



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

FRECUENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS EN LIMA, AÑO 2023

**Línea de investigación:
Física médica y terapias**

Tesis para optar el Título profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Terapia Física y Rehabilitación

Autora

Mallaupoma Obregon, Hellen Yarlet

Asesora

Guevara Vizcarra, María Eufrosina

ORCID: 0000-0002-7497-6298

Jurado

Medina Espinoza, Regina

Lovato Sánchez, Nita Giannina

Mesta de Paz Soldan, Fabiola

Lima - Perú

2025



“FRECUENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS EN LIMA, AÑO 2023”.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Escuela Superior Politécnica del Litoral Trabajo del estudiante	<1%
5	Submitted to Universidad Privada Arzobispo Loayza Trabajo del estudiante	<1%
6	Submitted to ucss Trabajo del estudiante	<1%
7	1library.co Fuente de Internet	<1%



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“FRECUENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS EN LIMA, AÑO 2023”

**Línea de Investigación:
Física médica y terapias**

Tesis para optar el Título profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y

Rehabilitación

Autora

Mallaupoma Obregon, Hellen Yarlet

Asesora

Guevara Vizcarra, María Eufrosina

ORCID: 0000-0002-7497-6298

Jurado

Medina Espinoza, Regina

Lovato Sánchez, Nita Giannina

Mesta de Paz Soldan, Fabiola

Lima- Perú

2025

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por guiar mi camino y darme la fortaleza para cumplir mis metas.

A mis padres, por todo su apoyo y cariño en este largo camino.

A mi pareja por ser el soporte y sus consejos para alentarme a seguir creciendo.

A mi hijo, por hacerme la mamá mas feliz del mundo y todo su amor.

A la Dra. María Guevara mi asesora, por brindarme su tiempo y conocimiento en esta etapa de elaboración de tesis, por preocuparse por mi trabajo.

DEDICATORIA

Esta investigación se la dedico a Dios, por darme salud y fuerza para luchar por mis sueños; a mis padres, por darme la vida y confiar en mí, por su amor y siempre estar a mi lado; a mi familia por sus consejos brindados; a mi pareja por su apoyo a lo largo de este recorrido y a mi hijo por ser mi mayor motivación para nunca rendirme y salir adelante pese a las adversidades.

Índice

	Pág.
Resumen	6
Abstract	7
I. Introducción	8
1.1 Descripción y formulación del problema	9
1.2 Antecedentes	11
1.3 Objetivos	15
1.4 Justificación	15
II. Marco Teórico	17
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	17
III. Método	22
3.1 Tipo de investigación	22
3.2 Ámbito temporal y espacial	22
3.3 Variables de estudio	22
3.4 Población y muestra	23
3.5 Instrumentos	24
3.6 Procedimientos	24
3.7 Análisis de datos	25
3.8 Consideraciones éticas	25
IV. Resultados	27
V. Discusión de Resultados	34
VI. Conclusiones	37
VII. Recomendaciones	38
VIII. Referencias	39
IX. Anexos	44

Lista de Tablas

Tabla 1 Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de las Instituciones Educativas Públicas en el año 2023.....	27
Tabla 2 Datos generales de los docentes.....	28
Tabla 3 Características de las lesiones musculoesqueléticas en docentes	29
Tabla 4 Duración de las lesiones musculoesqueléticos en docentes.....	30
Tabla 5 Nivel del dolor según localización de las lesiones musculoesqueléticos en docentes.....	32
Tabla 6 Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según edad en docentes.....	33
Tabla 7 Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según sexo en docentes.....	33

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de Instituciones Educativas Públicas en Lima, año 2023. El método fue de enfoque cuantitativo, tipo observacional y diseño descriptivo, cuya muestra estuvo constituida por 100 docentes, la cual se obtuvo por muestreo no probabilístico por conveniencia. En los resultados se encontró que las características de los TME en docentes de Instituciones Educativas Públicas fueron molestias en la zona dorsal o lumbar (94.5%), en el cuello (89.3%) y en el hombro (88.9%), en su mayoría por cervicalgia (13.8%), que no afectó su desempeño laboral (62.1%). La duración de las molestias fue de 1 a 7 días y cada episodio fue menor de 1 hora. El nivel de dolor fue moderado en cuello (62.5%), dorsal o lumbar (36%), codo o antebrazo (57.1%), muñeca o mano (41.7%) y fuerte en el hombro (43.3%). La frecuencia de trastornos musculoesqueléticos fue de 100% para los menores de 30 años y de 30 a 40 años. El 92.2% de los docentes de sexo femenino y el 77.8% de sexo masculino tuvo trastornos musculoesqueléticos. Finalmente, se concluye que la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes fue de 87%.

Palabras clave: frecuencia, trastornos musculoesqueléticos, docentes

Abstract

The objective of the study was to evaluate the frequency of musculoskeletal disorders in teachers of Public Educational Institutions in Lima, year 2023. The method was quantitative, observational and descriptive design, whose sample consisted of 100 teachers, which was obtained by non-probabilistic convenience sampling. The results found that the characteristics of MSDs in teachers of Public Educational Institutions were discomfort in the dorsal or lumbar area (94.5%), in the neck (89.3%) and in the shoulder (88.9%), mostly due to cervicgia (13.8%), which did not affect their work performance (62.1%). The duration of the discomfort was 1 to 7 days and each episode was less than 1 hour. The level of pain was moderate in the neck (62.5%), dorsal or lumbar (36%), elbow or forearm (57.1%), wrist or hand (41.7%) and strong in the shoulder (43.3%). The frequency of musculoskeletal disorders was 100% for those under 30 years of age and those between 30 and 40 years of age. 92.2% of female teachers and 77.8% of male teachers had musculoskeletal disorders. Finally, it was concluded that the frequency of musculoskeletal disorders in teachers was 87%.

Key words: frequency, musculoskeletal disorders, teachers

I. Introducción

Los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) vislumbran una extensa cuantía de formas clínicas fijas que abarcan desde afecciones en áreas del organismo como los músculos y los tendones hasta alteraciones articulares y neurovasculares, simbolizando un trascendente inconveniente de salud que impacta en el entorno mundial, puesto que ocasiona una serie de padecimientos, discapacidad y deserción en el trabajo.

Aunque la prevalencia de TME va incrementándose conforme avanza la edad, las personas que atraviesan la etapa de la juventud y/o los mismos adultos de igual manera se encuentran predispuestos a presentar dicha condición, mayormente en el periodo donde sus salarios en el trabajo son más altos, teniendo al padecimiento lumbar, como un motivo fundamental de ausentismo prematuro en las labores.

El efecto de jubilarse de modo adelantado respecto a la parte económica en la asistencia de salud y otros aspectos es grande a causa de este problema y se encuentran vinculados con un detrimento en la esfera psíquica y de las acciones básicas. Extrapolando esta situación en profesores que desarrollaron actividades altamente exigentes, se ha podido visualizar un desgaste en su salud, por ello se propone este trabajo con el fin de analizar la frecuencia de TME en docentes, en quienes se realizó la evaluación con un Cuestionario Nórdico.

1.1 Descripción y formulación del problema

Los TME vislumbran por encima de 150 disturbios que impactan en el aparato de la locomoción, y estos abarcan tanto disturbios inesperados y cortos, como fracturas, torceduras y dislocaciones, hasta padecimientos avanzados que llevan a condiciones negativas hacia las diligencias funcionales y discapacidad fija; asimismo se señala que cerca de 1710 millones de sujetos padecen de TME en el mundo, representando al 17% (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

Para América Central esta frecuencia oscila entre el 12 a 47% (Becerra et al., 2020), y el ámbito de América Latina, se sostiene que el TME se presenta como un problema sensible en varios lugares y se caracterizan por la presencia de dolor (Rodríguez et al., 2021), presentándose en un 46% (Ortiz et al., 2016).

A nivel profesional, los TME constituyen un 59% de afecciones profesionales mundialmente, y son el segundo motivo de discapacidad representado por una cifra del 16% de la población (García y Sánchez, 2020).

