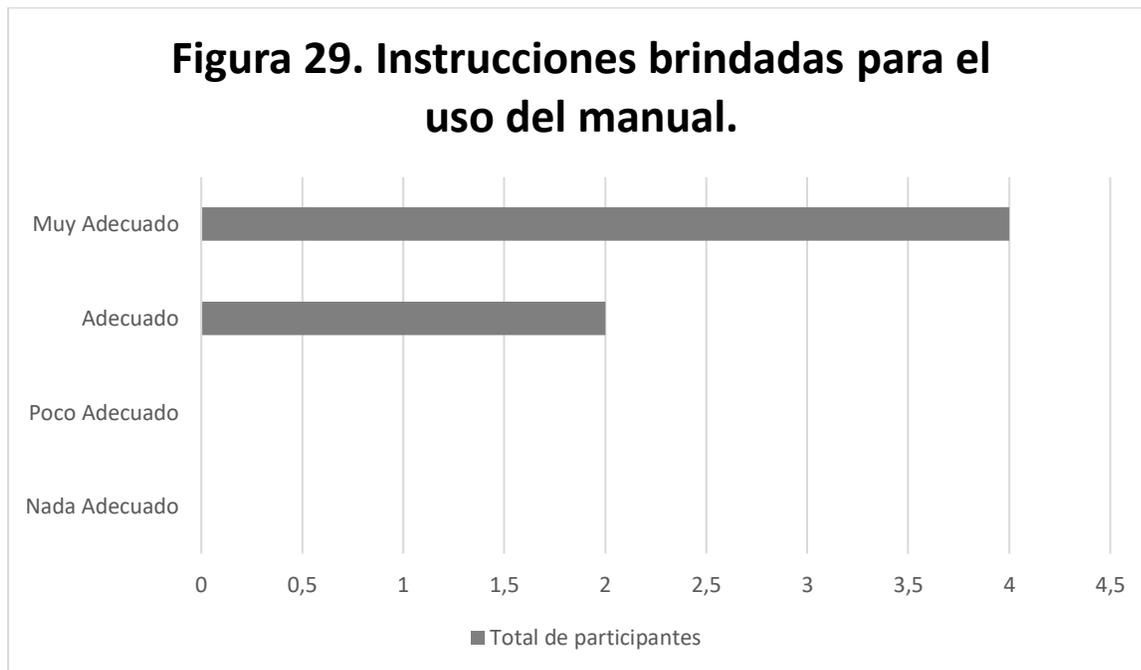
En el caso de la figura 28, se muestran los resultados concernientes a la evaluación del diseño general del manual, además de los comentarios de los participantes sobre la elección de su respuesta.



Fuente. Elaboración propia

A modo de comentario por parte de los participantes se presentaron los siguientes: “El diseño me parece excelente, llamativo para todas las edades” (Evaluador 1, 2021). “Lo único es lo de la letra que alguna puede no verse bien” (Evaluador 2, 2021). “Interesante el cambio de color de las páginas para marcar el cambio de tema, lo deja muy claro” (Evaluador 3, 2021). “Me parece bien porque no se vuelve aburrido leerlo” (Evaluador 4, 2021).

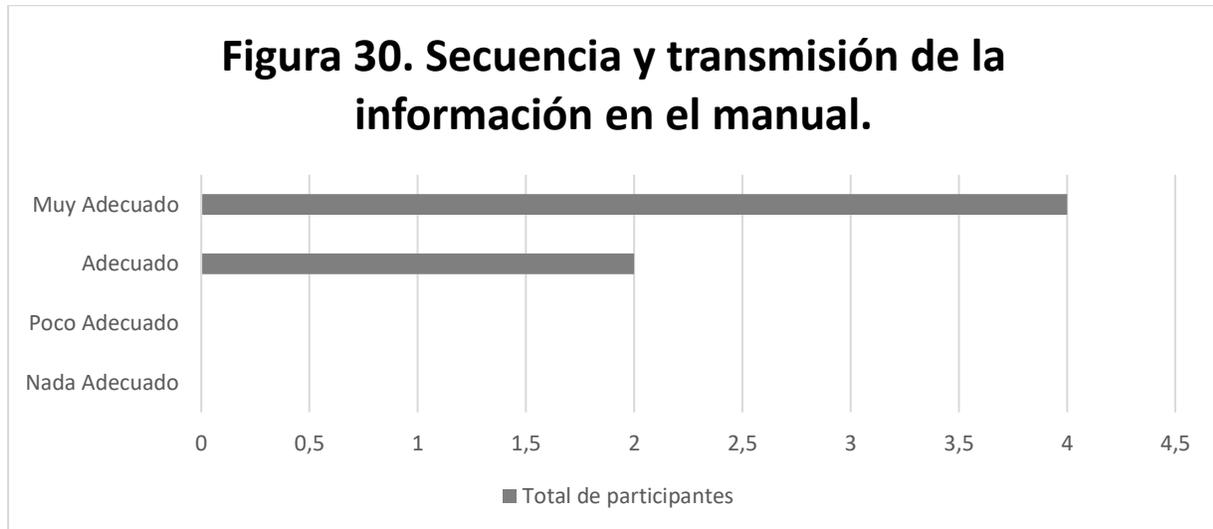
La figura 29, expone la evaluación del manual específicamente sobre las instrucciones brindadas para el uso del mismo, junto con las opiniones acerca de estas que los evaluadores externaron respecto a estas instrucciones.



Fuente. Elaboración propia

Por su parte, los participantes también externaron los siguientes comentarios: “Por el tipo de letra cuesta un poco leerlo, quizá si está negrita se lea mejor” (Evaluador 1, 2021). “Todo muy claro, la combinación entre texto e imagen lo dejan todo claro” (Evaluador 2, 2021). “Muy claro, quizá poner la definición de ciertas palabras que son vocabulario técnico” (Evaluador 3, 2021). “Excelente y muy importantes las prevenciones para evitar luego un evento desafortunado como en el caso de un embarazo” (Evaluador 4, 2021).

En lo que respecta a la secuencia y transmisión de la información en el manual, la figura 30 muestra qué tan adecuado se presenta para los evaluadores, así como algunos comentarios externados por los mismos sobre esto.

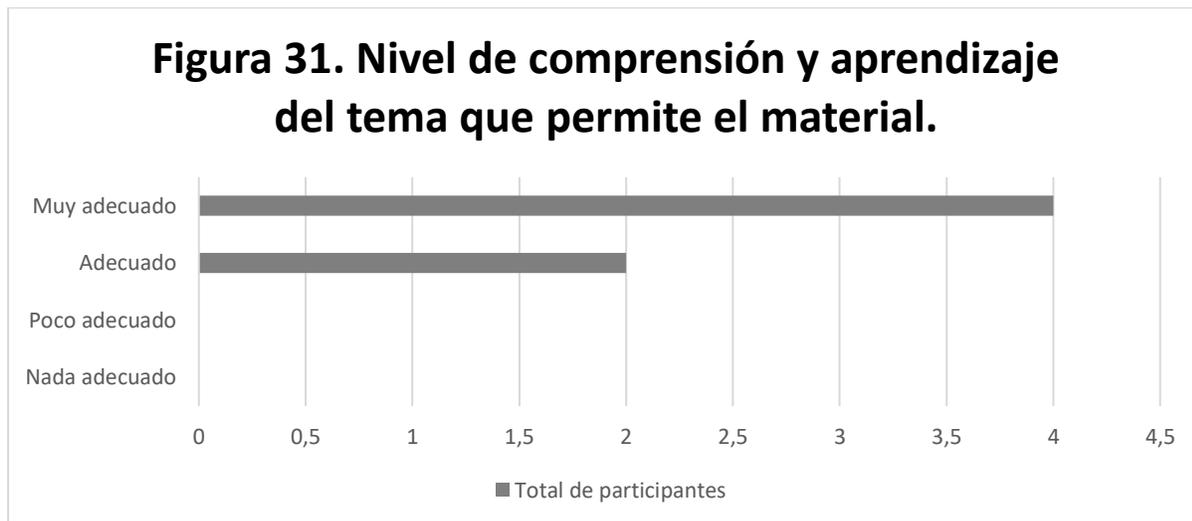


Fuente. Elaboración propia

Entre los comentarios de los participantes están: “Me gusta que vaya de arriba para abajo, tiene sentido hacer los ejercicios así” (Evaluador 1, 2021) “A como está se vuelve muy fácil de entender y manejar el manual” (Evaluador 2, 2021). “La información se transmite muy clara y además las fotos ayudan mucho a terminar de entender” (Evaluador 3, 2021). “Muy buena secuencia porque muchas veces se llega directo a tocar el instrumento en lugar de empezar por lo básico que es calentar y estirar” (Evaluador 4, 2021).

Por su parte, con respecto a la importancia del acceso digital del manual los participantes manifestaron que “Es importante que esté en digital para evitar tener tanto papel, así se tiene en el teléfono, compu o tablet” (Evaluador 1, 2021). “En digital puede ser más fácil de usar según el tamaño final que este tenga” (Evaluador 2, 2021). “Es importante tanto en físico, como digital según la comodidad de cada quién” (Evaluador 3, 2021). “En digital puede ser mejor porque así no se daña como puede suceder con uno físico donde las hojas se pueden arrugar o romper” (Evaluador 4, 2021). “La existencia del material también en formato digital puede permitir un mejor y mayor acceso para muchas personas, poder abarcar una población mayor de músicos” (Evaluador 5, 2021).

Finalmente, la figura 31 muestra la evaluación del manual en materia de nivel de comprensión que permite el manual acerca de la temática en cuestión, así como comentarios generales de los evaluadores sobre este ítem y el manual en general.



Fuente. Elaboración propia

Los participantes de la evaluación indicaron agregaron los siguientes comentarios a su respuesta “Este manual me ha permitido tener una mayor y mejor comprensión del tema, ahora tengo claro la importancia de aplicar estos ejercicios en nosotros los músicos de bandas de marcha” (Evaluador 1, 2021). “Muchas felicidades, me gustó mucho el manual me gustaría conseguirlo pronto y así comenzar a aplicar estos ejercicios antes de tocar o tener un ensayo” (Evaluador 2, 2021).

Asimismo, indicaron “Me gustó mucho muy interesante cada tema muy bien desarrollado con sus beneficios para crear consciencia” (Evaluador 3, 2021). “Muy educativo, con buen formato, me ayudó mucho a entender la importancia de aplicar estos ejercicios para evitar sufrir otra lesión, es importante preparar el cuerpo” (Evaluador 4, 2021). “Bien estructurado, me parece un material con información relevante que puede presentar un impacto en la salud de esta población a corto, mediano y largo plazo” (Evaluador 5, 2021).

“Me parece que este manual debe llegar a mayor cantidad de músicos posibles, hay muchas bandas de marcha en el país y fuera del país que pueden beneficiarse con aplicar estos ejercicios como preparación y evitar que los músicos se lesionen. También puede ir acompañado de una charla o capacitación que se brinde para explicar cada ejercicio que se puso en el manual, pero en general muy bien y ayuda a comprender el tema y su importancia” (Evaluador 6, 2021).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

A manera de conclusión, primeramente, se obtuvo que las lesiones musculoesqueléticas presentadas se acreditaron mayormente por efectos del instrumento y se presentaron más en las sesiones de ensayo de la banda de marcha y menos en las sesiones de estudio individual.

Las necesidades presentadas en la población participante fueron amplias y de índole educativa sobre autocuidado lo que resaltó la importancia del abordaje de Enfermería mediante su rol educativo en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

En lo que respecta a la planificación y ejecución del manual, se logró abordar las diferentes necesidades de manera satisfactoria con un diseño que le permitió la comprensión de los contenidos y cada una de las necesidades presentadas por los músicos que fomente la puesta en práctica de los contenidos expuestos y así prevenir por medio del autocuidado la aparición de lesiones musculoesqueléticas.

Por su parte, en la evaluación de la estrategia educativa empleada, se obtuvo una participación satisfactoria de los evaluadores, donde cada uno pudo revisar el manual detalladamente y hacer las observaciones que ellos consideraron oportunas por medio de la justificación de la respuesta. No se presentó además ninguna dificultad en la comprensión de ningún ítem expuesto en el instrumento de evaluación.

Como parte de las dificultades presentadas a lo largo de la puesta en marcha de esta Práctica Dirigida, por la presencia de la pandemia y al ser una banda colegial, se tuvo que cambiar la propuesta inicial pues no iba a ser posible la interacción física, donde se pudiera realizar la observación de los comportamientos de los músicos durante las sesiones de ensayo y que sirviera del mismo modo para identificar las necesidades que se planeaba abordar presencialmente en las diferentes sesiones de taller en mente, pese a ello, se deja el esquema de cómo abordar un programa educativo de Enfermería para realizarse posteriormente, mediante el manual elaborado y las matrices educativas para su implementación.

En cuanto a la recolección de datos, durante las reuniones con los participantes con los participantes las conexiones a internet tendían al fallo lo que ocasionaba que se tuviera que repetir constantemente las indicaciones o bien reprogramar dichas reuniones virtuales.

Asimismo, se presentó que existe escasa evidencia científica sobre estudios de salud con músicos de bandas de marcha, lo que dificultó conocer antecedentes que demostraran lesiones en músicos de este tipo de ensamble musical y la manera en que estas fueron abordadas, así mismo la bibliografía para la elaboración de manual no era muy reciente. Además, por cuestión de la virtualidad no se llevaron a cabo ensayos de banda, lo que también impidió observar los hábitos de salud de los músicos de la banda en cuanto a los días de ensayo, así como sus posturas y otros aspectos por evaluar como los preparativos y de descanso.

Finalmente, esta práctica dirigida permitió evidenciar la importancia de fomentar el autocuidado en los músicos de bandas de marcha pues se ha demostrado mediante esta práctica dirigida, que estos músicos se exponen a un desgaste físico y metabólico que podría desembocar en alguna lesión, que reduzca el rendimiento musical o impida participar de los ensayos y presentaciones e incluso afecte en las diferentes actividades de la vida diaria que la persona realice, o pueda marcar el final de su carrera como músico.

