

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Tesis

**Educación remota y trastornos musculoesqueléticos
en docentes de la Institución Educativa José María
Arguedas, La Oroya - 2022**

Isabel Carmen Sara Mejia
Enma Katherine Otazu Vilca

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Dedicatoria

A Dios, por otorgarme fortaleza y perseverancia.

A mi amada madre.

Isabel Carmen.

A Dios, por todas sus bendiciones.

A mi amada madre.

A toda mi familia.

Enma Katherine.

Agradecimientos

A la Universidad Continental, por habernos aceptado ser parte de ella y darnos la oportunidad y permitirnos desarrollar la investigación para alcanzar nuestros objetivos profesionales.

A nuestro asesor, Mg. Aníbal Yllesca Ramos, por su ayuda y orientación en cada momento, hecho que permitió el desarrollo del trabajo.

A la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya, por permitir que su casa de estudios forme parte de nuestra investigación.

Las autoras.

Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Introducción	ix
Capítulo I Planteamiento del Estudio.....	11
1.1. Planteamiento del Problema	11
1.2. Formulación del Problema.....	12
1.2.1. Problema General.	12
1.2.2. Problemas Específicos.....	12
1.3. Objetivos.....	13
1.3.1. Objetivo General.	13
1.3.2. Objetivos Específicos.....	13
1.4. Justificación e Importancia	13
1.4.1. Justificación Teórica.....	13
1.4.2. Justificación Metodológica.....	13
1.4.3. Justificación Práctica.	14
1.4.4. Importancia de la Investigación.....	14
1.5. Hipótesis	14
1.5.1. Hipótesis General.	14
1.5.2. Hipótesis Específicas.....	14
1.6. Variables.....	15
1.6.1. Variable Independiente.....	15
1.6.2. Variable Dependiente.....	15
1.6.3. Operacionalización de las Variables.....	16
Capítulo II Marco Teórico	17
2.1. Antecedentes del Problema.....	17
2.1.1. Antecedentes Internacionales.	17
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	18
2.2. Bases Teóricas	20
2.2.1. Educación Remota.....	20
2.2.2. Trastornos Musculoesqueléticos.....	21
2.2.3. Base Teórica	23
2.3. Definición de Términos Básicos.....	23

Capítulo III Metodología	25
3.1. Tipo de Investigación.....	25
3.2. Alcance o Nivel investigación.	25
3.3. Diseño de Investigación.....	25
3.4. Población	26
3.5. Muestra	26
3.6. Técnicas de Recolección de Datos.....	26
3.7. Instrumentos.	26
3.7.1. Validez y Confiabilidad.....	27
Capítulo IV Presentación y Discusión de Resultados	28
4.1. Presentación de Resultados.....	28
Tabla 4. Nivel de educación remota de los docentes.....	28
4.2. Prueba de Hipótesis	29
4.2.1. Prueba de la Hipótesis General.....	29
4.2.2. Prueba de la Primera Hipótesis Específica.	30
4.2.3. Prueba de la Segunda Hipótesis Específica.	30
4.2.4. Prueba de la Tercera Hipótesis Específica.....	31
4.2.5. Prueba de la Cuarta Hipótesis Específica.	32
4.2.6. Prueba de la Quinta Hipótesis Específica.....	32
4.3. Discusión de Resultados	33
Conclusiones	37
Recomendaciones.....	38
Referencias Bibliográficas	39
Anexos	43

Índice de Tablas

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la edad de los docentes.....	28
Tabla 2. Sexo de los docentes.	28
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de años de experiencia de los docentes.....	28
Tabla 4. Nivel de educación remota de los docentes.	28
Tabla 5. Nivel de trastorno musculoesquelético (TME) de los docentes.	29
Tabla 6. Contraste de hipótesis general a través de Rho de Spearman.	29
Tabla 7. Contraste de hipótesis específica 1 a través de Rho de Spearman.	30
Tabla 8. Contraste de hipótesis específica 2 a través de Rho de Spearman.	31
Tabla 9. Contraste de hipótesis específica 3 a través de Rho de Spearman.	31
Tabla 10. Contraste de hipótesis específica 4 a través de Rho de Spearman.	32
Tabla 11. Contraste de hipótesis específica 5 a través de Rho de Spearman.	33