En el Perú, mediante una investigación referente a patologías estimadas por aspectos laborales, en los permisos médicos de EsSalud se notifica que los TME eran los más usuales, con un mayor número de días que los inhabilitaba (Jhonston et al., 2018); según un estudio realizado por Ramírez y Montalvo (2017), los TME se dieron en un 52,9%, con afecciones como lumbago relacionado a hernia discal (25,1%), enfermedad del manguito rotador (10,3%) y cervicalgia con afección de la hernia discal (3,6 %).

Centrado esta condición en docentes, el cual es la población objetivo del estudio, se ha podido identificar mayores casos con una prevalencia que oscila entre 67.3% a 64.6%, esto principalmente debido a que los docentes presentan jornadas de trabajo extenuantes como efecto de las posiciones y acciones que efectúan, aparte del riesgo psicosocial y organizativo al cual están sometidos durante su labor educativa (García y Sánchez, 2020).

En la institución educativa donde se ejecutará el estudio, se toma como protagonista de estudio al docente, en los cuales es general observar trabajos rutinarios que muchas veces ocasionan dolencias musculoesqueléticas, y considerando las horas de trabajo, las malas posturas y la reducida actividad física, generan atrofias en los músculos que en repetidas ocasiones terminan en dolor, a esto se aúna distintos elementos ergonómicos que generan perjuicios en su salud, y pese a estos malestares aún no se ha tomado en cuenta como población objetivo a evaluar, por lo cual se realizó este trabajo tratando de conocer la frecuencia de casos de TME, y sus orígenes, con el propósito de actuar de forma oportuna en este grupo en estudio.

Problema general

¿Cuál es la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de las Instituciones Educativas Públicas en Lima, año 2023?

Problemas específicos

¿Cuáles son las características de los trastornos musculoesqueléticos en docentes?

¿Cuál es la duración de los trastornos musculoesqueléticos en docentes?

¿Cuál es el nivel del dolor según localización de las lesiones musculoesqueléticas de docentes?

¿Cuál es la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según edad en docentes?

¿Cuál es la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según sexo en docentes?

1.2 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Fahmy et al. (2022) en Egipto realizaron un trabajo con el propósito de determinar la incidencia, los elementos de peligro y la repercusión de las afecciones musculoesqueléticas en el modo de vida de los profesores. Fue una investigación correlacional, en la cual se consideró a 310 docentes. Se encontró una prevalencia de TME entre los maestros del 66,77%. Asimismo, la dolencia del cuello (56,1%) tuvo mayor predominio, luego se daba en los hombros, dorso bajo y rodillas. Los elementos de riesgo asociados positivamente con la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos fueron: el género femenino, el IMC, la cantidad de estudiantes por salón, la cuantía de clases semanales, las posiciones fastidiosas y el deficiente apoyo psicológico del supervisor en el trabajo. También se evidenció que estos trastornos musculoesqueléticos tuvieron una influencia en el proceder diario de los participantes, como se refleja en sus puntajes más bajos en todas las escalas del SF-36 en comparación con sus contrapartes sin lesiones musculoesqueléticas ($p < 0.05$). Concluyen que el porcentaje de trastornos musculoesqueléticos es muy frecuente en los docentes.

AlMaghlouth et al. (2022) en Arabia Saudita llevaron a cabo una investigación cuyo objetivo fue establecer la frecuencia, las pautas, las implicaciones y elementos de peligro de los TME entre pedagogos. Fue un trabajo correlacional, que abarcó a 404 individuos. Se evidencia que dolor en la espalda, hombro y rodilla fueron los fastidios más notificados, mientras que el dolor de codo fue el menos indicado. También, el 41,1% presentaba dolor, malestar o entumecimiento que les imposibilitaba efectuar las actividades habituales de la vida diaria. Hubo una relación entre el dolor moderado a intenso y el tiempo del dolor por encima del año ($p=0,001$). Además, aquellos con trabajos más livianos y sin depresión mostraron una baja posibilidad de persistencia del dolor y podían ejecutar su labor usual mientras tenían dolor ($p=0,002$).

Vega et al. (2022) en Chile efectuaron un estudio con el propósito de valorar la frecuencia de afecciones musculoesqueléticas en los maestros. Fue una investigación transversal, en la que participaron 544 docentes. Se obtuvo que la mayoría de los docentes ha percibido algún TME (91%), mientras que un 28,86% ha adquirido varias áreas dolorosas. Asimismo, las féminas tuvieron alto porcentaje de afecciones musculoesqueléticas que los varones. Los profesores que no comunicaron de TME alcanzaron puntajes de calidad de vida más altas, a diferencia de los docentes con TME.

Aldukhayel et al. (2021) en Arabia Saudita desarrollaron un estudio que buscó el porcentaje, los patrones e indicadores de peligro de los TME entre maestros. Fue una investigación transversal a 503 docentes. En los resultados se encontró que presentaban dolor musculoesquelético incapacitante y no incapacitante, mayormente en la espalda (74.4%), seguido del dolor de hombro (57.5%), la pierna (51.5%) y el cuello (48.5%). Los factores de riesgo que causó un aumento del dolor incapacitante musculo esquelético fue el peso, mientras los que disminuían este

tipo de dolor era; tener mayor a 7 horas de sueño y un promedio de 20 a 30 clases a la semana. Se concluye que el dolor musculo esquelético en los docentes era muy frecuente, sobre todo en la zona de la espalda.

Ojukwu et al. (2021) en Nigeria desarrollaron un estudio que tuvo como propósito explorar la incidencia de los TME vinculados con el trabajo y sus relaciones con aspectos ocupacionales y sociodemográficos de los docentes de centros educativos. Fue una investigación correlacional, en 352 sujetos que llenaron el cuestionario Nórdico. Hallaron que el 70,2% de los participantes tenía trastornos musculoesqueléticos vinculados con la labor sobre todo en las regiones del hombro (62,3%) y del cuello (57,9%). La mayor parte de las peculiaridades sociodemográficas, antropométricas y ocupacionales se asociaron significativamente ($p < 0,05$) con los trastornos musculoesqueléticos en al menos una región del cuerpo. Concluyen que hubo una frecuencia de padecimientos musculoesqueléticos vinculados con el trabajo entre docentes; además, la instrucción avanzada, las juntas docentes elevadas, la experiencia docente por más de 10 años y el grupo etario de 35 a 50 años representaron fundamentales predictores de trastornos musculoesqueléticos.

Flores (2021) en Ecuador realizó un estudio cuyo objetivo fue examinar los TME en los pedagogos que realizan clases virtuales. Se trató de una investigación descriptiva en 47 docentes. Hallaron una alta proporción de fastidios en el cuello con un 83%; siendo más fuerte en la parte dorsal baja (23.4%) con mayor predominio. Concluye que el porcentaje de docentes con trastornos musculoesqueléticos fue de 67%.

Scopa et al. (2020) en Venecia su investigación cuya finalidad fue medir la frecuencia de TME en maestros de una guardería relacionados con el trabajo. Fue una investigación transversal

de prevalencia, que abarcó a 82 maestros. Se obtuvo que 75 presentaron por lo menos un trastorno musculoesquelético (91,5%), siendo una cantidad alta.

Amit y Malabarbas (2020) en Filipinas ejecutaron un trabajo con el objetivo de indagar la frecuencia de TME y sus elementos de peligro entre los maestros de centros educativos. Fue una investigación correlacional que incluyó a 200 sujetos. Hallaron que el porcentaje de dolor musculoesquelético fue del 74,5%, donde la mayoría de zonas afectadas fueron las piernas (56,5%) y la zona lumbar (56%). Además, se evidenciaron variaciones del porcentaje de TME de acuerdo a la edad e ingreso económico ($p < 0.05$).

Antecedentes Nacionales

Saavedra (2022) en Perú, en su trabajo cuyo objetivo fue identificar la asociación entre las molestias de TME y el desempeño de los maestros. Fue descriptiva-correlacional y diseño transversal a 90 docentes. Los resultados mostraron mayor frecuencia de síntomas en el cuello (74,4%) y buen desenvolvimiento en el trabajo. La conclusión es de un vínculo entre los padecimientos musculoesqueléticos con respecto al desempeño laboral de los docentes.