2. RECOMENDACIONES

Primeramente, para los músicos, ante los primeros síntomas de dolor o alteraciones, reposar, reducir e incluso dejar por un tiempo el instrumento y su exigencia para darle el descanso necesario a la zona afectada y así poder observar si la dolencia es paulatina o continua en el tiempo, aun sin la exigencia constante. De lo contrario, es recomendable acudir al centro de salud para poder recibir el diagnóstico y tratamiento adecuado, y así prevenir el riesgo de empeorar la lesión, prolongándose así el tiempo de recuperación y haciendo que la dolencia se puede presentar al retomar la actividad.

Para las profesiones de Enfermería, las diferentes necesidades educativas que se presentaron demuestran la importancia de contar con capacitaciones mediante un programa educativo Enfermería que le permita a los músicos de las bandas de marcha conocer adecuadas técnicas posturales, así como ejercicios preparatorios como estiramientos y calentamiento, que ayuden a prevenir la aparición de una lesión.

Estas capacitaciones deben ser realizadas por profesionales de Enfermería que tengan un amplio recorrido en la música con experiencia además en bandas de marcha, ya que el profesional de Enfermería cuenta con la habilidad de realizar abordajes educativos centrados de la persona, de manera holística con la capacidad de comprender y empatizar las necesidades, y que además exhibe que el rol de Enfermería se extiende a más allá del ámbito hospitalario, lo que hace de esta profesión no sólo una ciencia sino también un arte.

Además, se presentaron otras necesidades educativas en áreas como hidratación, alimentación, protección solar y demás, que por el énfasis de lesiones musculoesqueléticas no se pudieron desarrollar, sin embargo, son necesidades que pueden ser abordadas a futuro por otros profesionales o estudiantes, mediante un programa educativo de Enfermería.

En cuanto a los directores de las bandas de marcha, se recomienda seccionar los ensayos de manera que haya un equilibrio entre el tiempo que se ensaya y el tiempo que se descansa, asegurando que sus músicos logren recuperarse para tener el rendimiento esperado al retomar la práctica.

- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abreu, I. R., et al (2016). *Breves consideraciones sobre la bioética en la investigación clínica*. Revista Cubana de Farmacia, Vol. 50, No.3. La Habana, Cuba. Recuperado de <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/47/52>

Alcocer, E. C. P., Ahumada, C. A., & Montes, J. E. O. (2017). Impacto de las acciones de un programa de enfermería con enfoque promocional y de autocuidado en la capacidad funcional de adultos mayores. *Universidad y Salud*, 19(2), 152-162. Recuperado de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2865/pdf>

Arias, F.L., et al. (2019). Aplicación del proceso de atención de enfermería por los internos de enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades Los Olivos 2019. Universidad de Ciencias y Humanidades. Recuperado de http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/409/Nu%c3%b1ez_JA_Murillo_G_Arias_FL_tesis_enfermeria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Arroyo Castillo, M. M. (2020). Factores Asociados al Nivel de Riesgo Disergonómico en Músicos Percusionistas de Lima. Recuperado de http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/775/Arroyo%20Castillo%2c%20M%c3%b3nica%20Milagros%20_%20Riesgo%20Disergon%c3%b3mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bajaña, K. & Chunga S. (2019). *Autocuidado del profesional de enfermería durante la jornada laboral en el Hospital General Guasmo Sur octubre 2018-enero 2019*. Universidad de Guayaquil. Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44360/1/1352-TEISIS-BAJA%C3%91A-CHUNGA.pdf>

Berman A. & Snyder S. (2010) Fundamentos de Enfermería. 9na ed. Vol. 1.Pearson.

- Berruezo C. (2014). Representación gráfica tridimensional de una batería acústica con posterior ensayo de resistencia en parches y platillos. Estudio ergonómico postural del músico. Universidad de Almería. Recuperado de http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3410/3459_TRABAJO%20FIN%20DE%20GRADO%20-Candido%20Berruezo.pdf?sequence=1
- Blanco P. (2013). La calidad de la postura corporal durante la ejecución musical. Universidad de Vigo. Recuperado de <http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/208/La%20calidad%20de%20la%20postura%20corporal.pdf?sequence=1>
- Burton González, D. A., González González, Y., Da Cuña Carrera, I., & Alonso Calvete, A. (2019). Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en músicos: una revisión sistemática. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(2), 149-158. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n2/1132-6255-medtra-28-02-149.pdf>
- Caballero E. et al. (2010). *Proceso de Enfermería e Informática para la gestión del cuidado*. Editorial Mediterráneo, Santiago, Chile. pp. 103-106
- Calvo E. et al (2013). Escala de Valoración Integral. Cap. 4. Tratado de Geriatria para Residentes. Recuperado de https://www.segg.es/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2004_I.pdf
- Candela K. (2017). *Lesiones osteomusculares en profesionales de Enfermería que no aplican correctamente los principios de mecánica corporal*. Universidad técnica de Machala. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/9894/1/CANDELA%20ARIAS%20KARLA%20GABRIELA.pdf>
- Campo M., & Marcelino F. (2007). Enfermedades de los músicos. *Monografía en Internet*. Prensa Latina, Agencia informativa latinoamericana. Recuperado de http://files.sld.cu/arteydiscapacidad/files/2010/05/enfermedades_de_los_musicos.pdf
- Campos J. (2018) Cómo hacer un trabajo final de graduación. EUNED

- Carrión, A. (2018). *Trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de la Enfermería*. Panamá. Recuperado de https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/001/1210/1/Monograf%C3%ADa_Adriana%20Carri%C3%B3n.pdf
- Castillo F. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. *Voces De La Educación*. Vol. 3. No. 6, pp 64-76. Recuperado de <https://revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/120/107>
- Chacón S. & Sáenz J. (s.f.) *Sesiones de grupo: Una herramienta de investigación social*. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/v22n501997/art03.pdf>
- Chamorro, E. (2019). *Estrategias preventivas de lesiones musculoesqueléticas de columna lumbar en los obreros albañiles de la Parroquia Santa Martha de Cuba*. UNIANDES. Ecuador. Recuperado de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10113/1/TUTENF040-2019.pdf>
- Correa A. et al (2013). Diseño De La Asignatura “Ergonomía Para Músicos” En El Programa De Licenciatura En Música UNAC. Corporación Universitaria Adventista. Colombia. Recuperado de <http://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/394/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Custodio Carbajal, M. Y. (2020). Prevalencia de lumbalgias y el síndrome de Burnout en el servicio de emergencia del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Universidad César Vallejo. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47255/Custodio_CMY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Díaz J. (2017). *Lesiones Musicales*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://www.aacademica.org/johanna.giselle.diaz/2.pdf>

Duarte E. & Anderson G. (2013). Programa de autocuidado para el mejoramiento de la calidad de vida de atletas universitarios. *Rev. Enfermería Actual de Costa Rica*, 25, 1-13. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/11838/11158>

Echeverría Lara, L. P., & Pérez Duarte, N. M. (2017). Caracterización de la accidentalidad laboral en manos en una empresa del sector eléctrico de barranquilla en el período 2014–2016 como base para el diseño de un modelo de gestión para la prevención y control de factores de riesgo en las manos del personal operativo. Universidad Libre Seccional Barranquilla. Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10681/1140839005.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Elgstrom E. (2017). La técnica fisioterapéutica de Françoise Mézières: una solución efectiva para la corrección de las problemáticas posturales y respiratorias de los instrumentistas de viento. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://www.e-revistas.uji.es/index.php/artseduca/article/view/2561/2122>

Fernández, J. M. P., Vargas, A. R. R., Porozo, C. H. A., Ibarra, O. P. R., & Estupiñán, A. A. P. (2019). Ejercicios para el desarrollo de la fuerza y movilidad articular en la iniciación deportiva. Recuperado de <http://www.cidepro.org/images/pdfs/deporte.pdf>

Gallego Cerveró, C., Ros Ros, C., Ruiz-Sanchis, L., & Martín Ruiz, J. (2019). La preparación física del músico: revisión sistemática. *Sportis*, 5(3), 532-561. Recuperado de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/23927/REV%20-%20SPORTIS_%202019_5-3_art_10.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Gómez B. (2016) Programa de acondicionamiento físico en músicos. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Vol. 5. No. 2. pp 16-30. Recuperado de <http://www.revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/6144/5728>

Giselle, D. J. (2017). *Lesiones Musicales* (Doctoral dissertation, IFTS N° 10 DR. RAMON CARRILLO). Recuperado de <https://www.aacademica.org/johanna.giselle.diaz/2.pdf>

Gutiérrez J. (s.f.) Ejercicios de estiramiento. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-ejer/estiramientos_1.pdf

Jara, Y., & Moya, M. (2018). *Diseño de una propuesta de lineamientos preventivos a partir de los hallazgos relacionados con las principales lesiones musculoesqueléticas y factores de riesgo asociados al entrenamiento con pesas en gimnasio convencional y el entrenamiento CrossFit: revisión sistemática 2007-2017, Sede Rodrigo Facio, Universidad de Costa Rica. Costa Rica.* Recuperado de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/9009/1/44329.pdf>

López A. (2014). Análisis de la presencia de dolor y/o trastornos musculoesqueléticos en músicos instrumentistas profesionales. Universidad Pública de Navarra. Recuperado de <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/12025/TFGArrateLopezMesanza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López M. (s.f.) Información sobre lesiones en músicos. Recuperado de <https://static1.squarespace.com/static/570cdb5ad51cd428a1ef0a13/t/5822038903596eb3b2b3ef23/1478624137535/Lesiones+en+MUSICOS.pdf>

Maric, D. L., Stojic, M., Maric, D. M., Susnjevic, S., Radosevic, D., & Knezi, N. (2019). Una Sinfonía Dolorosa: La Presencia del Síndrome de Uso Excesivo en Músicos Clásicos Profesionales. *International Journal of Morphology*, 37(3), 1118-1122. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v37n3/0717-9502-ijmorphol-37-03-01118.pdf>

Martín L. (2018). Síndrome Cruzado en percusionistas. Universidad de Sevilla. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/81960/TFG-Luis%20%20Vicente%20Mart%C3%ADn%20Hern%C3%A1ndez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Montero M. & Vicente G. (2016). Movimiento para la práctica instrumental en contextos educativos. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*. Vol. 31. No. 1. pp. 105-118. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6535205>
- Mosquera J. (2010). Lesiones musculoesqueléticas en pianistas y técnica ergonómica de ejecución. Universidad de Cuenca. Ecuador. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3194/1/tm4mus1.pdf>
- Naranjo-Hernández, Y. (2019). *Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem*. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, Vol. 23. No. 6, pp 814-825. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v23n6/1025-0255-amc-23-06-814.pdf>
- Naranjo, Y., Concepción, J., Rodríguez, M. (2017). *La teoría de Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem*. *Gaceta Médica Espirituana*, Vol. 19. No. 3. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
- Navarro, E. S. (2019). Estudio exploratorio de la ansiedad escénica y la respiración diafragmática en el aula de saxofón| Scoping study of the stage fright and diaphragmatic breathing in the saxophone classroom. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 12(24), 11-17. Recuperado de <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/ESPIRAL/article/view/2175/2840>
- Nelson & Kokkonen (2014). Anatomía de los estiramientos. Recuperado de <http://ebookbit.com/book?k=Anatom%C3%8DA+De+Los+Estiramientos.+Nueva+Edici%C3%93N+Ampliada+Y+Actualiza+D&charset=utf-8&lang=es&isbn=9788479029722&source=sites.google.com>
- Ordóñez, et al. (2020). Identificación del peligro biomecánico por el levantamiento manual de cargas en los operarios de una empresa del sector logístico en la ciudad de Guadalajara de Buga en los años 2019-2020. Eidec Editorial. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Cristian_Osorio_Ordenez/publication/346100013_IDENTIFICACION-DEL-PELIGRO-BIOMECANICO-POR-EL-LEVANTAMIENTO-MANUAL-DE-CARGAS-EN-L/links/5fbbb957a6fdcc6cc65cfe24/IDENTIFICACION-DEL-PELIGRO-BIOMECANICO-POR-EL-LEVANTAMIENTO-MANUAL-DE-CARGAS-EN-L.pdf
- Orem, D. E. (1983). *Normas prácticas en enfermería*. Ediciones Pirámide: Madrid, España.

- Organización Mundial de la Salud. (2020). Actividad física. Recuperado de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Ponciano Godoy, K. B. E. (2021). *Propuesta de tratamiento preventivo de lesiones musculoesqueléticas en el área lumbar en atletas hombres que practican crossfit mediante una revisión bibliográfica* (Doctoral dissertation). Recuperado de http://biblioteca.galileo.edu/tesario/bitstream/123456789/1020/1/2019-T-If-37_ponciano_godoy_kennet_byron_estuardo.pdf
- Pozzo M., Borgobello A., & Pierella M., (2019). *Using questionnaires in research on universities: analysis of experiences from a situated perspective*. Revista d'Innovació i Recerca en Educació. Barcelona. Vol. 12, No. 2. pp. 1-16 Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2019.12.227010/29285>
- Ramírez Miranda E, Batagelj Naveda M, Fuentes Ramírez BR. *Asociación entre riesgo disergonómico y lesiones músculo esqueléticas en personal de salud de sala de operaciones*. Ágora Rev. Cient. 2020; 07(02):139-44. Recuperado de <http://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/198/163>
- Rebaza Zavaleta, C. T. (2021). Programa educativo cuidados de enfermería del paciente quirúrgico en el nivel de autocuidado de gestantes programadas para cesárea. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16394/2E%20659.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Robayo Torres, J. A. (2019). *Cartilla didáctica de ejercicios y actividades físicas desde los programas de bienestar para la población de la Universidad de América* (Bachelor's thesis, Fundación Universidad de América). Recuperado de <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7518/1/086563-2019-II-GTH.pdf>
- Rodríguez-Gázquez, M. D. L. Á., Arredondo-Holguín, E., & Herrera-Cortés, R. (2012). Efectividad de un programa educativo en enfermería en el autocuidado de los pacientes con insuficiencia cardíaca: ensayo clínico controlado. *Revista Latino-Americana de*

Enfermagem, 20, 296-306. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/rlae/a/dDsL4PY3sPCzzLPwGGRDgCQ/?format=pdf&lang=es>

Rodríguez Yáñez, J. D. (2019). Nivel de riesgo por posturas forzadas asociados a la percepción de sintomatología musculoesquelética en cajeros. *Repositorio digital Universidad Internacional SEK*. Recuperado de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3567/1/Jos%c3%a9%20David%20Rodr%c3%adguez.pdf>