Resumen

La investigación titulada “Educación Remota y Trastornos Musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya-2022”, tuvo como objetivo determinar la relación entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en los docentes. El estudio se abordó desde un enfoque cuantitativo, tipo básica o pura, el nivel fue relacional, el diseño no experimental y transversal. La población y muestra estuvo compuesta por 68 docentes de la mencionada institución educativa. Para la recopilación de datos se empleó la Escala de Educación Remota y la Escala de Trastornos Musculoesqueléticos. Los resultados refieren que la mayoría de docentes (48,5 %) brindan una adecuada educación remota, el 39,7 % brinda de manera regular, mientras que el 11,8 % brindan una educación remota inadecuada. Respecto a los trastornos musculoesqueléticos, el 63,2 % presenta un compromiso moderado, el 23,5 % leve compromiso y el 13,2 % fue muy comprometido. La conclusión señala que la educación remota, se relaciona significativamente con los trastornos musculo-esqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas (p -valor = 0,001).

Palabras clave: educación remota, trastornos musculoesqueléticos, cervical, dorsal, lumbar, brazos y piernas.

Abstract

The research entitled "Remote Education and Musculoskeletal Disorders in teachers of the José María Arguedas Educational Institution, La Oroya-2022", aimed to determine the relationship between remote education and musculoskeletal disorders in teachers. The study was approached from a quantitative approach, basic or pure type, the level was relational, the design was non-experimental and cross-sectional. The population and sample consisted of 68 teachers of the aforementioned educational institution. The Remote Education Scale and the Musculoskeletal Disorders Scale were used for data collection. The results show that the majority of teachers (48.5%) provide adequate remote education, 39.7% provide regular remote education, while 11.8% provide inadequate remote education. Regarding musculoskeletal disorders, 63.2 % presented moderate compromise, 23.5 % had slight compromise and 13.2 % were very compromised. The conclusions indicate that remote education is significantly related to musculoskeletal disorders in teachers of the José María Arguedas Educational Institution (p-value = 0.001).

Keywords: remote education, musculoskeletal disorders, cervical, dorsal, lumbar, arms and legs.

Introducción

La pandemia ha generado grandes cambios en la sociedad. No ajena a ello, el nivel educativo fue sometido a un cambio radical. El desarrollo de una educación remota o virtual pasó de una opción a una obligación. Si bien es cierto, los docentes vienen realizando un arduo trabajo para cumplir oportunamente con sus labores y seguir desarrollando el proceso de enseñanza a través de un dispositivo. Sin embargo, esta situación enfocada desde una perspectiva de salud, genera grandes riesgos de sufrir trastornos musculoesqueléticos, debido a la posición sedente mantenida que adoptan los docentes.

Existe un conjunto de antecedentes o investigaciones previas que guardan relación con las variables del estudio, tanto a nivel internacional como nacional. La información brindada por cada una de ellas, nos permitieron precisar el objeto de estudio. El problema general ¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?

La investigación se justifica en la situación que se encuentra la Educación debido a la coyuntura ocasionada por el COVID-19, el desarrollo de una educación remota tiene repercusiones en la salud de los docentes, siendo propensos a padecer de algún trastorno musculoesquelético. El objetivo planteado es determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya.

El marco teórico contiene subtemas y sus respectivas dimensiones de las variables.

La hipótesis formulada es, existe relación directa y significativa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de La Oroya en el 2022.

El trabajo de investigación se organizó de la siguiente manera.

En el capítulo I, planteamiento del estudio, se presenta y se expone el problema de investigación, asimismo, la formulación de los problemas, objetivos, justificación, hipótesis y presentación de las variables.

En el capítulo II, marco teórico, se presenta los diversos antecedentes en relación al tema, a su vez se fundamenta las bases teóricas y finalmente, la definición de los términos básicos.

En el capítulo III, metodología, se define y explica el tipo, alcance y diseño de la investigación, la población y muestra del estudio, y las técnicas e instrumentos de recolección de datos con su respectiva validez y confiabilidad.

En el capítulo IV, presentación y discusión de resultados, comprende la descripción y presentación de los resultados obtenidos, prueba de hipótesis y discusión.

Para finalizar, el trabajo de investigación contiene la presentación de las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos, donde se adjuntan la matriz de consistencia, operacionalización de variables, los instrumentos de recolección de datos con sus respectivas fichas de validación de juicio de expertos, el permiso de la institución donde se realizó el estudio, el consentimiento informado y las fotos de evidencia de la investigación.