Osorio (2021) en Tacna, llevó a cabo un estudio cuyo propósito fue medir la incidencia de disfunciones musculoesqueléticas en los educadores. Fue de tipo descriptivo, prospectivo de corte transversal en 77 maestros. Hallaron que las zonas muy dolorosas eran: cuello (61.8%) y columna dorsal o lumbar (60.8%), las zonas con dolor muy leve fue la zona del antebrazo.

García y Sánchez (2020) llevaron a cabo un trabajo con el propósito de establecer el porcentaje de TME y los elementos de peligro en maestros de universidad con sistema virtual. Fue una investigación transversal, que abarcó a 110 docentes. Hallaron que la totalidad tuvo TME, la

mayoría tenía de 41 a 50 años (39,1%) y eran varones (70,9%), sobre todo en la parte dorsal y cuello, por posiciones mantenidas, a las cuales hay que prestar vigilancia en los entornos de trabajo, de tal manera que se pueda reducir dicho padecimiento.

1.3 Objetivos

Objetivo general

Evaluar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de las Instituciones Educativas Públicas en Lima, año 2023.

Objetivos específicos

Describir las características de los trastornos musculoesqueléticos en docentes.

Describir la duración de los trastornos musculoesqueléticos en docentes.

Determinar el nivel del dolor según localización de las lesiones musculoesqueléticas de los docentes.

Establecer la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según edad en docentes.

Conocer la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según sexo en docentes.

1.4 Justificación

Las lesiones musculoesqueléticas ocasionan un gran impacto en los diferentes trabajos, lo que puede generar ausentismo laboral, y son más comunes con un 59% en las distintas profesiones

mundialmente (García y Sánchez, 2020). Se puede acotar que es trascendente tomar en consideración esta temática con la intención de investigar cómo se desarrolla la salud del profesional que ejerce la docencia, ya que es el primer estudio con esta problemática que se realiza en las instituciones, debido a las jornadas laborales largas que tienen, sumado a esto las posturas y actividades forzadas o repetitivas generando lesiones afectando así, el desempeño laboral; a su vez queremos determinar las lesiones que han presentado y a partir de ahí planear diligencias preventivas planteadas por el personal de la salud, favoreciendo de implantar pautas de reducción de los efectos perniciosos de los padecimientos osteomusculares.

Tras la pesquisa conseguida se propone la instauración de un monitoreo, examinación y manejo precoz; también ayudar con data importante para optimizar la salud en el trabajo y la producción de los maestros, asimismo que la indagación se disemine, ya que concierne al sustento científica reciente que puede estar al alcance de cualquier profesional que le agrade el tema contemplado.

II. Marco Teórico

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Anatomía musculo-esquelética

El sistema musculoesquelético representa un elemento integral del organismo, que implica músculos, huesos, cartílagos, tendones, ligamentos, articulaciones y otros tejidos conectivos de aporte a los sujetos (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

También llamado, sistema locomotor, es aquel encargado de otorgar movilidad, fijeza y sustento. Está conformado por: el sistema muscular donde se toma en consideración a los músculos y tendones del organismo para contribuir al movimiento y el sistema esquelético que circunscribe a los huesos (Serrano, 2023)

Se encarga de proporcionar movimiento y salvaguardar los órganos internos vitales (Clínica Universidad de Navarra, 2023), teniendo como componentes:

Músculos:

Son aquellos que favorecen a la postura y el movimiento del cuerpo, además puede ocasionar incremento de calor. Se dividen en tres tipologías: músculo esquelético, cardíaco y liso. De todos los mencionados, el músculo esquelético abarca gran cuantía del aparato músculo-esquelético y está bajo el manejo voluntario (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

Huesos:

Representan toda una estructura rígida que amolda y da soporte al organismo, cuyo rol trascendente es el de resguardar ciertos órganos, contribuyen a que se puedan formar las células de la sangre y trabajan en el acopio de las sales minerales (Pérez y Fernández, 2015).

Articulaciones:

Se trata de aquellos enlaces que se dan entre determinados constituyentes rígidos como los huesos o los cartílagos., que presentan una varianza en cuanto a su forma y distribución para el cumplimiento de ciertos aspectos indispensable para el cuerpo (Pérez y Fernández, 2015).

Pérez y Fernández (2015) indican que este sistema se encarga de brindar protección a distintas partes del organismo, ayuda sosteniéndolo, permite que se puedan reservar algunas sales importantes dentro de las cuales destaca el calcio, magnesio, etc. y ayuda a la hematopoyesis.

2.1.2. Trastorno musculoesquelético

2.1.2.1. Definición. Implica una serie de trastornos inesperados y de corto tiempo, los cuales se presentan a manera de fractura o una distensión, hasta padecimientos crónicos que ocasionan restricciones de las actividades diarias o inclusive inhabilidad para hacer los quehaceres, que afectan a trabajadores de todos los sectores y ocupaciones (OMS, 2024).

Se trata de daños que se dan en distintas partes del cuerpo y se puede ir acrecentando el deterioro por el trabajo que realiza el sujeto y demanda de aspectos físicos como alzar, impulsar o tirar algunas cosas o materiales (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, 2015).

2.1.2.2. Factores asociados. Entre ellos se encuentran:

Hay una amplia gama de factores como los de índole personal, destacando a la edad, IMC alto y consumo de tabaco; de índole física, tales como desarrollar una gran fuerza, actos repetitivos, posiciones forzadas, una alta presión sobre ciertos aparatos, el calor, baja luz que vulnera a la aparición de un accidente y altos ruidos; de índole organizativa como poca independencia en las actividades que realiza, trabajo rutinario, escasa labor en equipo y poco apoyo de los demás, entre otros (Instituto Canario de Seguridad Laboral, 2016).

2.1.2.3. Síntomas. Pueden aparecer molestias como dolencia a nivel de músculos o articulaciones, impresión de hormigueo en los miembros superiores, quebranto de fuerza y menos sensible. Este cuadro puede ir agudizándose por el excesivo trabajo generando una afección de sueño y ameritar un tratamiento con medicamentos esenciales para poder manejar la afección en la zona afectada (Secretaría de Salud Laboral y Medio ambiente de CCOO de Asturias, 2014).

De acuerdo a la región se puede evidenciar:

Un grupo de trastornos del cuello que son aquellos que afectan a la parte de la nuca cuando se desarrollan un conjunto de faenas en el trabajo, ya sea por forzar una determinada posición, inclinación de la cabeza, actos a repetición en esta área, etc. También están los trastornos de hombros que son aquellos que generan dureza a la altura de los hombros, por una mala postura en las labores o por hacer mucha fuerza con las manos y brazos. Asimismo, están los trastornos de codos que son aquellos que ocasionan malestar en lo que corresponde al codo, debido a que se efectúa diligencias continuas con los brazos que amerita de bastante potencia con la mano. Los Trastornos de muñeca son aquellos que presentan dolor frecuente en la muñeca, cuando se fuerza mucho la zona por algunas acciones. Acerca de los Trastornos de la espalda son aquellos donde el malestar está focalizado a la espalda y se puede diseminar a las piernas, dándose por un fuerte

estrés, vibraciones, exigente carga física, entre otros. (Secretaría de Salud Laboral y Medio ambiente de CCOO de Asturias, 2014).

De la misma manera, está el Trastorno de la mano: son aquellos que generan incomodidad en las manos manifestándose al momento de realizar actos con cierta torpeza, inflamación y escasa potencia. Además, está el Trastorno de la cadera: son aquellos que producen malestar en la parte lateral de la pierna cuando hacen movimientos bruscos al dirigirse hacia la escalera o puede surgir hinchazón en dicha área. Los Trastornos de la rodilla: Son aquellos que ocasionan sufrimiento en dicha articulación por trabajos arrodillados. También, los Trastorno del Tobillo: son aquellos que presentan dolencia en dicha área al momento que se descansa mal el pie y cargar mucho peso. Finalmente, los Trastornos del pie: Son aquellos que ocasionan malestar en el talón, al mantener una misma posición, alza de peso excesiva, entre otros (Unión General de Trabajadores de Andalucía, 2019).

2.1.2.4. Tipos de trastornos. Cabe resaltar que, en el ambiente laboral, un trabajador se expone a diversos padecimientos que pueden afectar en la parte locomotora; entre las cuales se encuentran:

Tendinitis: es aquella hinchazón del tendón que puede afectar desde la zona del hombro hasta la muñeca, cuando se ejecutan actividades por bastante tiempo y de manera constante.