Rojas A. et al (2017). Lesiones estomatológicas por el uso de instrumentos de viento en sus ejecutantes. *Revista Ciencia y Salud virtual*. Vol 9. No. pp. 67-77. Recuperado de <http://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/974/848>

Salgado, L. A. Q., Salazar, X. A. M., Narváez, L. L., & Benavides, A. A. (2020). Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. *Universitas Odontologica*, 39. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/31264/24598>

Salazar D. (2018). Trabajo muscular y su incidencia en las lesiones musculoesqueléticas en trabajadores de la industria metalmecánica. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. Recuperado de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27425/1/Tesis_t1372mshi.pdf

Salazar Samaniego, D. K. (2018). *Trabajo muscular y su incidencia en las lesiones musculoesqueléticas en trabajadores de la industria metalmecánica* (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial. Maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental). Recuperado de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27425/1/Tesis_t1372mshi.pdf

Sanga Toribio, L. D. P., Albuja Paico, L. C., & Cruz Castillo, M. R. (2020). La eficacia del programa de intervención de enfermería en el autocuidado de los pacientes adultos con tuberculosis, en un centro de salud, Lima-2019. Recuperado de

https://190.116.48.43/bitstream/handle/20.500.12866/7718/Eficacia_AlbuquerquePaico_Lisbeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Serna S. et al. (2018). *Conocimiento y aplicación de medidas preventivas en lesiones musculoesqueléticas en enfermeras de centro quirúrgico, Hospital Cayetano Heredia 2018*. Perú. Recuperado de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3968/Conocimiento_BonillaReyes_Lenin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sernaqué Algarate M. K. (2020). Preparación física y lesiones musculoesqueléticas en estudiantes de una Escuela Nacional Superior de Folklore de Lima, 2020. Universidad César Vallejo. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47943/Sernaqu%c3%a9_AMK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Soto, P. et al. (2018). *La educación en salud, un elemento central del cuidado de enfermería*. Revista Médica Clínica Las Condes, Vol. 29. No. 3, pp. 288-300. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300543>

Torres, H. G. T. (2018). Relación entre condición física y lesiones musculó-esqueléticas en estudiantes de música. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7(1), 13-22. Recuperado de <https://www.revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/4856/5720>

Trujillo Rodríguez D.C (2020). Problemas musculoesqueléticas en músicos de la especialidad de piano del Conservatorio Regional de Música del Norte Público "Carlos Valderrama" Trujillo-2019. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/286119184.pdf>

Universidad de Costa Rica. (2020). *Reglamento General de los Trabajos finales de graduación en grado para la Universidad de Costa Rica*. San José, Costa Rica. https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/trabajos_finales_graduacion.pdf

Vaca Sánchez, M. A. (2017). *Factores de riesgo ergonómico como vector de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de la salud* (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Maestría en Gerencia de Institución de Salud.). Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26123/1/33%20GIS.pdf>

Valerio Bermúdez, A. (2019). *Relación entre los hábitos de ejercicio físico y la presencia de molestias y lesiones musculoesqueléticas en los estudiantes instrumentistas de la Escuela de Artes Musicales de la Universidad de Costa Rica entre el IIC-2016 al IIC-2017*. Recuperado de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/11024/1/44374.pdf>

Vargas, K.M.R. (2018). *Caracterización del Síndrome de sobreentrenamiento en músicos de nivel de licenciatura* (Doctoral dissertation, Universidad Iberoamericana). Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58372892/Tesis.pdf?1549825685=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCaracterizacion_del_sindrome_de_sobreent.pdf&Expires=1613810907&Signature=gB6z6EOvrY8uMzctssKKct3VX2M39imWtkfks0dtN1AxlCMsz42rVqtGTIhcAuKZBoXSjr8D2fri-MupSbKSYNQRFf1NJe7P2VaYTGHga-QETBma8vjH52U9fw0Xbs3Ww3HIqabxercRZE1sxTQR-wnaRGkeIJSImehrQRLhXeZrWp4dY7sANWJXOwMXwfom0se~DXtFyVAzbLwkl3eOV5W3CJWiEe3vo5KUrH~eT-53NG7v0yBHEeYE~ylm4to9g0CsplgzovA5elGEzjCqGIT2gXFgnSfzNokIPDq2o1Fcu~KfPTb26CWWhgXMfkCTmsAfbVEQrC3mXW6fPQSpK~Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Velásquez, C. A. L., Caballero, J. R. D., & Espinoza, G. A. P. (2020). La ergonomía en la prevención de problemas de salud en los trabajadores y su impacto social. *Revista Cubana de Ingeniería*, 10(2), 3-15. Recuperado de <https://rci.cujae.edu.cu/index.php/rci/article/view/720>

Vera-García, F. J., Juan-Recio, C., López-Valenciano, A., García-Vaquero, M. P., & Barbado, D. Ejercicio físico y salud del aparato locomotor. "Ejercicio físico sí, pero no cualquier ejercicio". *Motricidad Humana. Hacia una vida más saludable. Chile: Red Euroamericana de Motricidad Humana.* Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Vera-Garcia/publication/322204353_Ejercicio_fisico_y_salud_del_aparato_locomotor_Ejercicio_fisico_si_pero_no_cualquier_ejercicio/links/5d42c9d592851cd046975666/Ejercicio-fisico-y-salud-del-aparato-locomotor-Ejercicio-fisico-si-pero-no-cualquier-ejercicio.pdf

Viaño J. et al (2010) Trastornos músculo-esqueléticos (TMRIs) en músicos instrumentistas estudiantes de secundaria y universitarios. *Revista de Investigación en Educación.* No. 8. pp. 83-96 Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4729769>

Yebra J. (2020). Eficacia del estiramiento muscular previo a una actividad deportiva. *Revisión Bibliográfica. Universidad de Almería.* Recuerado de [http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/9783/YEBRA%20MALENO%2c%20JOS E%20ALBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/9783/YEBRA%20MALENO%2c%20JOS%20ALBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ANEXOS

Anexo 1. Fórmula de consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Trabajo Final de Graduación Modalidad de Práctica Dirigida

Nombre del participante: _____

- A. PROPÓSITO:** El presente consentimiento informado, es presentado por el estudiante Edder Gerardo Sánchez Benavides, de la carrera de Licenciatura en Enfermería, que cursa la Práctica Dirigida, como modalidad de su Trabajo Final de Graduación. El objetivo de esta práctica consiste en realizar una intervención de Enfermería para la prevención de lesiones musculoesqueléticas en músicos de bandas de marcha, en el Gran Área Metropolitana, en el año 2020.
- B. ¿QUÉ SE HARÁ?:** Durante la intervención de Enfermería, se le aplicará un cuestionario, sobre sus lesiones musculoesqueléticas, así mismo la realización de sesiones de grupo, para obtener más información relacionada con la temática por abordar. Esto permitirá identificar diagnósticos de Enfermería que permitan desarrollar un plan de atención, el cual consistirá en sesiones educativas sobre la prevención de lesiones musculoesqueléticas, bajo la realización de talleres. Y, por último, se hará la evaluación de cada una de las sesiones de taller y la devolución de los resultados con base en los datos recopilados.
- C. RIESGOS:** En la presente práctica dirigida, no existen riesgos para los participantes.
- D. BENEFICIOS:** A manera de beneficio directo, usted recibirá un servicio de salud gratuito, por parte de un estudiante avanzado de la carrera de Enfermería, quien en caso de encontrar alguna alteración en la salud que requiera de la valoración de un profesional de la salud, o bien el participante refiera alguna molestia el investigador, en este caso el estudiante de Enfermería, le realizará una referencia escrita, propia de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Costa Rica,

debidamente firmada por el director de la práctica dirigida, para que la presente al centro de salud donde se encuentre inscrito, y se realiza la debida consulta médica para examinar lo indicado en el documento. Además, por medio de la participación el o la integrante, podrá reconocer y concientizar sobre los aspectos de salud por mejorar, relacionados con los cuidados de salud, en su vida musical como integrante de una banda de marcha.

- E.** Antes de dar su autorización para este estudio, usted debe haber hablado con el estudiante y este debió responder claramente a sus preguntas o consultas.
- F.** Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G.** Su participación es voluntaria. Tiene el derecho de negarse o discontinuar su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención que requiere.
- H.** Su participación es confidencial, los resultados podrían aparecer en una publicación científica o se divulgados en una reunión científica, pero de manera anónima.
- I.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas de forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar.

Nombre, cédula y firma del sujeto

Fecha

Nombre, cédula, firma del sujeto

Fecha

Anexo 2. Cuestionario Epidemiológico



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Facultad de Medicina
Escuela de Enfermería



Cuestionario Epidemiológico

**Código de
cuestionario:**

El siguiente cuestionario, tiene como propósito brindar al investigador la información relacionada con el estado de salud musculoesquelética de los integrantes de la Banda Salesiano Don Bosco, específicamente músicos de viento y percusión, para posteriormente, desarrollar una intervención educativa de Enfermería para la prevención de lesiones musculoesqueléticas.

Aclaraciones: Una semana de estudio ordinaria es aquella en la que no se realice una preparación para un examen de instrumento, audición o presentación, que implique un aumento en los tiempos de estudio habituales. La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Por su parte el ejercicio físico es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física (OMS,2020, sp)

Instrucciones: Marque con una "X", la casilla o responda brevemente según corresponda, lea cuidadosamente el apartado previo a cada pregunta, ya que algunas pueden indicar respuesta múltiple, en caso contrario, marque solamente una casilla.

Se agradece su participación, completando el siguiente cuestionario.

.Datos generales:	Fecha de aplicación: ___ ___ / ___ ___ / ___ ___ ___ ___	
1. Sexo: () Hombre () Mujer () No sabe	<input type="checkbox"/> ¿Cuántos instrumentos musicales ejecuta además del que desempeña en la BSDB? _____	
<input type="checkbox"/> Instrumento que ejecuta en la Banda Salesiano Don Bosco:		
() Flauta piccolo	() Trompeta	() Snare
() Flauta traversa	() Trombón	() Tenor/Batería de marcha
() Clarinete	() Tuba/Sousáfono	() Bombo: N°: _____
() Clarinete bajo	() Melófono	() Platos
() Saxofón alto	() Eufonio	() Teclados de marcha
() Saxofón tenor		() Otro: _____
() Saxofón barítono		
4. En caso de tocar más de un instrumento musical, ¿Cuál de los instrumentos indicados tanto en el punto 2, como en el 3, es al que le dedica más tiempo de estudio? _____		
5. ¿Realiza algún tipo de ejercicio o actividad física? () Sí. ¿Cuál(es)? _____ () No		
6. ¿Ha sufrido una lesión producto del ejercicio o actividad física? () Sí. ¿Dónde? _____ () No (Pase a la pregunta 7)		

Es siguiente apartado debe responderse con respecto al instrumento a cuál le dedica más tiempo de estudio, indicado en el punto 4. La pregunta No. 11, es de respuesta múltiple, por lo que puede marcar más de una opción.

II. Práctica musical:
7. ¿Desde hace cuántos años interpreta este instrumento? _____
<input type="checkbox"/> ¿Cuántas veces a la semana ejecuta, durante al menos una hora, este instrumento musical () 1-2 veces () 3-4 veces () 5-6 veces () 7-8 veces () 9-10 veces () 11 o más veces
9. Tomando en cuenta el tiempo de estudio, así como el de los ensayos en los ensambles donde participa y sus clases de instrumento. En total ¿Cuántas hora ejecuta su instrumento musical durante una semana de estudio ordinaria? () Entre 1 a 5 horas () Entre 5 a 10 horas () Entre 10 a 15 horas () Entre 15 a 20 horas () Entre 20 a 25 horas () Entre 25 a 30 horas () 30 o más horas
10. ¿Tiene un hábito de realizar pausas o descansos (Mayores a 1 minuto) durante la mayoría de veces que ejecuta su instrumento musical? () Sí () No (Pase a la pregunta No. 13)
11. Durante la mayoría de veces que practica/estudia con su instrumento musical, ¿Cada cuánto tiempo realiza estos descansos? () Cada 20-30 min () Cada 30-40 min () Cada 60 min () Según la dificultad de la obra musical
12. En promedio, ¿Cuánto tiempo duran estas pausas o descansos? () Entre 2 y 5 min () Entre 5 y 10 min () Entre 10 y 15 min () Entre 15 y 20 min () Más de 20 min
13. Seleccione la(s) actividad(es) que realiza durante el/los descansos (Puede seleccionar más de una opción) () Reposo total () Utiliza el celular () Respiraciones profundas () Hidratación () Caminar () Estiramiento () Otro: Especifique: _____
14. ¿Cuánto es el máximo de tiempo que dura ejecutando su instrumento musical sin realiza pausas mayores a 1 minuto a lo largo de una semana ordinaria de estudio? () Menos de 30 min () Entre 30min y 1 hora () Entre 1 y 2 horas () Entre 2 y 3 horas () Más de 3 horas

15. ¿Con qué frecuencia, realiza un calentamiento preparatorio antes de ejecutar su instrumento musical?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca (Pase a la pregunta 15)

16. Seleccione la(s) actividad(es), en qué consiste esta preparación (Puede seleccionar más de una opción)

Estiramientos Respiraciones Ejercicios de movilidad articular Calentamiento con el instrumento
 Otro. Especifique: _____

III. Antecedentes de molestias y lesiones musculoesqueléticas

17. Durante el último año, ¿Ha presentado algún tipo de lesión a nivel de huesos, músculos, nervios, ligamentos o articulaciones, que haya sido diagnosticado por un médico o fisioterapeuta en algún servicio de salud?

Sí No. (Pase a la pregunta 19)

1. ¿Cómo describe esta(s) molestia(s)? Puede marcar más de una opción:

Dolor Tensión Rigidez Cansancio Adormecimiento Otro. Especifique: _____

19. Tabla 1. Favor complete la siguiente tabla con respecto a las lesiones físicas a nivel huesos, músculos, nervios, ligamentos o articulaciones, y que haya(n) sido diagnosticadas, por un médico, fisioterapeuta en algún servicio de salud, a lo largo de su carrera musical.