Las autoras.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Planteamiento del Problema

La pandemia provocada por COVID-19 ha impactado negativamente sobre la salud, vida y economía de las personas a nivel mundial. En el ámbito educativo, debido al confinamiento social, obligó un cambio radical, pasando a una modalidad netamente virtual. Esto a su vez originó efectos significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos (1).

Por tanto, bajo este contexto la educación sufrió cambios vertiginosos y sorprendentes; sin duda alguna, la incorporación del internet ha revolucionado el mundo entero, dando lugar a actividades remotas. En el ámbito educativo, el desarrollo de la práctica docente en este contexto, tiene como protagonista al ser humano y la computadora (2).

El trabajo que ejercen los docentes que hace referencia a la educación remota, implica y posee consecuencias a nivel ergonómico, es decir, la salud física y mental pueden ser afectados debido a que los docentes permanecen períodos largos de tiempo sentados, con inactividad física, sobrecarga de sus labores, trabajo de forma aislada, baja autonomía, etc. (3).

Bajo estas premisas, las personas que realizan trabajo remoto, están expuestas a desarrollar trastornos musculoesqueléticos, debido a que, carecen del espacio, estructura y herramientas ergonómicas: silla ergonómica, escritorio, accesorios como teclado, mouse, elevador ajustable, entre otros; y sumado a esto, la falta de capacitación sobre las posturas correctas que deben adoptar (4), incrementan el riesgo de padecer algún trastorno musculoesquelético de manera significativa.

Diversos estudios evidencian que la adopción de posturas inadecuadas y el trabajo remoto pueden ocasionar múltiples trastornos musculoesqueléticos, al respecto, Lazo et al. (5) reportaron que las zonas de mayor molestia es el cuello, en el 89,8 % de docentes, el dorso-lumbar en el 94,9 %, y muñeca-mano en el 91,5 %. Así mismo, el 67,8 % de estos trabajadores indican que se mantienen por más de 8 horas frente a la computadora en posición sedente como la más utilizada durante su labor.

Por todo lo expuesto, surge la necesidad de plantear el siguiente problema: ¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?

Ya que los docentes experimentan molestias a nivel muscular y esquelético mientras desarrollan sus labores académicas, permanecen largas horas en posición sedente, lo cual los hace propensos a sufrir alguna lesión o trastorno musculoesquelético. Razón por lo cual, surge la necesidad de abordar la presente investigación y demostrar la relación que tiene la educación remota con los trastornos musculoesqueléticos en los docentes.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General.

¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?

1.2.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?
2. ¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?
3. ¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?
4. ¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de los brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?
5. ¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos.

1. Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.
2. Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.
3. Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.
4. Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de los brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.
5. Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.

1.4. Justificación e Importancia

1.4.1. Justificación Teórica.

Este trabajo de investigación contribuyó al conocimiento existente, además permitió la revisión de teorías y conclusiones de diferentes estudios sobre los trastornos musculoesqueléticos que ocasiona la educación remota, ya que esta modalidad de estudio aplicada por la coyuntura, genera que los docentes estén frente a sus computadoras o cualquier otro dispositivo, durante largos periodos de tiempo, y muchas veces sin ser conscientes de las consideraciones mínimas que deben tener en cuenta y de esta manera se pueda evitar generar problemas de salud.

1.4.2. Justificación Metodológica.

El estudio permitirá a los investigadores, estudiantes y demás profesionales interesados en el tema, replicar el estudio en otras poblaciones, haciendo uso del diseño

metodológico y de los instrumentos utilizados; así mismo, profundizar en el tema y considerar otros factores que permitan dar una solución definitiva el problema abordado.

1.4.3. Justificación Práctica.

En este contexto, los trastornos musculoesqueléticos terminan afectando principalmente la zona cervical, dorsal y lumbar, así como las articulaciones de la muñeca, cadera y otros; es evidente que a medida que la educación remota continúa, tales trastornos pueden agravarse si no se les presta atención adecuada. Esta investigación resulta muy importante para dar la visibilidad necesaria de estos problemas de salud, permitiendo diagnósticos más oportunos, tratamientos más efectivos, y sobre todo medidas preventivas efectivas.

1.4.4. Importancia de la Investigación.

Debido a las circunstancias en las que se encuentra actualmente la educación en el Perú, las clases virtuales o educación remota, son de gran interés para el mundo científico por las repercusiones que este puede tener en estudiantes y profesores de las distintas Instituciones.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General.

Existe relación directa y significativa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.