Mialgias: cuando hay un detrimento de los músculos, de manera predominante en el cuello y hombros, generalmente a través de una labor estática.

Alteraciones degenerativas de la columna: son aquellas que impactan regularmente en el cuello o a la parte dorsolumbar, desencadenándose principalmente por labores manuales o que demanden de esfuerzo físico (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2012).

2.1.2.5. Consecuencias. Se ha evidenciado que los TME ocasionan como efecto una reducción del trabajo por parte del sujeto que puede necesitar de un óptimo abordaje médico con medicación necesaria o inclusive puede haber imposibilidad para poder laborar (Unión General de Trabajadores de Andalucía, 2019).

2.1.2.6. Tratamiento. Se deberá tomar en consideración que los jefes o encargados realicen una buena planificación de las tareas en el personal, con la finalidad de que se tomen las medidas preventivas y no se saturen los trabajadores; también se debe disponer de buenos equipos que se adecúen a las faenas desarrolladas y realizar una óptima organización en la institución. Asimismo, es importante una correcta vigilancia y monitorización al personal, con énfasis en la promoción de la salud, que permita ser tratados adecuadamente a aquellos que tengan dicho trastorno (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2023).

III. Método

3.1 Tipo de investigación

Enfoque de estudio: Cuantitativo, pues el estudio se vinculó a conteos numéricos y técnicas matemáticas. Se representó un conjunto de procesos organizados de manera secuencial que comprobaron ciertas suposiciones, análisis y vinculaciones obteniendo conclusiones que permiten comprobar las hipótesis (Sánchez, 2019).

Tipo de estudio: Se consideró observacional, puesto que no hubo manipulación de variables de forma deliberada, transversal, puesto que se recogió la información en un solo momento o una sola instancia, prospectivo, pues la data se consiguió de fenómenos que están sucediendo (Hernández y Mendoza, 2018).

Diseño de estudio: descriptivo, se buscó describir o caracterizar la variable de estudio en tiempo y espacio (Hernández y Mendoza, 2018).

3.2 Ámbito temporal y espacial

Ámbito temporal: El estudio tomó en cuenta los datos del año 2023.

Ámbito espacial: La investigación se desarrolló en la Institución Educativa “Almirante Miguel Grau” e Institución Educativa “Esther Cáceres”.

3.3 Variables de estudio

Variable de estudio: Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos.

Dimensiones:

Presencia de TME.

Características de los TME

Duración de los TME

Nivel de dolor

3.4 Población y muestra

Población: 100 docentes de instituciones educativas públicas durante el año 2023.

Tamaño de muestra: Se contempló a la totalidad de la población, es decir 100 docentes de instituciones educativas públicas.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia.

Criterios de Inclusión

- Docentes contratados en: Institución Educativa “Almirante Miguel Grau” e Institución Educativa “Esther Cáceres Salgado Rímac”.
- Docentes con más de un año laborando en la institución.

Criterios de exclusión

- Docentes que estén de vacaciones.
- Docentes que estén de licencia.
- Docentes que no deseen participar del estudio.

3.5 Instrumentos

Técnica: Se usó la encuesta, que contribuyó a poder adquirir data de una manera más rápida y eficaz, para lo cual fue aplicado en docentes.

Instrumento: ficha de recolección de datos y Cuestionario nórdico

En primer lugar, la ficha de recolección recabó información acerca de los datos generales y se indagó sobre problemas osteomusculares.

Luego, se hizo uso del Cuestionario Nórdico de Kuorinka versión española que favorece a adquirir pesquisas relacionadas a los TME en distintas zonas del organismo, acontecidos dentro de los últimos 12 meses y 7 días previo a ser administrado. También, se enfatiza sobre la terapia recibida por estas afecciones y la calificación de la intensidad del dolor en la última semana. Este instrumento fue validado y adaptado a nivel nacional obteniendo un puntaje de 0.90.

Finalmente, se aplicó la validez de contenido al instrumento mediante la prueba binomial, obteniendo que concuerden las opiniones por parte de los expertos ($p < 0.05$) (Ver Anexo E y F).

3.6 Procedimientos

- El estudio fue aprobado por la facultad de tecnología médica en terapia física y rehabilitación de la UNFV, tanto por el comité de investigación como por el de ética.
- Se emitió una solicitud de permiso a las autoridades correspondientes de las instituciones educativas, esto con el fin de ejecutar la investigación en las instalaciones del establecimiento, permitiendo de esta manera la selección de los docentes que ingresaron al estudio.
- Aprobado el proyecto, se procedió a seleccionar la población ideal para el estudio, teniendo en cuenta los criterios del investigador.

- Los datos de ambos grupos fueron recabados en las fichas de recolección de datos e ingresados al programa Microsoft Excel.

3.7 Análisis de datos

Se tuvo en cuenta al programa estadístico SPSS v.25 y se hizo uso de los siguientes análisis:

Análisis descriptivo: para las variables cuantitativas se usó lo consecuente a medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar); respecto a las variables categóricas se evaluaron mediante frecuencias absolutas y relativas.

El formato de las tablas y la realización de los gráficos fueron efectuados mediante el programa Microsoft Excel v.2019.

3.8 Consideraciones éticas

Para efectos del presente trabajo se tuvo en consideración los aspectos éticos, de manera específica, el cuerpo que atañe a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (2017), donde se detalla que es indispensable difundir y aseverar el respeto a todos los sujetos y salvaguardar su salud y los derechos personales (Art. 7); en vista de ello, se pretende conseguir la aprobación de lugar donde se ejecuta el trabajo (ver anexo 4).

Dentro de las pautas bioéticas destacan el de beneficencia (es decir, que buscan brindar un beneficio hacia el establecimiento), autonomía (decisión propia para participar del estudio) y no maleficencia (pues no implicó peligros para los sujetos) (Art. 17), empleándolos solo para efectos del presente trabajo; asimismo, se intentó que la persona a cargo de la investigación se encargue de resguardar todo lo concerniente a los datos que se han considerado (Art. 9).

Se entregó el trabajo a los directivos del comité de ética correspondientes a la Universidad que garanticen la aceptación (Art. 23).

IV. Resultados

Tabla 1

Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de las Instituciones Educativas Públicas en el año 2023

Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos	N	%
Si	87	87.0%
No	13	13.0%
Total	100	100.0%

Fuente: elaboración propia

Nota: Se evidencia la frecuencia de TME, donde el 87% de docentes presenta algún tipo de trastorno y solo el 13% no indica ningún problema.

Tabla 2*Datos generales de los docentes.*

Edad	Media \pmDS	Mínimo	Máximo
	49.7 \pm 10.306	28	65
		N	%
Edad del paciente	Menos de 30 años	4	4.0%
	De 30 a 40 años	17	17.0%
	De 41 a 50 años	30	30.0%
	De 51 a 60 años	32	32.0%
	Mayor a 60 años	17	17.0%
Sexo	Masculino	36	36.0%
	Femenino	64	64.0%
Estado civil	Soltero	49	49.0%
	Casado	44	44.0%
Masa corporal	Conviviente	7	7.0%
	Bajo peso	1	1.0%
	Normopeso	27	27.0%
	Sobrepeso	48	48.0%
Experiencia laboral	Obesidad	24	24.0%
	Menos de 5 años	4	4.0%
	De 5 a 10 años	20	20.0%
	De 11 a 30 años	54	54.0%
	Mas de 30 años	22	22.0%

Fuente: elaboración propia.

Nota: De la tabla 2 se observa los datos generales de los docentes donde la mayoría tiene edades entre 51 – 60 años (32%) y entre 41 a 50 años (30%). En cuanto al sexo del los docentes la mayor parte son de sexo femenino, el 49% son solteros y el 44% casados; respecto a la masa corporal el 48% tienen sobrepeso y el 24% son obesos; asimismo, la experiencia laboral oscila principalmente entre 11 a 30 años (54%).