Para el llenado de la columna denominada “Causa a la que le atribuye la lesión”, favor seleccione

SA: Situación Accidental **EF:** Ejercicio Físico **EI:** Ejecución del instrumento **OT:** Otra **NS/NR:** No sabe/No recuerda

En caso de la Situación Accidental, entiéndase esta como caída, golpe, accidente en algún medio de transporte.

20. **Tabla 2. A continuación se presenta una tabla en la que se indican las diferentes zonas en que se puede dividir el cuerpo humano, por favor, señale si ha presentado o no molestias físicas en cada zona durante su carrera musical, así como otra información que se le solicita.**

Para el llenado de la columna denominada **“Causa a la que le atribuye la lesión”**, favor seleccione

SA: Situación Accidental **EF:** Ejercicio Físico **EI:** Ejecución del instrumento **OT:** Otra **NS/NR:** No sabe/No recuerda

En caso de la Situación Accidental, entiéndase esta como caída, golpe, accidente en algún medio de transporte.

Zona corporal	¿Ha presentado molestias?		Lado de la molestia			Intensidad de la molestia		¿Afectó su rendimiento musical?		Causa a la que le atribuye la molestia				
	Sí	No	Izq.	Der.	Ambos	Mod.	Fuerte	Sí	No	SA	EF	EI	OT	NS/NR
Cervical														
Dorsal														
Lumbar														
Abdomen														
Cara-boca														
Hombro-Brazo														
Codo-Ante Brazo														
Muñeca-Mano														
Cadera-Muslo														
Rodilla-Pierna														
Tobillo-pie														
Muchas gracias, ha terminado el cuestionario														

Anexo 3. Instrumento para evaluación del material didáctico.

Instrumento para la evaluación del material didáctico
Diseño estético
1. ¿Considera que es adecuada la organización de la información? () Muy adecuado () Adecuado () Poco adecuado () Nada adecuado Justifique su respuesta:
2. ¿Considera que es adecuado la extensión del material? () Muy adecuado () Adecuado () Poco adecuado () Nada adecuado Justifique su respuesta:
3. ¿Considera que son adecuados el tamaño y el tipo de letra utilizados? () Muy adecuado () Adecuado () Poco adecuado () Nada adecuado Justifique su respuesta:
4. ¿Son adecuadas las ilustraciones utilizadas? () Muy adecuado () Adecuado () Poco adecuado () Nada adecuado Justifique su respuesta:
5. ¿Considera que es adecuado el diseño en general? () Muy adecuado () Adecuado () Poco adecuado () Nada adecuado Justifique su respuesta:
6. ¿Considera que el material didáctico puede presentarse de otra manera? Por favor indique ¿Cuál? Ejemplo: Manual virtual con animaciones de los ejercicios, podcast, video, entre otros. Respuesta:
Funcionalidad
7. ¿Considera que son adecuadas las instrucciones dadas para cada uno de los contenidos del manual? () Muy adecuado () Adecuado () Poco adecuado () Nada adecuado Justifique su respuesta:
8. ¿Considera que es adecuada la secuencia en que se plasma y transmite la información? () Muy adecuado () Adecuado () Poco adecuado () Nada adecuado Justifique su respuesta:

<p>9. ¿Considera que el material didáctico es de fácil manejo? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>Justifique su respuesta:</p>
<p>10. ¿Considera que es importante el acceso digital a este material? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>Justifique su respuesta:</p>
<p>Utilidad</p>
<p>11. ¿El material didáctico es adecuado para la comprensión del tema? <input type="checkbox"/> Muy adecuado <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/> Poco adecuado <input type="checkbox"/> Nada adecuado</p> <p>Justifique su respuesta:</p>
<p>12. ¿El material didáctico es adecuado para el aprendizaje del tema? <input type="checkbox"/> Muy adecuado <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/> Poco adecuado <input type="checkbox"/> Nada adecuado</p> <p>Justifique su respuesta:</p>
<p>13. ¿Considera que el material didáctico ha reforzado su conocimiento sobre autocuidado de lesiones musculoesqueléticas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>Justifique su respuesta:</p>
<p>14. ¿Considera que el material didáctico ha abordado sus necesidades en salud musculoesquelética? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>Justifique su respuesta:</p>
<p>15. ¿Tiene usted algún comentario adicional sobre el material didáctico que quiera brindarnos?</p>

Fuente. Elaboración propia

Anexo 4. Matrices para el programa educativo de Enfermería

Estiramiento muscular

Objetivos	Actividades	Descripción de las actividades	Participantes	Recursos o materiales	Delimitación temporal	Evaluación de las actividades	Evidencia del logro
Explicar la importancia y tipos de estiramiento muscular como medida para la prevención de lesiones musculoesqueléticas	Charla magistral participativa	Se realizará una charla con participación de los músicos donde se exponga la relevancia en salud que tiene el realizar estiramiento muscular previo al inicio de la ejecución instrumental	Todos los músicos de la banda de marcha.	Material audiovisual. Video beam. Presentación informativa.	15 minutos	Boleta de evaluación elaborada por la persona a cargo del taller.	Se seleccionarán músicos por sección al azar en el siguiente ensayo para que lideren la sesión de estiramiento, donde además recuerden a sus compañeros la importancia y los beneficios de realizar estiramientos previos al inicio de los ensayos.
Demostrar diferentes ejemplos de estiramiento muscular según zona corporal	Demostración de ejemplos de estiramientos	Se demostrarán una serie de ejercicios de estiramiento según zona corporal donde los participantes repetirán. Se explicará la zona y estructuras implicadas, el adecuado rango de movimiento y los beneficios para esta zona trabajada		Área amplia y despejada de objetos	15 minutos		

Calentamiento corporal							
Objetivos	Actividades	Descripción de las actividades	Participantes	Recursos o materiales	Delimitación temporal	Evaluación de actividades	Evidencia del logro
Explicar la importancia del calentamiento corporal previo al inicio de ensayos o presentaciones de marching band, como medida para la prevención de lesiones musculoesqueléticas.	Charla magistral participativa	Se realizará una charla con participación de los músicos donde se exponga la relevancia en salud que tiene el realizar ejercicios de calentamiento corporal previo al inicio de la ejecución instrumental.	Todos los músicos de la banda de marcha.	Material audiovisual. Video beam. Presentación informativa.	15 minutos	Boleta de evaluación elaborada por la persona a cargo del taller.	Se seleccionarán músicos por sección al azar en el siguiente ensayo para que lideren el calentamiento, donde además recuerden a sus compañeros la importancia y los beneficios de realizar el calentamiento previo al inicio de los ensayos.
Enseñar diferentes ejercicios de calentamiento	Demostrar diferentes ejercicios de calentamiento estáticos y dinámicos	Se llevarán a cabo una serie de ejercicios de calentamiento tanto estáticos y dinámicos con los músicos de la banda.		Todos los músicos de la banda de marcha.	20 minutos		
Crear una rutina de calentamiento para la banda según los recursos o materiales con lo que cuenten.	Diálogo con los músicos sobre la experiencia. Selección de ejercicios de calentamiento.	Se comentará con los integrantes de la banda cuáles fueron los ejercicios con los que mejor se sintieron y consideran que deben incluirse para una rutina de calentamiento para su banda.		Área amplia y despejada de objetos	10 minutos		

Ejercicios de respiración

Objetivos	Actividades	Descripción de las actividades	Participantes	Recursos o materiales	Delimitación temporal	Evaluación de las actividades	Evidencia del logro
Explicar la importancia de realizar ejercicios de respiración como técnica preparatoria previa a la ejecución instrumental.	Charla magistral participativa	Se realizará una charla con participación de los músicos donde se exponga la relevancia en salud que tiene el realizar ejercicios de respiración previo al inicio de la ejecución instrumental	Todos los músicos de la banda de marcha.	Músicos con sus instrumentos	10 minutos	Boleta de evaluación elaborada por la persona a cargo del taller.	Se seleccionarán músicos por sección al azar en el siguiente ensayo para que lideren los ejercicios de respiración, donde además recuerden a sus compañeros la importancia y los beneficios que estos implican.
Demostrar diferentes ejercicios de respiración.	Demostración de ejercicios de respiración	Se demostrarán una serie de ejercicios de respiración que los músicos puedan realizar sin sus instrumentos inicialmente y luego con sus instrumentos respectivos.		Área amplia y despejada de objetos	15 minutos		

Ejercicios de movilidad articular

Objetivos	Actividades	Descripción de las actividades	Participantes	Recursos o materiales	Delimitación temporal	Evaluación de las actividades	Evidencia del logro
Explicar la importancia de los ejercicios de movilidad articular para la prevención de lesiones musculoesqueléticas	Charla magistral participativa	Se realizará una charla con participación de los músicos donde se exponga la relevancia en salud que tiene el realizar ejercicios de movilidad articular previo al inicio de la ejecución instrumental	Todos los músicos de la banda de marcha.	Área amplia y despejada de objetos	10 minutos	Boleta de evaluación elaborada por la persona a cargo del taller.	Se seleccionarán músicos por sección al azar en el siguiente ensayo para que lideren los ejercicios de movilidad articular, donde además recuerden a sus compañeros la importancia y los beneficios de realizarlos, previo al inicio de los ensayos.
Demostrar diferentes ejemplos de ejercicios de movilidad articular	Demostración de ejemplos de ejercicios de movilidad articular	Se demostrarán una serie de ejercicios de movilidad articular a los músicos, en diferentes zonas corporales y articulares, mayormente implicadas en la ejecución instrumental.		Área amplia y despejada de objetos	15 minutos		

Descanso-Ejercicios de relajación muscular

Objetivos	Actividades	Descripción de las actividades	Participantes	Recursos o materiales	Delimitación temporal	Evaluación de las actividades	Evidencia del logro
Enseñar una serie de ejercicios de relajación muscular para músicos de bandas de marcha	Ejercicios de relajación muscular a nivel de músculos fáciles, miembros superiores, escápulas y abdomen.	Se ejemplificará una serie de ejercicios de relajación muscular a nivel de cara, muñecas y mano, escápulas y abdomen para realizar en períodos de descanso o al finalizar la sesión de ensayo o presentación.	Todos los músicos de la banda de marcha.	Espacio amplio, libre de objetos. Silla (opcional)	10 minutos	Boleta de evaluación elaborada por la persona a cargo del taller.	Se seleccionarán músicos por sección al azar en el siguiente ensayo para que lideren los ejercicios de relajación muscular en los tiempos de descanso.

Uso de plantillas ortopédicas

Objetivos	Actividades	Descripción de las actividades	Participantes	Recursos o materiales	Delimitación temporal	Evaluación de las actividades	Evidencia del logro
Explicar la condición de pie plano y la importancia de consulta a un especialista.	Charla explicativa participativa	Se explicará brevemente en qué consiste la condición de pie plano para así comprender la razón de implementación de plantillas plantares.	Todos los músicos de la banda de marcha.	Espacio amplio, libre de objetos. Silla (opcional)	5 minutos	Boleta de evaluación elaborada por la persona a cargo del taller.	Se le dará seguimiento al músico que reportó afectación del rendimiento por esta condición para conocer su posición posterior a la implementación de las plantillas.

Anexo 5. Diagrama de Gantt

Actividad	Semanas																																
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
Recepción del anteproyecto con las revisiones de la Comisión	■																																
Reunión con tutor para la corrección del anteproyecto	■																																
Corrección de anteproyecto		■	■	■	■																												
Revisión de las observaciones realizadas por el Director de la CTFG								■																									
Corrección del anteproyecto									■																								
Elaboración del instrumento de evaluación										■																							
Corrección del anteproyecto										■	■	■	■	■																			
Aprobación del anteproyecto											■	■	■	■																			
Reunión con participantes													■	■																			
Envío del cuestionario														■	■																		
Recepción de cuestionarios															■	■																	
Sesión de grupo con músicos de viento madera																■	■																
Sesión de grupo con músicos de viento metal																	■	■															
Sesión de grupo con músicos de percusión																		■	■														
Buscar bibliografía para el manual																		■	■														

Actividad	Semanas																																	
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64		
Recepción del anteproyecto con las revisiones de la Comisión	■																																	
Reunión con tutor para la corrección del anteproyecto	■																																	
Corrección de anteproyecto		■	■	■	■																													
Revisión de las observaciones realizadas por el Director de la CTFG								■																										
Corrección del anteproyecto									■																									
Elaboración del instrumento de evaluación										■																								
Corrección del anteproyecto											■	■	■	■																				
Aprobación del anteproyecto												■	■	■																				
Reunión con participantes													■																					
Envío del cuestionario														■																				
Recepción de cuestionarios															■																			
Sesión de grupo con músicos de viento madera																■																		
Sesión de grupo con músicos de viento metal																	■																	
Sesión de grupo con músicos de percusión																		■																
Buscar bibliografía para el manual																		■																

Actividad	Semanas																															
	65	66	67	68	69	70	71	72	73	75	75	76	77	78	79	80	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106
Revisión del manual	■																															
Corrección del documento escrito		■																														
Envío de documentos a evaluadores del manual		■																														
Recepción de evaluaciones			■																													
Elaboración de gráfico de la evaluación				■																												
Conclusiones y recomendaciones				■																												
Envío de práctica dirigida terminada para revisión				■																												
Corrección del documento escrito					■																											
Elaboración de la presentación para defensa					■																											

Anexo 6. Carta de aprobación del lugar



**SALESIANO
DON BOSCO**

"Buenos Cristianos y Honrados Ciudadanos"

Zapote, 19 de junio del 2020

A quién interese.

Reciba un cordial saludo de mi parte. Por este medio, me dirijo a su persona, en calidad de Director de la banda institucional del Colegio Salesiano Don Bosco, ubicado en Zapote; la cual cuenta con aproximadamente 130 jóvenes. Hago constar que a Edder Sánchez Benavides Ced 6-04350061 se le aprueba la realización del trabajo final de graduación en dicha Banda, requisito fundamental para la conclusión de sus estudios.

Le agradezco toda la ayuda que le puedan brindar.