1.5.2. Hipótesis Específicas.

1. Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.
2. Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.
3. Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.
4. Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de los brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.

5. Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022.

1.6. Variables

1.6.1. Variable Independiente.

Educación remota se define como una modalidad de enseñanza a distancia y/o virtual. Se desarrolla a través del uso de tecnologías y dispositivos. Lo que permite al docente interactuar con sus alumnos de manera digital.

1.6.2. Variable Dependiente.

Trastornos musculoesqueléticos se define como un grupo de lesiones que pueden ser, tanto inflamatorias como degenerativas de los músculos, ligamentos, articulaciones, entre otros.

1.6.3. Operacionalización de las Variables.

VARIABLES	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valor final	Tipo de variable
Educación remota.	Es un tipo de trabajo no presencial que utilizan las nuevas tecnologías de información, a través de una conexión síncrona o asíncrona (6).	Evalúa la educación remota considerando sus dimensiones y a través de los niveles, adecuado, regular e inadecuado.	Docencia.	Rol activo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.	Adecuado: (111-150). Regular: (71-110). Inadecuado: (30-70).	Categoría ordinal.
				Pensamiento crítico.			
				Pensamiento creativo.			
				Capacitación.			
			Métodos de enseñanza.	Estrategias didácticas.	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.		
				Estrategias individuales.			
				Estrategias grupales.			
			Materiales.	Recursos generales.	18, 19, 20, 21 y 22.		
				Material tecnológico.			
				Utilización práctica.			
			Tiempo y espacio.	Flexibilidad.	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30.		
				Adaptabilidad.			
Conectividad.							
Trastornos musculoesqueléticos	Son afecciones de tejidos musculares, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio (7).	Se evalúa los trastornos musculoesqueléticos en los niveles Levemente comprometidos, medianamente comprometido y muy comprometidos.	Cervical.	Dolor cervical.	1 y 2.	Levemente comprometido (15-24). Medianamente comprometido (25-34). Muy comprometidos (35-45).	Categoría ordinal.
				Limitaciones.			
			Dorsal.	Dolor dorsal.	3, 4, 5 y 6.		
				Limitaciones.			
			Lumbar.	Dolor lumbar.	7, 8 y 9.		
				Limitaciones.			
			Brazos.	Dolor de brazos.	10, 11, 12 y 13.		
				Limitaciones.			
			Piernas.	Dolor de piernas.	14 y 15.		
				Limitaciones.			

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes del Problema

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

En México en el 2022, Castañeda (8) realizó una investigación titulada “Síntomas musculoesqueléticos y modalidad virtual”, tuvo como objetivo analizar los síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos en estudiantes y docentes que transitaron de la modalidad educativa presencial a la virtual en contexto del COVID-19. El estudio fue de enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y trasversal. Participaron 335 estudiantes y 50 docentes a quienes se aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka. Los resultados señalan que los síntomas musculoesqueléticos están presentes en todas las zonas: cuello, zona dorsal, lumbar, hombro, codo, mano y miembros inferiores, esta prevalencia es mayor en estudiantes respecto a los docentes. Las conclusiones refieren que, existe relación significativa entre síntomas musculoesqueléticos y educación virtual (p-valor = 0,006).

En Ecuador en el 2021, Ayala (9) investigó sobre el “Dolor musculoesquelético y calidad de vida en docentes teletrabajadores de las unidades educativas Cristo Rey y Sagrado Corazón de Jesús”, tuvo como objetivo determinar las características del dolor musculoesquelético y la calidad de vida en docentes teletrabajadores. La metodología refiere a un estudio de diseño no experimental, corte trasversal; tipo descriptiva y carácter cuantitativo. La muestra estuvo constituida por 67 docentes, a quienes se aplicó el cuestionario Nórdico y de Calidad de Vida SF-12. Los resultados señalan que, la zona con mayor afectación fue la región de cuello (41,8 %), seguido de la zona dorso-lumbar (35,8 %) y en menor porcentaje la zona de codo (7,5 %). En conclusión, gran parte de los docentes a pesar de tener molestias, no recibieron tratamiento, lo que limitó desarrollar sus labores.