Tabla 3*Características de las lesiones musculoesqueléticas en docentes*

Características de las lesiones musculoesqueléticas		N	%
Ha tenido molestias en cuello	Si	50	89.3%
	No	6	10.7%
Ha tenido molestias en hombro	Si	32	88.9%
	No	4	11.1%
Ha tenido molestias en dorsal lumbar	Si	52	94.5%
	No	3	5.5%
Ha tenido molestias en codo o antebrazo	Si	13	76.5%
	No	4	23.5%
Ha tenido molestias en mano o muñeca	Si	22	81.5%
	No	5	18.5%
Tipo de lesión	Artritis	4	4.60%
	Artrosis	8	9.20%
	Cervicalgia	12	13.80%
	Contractura	8	9.20%
	Tendinitis	8	9.20%
La molestia o dolor afectó en su desempeño laboral	Otros	25	28.70%
	Si	33	37.9%
La molestia o dolor fue causa de ausentismo laboral	No	54	62.1%
	Si	12	13.8%
Recibió tratamiento fisioterapéutico	No	75	86.2%
	Si	21	24.1%
	No	66	75.9%

Fuente: elaboración propia.

Nota: Respecto a las características de las lesiones musculoesqueléticas, se tiene, que la mayor parte presenta dolor lumbar (94.5%), seguido de molestias en el cuello (89.3%), en el hombro (88.9%), en la mano o muñeca (81.5%) y en el codo o antebrazo (76.5%). Entre los tipos de lesión más frecuentes se tuvo a la cervicalgia (13.8%), artrosis (9.20%), contractura (9.20%) y tendinitis (9.20%). En el 37.9% de docentes la molestia afectó su desempeño laboral y en el 13.8% fue causa de ausentismo laboral. Asimismo, el 24.1% recibió tratamiento fisioterapéutico.

Tabla 4*Duración de las lesiones musculoesqueléticas en docentes*

Frecuencia de la duración de las molestias	N	%	
Tiempo que ha tenido molestia en los últimos 12 meses cuello	1 a 7 días	26	54.2%
	8-30 días	10	20.8%
	Mayor a 30 días/ no seguidos	9	18.8%
	Siempre	3	6.3%
Tiempo que ha tenido molestia en los últimos 12 meses hombro	1 a 7 días	15	50.0%
	8-30 días	6	20.0%
	Mayor a 30 días/ no seguidos	8	26.7%
	Siempre	1	3.3%
Tiempo que ha tenido molestia en los últimos 12 meses dorsal o lumbar	1 a 7 días	21	41.2%
	8-30 días	12	23.5%
	Mayor a 30 días/ no seguidos	11	21.6%
	Siempre	7	13.7%
Tiempo que ha tenido molestia en los últimos 12 meses codo o antebrazo	1 a 7 días	10	76.9%
	8-30 días	0	0.0%
	Mayor a 30 días/ no seguidos	2	15.4%
	Siempre	1	7.7%
Tiempo que ha tenido molestia en los últimos 12 meses muñeca o mano	1 a 7 días	9	37.5%
	8-30 días	3	12.5%
	Mayor a 30 días/ no seguidos	8	33.3%
	Siempre	4	16.7%
Duración de cada episodio cuello	Menor a 1 hora	24	50.0%
	De 1 a 24 horas	10	20.8%
	De 1 a 7 días	10	20.8%
	De 1 a 4 semanas	4	8.3%
	Mayor a 1 mes	0	0.0%
	Menor a 1 hora	17	56.7%
Duración de cada episodio hombro	De 1 a 24 horas	6	20.0%
	De 1 a 7 días	2	6.7%
	De 1 a 4 semanas	5	16.7%
	Mayor a 1 mes	0	0.0%
	Menor a 1 hora	19	37.3%
	De 1 a 24 horas	16	31.4%
Duración de cada episodio dorsal o lumbar	De 1 a 7 días	3	5.9%
	De 1 a 4 semanas	7	13.7%
	Mayor a 1 mes	6	11.8%
	Menor a 1 hora	7	53.8%
	De 1 a 24 horas	4	30.8%
	De 1 a 7 días	1	7.7%
Duración de cada episodio codo o antebrazo	De 1 a 24 horas	4	30.8%
	De 1 a 7 días	1	7.7%
	De 1 a 4 semanas	1	7.7%

	Mayor a 1 mes	0	0.0%
	Menor a 1 hora	7	29.2%
	De 1 a 24 horas	11	45.8%
Duración de cada episodio muñeca o mano	De 1 a 7 días	1	4.2%
	De 1 a 4 semanas	1	4.2%
	Mayor a 1 mes	4	16.7%
	0 días	36	75.0%
Tiempo que ha impedido hacer trabajo en los últimos 12 meses cuello	De 1 a 7 días	9	18.8%
	De 1 a 4 semanas	1	2.1%
	Mayor a 1 mes	2	4.2%
	0 días	22	73.3%
Tiempo que ha impedido hacer trabajo en los últimos 12 meses hombro	De 1 a 7 días	6	20.0%
	De 1 a 4 semanas	2	6.7%
	Mayor a 1 mes	0	0.0%
	0 días	25	49.0%
Tiempo que ha impedido hacer trabajo en los últimos 12 meses dorsal o lumbar	De 1 a 7 días	22	43.1%
	De 1 a 4 semanas	2	3.9%
	Mayor a 1 mes	2	3.9%
	0 días	7	53.8%
Tiempo que ha impedido hacer trabajo en los últimos 12 meses codo o antebrazo	De 1 a 7 días	6	46.2%
	De 1 a 4 semanas	0	0.0%
	Mayor a 1 mes	0	0.0%
	0 días	15	62.5%
Tiempo que ha impedido hacer trabajo en los últimos 12 meses muñeca o mano	De 1 a 7 días	6	25.0%
	De 1 a 4 semanas	3	12.5%
	Mayor a 1 mes	0	0.0%

Fuente: elaboración propia.

Nota: A continuación se exhibe que el tiempo de lesiones musculoesqueléticas en docentes durante los últimos doce meses fue para la zona del cuello de 1 a 7 días (54.2%) y de 8 a 30 días (20.8%), para la zona del hombro de 1 a 7 días (50%) y mayor a 30 días/no seguidos (26.7%), en la zona dorsal o lumbar fue de 1 a 7 días (41.2%) y de 8 a 30 días (23.5%), en la zona del codo o antebrazo de 1 a 7 días (76.9%), en la zona de la muñeca o mano de 1 a 7 días (37.5%) y mayor a 30 días/no seguidos (33.3%). En cuanto a la duración de cada episodio, la molestia de cada episodio duró menos de 1 hora en la zona del cuello (50%), hombro (56.7%), dorsal o lumbar (37.3%), codo o antebrazo (53.8%), mientras que para la zona de la muñeca o mano cada episodio duró de 1 a 24 horas (45.8%). El tiempo que ha impedido hacer trabajo en los últimos doce meses cuando la

afección fue en el cuello (18.8%), en hombro (20%), en la parte dorsal o lumbar (43.1%), en el codo o antebrazo (46.2%) y en la muñeca o mano (25%) era de 1 a 7 días.

Tabla 5

Nivel del dolor según localización de las lesiones musculoesqueléticos en docentes

Nivel del dolor según localización		N	%
Nota molestias en cuello	Sin molestias	0	0.0%
	Leve	8	16.7%
	Moderado	30	62.5%
	Fuerte	5	10.4%
	Muy fuerte	5	10.4%
Nota molestias en hombro	Sin molestias	0	0.0%
	Leve	4	13.3%
	Moderado	12	40.0%
	Fuerte	13	43.3%
	Muy fuerte	1	3.3%
Nota molestias en dorsal o lumbar	Sin molestias	1	2.0%
	Leve	5	10.0%
	Moderado	18	36.0%
	Fuerte	17	34.0%
	Muy fuerte	9	18.0%
Nota molestias en codo o antebrazo	Sin molestias	0	0.0%
	Leve	1	7.1%
	Moderado	8	57.1%
	Fuerte	4	28.6%
	Muy fuerte	1	7.1%
Nota molestias en muñeca o mano	Sin molestias	1	4.2%
	Leve	6	25.0%
	Moderado	10	41.7%
	Fuerte	3	12.5%
	Muy fuerte	4	16.7%

Fuente: elaboración propia.