Licenciado Erick Sánchez Castro
Director Musical
Colegio Salesiano Don Bosco
Banda Colegio Salesiano Don Bosco
Celular: 60408463

SALESIANO DON BOSCO

Tel: (506) 2528-5600 · Fax (506) 2224-6205

E-mail: Info@salesianodonbosco.ed.cr

Web: www.salesianodonbosco.ed.cr

Apto: 20-2050 San José, Costa Rica



**INSPECTORIA
DIVINO SALVADOR
CAM**

Manual de cuidados musculoesqueléticos para músicos de bandas de marcha

Edder Sánchez Benavides
B66561



UCR
FMed-EE
2021



4

I. INTRODUCCIÓN

5

II. OBJETIVO GENERAL

6

III. INSTRUCCIONES GENERALES

7

IV. ESTIRAMIENTO

- A. Objetivo de los ejercicios de estiramiento.*
- B. Importancia y tipos de estiramiento muscular.*
- C. Ejemplos de estiramiento según zona corporal.*

29

V. CALENTAMIENTO

- A. Objetivo del calentamiento.*
- B. Calentamiento y sus beneficios.*
- C. Rutina de calentamiento previo al inicio del ensayo.*

47

VI. EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

- A. Objetivo de los ejercicios de respiración.*
- B. Importancia de los ejercicios de respiración.*
- C. Ejemplos de ejercicios de respiración.*





54

VII. EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR

- A. Objetivo de los ejercicios de movilidad articular.*
- B. Importancia de los ejercicios de movilidad articular.*
- C. Ejemplos de ejercicios de movilidad articular.*

66

VIII. PAUSAS ACTIVAS

- A. Objetivo de los ejercicios de pausas activas.*
- B. Importancia de las pausas activas*
- C. Ejemplo de ejercicios de pausas activas.*

72

IX. INFORMACIÓN EXTRA

- A. Información sobre plantillas ortopédicas.*

73

X. ¡RECUERDE!

74

XI. AUTOEVALUACIÓN

75

XII. BIBLIOGRAFÍA



I. INTRODUCCIÓN

El presente manual de cuidados musculoesqueléticos para músicos de bandas de marcha presenta contenidos de calentamiento corporal, estiramiento muscular, ejercicios de respiración, ejercicios de movilidad articular y pausas activas, así como un apartado de información extra con contenido sobre plantillas ortopédicas. Los contenidos de los diferentes ejercicios se muestran ordenados desde la cabeza hacia los pies, de modo que le permita elegir los ejercicios que mejor se adapten a su condición física y además, crear consciencia sobre su autocuidado al momento de la ejecución instrumental y su salud en general; fortalecer las estructuras implicadas durante la ejecución instrumental y así pueda educar a sus compañeros, en quienes usted identifique falencias de autocuidado musculoesquelético basado en la información que en este manual se le presenta.

II. OBJETIVO



Brindar información para la prevención de lesiones musculoesqueléticas que permita la mejora de la agencia de autocuidado en músicos de bandas de marcha.



III. INSTRUCCIONES GENERALES

LEA CUIDADOSAMENTE
CADA APARTADO DEL
MANUAL

REALICE LOS EJERCICIOS
DE MANERA
CEFALOCAUDAL (DESDE
LA CABEZA A LOS PIES)

UTILICE ROPA CÓMODA
PARA REALIZAR LOS
EJERCICIOS

TENGA CON USTED UNA
BOTELLA DE AGUA PARA
HIDRATARSE.

REALICE ESTOS
EJERCICIOS PREVIO AL
INICIO DE LA EJECUCIÓN
INSTRUMENTAL



UTILICE LAS IMÁGENES
DEL MANUAL PARA
LOGRAR UNA MEJOR
COMPRENSIÓN DE LOS
CONTENIDOS

EN CASO DE PRESENTAR
DUDAS, CONSULTE AL
CORREO
EDDSANCHEZ96@GMAIL.C
OM

EVITE EL
SOBRESFUERZO SI TIENE
ALGUNA MOLESTIA O
PRESENTA UNA CIRUGÍA
CON MENOS DE UN MES DE
REALIZACIÓN, ASÍ COMO
SI SE ENCUENTRA
EMBARAZADA.

CONSULTE A SU MÉDICO O
ESPECIALISTA TRATANTE
SI PRESENTA DOLENCIAS
O MOLESTIA POR
REALIZAR ESTOS
EJERCICIOS.

IV. ESTIRAMIENTO MUSCULAR

Objetivo: Aplicar la técnica adecuada al llevar a cabo los diferentes ejercicios de estiramiento.



Importancia de los ejercicios de estiramiento

- El estiramiento muscular regular o intenso durante 10 minutos como mínimo, trae múltiples beneficios en las diferentes estructuras implicadas, por ejemplo: mejora la flexibilidad, resistencia y fuerza muscular; reduce las molestias y dolores musculares, además, mejora lo movimientos musculares. La combinación de estos factores, le permite a los músicos de bandas de marcha mejorar su rendimiento físico durante la ejecución instrumental.
- Inicialmente, mantenga la posición del estiramiento durante 10 a 15 segundos, realice dos repeticiones de cada estiramiento y tome un descanso de 5 a 10 segundos entre cada repetición.



TIPOS DE ESTIRAMIENTO

1 ESTIRAMIENTO ESTÁTICO

Es el más utilizado, implica el estiramiento de un grupo de músculos concreto, manteniéndose este estiramiento por un tiempo. A razón que este tipo de estiramiento comienza con un músculo relajado y lentamente se va estirando, acá no se activa el reflejo rotuliano.



2 ESTIRAMIENTO FNP (FACILITACIÓN MUSCULAR PROPIOCEPTIVA)

Se refiere a la técnica en la que se estira un músculo completamente contraído, a través del rango de movilidad de la articulación.



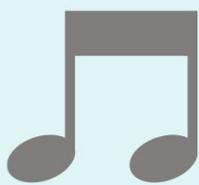
3 ESTIRAMIENTO BALÍSTICO

Utiliza contracciones musculares para forzar la elongación muscular a través de movimientos de rebote sin realizar pausas en ningún punto del movimiento.



4 ESTIRAMIENTO DINÁMICO

Se utilizan movimientos rápidos para estirar el músculo, pero no emplea rebotes. Los movimientos empleados están relacionados con la actividad que se planea realizar.



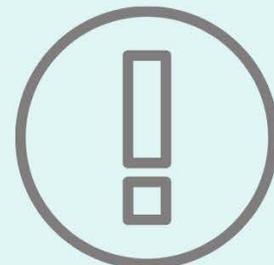


Ejemplos de estiramiento muscular según zona corporal.



Mantenga la posición del estiramiento durante 10 a 15 segundos; tome un descanso de 5 a 10 segundos entre cada ejercicio y repita dos veces cada estiramiento. Evite jalar la parte del cuerpo que está estirando, el estiramiento consiste en sostener la posición.

Tome en cuenta además que los ejercicios que a continuación se le muestran son solamente unos de los muchos que se pueden realizar, sin embargo, estos fueron elegidos porque no requieren de ningún objeto adicional salvo de una silla (con la que se cuenta para los ensayos) y su disposición por realizarlos. Asimismo, de poder realizarlos en un intervalo de 10 a 15 minutos de manera que no ocupe tiempo destinado para el ensayo propiamente.



Cabeza y cuello

1. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DEL CUELLO

ENTRELACE LOS DEDOS DETRÁS DE LA CABEZA Y TIRE DE LA CABEZA LIGERAMENTE HACIA ABAJO, DE MANERA QUE LA BARBILLA TOQUE LA PARTE SUPERIOR DEL PECHO, PUEDE REALIZARLO DE PIE O SENTADO.



Fuente. Elaboración propia.

Cabeza y cuello

2. ESTIRAMIENTO DE ROTACIÓN Y FLEXIÓN DEL CUELLO

COLOQUE LA MANO SOBRE LA CABEZA Y TIRE DE LA CABEZA SUAVEMENTE HACIA ATRÁS Y HACIA LA DERECHA, DE MANERA QUE LA CABEZA SE DIRIJA HACIA EL HOMBRO, CUIDE QUE NO SUBA EL HOMBRO, Y SOSTENGA LA POSICIÓN EL TIEMPO ACORDADO. LUEGO, ROTE LA CABEZA LENTAMENTE HACIA EL LADO IZQUIERDO Y REALICE EL ESTIRAMIENTO. PUEDE REALIZARLO DE PIE O SENTADO. (NELSON & KOKKONEN, 2014)



Fuente. Elaboración propia

Hombros, pecho y espalda

1. ESTIRAMIENTO ELEVADOR, PROTRACTOR Y ADUCTOR DEL HOMBRO

LLEVE EL BRAZO DERECHO POR DELANTE DEL CUERPO, AGARRE EL CODO DERECHO CON LA MANO IZQUIERDA, REALICE LIGERA PRESIÓN SOBRE EL CODO HACIA SU CARA CON POCO DE FUERZA Y SOSTENGA LA POSICIÓN. RESPONDA EL BRAZO DERECHO SOBRE EL HOMBRO IZQUIERDO. AL TERMINAR REALICE ESTE MISMO EJERCICIO CON EL OTRO BRAZO.



Fuente. Elaboración propia.



Hombros, pecho y espalda

2. ESTIRAMIENTO RETRACTOR, DEPRESOR Y FLEXOR DEL HOMBRO

EN POSICIÓN SENTADO CON LAS PIERNAS ESTIRADAS, COLOQUE LAS PALMAS SOBRE EL SUELO A UNOS 30CM DE LAS CADERAS; MANTENIENDO LOS BRAZOS RECTOS, INCLINE EL CUERPO HACIA ATRÁS Y HACIA ABAJO.



Fuente. Elaboración propia.



Brazos, muñecas y manos

1. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DEL CODO (M. TRÍCEPS BRAQUIAL)

DIRIJA LA MANO IZQUIERDA HACIA LA PARTE SUPERIOR DE LA ESPALDA, DE MANERA QUE LA PALMA QUEDE ENTRE LAS ESCÁPULAS (OMOPLATOS), POR SOBRE EL HOMBRO DEL MISMO LADO. CON LA MANO DERECHA TOMA EL CODO IZQUIERDO Y TIRE DE ESTE SUAVEMENTE HACIA ATRÁS Y HACIA ABAJO Y SOSTENGA LA POSICIÓN.



Fuente. Elaboración propia.

Brazos, muñecas y manos

2. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DE LA MUÑECA

APOYE EL CUERPO INICIALMENTE SOBRE LOS PIES Y LAS RODILLAS, COLOQUE LOS BRAZOS DELANTE DE LAS RODILLAS A UNOS 30CM, AL MISMO ANCHO DE LAS RODILLAS, CON LOS CODOS VIENDO HACIA AFUERA Y LA PALMAS PARA ARRIBA. INCLINE EL CUERPO HACIA ATRÁS (DIRIJA LAS NALGAS HACIA LOS TALONES) MANTENIENDO LA POSTURA DE LAS MANOS.



Fuente. Elaboración propia.

Brazos, muñecas y manos

3. ESTIRAMIENTO FLEXOR DE LA MUÑECA

EN LA POSICIÓN DEL EJERCICIO ANTERIOR, COLOQUE LAS PALMAS BOCA ABAJO CON LOS DEDOS IGUALMENTE HACIA LAS RODILLAS, DE MANERA QUE EL CODO VEA HACIA ATRÁS Y LA FOSA DE CODO SE DIRIJA HACIA ADELANTE. MUEVA EL CUERPO HACIA LOS TALONES SIN MODIFICAR LA POSICIÓN DE LAS MANOS.



Fuente. Elaboración propia.

Brazos, muñecas y manos

4. ESTIRAMIENTO FLEXOR Y EXTENSOR DE LOS DEDOS.

PARA EL ESTIRAMIENTO FLEXOR, COLOQUE EL BRAZO IZQUIERDO EN ÁNGULO DE 90° POR DELANTE DEL CUERPO, CON LA PALMA VIENDO HACIA LA DERECHA Y LOS DEDOS HACIA ARRIBA. CON LA PALMA DE LA MANO DERECHA TIRE LOS DEDOS IZQUIERDOS HACIA ATRÁS EN DIRECCIÓN HACIA EL CODO IZQUIERDO. MANTENGA LA POSICIÓN Y AL TERMINAR REPITA CON LA MANO DERECHA.



Fuente. Elaboración propia

Brazos, muñecas y manos

5. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DE LOS DEDOS

PARA EL ESTIRAMIENTO EXTENSOR, COLOQUE UN BRAZO DELANTE DEL CUERPO LIGERAMENTE EXTENDIDO. FLEXIONE LA MUÑECA DE MANERA QUE LOS DEDOS SE DIRIJAN HACIA USTED; CON LA MANO CONTRARIA, REALICE UN MOVIMIENTO HACIA ABAJO Y HACIA ADELANTE DE LA MUÑECA, COLOCANDO LA MANO CONTRARIA SOBRE EL DORSO DE LA MUÑECA EN FLEXIÓN. MANTENGA LA POSICIÓN Y AL TERMINAR REPITA CON LA MANO CONTRARIA.



Fuente. Elaboración propia

Tronco Inferior

1. ESTIRAMIENTO FLEXOR DEL TRONCO INFERIOR

COLÓQUESE ACOSTADO BOCA ABAJO SOBRE EL SUELO, PONGA LAS PALMAS BOCA ABAJO AL ANCHO DE LOS HOMBROS Y ELEVE EL TRONCO DE MANERA QUE REALICE UNA FLEXIÓN DE LA REGIÓN LUMBAR, CONTRAIGA LOS GLÚTEOS, MANTENGA LA CABEZA VIENDO LIGERAMENTE HACIA ARRIBA Y SAQUE EL PECHO.



Fuente. Elaboración propia.

Tronco Inferior

2. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DEL TRONCO INFERIOR

SIÉNTASE SOBRE UNA SILLA CON LAS PIERNAS LIGERAMENTE SEPARADAS, INCLINE EL CUERPO HACIA ADELANTE Y ABAJO LENTAMENTE EN UN MOVIMIENTO CONJUNTO CON LA CABEZA Y MANTENGA LA POSTURA.



Fuente. Elaboración propia.