En México en el 2021, López et al. (10) realizaron una investigación titulada “Riesgos en el teletrabajo en docentes de educación básica”. Tuvo como objetivo conocer las experiencias de los docentes e identificar los riesgos ergonómicos. La metodología refiere que el estudio corresponde a una investigación cuantitativa, nivel descriptivo. En este estudio participaron 272 docentes de educación básica a quienes se aplicó un cuestionario. En los resultados se observa que, el 84,11 % no realizó teletrabajo antes de la pandemia, el 48,37 %

no recibieron capacitaciones de cómo emplear un teletrabajo, el 79,42 % no tuvo entrenamiento sobre ergonomía, el 71,11 % realizó mínima actividad física mientras realizan el teletrabajo, el 58,11 % no contaba con escritorio, silla ajustable o reposapiés, el 45,81 % no contaba con un lugar estable de trabajo, y el 38,63 % consideraba ruidoso su lugar de trabajo. En conclusión, la mayoría tuvieron alguna molestia o necesidad de adaptar su lugar de trabajo.

En Colombia en el año 2020, Galindo et al. (11) realizaron una investigación titulada “Promoción de la salud en tele-estudiantes y trabajadores en casa, a través de medidas que eviten los desórdenes músculo esqueléticos en época de COVID-19”. Tuvo como objetivo mejorar las condiciones de trabajo de estudiantes, docentes, personal administrativo y personal externo. Fue una investigación aplicada, se realizó la intervención a través de una data digital con el que se recolectó 306 encuestas. En los resultados se observa que, existe más riesgo a nivel de la columna vertebral, porque el 69 % de las personas no cuentan con una silla ergonómica. A nivel cervical presenta menor exposición debido a que, la altura de la pantalla de la computadora está al nivel de los ojos 67 %. En conclusión, la inadecua postura y movimientos repetitivos incrementa el riesgo de padecer desórdenes musculoesqueléticos a mediano o largo plazo.

En Ecuador en 2019, Jácome (12) realizó un estudio titulado “Sintomatología de trastornos musculoesqueléticos y niveles de calidad de vida laboral en docentes”. Tuvo como objetivo identificar la sintomatología de los TME que se presentan con mayor frecuencia y los niveles de calidad de vida laboral en docentes. El estudio fue relacional, cuantitativo, no experimental y transversal. El estudio estuvo conformado por 27 docentes y se aplicaron el Cuestionario Nórdico de Kuorinka y el cuestionario de Calidad de Vida Profesional CVP-35. Los resultados señalan que el 81 % de los docentes presentan algún síntoma de TME. Por otro lado, el 95 % presentaron una carga de trabajo alto. En conclusión, la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes del centro educativo municipal, lo relacionan a su trabajo debido a la alta carga laboral.

2.1.1. Antecedentes Nacionales.

En Tacna en el 2022, Alvarado (13) publicó su estudio titulado “Discapacidad cervical y dolor cervical en docentes con trabajo remoto”, tuvo por finalidad determinar la relación de discapacidad cervical y Síndrome de dolor cervical en docentes con trabajo remoto. El estudio fue de nivel relacional, diseño epidemiológico-analítico y de corte transversal. Se estudió a 75 docentes a quienes se evaluó la región cervical a través de un instrumento. En los resultados se halló dolor cervical en el 94,70 % de los docentes, así mismo, se presentó bajo los tres tipos de este síndrome, siendo el más frecuente el síndrome disfuncional en un total 59,15 %. Sin embargo, no se halló presencia de discapacidad completa. En conclusión, se encontró relación

estadísticamente significativa entre discapacidad cervical y el síndrome de dolor cervical en docentes que realizaban trabajo remoto (p-valor = 0,000), debido en gran medida por las posturas adoptadas y la falta de prevención.

En Tacna en el año 2021, Dueñas (14) desarrolló un estudio titulado “Sintomatología musculoesquelética y actividad física en docentes que realizan trabajo remoto”, con la finalidad de establecer relación entre sintomatología musculoesquelética y actividad física en docentes que realizan trabajo remoto. La investigación pertenece a un diseño epidemiológico de nivel relacional, observacional, prospectivo, transversal y analítico. Se consideró a 100 docentes y se aplicó el Cuestionario Nórdico Modificado y de Actividad Física. Los resultados señalan que el 65 % mostraron síntomas musculoesqueléticos, siendo el cuello la zona más afectada (79 %), espalda alta o dorsal (65 %). Así mismo, el 58 % presentaron niveles bajos de actividad física y regular en un 39 %. En conclusión, se halló relación significativa entre sintomatología musculoesquelética y actividad física en docentes que realizan trabajo remoto (p-valor=0,000).