Nota: Se evidencia el nivel del dolor según localización de las lesiones musculoesqueléticas, donde las molestias fueron de grado moderado en el cuello (62.5%), dorsal o lumbar (36%), codo o antebrazo (57.1%), muñeca o mano (41.7%), mientras que a nivel del hombro (43.3%) fue de nivel fuerte.

Tabla 6*Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según edad en docentes*

Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos	Edad del paciente									
	Menos de 30 años		De 30 a 40 años		De 41 a 50 años		De 51 a 60 años		Mayor a 60 años	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	4	100.0%	17	100.0%	27	90.0%	27	84.4%	12	70.6%
No	0	0.0%	0	0.0%	3	10.0%	5	15.6%	5	29.4%
Total	4	100.0%	17	100.0%	30	100.0%	32	100.0%	17	100.0%

Fuente: elaboración propia.

Nota: Se muestra que la frecuencia de TME fue de 100% en aquellos menor a 30 años y de 30 a 40 años, de 90% en aquellos con 41 a 50 años (90%), de 84.4% en el grupo de 51 a 60 años y de 70.6% en el grupo mayor de 60 años.

Tabla 7*Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según sexo en docentes*

Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
Si	28	77.8%	59	92.2%
No	8	22.2%	5	7.8%
Total	36	100.0%	64	100.0%

Fuente: elaboración propia.

Nota: Respecto a la frecuencia de trastorno musculoesquelético según sexo, el 77.8% de los docentes con lesiones musculoesqueléticas pertenecían al sexo masculino y el 92.2% al sexo femenino (Ver Tabla 7).

V. Discusión de Resultados

Respecto a la frecuencia de TME en docentes de los Centros Educativos, se evidenció que el 87% presentó algún tipo de TME, mientras que en el trabajo de Vega et al. (2022) se evidenció que el 91% de los docentes ha percibido algún TME. También, Scopa et al. (2020) indicaron que un 91,5% de los maestros presentó por lo menos un trastorno musculo esquelético, es decir, una cantidad alta. Por su parte, Ojukwu et al. (2021) señalaron que el 70,2% de los participantes tenía trastornos musculoesqueléticos vinculados con la labor. En el estudio de Amit y Malabarbas (2020), la cuantía de dolor musculoesquelético fue del 74,5% en maestros de escuelas secundarias. En cambio, Fahmy et al. (2022) y Flores (2021) encontraron que la prevalencia de TME en cualquier parte del cuerpo entre los docentes fue del 66,77% y 67% respectivamente.

Acerca de las características de los TME en los participantes, en el presente trabajo se evidenció que la mayor parte tuvo molestias en la zona dorsal lumbar (94.5%), seguido por la parte del cuello (89.3%), hombro (88.9%) y en la mano o muñeca (81.5%); el tipo de lesión frecuente fue la cervicalgia (13.8%) y el dolor no afectó su desempeño laboral (62.1%). Estos hallazgos se asemejan al estudio de García y Sánchez (2020), donde se encontró que una alta proporción de TME en maestros eran en la columna dorso-lumbar (67,2%) y en el cuello (64,5%), luego del hombro (44,5%), muñeca/mano (38,2%) y en el codo/antebrazo (19,1%), los cuales se debieron a largas jornadas laborales. Mientras que AlMaghlouth et al. (2022) señalaron que las molestias músculo-esqueléticas más notificadas en los maestros fueron el dolor de espalda (80.2%), hombro (69.8%) y rodilla (62.9%), a pesar de ello, pudieron hacer trabajo ligero porque el dolor no fue severo (64.9%). También, Aldukhayel et al. (2021) indicaron que el área más afectada de dolor era

la espalda (74.4%), seguido del dolor de hombro (57.5%) y la pierna (51.5%) en los docentes. Por otro lado, en la investigación de Saavedra (2022) hubo una mayor frecuencia de síntomas de dolor en el cuello (74,4%), seguido de la zona lumbar (66,7%), hombro (55,6%) y columna dorsal (52.2%), además, la mayoría tuvo un alto desempeño laboral (86,7%). En cambio, Amit y Malabarbas (2020) encontraron que la mayoría de zonas afectadas fueron las piernas (56,5 %) y la zona lumbar (56%) en maestros de escuelas secundarias. Posiblemente estos resultados se deban a que los docentes han mantenido posturas forzadas y/o movimientos repetitivos por el trabajo que ejercen, afectando en la zona de la espalda y diseminándose al cuello, por ello había un gran número de afecciones en la región cervical, pese a ello, seguían ejerciendo sus funciones laborales.

Sobre la duración de las lesiones, en el presente trabajo se indicó que la molestia en las zonas del cuello (54.2%), hombro (50%), dorsal-lumbar (41.2%) y codo o antebrazo (76.9%) duró de 1 a 7 días en los últimos 12 meses. En cambio, AlMaghlouth et al. (2022) revelaron que los docentes experimentaron dolor en los últimos siete días (35.4%), no obstante, la duración del dolor, malestar o entumecimiento musculoesquelético fue más de un año (46.8%).

En lo correspondiente al nivel de dolor según localización, en el presente trabajo se halló que el grado de dolor fue moderado en la parte del cuello (62.5%), dorso-lumbar (36%), codo o antebrazo (57.1%) y muñeca o mano (41.7%), mientras que en el hombro (43.3%) se observó un dolor de grado fuerte; lo cual es disímil al estudio de AlMaghlouth et al. (2022), donde se demostró que dolor musculoesquelético fue de moderado (45.8%) a leve (34.9%). Por su parte, Osorio (2021) reveló que el dolor fue muy leve en las zona del antebrazo de los docentes.

En cuanto a la frecuencia de TME según edad de los encuestados, en la presente investigación se observó que en los grupos menor de 30 años (100%), de 30 a 40 años (100%) y

de 41 a 50 años (90%) hubo una mayor frecuencia de TME, a diferencia de aquellos con mayor edad (51 a 60 años: 84.4% y mayor a 60 años: 70.6%). En cambio, García y Sánchez (2020) en su trabajo revelaron que la mayoría de los docentes con dicha molestia musculoesquelética tenía de 41 a 50 años (39,1%).

Sobre el porcentaje de TME según sexo de los docentes, en el presente estudio se demostró que en los participantes con dicho trastorno en su mayoría eran de sexo femenino (92.2%), a diferencia de aquellos con sexo masculino (77.8%). Esto es semejante a la investigación de Fahmy et al. (2022), en la cual se encontró que hubo predominio de TME en el género femenino de los maestros. Por otro lado, García y Sánchez (2020) indicaron que en su trabajo la mayoría de encuestados con molestias musculoesqueléticas eran varones (70.9%).

VI. Conclusiones

- 6.1. La frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes en el año 2023 fue de 87%.
- 6.2. Las características de los TME en docentes fueron molestias en la zona dorsal o lumbar (94.5%), en el cuello (89.3%) y en el hombro (88.9%), en su mayoría por cervicalgia (13.8%), que no afectó su desempeño laboral (62.1%), ni fue causa de ausentismo laboral (86.2%).
- 6.3. La duración de los TME en docentes fue de 1 a 7 días, cada episodio fue menor de 1 hora y les impidió hacer trabajos de 1 a 7 días.
- 6.4. El nivel del dolor según localización de las lesiones musculoesqueléticos fue moderado en las zonas del cuello (62.5%), dorsal o lumbar (36%), codo o antebrazo (57.1%), muñeca o mano (41.7%) y fuerte en el hombro (43.3%)
- 6.5. La frecuencia de TME según edad en docentes fue de 100% en los menores de 30 años y de 30 a 40 años, de 90% en los de 41 a 50 años, de 84.4% en los de 51 a 60 años y de 70.6% en los mayores de 60 años.
- 6.6. La frecuencia de TME según sexo en docentes fue de 92.2% en el sexo femenino y de 77.8% en el sexo masculino.