Caderas

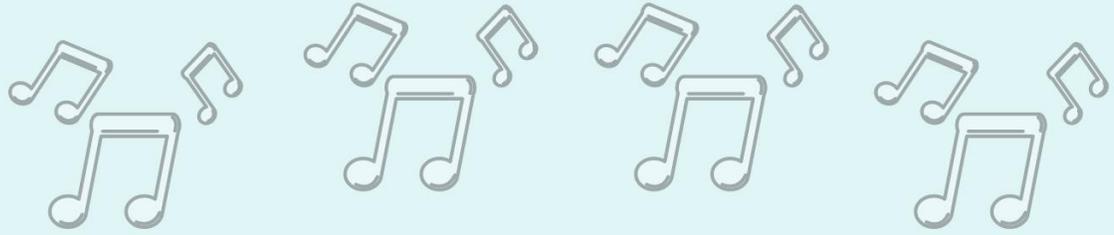
1. ESTIRAMIENTO ADUCTOR DE CADERA CON FLEXIÓN DE RODILLA

COLÓQUESE DE PIE CON LAS PIERNAS SEPARADAS A UN ANCHO MAYOR QUE LOS HOMBROS; INCLINE EL CUERPO HACIA LA DERECHA Y APOYE LAS MANOS SOBRE LA RODILLA DERECHA PARA SOSTENERSE Y OBTENER EQUILIBRIO. MANTENGA LA POSTURA Y AL TERMINAR REALICE EL MISMO ESTIRAMIENTO, PERO CON FLEXIÓN DE LA RODILLA IZQUIERDA.



Fuente. Elaboración propia.





Caderas

2. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DE LA ESPALDA Y ROTADOR EXTERNO DE LA CADERA

SIÉNTASE EN EL SUELO CON LA PIERNA DERECHA EXTENDIDA, FLEXIONE LA PIERNA IZQUIERDA Y CRÚCELA POR SOBRE LA PIERNA DERECHA. DESPLACE EL BRAZO IZQUIERDO HACIA ATRÁS DE MANERA QUE SIRVA DE SOPORTE Y APOYE EL CODO DERECHO SOBRE LA CARA EXTERNA DEL MUSLO IZQUIERDO PARA SEGUIDAMENTE GIRAR EL TRONCO Y LA CABEZA HACIA LA IZQUIERDA. REPITA EL ESTIRAMIENTO INVIERTIENDO LAS ESTRUCTURAS DEL CUERPO.



Fuente. Elaboración propia



Rodillas y Muslos

1. ESTIRAMIENTO FLEXOR DE LA RODILLA

DE PIE, COLOQUE UN PIE A UNO 30CM POR DELANTE DEL OTRO. MANTENGA LA RODILLA DE LA PIERNA QUE ESTÁ ADELANTE ESTIRADA Y LA OTRA LIGERAMENTE FLEXIONADA. FLEXIONE EL TRONCO HACIA ADELANTE Y HACIA ABAJO DE MANERA QUE LOGRE ALCANZAR EL PIE DELANTERO CON LAS MANOS.



Fuente. Elaboración propia

Rodillas y Muslos

2. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DE LA RODILLA CON UNA PIERNA ARRODILLADA

COLOQUE UNA PIERNA POR DELANTE DE LA OTRA DE MANERA QUE LA PIERNA QUE QUEDA ADELANTE APOYA LA PLANTA DEL PIE SOBRE EL SUELO Y LA RODILLA FORMA UN ÁNGULO DE 90°. LA PIERNA TRASERA SE APOYA SOBRE LA RODILLA, PONGA LAS MANOS SOBRE LA RODILLA DELANTERA Y MUEVA LA CADERA HACIA ADELANTE, Y MANTENGA LA POSICIÓN. REPITA EL ESTIRAMIENTO INVIRTIENDO LAS PIERNAS.



Fuente. Elaboración propia.

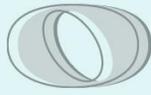
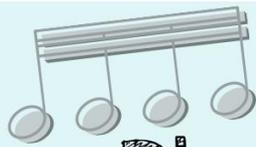
Rodillas y Muslos

3. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DE LA RODILLA Y FLEXOR DE LA CADERA

DE PIE, CON EL CUERPO RECTO Y LA MIRADA HACIA EL FRENTE. FLEXIONE LA RODILLA DERECHA DE MANERA QUE EL TALÓN DEL PIE DERECHO TOQUE EL GLÚTEO DEL MISMO LADO Y TOME EL DORSO DE PIE CON LA MANO DERECHA. TIRE DEL PIE HACIA ARRIBA Y HACIA ADELANTE LIGERAMENTE, MANTENGA EL EQUILIBRIO CON EL PIE IZQUIERDO APOYADO SOBRE EL SUELO CON LA RODILLA RECTA DURANTE EL TIEMPO ESTABLECIDO. AL TERMINAR REALICE EL CAMBIO DE PIE.



Fuente. Elaboración propia



Piernas, pies y dedos



1. ESTIRAMIENTO FLEXOR PLANTAR DEL PIE

DE PIE Y FRENTE A UNA PARED A UNOS 60CM DE DISTANCIA. APOYE LAS MANOS CONTRA LA PARED. SIN MOVER EL PIE IZQUIERDO, DESPLACE EL PIE DERECHO HACIA ATRÁS A UNO 30 O 60CM DEL PIE IZQUIERDO. INCLINE EL PECHO HACIA LA PARED SIN LEVANTAR EL TALÓN DERECHO, FLEXIONE LIGERAMENTE LA RODILLA IZQUIERDA PARA AYUDAR AL MOVIMIENTO. AL TERMINAR CAMBIE DE PIERNAS.



Fuente. Elaboración propia.

Piernas, pies y dedos

2. ESTIRAMIENTO FLEXOR Y EXTENSOR PLANTAR DOBLE

DE PIE, CON EL CUERPO RECTO Y MIRADA HACIA EL FRENTE COLOQUE LAS PUNTAS DE LOS PIES EN EL BORDE DE UN ESCALÓN CON LOS TALONES EN EL AIRE, AGÁRRESE DE ALGÚN OBJETO QUE LE AYUDE A MANTENER EL EQUILIBRIO Y BAJE Y SUBA LOS TALONES TANTO COMO SEA POSIBLE.



Fuente. Elaboración propia.

Piernas, pies y dedos

3. ESTIRAMIENTO EXTENSOR DE LOS DEDOS DEL PIE

DE PIE, APOYADO EN UNA PARED, DIRIJA EL PIE DERECHO HACIA ATRÁS CON EL DORSO (CARA SUPERIOR) EN CONTACTO CON EL SUELO, MANTENIENDO ESTA POSICIÓN INCLINE EL PESO DE LA PIERNA DERECHA Y PRESIONE DIRIGIENDO EL TALÓN DERECHO HACIA EL SUELO. AL TERMINAR REALICE ESTE MISMO EJERCICIO CON EL PIE CONTRARIO.



Fuente. Elaboración propia

V. CALENTAMIENTO CORPORAL

Objetivo: Realizar los ejercicios de calentamiento de manera adecuada de acuerdo con sus posibilidades y condición física.



Importancia del calentamiento corporal y sus beneficios

- Como parte del autocuidado que cada músico de marching band debe tener en sí mismo, está la realización de ejercicios de calentamiento corporal previo al inicio de los ensayos o presentaciones, de manera que ayuden a preparar al cuerpo para la demanda física que esta actividad implica, así como el fortalecimiento de la musculatura para obtener mayor resistencia.

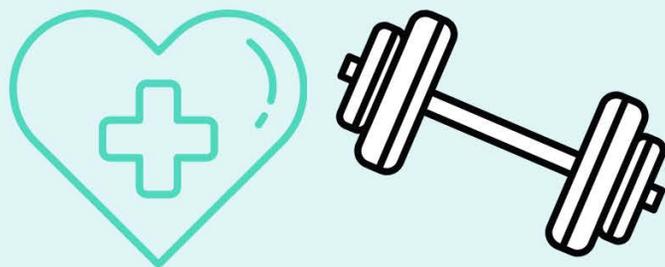


BENEFICIOS DEL CALENTAMIENTO CORPORAL



- 1) *El calentamiento incrementa la temperatura corporal.*
- 2) *El calentamiento aumenta el ritmo cardiaco.*
- 3) *El calentamiento aumenta el volumen de sangre que llega a los tejidos.*
- 4) *El calentamiento incrementa el nivel metabólico, es decir, el ritmo al que se puede gastar la energía acumulada.*
- 5) *El calentamiento incrementa el intercambio de oxígeno en los alvéolos pulmonares y en las paredes celulares.*
- 6) *El calentamiento incrementa la velocidad de transmisión del impulso nervioso.*
- 7) *El calentamiento facilita a los músculos la recuperación tras la contracción de una manera más eficaz y rápida.*
- 8) *El calentamiento disminuye la tensión muscular o, lo que es lo mismo, permite una mejor relajación del músculo tras la contracción, bajando el llamado tono muscular.*
- 9) *El calentamiento mejora la funcionalidad de las articulaciones y de los tejidos que cubren y lubrican éstas.*

Todos estos puntos mencionados le permitirá a los músicos de bandas de marcha acondicionar el cuerpo previamente a la actividad musical y de ensayos, la cual representa una alta demanda fisiológica.





Los ejercicios a continuación expuestos incluyen ejercicios de calentamiento estático y dinámico, así como ejercicios para trabajar el equilibrio, muy importantes en el marching band por lo que la parte visual y de presentaciones, tanto desfiles como espectáculo de campo implican.

Estos no requieren el uso de ningún objeto adicional para poder realizarlos. No necesariamente debe realizarlos todos previo al inicio del ensayo ya que se comprende que estos conllevan tiempo para su realización, por lo cual se recomienda seleccionar al menos dos o tres ejercicios de cada tipo (Calentamiento dinámico, estático y de equilibrio) para preparar el cuerpo ante la exigencia física que presentará en la sesión de ensayo.

Recuerde en todo momento utilizar vestimenta cómoda que le permita a sus estructuras realizar el movimiento adecuado y en caso de presentarse una pausa en los ensayos, puede realizar un ligero calentamiento para volver a preparar al cuerpo y prevenir una lesión al retomar la actividad musical.

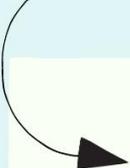
Lleve consigo una botella de agua, para tomar cuando lo considere necesario según su nivel de cansancio.





RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento dinámico



1-SPRINT (PIQUE)

CORRA A MÁXIMA VELOCIDAD DE UN PUNTO INICIAL A UNO FINAL PREVIAMENTE DETERMINADO, EN UN TRAYECTO DE IDA Y VUELTA. REALICE DOS REPETICIONES DE 1 MINUTO. DÉ SU MAYOR ESFUERZO.



RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento dinámico

2-CARIOCAS

COLÓQUESE DE PIE CON ESTOS LIGERAMENTE SEPARADOS.

- PASO 1: PIE DERECHO HACIA UN LADO
 - PASO 2: PIE IZQUIERDO AL FRENTE
 - PASO 3: PIE DERECHO HACIA UN LADO
 - PASO 4: PIE IZQUIERDO ATRÁS
- REALÍCELO LENTAMENTE Y AUMENTE LA VELOCIDAD POCO A POCO CONFORME DOMINE LA TÉCNICA.
-LLEVE A CABO 5 REPETICIONES CON LA DISTANCIA DEL TRAYECTO ESTABLECIDA PREVIAMENTE



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

1-PUSH-UP (LAGARTIJAS)

COLÓQUESE BOCA ABAJO CON EL TRONCO LIGERAMENTE ELEVADO SOSTENIDO CON LOS MIEMBROS SUPERIORES. ELEVE Y DESCienda EL CUERPO, SOSTENIDO CON LOS MIEMBROS SUPERIORES Y LAS PUNTAS DE LOS PIES. SI SOSTENERSE CON LOS PIES ES COMPLICADO PARA USTED, PUEDE APOYARSE EN LAS RODILLAS. REALICE DOS SERIES DE LA MAYOR CANTIDAD DE REPETICIONES QUE PUEDA, LA IDEA ES QUE AUMENTE LA CANTIDAD PROGRESIVAMENTE.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

2-ÁNGELES DE NIEVE

COLÓQUESE ACOSTADO BOCA ABAJO CON LOS PIES JUNTOS. ELEVE LIGERAMENTE SU CABEZA DE MANERA QUE SU MIRADA SE DIRIJA HACIA EL FRENTE. REALICE PROTRACCIÓN Y RETRACCIÓN DE LAS ESCÁPULAS. ASEGÚRESE QUE CUANDO REALICE LA RETRACCIÓN ESCAPULAR SIENTA LA CONTRACCIÓN EN LA ZONA EN MEDIO DE LAS ESCÁPULAS. REALICE 2 SERIES DE 10 REPETICIONES.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

3-PLANCHA BAJA

COLÓQUESE BOCA ABAJO. SOSTENGA SU CUERPO LIGERAMENTE ELEVADO CON LAS PUNTAS DE LOS PIES Y LOS ANTEBRAZOS FORMANDO UN ÁNGULO DE 90° CON LOS BRAZOS. CONTRAIGA EL ABDOMEN Y LOS GLÚTEOS. MANTENGA RECTA LA ESPALDA. PROCURE NO TENSAR EL CUELLO PARA PREVENIR UNA LESIÓN, MANTENGA LA VISTA HACIA ABAJO. REALICE TRES SERIES DE 15-30 SEGUNDOS SEGÚN SU CAPACIDAD.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

4-PLANCHA LATERAL

COLÓQUESE DE MEDIO LADO. ELEVE EL TRONCO DE MANERA QUE SOSTENGA SU PESO CON EL APOYO DEL BRAZO Y EL PIE QUE QUEDA DEL LADO HACIA DONDE GIRÓ. CONTRAIGA EL ABDOMEN Y LOS GLÚTEOS. MANTENGA RECTA LA ESPALDA. PROCURE NO TENSAR EL CUELLO PARA PREVENIR UNA LESIÓN. REALICE TRES SERIES DE 15-30 SEGUNDOS SEGÚN SU CAPACIDAD.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

5- PLANCHA ALTA CON TOQUE DE HOMBROS

SOSTENGA SU TRONCO ELEVADO, SOSTENIDO CON LAS PUNTAS DE LOS PIES Y LOS BRAZOS EXTENDIDOS ALINEADOS CON LOS HOMBROS. CONTRAIGA EL ABDOMEN REALICE EL TOQUE DE LOS HOMBROS UNO A LA VEZ LENTAMENTE. TRATE DE NO TENSAR LA REGIÓN DEL CUELLO, MANTENGA LA VISTA HACIA ABAJO. REALICE TRES SERIES DE 15-30 SEGUNDOS SEGÚN SU CAPACIDAD.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