En Lima en el 2021, Reyes et al. (15) en su estudio titulado “Teletrabajo en el contexto COVID-19 y su impacto en la salud de docentes universitarios”, tuvo como objetivo evaluar los riesgos laborales del teletrabajo en el marco de la emergencia sanitaria COVID-19 en docentes. La investigación es de tipo básica de diseño no experimental de tipo descriptivo - comparativo. La muestra estuvo conformada por 277 docentes y los datos se recolectaron a través de dos cuestionarios. Los resultados refieren que el 37,9 % de los docentes presentaron riesgos laborales musculoesquelético, el 22,4 % riesgo locativo, el 19,5 % riesgo laboral psicosocial y 8,7 % riesgo visual. En conclusión, no se halló una diferencia significativa de riesgos laborales entre docentes de universidad pública y privada mientras emplean el teletrabajo durante el COVID-19.

En Lima en el 2021, Herrera (16) en su estudio titulado “El impacto ocupacional del trabajo remoto en docentes durante la emergencia sanitaria en una institución educativa”. Tuvo como objetivo determinar el efecto ocupacional del trabajo remoto en docentes durante la emergencia sanitaria en una Institución Educativa. Fue un estudio no experimental, descriptivo y transversal. La muestra estuvo compuesta por 28 docentes, se aplicó una entrevista del Rol del Trabajador (Worker Role Interview/WRI). Los resultados señalan que, del 25 % de los factores psicosociales/ambientales que obstaculizaron el desarrollo trabajo remoto, las expectativas que se tenía en el trabajo interfirió fuertemente en el 86 %; en un 71 % el impacto ocupacional del trabajo remoto fue positivo. En conclusión, el impacto ocupacional del trabajo remoto en docentes durante la crisis sanitaria fue más positivo que negativo para la mayoría.

En Tacna en el 2021, Osorio (17) en su reporte sobre “Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas en docentes que realizan teletrabajo”, tuvo como objetivo estimar la prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas en los docentes que realizan teletrabajo. El estudio pertenece al nivel descriptivo, observacional, prospectivo de corte transversal. La población fue de 474 docentes y se aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka. Los resultados señalan que, los segmentos más afectados fueron, el cuello en un 53,2 % y la zona dorsal o lumbar en un 55,8 %. En conclusión, las disfunciones musculoesqueléticas que presentan los docentes es resultado de su labor de manera remota, los mismos que son condiciones del contexto actual de la educación.

En Tacna en el 2020, Flor (18) en su investigación sobre “Prevalencia y factores asociados del dolor lumbar crónico en docentes”, tuvo como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados del dolor lumbar crónico en docentes de educación inicial. El estudio fue relacional, observacional, prospectivo y transversal. La población fue conformada por 167 docentes a quienes se aplicó el Cuestionario Nórdico Musculoesquelético y la Escala de Incapacidad de Oswestry. Los resultados señalan que, el 69,5 % de docentes experimentaron incomodidad en la columna lumbar en alguna oportunidad, de los cuales el 81,9 % presentaron dolor lumbar crónico. En conclusión, la actividad física, los traumatismos previos, dificultades para conciliar el sueño y el nivel de escala magisterial se relacionaron con la prevalencia del dolor lumbar en los docentes.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Educación Remota.

A través de la Resolución Viceministerial N.º 097-2020-MINEDU, aprobó las disposiciones para el trabajo a distancia de los maestros con la finalidad brindar un servicio de calidad, equidad y diversidad durante la emergencia nacional. En este sentido, la educación remota es definida como “un servicio educativo flexible en el que el docente utiliza herramientas tecnológicas de comunicación para realizar actividades educativas desde su residencia” (19).

La educación remota es una adaptación de los sistemas educativos presenciales; es decir, permite dar a los maestros un rol de supervisor y autoridad (20). Así mismo, la implementación de la educación remota, se traduce en el traslado del aula física a una virtual, cambiando la interacción entre maestros y estudiantes, y alumnos con sus pares (21). Esta situación puede favorecer al aprovechamiento de tiempo para un mayor rendimiento académico, pero tiene un impacto social negativo.

Por tanto, las tecnologías digitales son la solución para el ámbito educativo y proseguir el desarrollo de enseñanza-aprendizaje para así evitar la transmisión del Coronavirus. “El uso

de aulas virtuales en modo de aprendizaje a distancia se está convirtiendo en la solución para la educación en línea para quienes tienen una conexión a internet y/o dispositivos de acceso” (22). Sin embargo, es una limitante para los hogares que no cuentan con la conexión y dispositivos necesarios.