VII. Recomendaciones

- 7.1. Considerando qué resultados se han obtenido, se recomienda a los docentes efectuar pausas activas durante el trayecto de sus labores, con la finalidad de poder disminuir la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas.
- 7.2. A las instituciones educativas se recomienda evaluar el espacio de trabajo, implementar un programa de charlas educativas sobre la higiene postural y la importancia del ejercicio físico a través de los profesionales de Terapia Física y Rehabilitación.
- 7.3. Se recomienda a las instituciones educativas realizar un seguimiento del personal de los docentes verificando con ello si la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas ha aumentado o disminuido, para poder derivar a los docentes que sea necesario al área de terapia física, y que sean tratados de manera eficaz y con esto disminuir las ausencias laborales y mejorar el desempeño de su trabajo.
- 7.4. Se recomienda que se realicen otros estudios respecto al tema planteado en otros centros educativos, de tal manera que se pueda tener el conocimiento de estas afecciones a los docentes y las medidas preventivas a impartir.

VIII. Referencias

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2023). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Aldukhayel, A., Almeathem, F., Aldughayyim, A., Almeshal, R., Almeshal, E., Alsaud, J. y Albaltan, R. (2021). Musculoskeletal Pain Among School Teachers in Qassim, Saudi Arabia: Prevalence, Pattern, and Its Risk Factors. *Cureus*, *13*(8), p.e17510. doi: 10.7759/cureus.17510.
- AlMaghlouth, M., Alserhani, N., Aldossary, F., Alabdulqader, M. y Al-Dhafer, B. (2022). Prevalence, Patterns, and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Diseases Among Teachers in the Eastern Province, Saudi Arabia: A Community-Based Retrospective Cross-Sectional Survey. *Cureus*, *14*(12), e32178. doi: 10.7759/cureus.32178.
- Amit, L. y Malabarbas, G. (2020). Prevalence and Risk-Factors of Musculoskeletal Disorders Among Provincial High School Teachers in the Philippines. *J UOEH*, *42*(2):151-160. doi: 10.7888/juoeh.42.151.
- Asociación Médica Mundial. (2017). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos*. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Becerra, N., Timoteo, M. y Montenegro, S. (2020). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte.

- Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 4(2).
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/579/5792436002/html/>
- Clínica Universidad de Navarra. (2023). *¿Qué es el sistema músculo-esquelético?*. España: Clínica Universidad de Navarra. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sistema-musculo-esqueletico>
- Fahmy, V., Momen, M., Mostafa, N. y Elawady, M. (2022). Prevalence, risk factors and quality of life impact of work-related musculoskeletal disorders among school teachers in Cairo, Egypt. *BMC Public Health*, 22(1), doi: 10.1186/s12889-022-14712-6.
- Flores, I. (2021). *Análisis de los trastornos musculoesqueléticos de docentes en teletrabajo que conforman la Unidad Educativa Primero de Abril del año lectivo 2021-2022*. [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20318/TESIS%20AN%C3%81LISIS%20DE%20TRASTORNOS%20MUSCULARES%20EN%20DOCENTES-IVONNE%20FLORES%207-3-22.pdf?sequence=1>
- García, E. y Sánchez, R. (2020). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(3), 301-307. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.18841>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Jhonston, E., Ospina, E., Mendoza, A., Roncal, R., Bravo, V. y Araujo, R. (2018). Enfermedades registradas por contingencia laboral en descansos médicos emitidos en la Seguridad Social de Salud peruana 2015-2016. *Acta Medica Perú*, 35(2), 116-20.

Junta de comunidades de Castilla-La Mancha. (2012). *Prevención de los trastornos Musculo-Esqueléticos en el Trabajo*. España: Junta de comunidades de Castilla-La Mancha.
https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20120817/prevencion__trastornos_musculoesqueleticos.pdf

Instituto Canario de Seguridad Laboral. (2016). *Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral*. España: <https://www.fauca.org/wp-content/uploads/2016/05/folleto5.pdf>

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (2015). *Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos*.
https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html

Ojukwu, C., Anyanwu, G., Eze, B., Chukwu, S., Onuchukwu, C. y Anekwu, E. (2021). Prevalence, pattern and correlates of work-related musculoskeletal disorders among school teachers in Enugu, Nigeria. *Int J Occup Saf Ergon.*, 27(1), pp. 267-277. doi: 10.1080/10803548.2018.1495899.

Organización Mundial de la Salud. (2024). *Trastornos musculoesqueléticos*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.

Ortiz, S., Gutiérrez, A. y Cuéllar, C. (2016). *Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la industria automotriz: revisión de la literatura 2000 a 2016*. [Trabajo Académico,

Universidad del Rosario]. Repositorio Institucional E-docUR.
<https://repository.urosario.edu.co/items/619713d0-e0a4-4d43-8a64-93b412c891d0>

Osorio, J. (2021). *Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas en docentes que realizan teletrabajo de la Universidad Privada de Tacna, 2020*. [Tesis, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio de la Universidad Privada de Tacna.
<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1798/Osorio-Herencia-Jose.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, E. y Fernández, A. (2015). *Cuidados auxiliares de Enfermería*. España: Mc Graw-Hill Interamericana.

Ramírez, E. y Montalvo, M. (2019). Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(3).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011

Rodríguez, O., García, A. y Rojas, C. (2021). Trastornos musculoesqueléticos asociados al teletrabajo en tiempo de pandemia por COVID-19. *ECISA Working Papers*, 3, 1-8. DOI:
<https://doi.org/10.22490/ECISA.5668>

Saavedra, A. (2022). *Síntomas musculoesqueléticos y desempeño laboral. Docentes de Educación Inicial en teletrabajo. Callo. 2021*. [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.
<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5826/TESIS%20SAAVEDRA%20ALVAREZ%20ANGELICA%20LUCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), pp. 102-122. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Scopa, P., Pasqua di Bisceglie, A., De Lotto, F., Alfano, A., Faiferri, S., Regazzo, A. (2020). Musculoskeletal disorders and work-related musculoskeletal diseases among nursery school teachers: analysis in a sample in the city of Venice. *G Ital Med Lav Ergon*, 42(2), pp. 82-86. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32614537/>
- Secretaría de Salud Laboral y Medio ambiente de CCOO de Asturias. (2014). *Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral*. Asturias-España: Secretaría de Salud Laboral y Medio ambiente de CCOO de Asturias. <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculo-esquel%C3%A9ticas-de-origen-laboral.pdf>
- Serrano, C. (2023). *Sistema musculoesquelético*. <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-musculo-esqueletico>
- Unión General de Trabajadores de Andalucía. (2019). *Trastornos músculo-esqueléticos*. España: Unión General de Trabajadores de Andalucía. <https://prevencionugtandalucia.es/trastornos-musculo-esqueleticos/>
- Vega-Fernández, G., Olave, E. y Lizana, P. (2022). Musculoskeletal Disorders and Quality of Life in Chilean Teachers: A Cross-Sectional Study. *Front Public Health*, 10, 810036. doi: 10.3389/fpubh.2022.810036.

IX. Anexos

Anexo A. Matriz de Consistencia

TÍTULO: Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de las Instituciones Educativas Públicas, año 2023.				
AUTORA: Hellen Yarlet Mallaupoma Obregon				
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES E INDICADORES		
<p>Problema general ¿Cuál es la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de las Instituciones Educativas Públicas, año 2023?</p>	<p>Objetivo general Evaluar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de Instituciones Educativas Públicas en Lima, año 2023.</p> <p>Objetivo específico 1 Describir las características de los trastornos musculoesqueléticos en docentes.</p> <p>Objetivo específico 2 Describir la duración de los trastornos musculoesqueléticos en docentes.</p> <p>Objetivo específico 3 Determinar el nivel del dolor según localización de las lesiones musculoesqueléticas de los docentes.</p>	VARIABLE 1: Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos		
		Dimensiones	Indicadores	Niveles o rangos
		Presencia de trastornos musculoesqueléticos	Porcentaje de docentes que tienen un trastorno musculoesquelético	Presencia de TME Ausencia de TME
		Características	Zona del cuerpo	Cuello Hombro Zona dorsal Zona lumbar Codo o antebrazo Muñeca o mano Cadera o pierna Rodilla Tobillo o pie
			Tipo de trastorno musculoesquelético	Artritis Artrosis Cervicalgia Tendinitis Contractura Otros
Duración	Tiempo que dura el dolor por el trastorno musculoesquelético	1-7 días 8-30 días Mayor a 30 días		