6-ALTA CON EXTENSIÓN DE CADERA

SOSTENGA SU TRONCO ELEVADO, SOSTENIDO CON LAS PUNTAS DE LOS PIES Y LOS BRAZOS EXTENDIDOS ALINEADOS CON LOS HOMBROS. CONTRAIGA EL ABDOMEN MANTENGA LAS PIERNAS EXTENDIDA. ELEVE LAS PIERNAS UNA POR UNA, HASTA UNA ALTURA APROXIMADA DEL ALTO DEL TRONCO. TRATE DE NO TENSAR LA REGIÓN DEL CUELLO, MANTENGA LA VISTA HACIA ABAJO. REALICE TRES SERIES DE 15-30 SEGUNDOS SEGÚN SU CAPACIDAD.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

7- IN & OUTS (ENTRADAS Y SALIDAS)

COLÓQUESE ACOSTADO SOBRE EL PISO. FLEXIONE LAS RODILLAS DE MANERA QUE FORMEN UN ÁNGULO DE 90°. EXTIENDA LAS PIERNAS HACIA ADELANTE Y ARRIBA, POSTERIORMENTE FLEXIÓNELAS A LA POSICIÓN INICIAL. PUEDE REALIZARLO CON UNA PIERNA A LA VEZ. NO DEJE QUE SU ESPALDA BAJA SE ARQUEE SOBRE EL PISO. REALICE DOS SERIES DE 20 REPETICIONES (10 CON CADA PIERNA) SI LO REALIZA CON UNA PIERNA A LA VEZ O BIEN DOS SERIES DE 10 REPETICIONES SI LO REALIZA CON AMBAS PIERNAS SIMULTÁNEAMENTE.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

8- ESTOCADA HACIA ADELANTE

COLÓQUESE DE PIE CON LOS PIES LIGERAMENTE SEPARADOS MUEVA UNA PIERNA HACIA ADELANTE MIENTRAS FLEXIONA LA RODILLA 90°, ALTERNADO LAS PIERNAS. CERCÍÓRESE QUE LA RODILLA DE LA PIERNA DELANTERA NO SOBREPASE LA PUNTA DE LOS DEDOS DE ESE PIE. PUEDE MODIFICAR ESTE EJERCICIO REALIZANDO SALTOS PARA CAMBIAR CADA PIERNA. REALICE DOS SERIES DE OCHO REPETICIONES CON CADA PIERNA.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

9- ABDUCCIONES DE CADERA

COLÓQUESE DE PIE CON LOS PIES LIGERAMENTE SEPARADOS, REALICE LA ABDUCCIÓN DE ESTA PIERNA HACIA UN LADO, LUEGO HACIA EL FRENTE Y HACIA ATRÁS. LUEGO LLEVE A CABO ESTE MOVIMIENTO CON LA PIERNA ELEVADA Y CON LA RODILLA FLEXIONADA. REALICE DOS SERIES DE OCHO REPETICIONES CON CADA PIERNA.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

10- SENTADILLAS

COLÓQUESE DE PIE CON LOS PIES LIGERAMENTE SEPARADOS DESCienda EL CUERPO FLEXIONANDO LAS RODILLAS, SIMULANDO SENTARSE. MANTENGA LA ESPALDA RECTA. PUEDE LLEVAR A CABO ESTE EJERCICIO REALIZANDO UN SALTO EXPLOSIVO AL MOMENTO DE SUBIR. REALICE DOS SERIES DE DIEZ REPETICIONES.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento estáticos

11- PUENTE

COLÓQUESE ACOSTADO BOCA ARRIBA, CON LOS PIES SOBRE EL SUELO. CONTRAIGA LOS GLÚTEOS Y CON LA FUERZA DE SUS PIERNAS REALICE UNA ELEVACIÓN PÉLVICA, SEGUIDO DE UNA DEPRESIÓN PÉLVICA PARA RETORNAR A LA POSICIÓN INICIAL. MANTENGA LA ESPALDA RECTA EN TODO MOMENTO.

PUEDA MODIFICAR ESTE EJERCICIO REALIZANDO ELEVACIÓN PÉLVICA Y SOSTENIENDO ARRIBA LA PELVIS EL TIEMPO ESTABLECIDO, LUEGO REALICE EL MISMO EJERCICIO CON LA OTRA PIERNA. REALICE DOS SERIES DE 10 REPETICIONES O DOS SERIES DE 15 SEGUNDOS SI REALIZA LA DEL EJERCICIO MODIFICADO.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento para equilibrio

1-EQUILIBRIO CON DESPLAZAMIENTO DE PIERNA

COLÓQUESE DE PIE CON LOS PIES LIGERAMENTE SEPARADOS. ESTABILICE EL PIE DE APOYO. MUEVE LA OTRA PIERNA HACIA ADELANTE Y REALICE MOVIMIENTOS EN FORMA DE LETRA C CUADRADA, COMO SE MUESTRA. DE MANERA QUE CUANDO CRUCE EL PIE, LO PASE POR DELANTE DEL PIE DE APOYO, Y POR DETRÁS. REALICE DOS SERIES DE CINCO REPETICIONES, PROCURANDO NO PERDER EL EQUILIBRIO.



Fuente. Elaboración propia

RUTINA DE CALENTAMIENTO CORPORAL PREVIO AL INICIO DEL ENSAYO

-Ejercicios de calentamiento para equilibrio

2-SENTADILLA CON UNA PIERNA

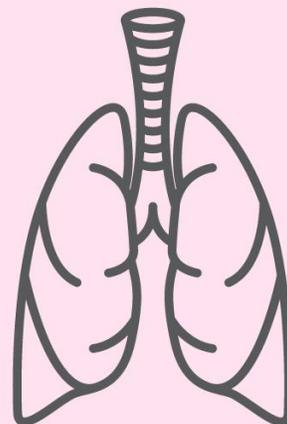
COLÓQUESE DE PIE CON ESTOS LIGERAMENTE SEPARADOS. ELEVE UNA PIERNA LIGERAMENTE HACIA ADELANTE. DESCienda EL CUERPO HASTA DONDE LOGRE SOSTENER SU PESO Y EQUILIBRIO, REALIZANDO FLEXIÓN EN LA RODILLA QUE SOSTIENE EL PESO. MANTENGA LA ESPALDA RECTA. REALICE DOS SERIES DE CINCO REPETICIONES.



Fuente. Elaboración propia

VI. EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

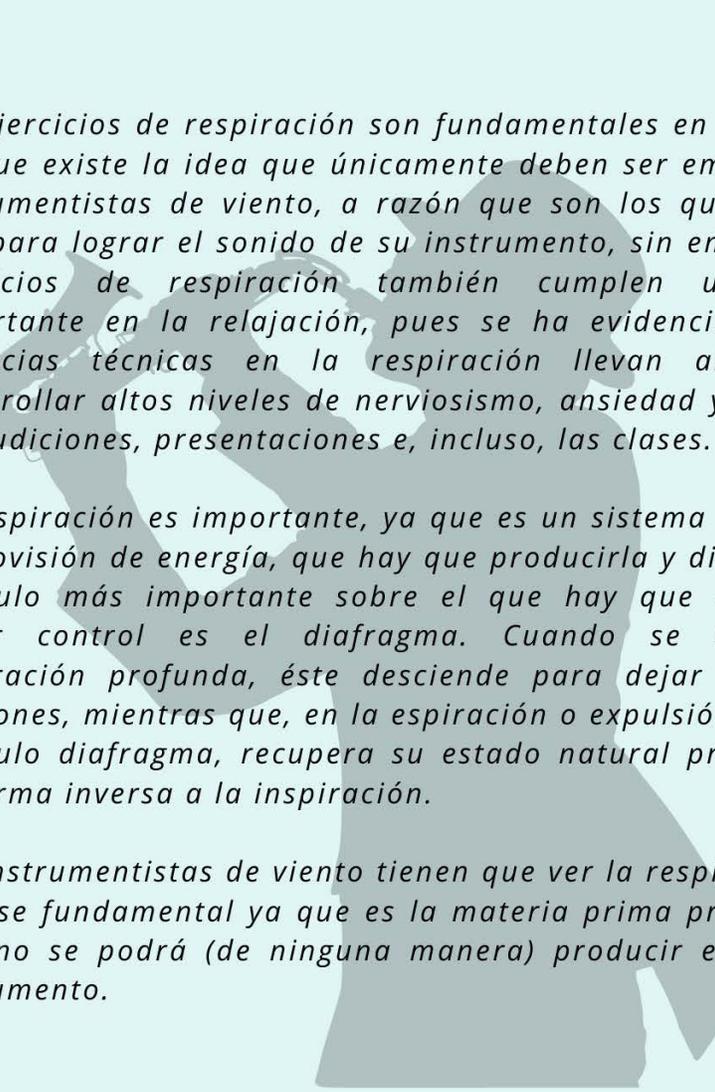
Objetivo: Realizar ejercicios de respiración previo a la ejecución instrumental.



Importancia de los ejercicios de respiración en músicos

- Realizar ejercicios de respiración constantemente previo a tocar un instrumento musical, influye significativamente en el dominio de una correcta técnica de respiración diafragmática lo que permite un mayor control de la columna de aire, al mejorar el almacenamiento y emisión de aire, y a su vez influirá en el nivel de ejecución instrumental.





Los ejercicios de respiración son fundamentales en los músicos, aunque existe la idea que únicamente deben ser empleados por instrumentistas de viento, a razón que son los que utilizan el aire para lograr el sonido de su instrumento, sin embargo estos ejercicios de respiración también cumplen una función importante en la relajación, pues se ha evidenciado que las carencias técnicas en la respiración llevan al músico a desarrollar altos niveles de nerviosismo, ansiedad y estrés ante las audiciones, presentaciones e, incluso, las clases.

La respiración es importante, ya que es un sistema que ayuda a la provisión de energía, que hay que producirla y distribuirla. El músculo más importante sobre el que hay que conseguir el mejor control es el diafragma. Cuando se realiza una inspiración profunda, éste desciende para dejar lugar a los pulmones, mientras que, en la espiración o expulsión del aire, el músculo diafragma, recupera su estado natural produciéndose de forma inversa a la inspiración.

Los instrumentistas de viento tienen que ver la respiración como la base fundamental ya que es la materia prima principal y sin aire no se podrá (de ninguna manera) producir el sonido del instrumento.



TOME EN CUENTA LO SIGUIENTE

Los ejercicios siempre deberían realizarse de forma vigorosa y exagerada. Buscaremos el mareo ya que así, estaremos usando nuestra capacidad pulmonar al completo. Para recuperarnos, debemos descansar del ejercicio durante varios segundos.



-Usaremos todos nuestros sentidos, vista, oído, tacto, etc... para que la respiración se convierta en un hábito bueno y eficiente, usando para esto los consejos ya vistos anteriormente: Mantenimiento de una buena postura, hacer respiraciones completas y relajadas, uso de la vocal "O" para respirar.

-Para reducir la tensión en los músculos de respiración, debemos usar los movimientos de manos y brazos, curvar nuestro cuerpo hacia ambos lados, y de igual modo hacia adelante y hacia atrás, todo esto mientras hacemos los ejercicios de respiración.



- Los ejercicios de respiración deberían ser hechos para conseguir nuevos desafíos musicales, por lo tanto, hay que repetirlos durante semanas o meses como requisito previo para luego ser aplicado a la música.

EJEMPLOS DE EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

1. EJERCICIO FÍSICO.

SI EL EJERCICIO SE REALIZA DE FORMA AERÓBICA SE OBTIENEN MÚLTIPLES VENTAJAS A NIVEL PULMONAR, PUES CON ESTOS SE ESTÁ FORZANDO AL CUERPO A RESPIRAR GRANDES CANTIDADES DE AIRE. POR LO TANTO, ES MUY RECOMENDABLE REALIZAR DEPORTES COMO NATACIÓN, CICLISMO, RUNNING, ETC.



EJEMPLOS DE EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

2. INHALAR EN 6 TIEMPOS Y EXHALAR EN 6 TIEMPOS

SE LLEVARÁ A CABO ESTO MIENTRAS SE LEVANTAN LOS BRAZOS, LOS CUALES COINCIDIRÁN ENCIMA DE LA CABEZA CUANDO LA RESPIRACIÓN SEA COMPLETA, Y ESTARÁN ABAJO CUANDO SE ESTÉ VACÍO DE AIRE POR COMPLETO. INCREMENTE LA CUENTA DE TIEMPOS POCO A POCO (7,8, 9...ETC). LA META DE ESTE EJERCICIO ES CONSEGUIR LLEGAR A 30 TIEMPOS.

PUEDE HACER USO DE SU METRÓNOMO.



EJEMPLOS DE EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

3. HOJA DE PAPEL

ESTE ES UNO DE LOS EJERCICIOS MÁS FÁCILES Y VISUALES DE REALIZAR Y QUE MAYORES BENEFICIOS TIENE. SE TRATA DE COLOCAR UNA HOJA DE PAPEL SOBRE UNA SUPERFICIE VERTICAL Y SOSTENERLA A LA ALTURA DE LA CARA A UNA DISTANCIA 15-20CM CON AIRE ESPIRADO POR LA BOCA. ESTE EJERCICIO LO PUEDE REPETIR 20 VECES Y DESCANSAR UN MINUTO APROXIMADAMENTE.

COMO MEDIDA DE PRECAUCIÓN ANTE EL MAREO ES MUY RECOMENDABLE SITUAR UNA SILLA JUSTO DETRÁS DE USTED PARA SENTARSE RÁPIDAMENTE SI SE LLEGA A SENTIR MAREADO.



VII. EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR

Objetivo: Implementar ejercicios de movilidad articular en la preparación para la ejecución instrumental, sesiones de ensayo y presentaciones.



Importancia de los ejercicios de movilidad articular

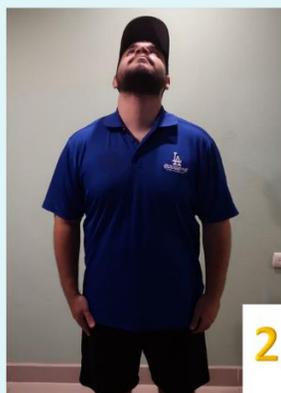
- Los ejercicios para el desarrollo de movilidad articular, constituyen un medio importante para la recuperación del organismo luego de una actividad que implique exigencia física como la que enfrentan los músicos de bandas de marcha, pues estos ejercicios disminuyen la tensión muscular producto de la actividad que implica fuerza y resistencia.