La mayoría de organismos y gobiernos internacionales de países desarrollados, contemplan la educación a distancia como una opción a la educación presencial, es decir, que los sistemas educativos sean completamente digitalizados y el personal capacitado, esto permite la continuidad del derecho a la educación (23). No obstante, en los países en desarrollo aún existen carencias que necesitan ser abordados con urgencia.

El Ministerio de Educación implementó el programa “Aprendo en casa”, que es un servicio multicanal de educación remota transmitida por televisión, radio e Internet, dirigido a los alumnos de nivel: inicial, primaria y secundaria; como también a la educación básica especial Prite y Ceba. Para lo cual se empleó materiales de aprendizaje, audios, videos, libretas de trabajo y otros elementos destinados por nivel y grado, disponible las 24 horas del día (24).

Para fines de viabilizar el estudio, se consideró las dimensiones propuestas por Palma (25), las cuales son:

- a. Docencia. Hace referencia a los aspectos como el rol activo, el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y la capacitación.
- b. Métodos de enseñanza. Incluye a las estrategias didácticas, estrategias individuales, estrategias grupales y metas previstas.
- c. Materiales, Incluye a los recursos en general, material tecnológico y el desarrollo práctico durante la enseñanza.
- d. Tiempo y espacio. Hace referencia a la flexibilidad, la adaptabilidad y la conectividad del proceso educativo.

2.2.2. Trastornos Musculoesqueléticos

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se consideran como enfermedades ocupacionales que resultan de varios factores, entre ellas, las posturas forzadas, movimientos repetitivos, posiciones estáticas y/o mantenidas, entre otros, ocasionando una fatiga a nivel muscular (7).

Los TME tiene relación a enfermedades periarticulares que incluyen inflamación, degeneración, etc.; la existencia de dolor en distintas zonas anatómicas, afecta el rendimiento y la productividad de los trabajadores, provocando incluso ausencia laboral; por lo que, son problemas de salud ocupacional más frecuentes en todo el mundo (26).

La sintomatología de los TME es muy diversa debido a que afecta al sistema locomotor, para lo cual es necesario entender que el 50 % del peso promedio de una persona normal está conformado por músculos, aproximadamente 600, el motor vivo que permite movimientos del esqueleto, las articulaciones y el control postural (27).

Los síntomas varían según la intensidad y limitación, se presentan en tres estadios:

Estadio 1: malestares de dolor y cansancio en horas de trabajo, que suele aliviarse con descanso, sin necesidad de disminuir la capacidad laboral.

Estadio 2: mayor sensibilidad, inflamación, entumecimiento, debilidad y dolor que inicia con el trabajo, llegando a alterar el sueño y puede persistir por meses.

Estadio 3: molestias persistentes a pesar del descanso, alteración del sueño, limitación de movimientos, puede durar meses o años (7).

Los trastornos musculoesqueléticos cuando se relacionan con el factor laboral afectan sobre todo la zona de la columna, así como manos y muñecas; abarca el daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos. Las molestias pueden variar desde leves hasta a más graves. En situaciones crónicas pueden ocasionar una discapacidad e impedir o limitar la capacidad laboral de la persona afectada (27).

Principales trastornos musculoesqueléticos

- En cuello, se presentan comúnmente la cervicalgia y la cervicobraquialgia.
- En hombro, se presenta la tendinitis del manguito de los rotadores, el síndrome de estrecho torácico o costoclavicular, pinzamiento y hombro congelado.
- En mano y muñeca, comúnmente se presenta la tendinitis, tenosinovitis, dedo en gatillo y síndrome del túnel carpiano.
- En brazo y codo, se presenta epicondilitis, síndrome del pronador redondo y síndrome del túnel cubital (9).

Dimensiones. Para fines de viabilizar el estudio, se consideró las siguientes dimensiones propuestas por Bonifacio (7):

- Cervical, corresponde al dolor y limitaciones a nivel cervical.
- Dorsal, corresponde al dolor y limitaciones a nivel dorsal.
- Lumbar, corresponde al dolor y limitaciones a nivel lumbar.
- Brazos, corresponde al dolor y limitaciones a nivel de brazos.
- Piernas, corresponde al dolor y limitaciones a nivel de piernas.