	Objetivo específico 4 Establecer la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según edad en docentes.			Siempre
		Nivel de dolor	Porcentaje de docentes que manifiestan un grado de dolor musculoesquelético	Sin molestias Leve Moderado Fuerte Muy fuerte
	Objetivo específico 5 Conocer la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos según sexo en docentes.	VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN: Características generales		
		Edad	Años vividos por el docente.	En años
		Sexo	Peculiaridades fenotípicas de los docentes	Masculino Femenino
		Índice de Masa Corporal	Relación del peso y talla en cada docente.	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad
		Experiencia laboral	Tiempo de trabajo en años	Menos de 5 años De 5 a 10 años De 11 a 30 años Mas de 30 años

METODOLOGIA

Enfoque	Cuantitativo, pues el estudio se vinculó a conteos numéricos y técnicas matemáticas.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	Análisis de Datos
Alcance de investigación	básico: buscando generar nuevos conocimientos en base a los precedentes.	Técnica: Encuesta	Análisis descriptivo: para el análisis de las variables cuantitativas se hizo uso de medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar); en el análisis

Tipo de Estudio	Observacional, puesto que no hubo manipulación de variables de forma deliberada, transversal, puesto que se recogió la información en un solo momento o una sola instancia, prospectivo, pues la data se consiguió de fenómenos que están sucediendo.	Instrumento: Ficha de recolección de datos Cuestionario Nórdico.	de las variables categóricas se estimó frecuencias absolutas y frecuencias relativas.
Diseño del Estudio.	Descriptivo, se buscó describir o caracterizar la variable de estudio en tiempo y espacio.		
Población Criterios de selección	100 docentes de instituciones educativas públicas durante el año 2023. Criterios de inclusión: Docentes contratados en: Institución Educativa “Almirante Miguel Grau” e Institución Educativa “Esther Cáceres”. Docentes con más de un año laborando en la institución. Criterios de exclusión: Docentes que estén de vacaciones. Docentes que estén de licencia. Docentes que no deseen participar del estudio.		

ANEXO C. CONSENTIMIENTO INFORMADO

FRECUENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS, AÑO 2023

La presente investigación pretende evaluar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes de una Institución Educativa Pública en el año 2023.

Riesgos y beneficios. A pesar de que en la presente investigación será necesario tener contacto directo con los docentes, no se les ocasionará daño alguno, ni material ni psicológico.

La información por recolectar será confidencial, es decir, las encuestas se manejarán mediante códigos (ID). Además, los participantes tienen el derecho de saber los resultados, los cuales serán adecuadamente informados en el momento que lo solicite. Solamente el investigador principal tendrá acceso a la información de identificación de las participantes.

Usted por participar en esta investigación no recibirá ninguna retribución económica, sino más bien contribuirá a un mejor conocimiento.

Derechos. La negativa a no participar no acarreará ningún tipo de penalidad. **La información se empleará solo con fines científicos; cualquier otro uso de los datos, tendrá que ser adecuadamente informada a cada participante. Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor comuníquese al número 960743141.**

Su firma en este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Apellidos y nombre de la participante	Firma	Fecha
Apellidos y nombre del investigador	Firma	ID

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

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

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

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

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

ANEXO E. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

JUEZ EXPERTO 1:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

JUICIO DE EXPERTOS

Juez experto(a): Jaqueline Pampamallico Manrique

Profesión: Tecnólogo Médico

DNI: 41508697

Ocupación: TECNÓLOGO MÉDICO - TERAPEUTA FÍSICO

Grado académico: BACHILLER

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su apreciación sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

Nº	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1	El problema es factible de ser investigado.	X		
2	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	X		
3	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	X		
4	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
5	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
6	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
7	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
8	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
9	Los ítems son claros y entendibles.	X		
10	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []



 Jaqueline Pampamallico Manrique
 LIC. TECNÓLOGO MÉDICO
 CTMP Nº 7555
 HOSP. NACIONAL
 Sello y firma del juez

JUEZ EXPERTO 2:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

JUICIO DE EXPERTOS

Juez experto(a): Rueda Tumay Emma Raquel.
 Profesión: Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.
 DNI: 15453511
 Ocupación: Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.
 Grado académico: Magister en Gestión en Salud.

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su apreciación sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

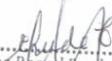
Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

Nº	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1	El problema es factible de ser investigado.	✓		
2	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	✓		
3	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	✓		
4	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
5	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
6	La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
7	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	✓		
8	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
9	Los ítems son claros y entendibles.	✓		
10	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

Sugerencias: —

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable / Aplicable después de corregir / No aplicable



 Emma Raquel Rueda Tumay
 Lic. Tecnólogo Médico en
 Terapia Física y Rehabilitación
 Sello y firma del juez

JUEZ EXPERTO 3:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

JUICIO DE EXPERTOS

Juez experto(a): ZAMBRANO PINEDA, JOSÉ MARTÍN

Profesión: TECNOLOGO MÉDICO

DNI: 16721599.

Ocupación: TECNOLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA

Grado académico: BACHILLER EN TECNOLOGÍA MÉDICA

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su apreciación sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

Nº	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1	El problema es factible de ser investigado.	X		
2	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	X		
3	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	X		
4	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
5	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
6	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
7	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
8	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
9	Los ítems son claros y entendibles.	X		
10	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []


 LIC. JOSÉ M. ZAMBRANO PINEDA.....
 Sello GTM de SPM Juez 3
 TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

JUEZ EXPERTO 4:**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO****JUICIO DE EXPERTOS**Juez experto(a): MARIBEL RAFAELE AYMAProfesión: TECNOLOGO MÉDICODNI: 10040836Ocupación: TECNOLOGO MÉDICO - TERAPEUTA FÍSICOGrado académico: BACHILLER

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su apreciación sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

N°	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1	El problema es factible de ser investigado.	X		
2	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	X		
3	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	X		
4	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
5	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
6	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
7	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
8	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
9	Los ítems son claros y entendibles.	X		
10	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []


LIC. MARIBEL RAFAELE AYMA
 FISIOTERAPEUTA
 CTMP N° 5753
 MEDICINA DE REHABILITACIÓN
 HOSP. NAC. G.A.I. ESSALUD

Sello y firma del juez

JUEZ EXPERTO 5:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

JUICIO DE EXPERTOS

Juez experto(a): Lic. Rocío Carreño Tarco

Profesión: Tecnólogo Médico

DNI: 10819483

Ocupación: Tecnólogo Médico - Terapeuta Físico

Grado académico: BACHILLER

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su apreciación sobre el problema de investigación e instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SÍ o NO en cada criterio según su opinión.

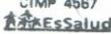
N°	CRITERIOS	Opinión		
		SÍ	NO	Observación
1	El problema es factible de ser investigado.	X		
2	El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	X		
3	La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	X		
4	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
5	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
6	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
7	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
8	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
9	Los ítems son claros y entendibles.	X		
10	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

.....
Sello y firma del juez


 Rocío Carreño Tarco
 Lic. TM Terco a Física y Rehabilitación
 CTMP 4567


**ANEXO F. EVIDENCIA DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO
(JUICIO DE EXPERTOS-PRUEBA BINOMIAL)**

CRITERIOS	N ^a de Jueces					Valor
	1	2	3	4	5	
1. El problema es factible de ser investigado.	1	1	1	1	1	0.031
2. El diseño del estudio corresponde con el planteamiento del problema.	1	1	1	1	1	0.031
3. La operacionalización de la variable responde a las(s) variable(s) en estudio.	1	1	1	1	1	0.031
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	1	1	1	1	1	0.031
El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	1	1	1	1	1	0.031
La estructura del instrumento es adecuada.	1	1	1	1	1	0.031
Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	1	1	1	1	1	0.031
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	1	1	1	1	1	0.031
Los ítems son claros y entendibles.	1	1	1	1	1	0.031
El número de ítems es adecuado para su aplicación.	1	1	1	1	1	0.031

Se requirió a jueces expertos (05) que expresaran su apreciación sobre el instrumento, en cuanto a los criterios precisados, los cuales alcanzaron un puntaje de 1 si estaban de acuerdo y un puntaje de 0 si consideraban estar en desacuerdo. Luego, de la aplicación de la prueba binomial se reveló que existe una concordancia favorable entre los expertos en todos los criterios ($p < 0.05$).