Cabeza y cuello

1. Rotación de cabeza

Con los hombros caídos e inmóviles. Realice movimientos circulares despacio con la cabeza con la mayor amplitud posible, regresando al punto de inicio.



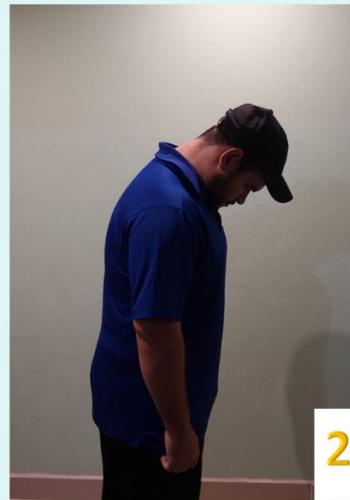
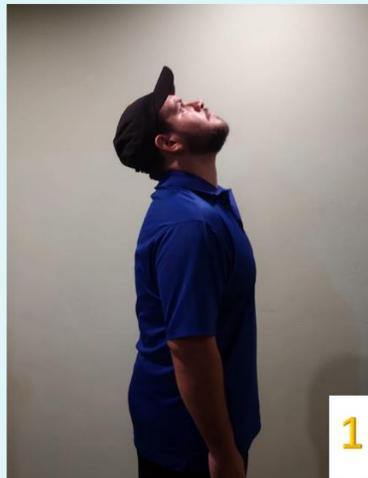
Fuente. Elaboración propia



Cabeza y cuello

2. Flexión e hiperextensión del cuello

Efectúe movimientos de la cabeza hacia adelante, de manera que el mentón toque la parte superior del pecho, sostenga con tres segundos, regrese la cabeza a la posición inicial y luego hiperextendiendo el cuello, enviando la cabeza hacia atrás con suavidad, mantenga la posición por tres segundos y regrese la cabeza a la posición inicial lentamente.



Fuente. Elaboración propia



Muñecas, codos y hombros

1. Rotación de muñecas

Con las piernas separadas y los brazos extendidos delante del cuerpo, ejecute círculos simultáneos con las muñecas en una y otra dirección por 15 segundos en cada dirección.



Fuente. Elaboración propia



Muñecas, codos y hombros

2. Elveación de hombros y retracción escapular

Con las piernas separadas, las manos en la cadera, los codos hacia atrás y la espalda recta. Eleve y descienda los hombros sin mover la cabeza, ni llevar los codos hacia delante, realice un total de 2 repeticiones de 10 elevaciones cada una.



Fuente. Elaboración propia



Muñecas, codos y hombros

3. Movimientos circulares de hombros

Con las piernas separadas, los brazos extendidos a ambos lados del cuerpo, realice círculos de adelante hacia atrás y viceversa, durante 10 segundos; mantenga la espalda erecta y la mirada hacia el frente



Fuente. Elaboración propia



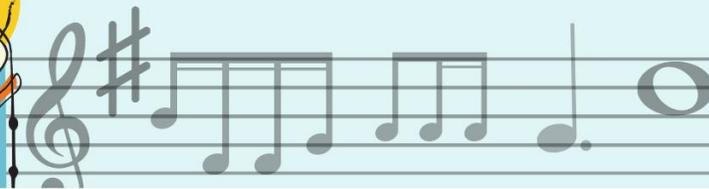
Espalda y abdomen

1. Toque de pie

Con las piernas ligeramente separadas y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo flexione y gire el tronco para tocar con cada mano el pie opuesto, realizando 3 series de 10 repeticiones.



Fuente. Elaboración propia



Espalda y abdomen

2. Rotación corporal en bipedestación

En posición de pie, con las piernas separadas, y las manos en la cadera, gire el tronco lentamente hacia un lado y otro, manteniendo las manos en la cadera y los hombros relajados y los pies siempre viendo hacia el frente; realice 3 series de 10 repeticiones.



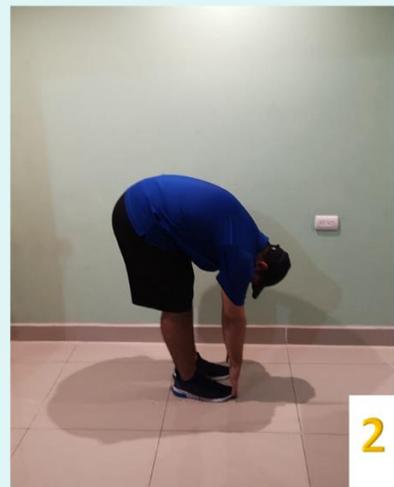
Fuente. Elaboración propia



Espalda y abdomen

3. Flexión abdominal y extensión de columna

Con las piernas separadas y los brazos elevados verticalmente, flexione el tronco hacia adelante, llegando lo más abajo que pueda y regrese a la posición inicial; cuide que no flexione las rodillas al bajar el cuerpo. Realice dos series de este movimiento con 10 repeticiones.



Fuente. Elaboración propia



Pelvis (Articulación coxofemoral)

1. Elevación y depresión de rodillas sentado con piernas flexionadas

En posición sentada, con las piernas flexionadas, las rodillas separadas y las plantas de los pies una contra la otra en contacto con ayuda de las manos, suba y baje las rodillas sin despegar las plantas de los pies por un lapso de 15 segundos y realizar 3 repeticiones.



Fuente. Elaboración propia



Pelvis (Articulación coxofemoral)

2. Abudcción de cadera

En posición sentada, con las piernas extendidas, las rodillas juntas y las manos sobre el suelo, eleve una pierna y muévala hacia afuera y adentro, manteniendo la otra pierna apoyada sobre el suelo. Realice dos series de 10 repeticiones con cada pierna.



Fuente. Elaboración propia



Tobillo

1. Rotación de tobillos

En posición de pie, con las piernas y la espalda, extendidas, y brazos en la cintura, colocar un pie sobre la punta de los dedos y realizar movimientos circulares, manteniendo el otro pie como apoyo. Realice 2 series de 10 repeticiones.



Fuente. Elaboración propia



VIII. PAUSAS ACTIVAS



Objetivo: Realizar los siguientes ejercicios a manera de pausas para la relajación muscular.



Importancia de las pausas activas

- Realizar estos ejercicios a manera de pausas activas en los músicos de marching band, permite la prevención de diferentes lesiones, producto de una actividad como la musical que involucra movimientos repetidos y el mantenimiento de posturas, por lo que llevar a cabo estas pausas activas, permite la recuperación de diferentes estructuras y así evitar llegar a la incapacidad o dificultad para la actividad, de manera que estos ejercicios provocarán una mejoría en el estado de ánimo y productividad.



Mano y muñeca

1. Relajación de muñeca y mano

Flexione la muñeca de manera que hacia usted se dirija la palma de la mano y mantenga la posición durante treinta segundos. Relaje la muñeca durante otro medio minuto para liberar la tensión residual. Finalizado, realice la extensión de la muñeca, de manera que la palma de la mano se dirija hacia adelante. Realice dos repeticiones de cada uno.



Fuente. Elaboración propia

Mano y muñeca

2. Puños afuera

Extienda los brazos hacia delante y cierre la mano como un puño apretando los dedos fuertemente. Tras mantener la tensión, afloje la mano lentamente concentrándose en las sensaciones experimentadas. Realice de dos a tres repeticiones con cada mano.



Fuente. Elaboración propia

Hombros, espalda y abdomen

1. Retracción Escapular

Inicialmente desplace los codos hacia atrás a la vez que proyecta el pecho hacia adelante y mantenga la tensión por tres segundos, luego, regrese a la posición inicial. Asegúrese de realizar una adecuada retracción escapular (Sienta que junta los omoplatos) Realice un total de 5 repeticiones.



* Fuente. Elaboración propia

Hombros, espalda y abdomen

2. Expansión Abdominal

Empuje el abdomen hacia fuera manteniendo la tensión, realizando una expansión abdominal mediante inhalación profunda, finalmente, relaje lentamente los músculos abdominales hasta su posición natural, mediante la espiración. Realice cinco repeticiones, esta respiración debe ser con el diafragma así que cerciórese que no eleve sus hombros.



Fuente. Elaboración propia

Cara

1. Relajación de músculos faciales

Realice diferentes movimientos de manera que contraiga y relaje los diferentes músculos faciales. Eleve las cejas por 5 segundos y luego relaje las cejas, regresándolas a su posición inicial. Realice movimientos de los músculos de la boca pronunciando las letras de las vocales, exagerando los gestos faciales, repita cada ejercicio cinco veces.



IX. INFORMACIÓN EXTRA



PLANTILLAS ORTOPÉDICAS Y TIPOS



BLANDAS: TIENEN COMO ÚNICA FUNCIÓN MEJORAR EL CONFORT DEL PACIENTE. NO SE INDICAN COMO CORRECTIVAS. PUEDEN INDICARSE PARA PIES DIABÉTICOS.

SEMIRRÍGIDAS: SON PLANTILLAS DE CONFORT, NO SE UTILIZAN PARA REALIZAR CORRECCIONES. SE INDICAN COMO SOPORTE O SOSTÉN, MEJORAR LA POSTURA DEL PIE Y REDUCIR DOLOR. NO SE INDICAN EN NIÑOS.

RÍGIDAS: SON CORRECTIVAS, SE INDICAN EN PACIENTES NIÑOS O JÓVENES QUE TIENEN POSIBILIDADES DE REDUCIR DEFORMIDADES

El uso de plantillas ortopédicas es uno de los tratamientos junto al calzado ortopédico, más utilizado para la condición de pie plano.

Se deben recomendar las plantillas, como alivio sintomático, para descargar el arco longitudinal interno, cuando exista una sensación de tensión en los pies después de la actividad diaria.

El tratamiento consiste en introducir estas en el zapato; la idea es que hagan el soporte para el arco del pie al introducirlo en el zapato y desde luego la recomendación es consultar con un especialista antes para realizar las diferentes pruebas que certifiquen que se sufre de Pie Plano y que se requiere de plantillas ortopédicas.

X. ¡RECUERDE!

Los diferentes temas abordados en este manual han permitido informar, así como ejemplificar una serie de diferentes ejercicios que los músicos de bandas de marcha pueden llevar a cabo para preparar su cuerpo previo a la exigencia física que implica la actividad musical, ya sea en tiempos de estudio o sesiones de ensayo y presentaciones; de manera que con la realización de estos ejercicios se logre prevenir o reducir la posibilidad de aparición de una lesión de índole musculoesquelética, por falta de preparación de las estructuras implicadas.





XI. AUTOEVALUACIÓN

**EVALÚE LO APRENDIDO,
RESPONDIENDO LAS PREGUNTAS
QUE SE ENCUENTRAN A
CONTINUACIÓN**

**MÁS ABAJO ENCONTRARÁ LAS
RESPUESTAS.**



VERDADERO O FALSO

COLOQUE UNA "V" SI EL ENUNCIADO ES VERDADERO O UNA "F" SI EL ENUNCIADO ES FALSO, SEGÚN LO APRENDIDO CON LA INFORMACIÓN DE ESTE MANUAL.

- Debe evitar sobreesforzarse con los ejercicios si se encuentra embarazada, ha tenido una cirugía reciente (un mes) o si siente dolor.
- Cada ejercicio de estiramiento debe tener una duración de un minuto.
- En el manual se muestran únicamente ejercicios de calentamiento de tipo dinámico y estático.
- Las plantillas blandas y semirrígidas se indican para el confort y alivio del dolor.
- Las pausas activas permiten la recuperación de las estructuras y evita así la aparición de lesiones.



- V** Debe evitar sobreesforzarse con los ejercicios si se encuentra embarazada o ha tenido una cirugía reciente (un mes)

- F** Cada ejercicio de estiramiento debe tener una duración de un minuto.

- F** En el manual se muestran únicamente ejercicios de calentamiento dinámicos y estáticos.

- V** Las plantillas blandas y semirrígidas se indican para el confort y alivio del dolor.

- V** Los ejercicios de descanso permiten la recuperación de las estructuras y evita así la aparición de lesiones.

XII. BIBLIOGRAFÍA

Argudo, M. M., & Nicolás, G. V. (2016). *Movimiento para la práctica instrumental en contextos educativos. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(1), 105-118. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6535205.pdf>

Fernández, J. M. P., Vargas, A. R. R., Porozo, C. H. A., Ibarra, O. P. R., & Estupiñán, A. A. P. (2019). *Ejercicios para el desarrollo de la fuerza y movilidad articular en la iniciación deportiva*. Editorial CIDEPRO. Recuperado de <http://www.cidepro.org/images/pdfs/deporte.pdf>

Gutiérrez J. (s.f). *Ejercicio de estiramiento*. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-ejer/estiramientos_1.pdf

Linares Gómez, C. (2020). *Importancia de las pausas activas para mejorar el desempeño laboral y prevenir graves enfermedades*. Universidad Militar de Nueva Granada. Colombia. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35134/LinaresGomezCarol2020.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Marching Health, (2020). *Marching Band Workouts*. Recuperado de <https://www.marchinghealth.com/ensemble-workouts/#Marching-Band>

Navarro, E. S. (2019). *Estudio exploratorio de la ansiedad escénica y la respiración diafragmática en el aula de saxofón | Scoping study of the stage fright and diaphragmatic breathing in the saxophone classroom*. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 12(24), 11-17. Recuperado de <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/ESPIRAL/article/view/2175>

Velázquez, D. M. (2015). *Los beneficios de los ejercicios y aparatos respiratorios para los músicos de viento y los cantantes*. Servicio de Publicaciones del Conservatorio Profesional de Música y Danza de Gijón. Recuperado de http://www.elcantodelamusa.com/docs/2014/doc_2beneficiosejerciciosaparatosrespiratorios.pdf

Vidal Chávez, D. B. (2020). *Uso del calzado ortopédico en el tratamiento del pie plano*. Recuperado de http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4936/TRSUFICIE_NCIA_VIDAL%20CH%c3%81VEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y