2.2.3. Base Teórica.

Para efectos del estudio se consideró el Modelo Integrado de Faucett, denominado también como Modelo Teórico de la Causalidad de los trastornos musculoesqueléticos (TME) de origen laboral, e integra factores de riesgo psicosociales y biomecánicos, y enfatiza el rol de los sistemas de gestión y ambiente de trabajo como principales fuentes de tensión. Esta tensión, influye a su vez en el desarrollo de TME, así como en su desempeño y productividad. Propone cuatro perspectivas del ambiente de trabajo.

- Características funcionales: diseño de tareas, personal y comunicaciones.
- Características temporales: ritmo de trabajo, programación y duración de descansos, sistemas de incentivos y acceso a recursos.
- Características físicas: puesto de trabajo, herramientas, tecnología, estética y ambiente.
- Características interpersonales: interacción social, métodos de supervisión, trabajo en equipo, clima de seguridad y factores de desarrollo del trabajador (28).

Este modelo enfatiza la importancia de observar el ambiente laboral como un fenómeno dinámico con interacción entre factores de riesgo, trabajadores y gerentes.

El modelo incluye seis sistemas de gestión.

Cultura: valores, metas y visión o misión.

Recursos: adquisición y distribución.

Personal: reclutamiento, recompensas, formación y desarrollo y disposiciones para la salud, seguridad y bienestar.

Toma de decisiones: estructura y procesos.

Comunicaciones: gestión de datos, flujo de información y control de procesos y procedimientos de trabajo, programación y mantenimiento de instalaciones y activos físicos (29).

2.3. Definición de Términos Básicos

2.3.1. Dolor.

Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo (9).

2.3.2. Educación Remota.

Conocida también como educación a distancia, es un método innovador de educación realizado en una plataforma en línea. Es un tipo de trabajo no presencial que utilizan las nuevas tecnologías de información, a través de una conexión síncrona o asíncrona (25).

2.3.3. Trastornos Musculoesqueléticos en la Zona Cervical.

Afecciones en la parte superior de la columna vertebral que pueden comprometer los músculos, nervios, huesos, tendones, articulaciones y ligamentos (7).

2.3.4. Trastornos Musculoesqueléticos en la zona dorsal

Afecciones en la parte superior de la espalda que pueden comprometer los músculos, nervios, huesos, tendones, articulaciones y ligamentos (7).

2.3.5. Trastornos Musculoesqueléticos en la Zona Lumbar.

Afecciones en la parte inferior de la espalda que pueden comprometer los músculos, nervios, huesos, tendones, articulaciones y ligamentos (7).

2.3.6. Trastornos Musculoesqueléticos en Brazos.

Afecciones que pueden comprometer los músculos, nervios, huesos, tendones, articulaciones y ligamentos; comúnmente se presenta la tendinitis, tenosinovitis, dedo en gatillo y síndrome del túnel carpiano (7).

2.3.7. Trastornos Musculoesqueléticos en Piernas.

Afecciones que pueden comprometer los músculos, nervios, huesos, tendones, articulaciones y ligamentos; se suele presentar epicondilitis, síndrome del pronador redondo y síndrome del túnel cubital (7).

2.3.8. Trastornos Musculoesqueléticos.

Conjunto de lesiones que se producen en las diferentes estructuras musculoesqueléticas: músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, etc. Estas lesiones resultan de movimientos repetitivos, malos hábitos posturales, entre otros (27).

Capítulo III

Metodología

3.1. Tipo de Investigación

Se hizo uso del método científico, que son pasos de tipo racional, lógico, secuencial y sistemático que ejecuta para encontrar conocimientos nuevos (30). Además, la intención del estudio fue generar nuevos conocimientos.

Así mismo, el estudio corresponde a la investigación pura o básica que según Mario Bunge, es aquella investigación científica en las que solo se busca obtener conocimiento de una determinada realidad y que no tiene otra finalidad que la búsqueda del conocimiento excluyendo intereses prácticos (31).

Según el tipo de investigación, pertenece al enfoque cuantitativo, ya que los datos serán producto de mediciones y serán representadas a través de números, es decir, cantidades, las cuales serán analizadas haciendo uso de métodos estadísticos (32).

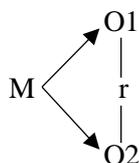
3.2. Alcance o Nivel investigación.

Pertenece al nivel relacional, porque la investigación tiene dos variables: educación remota y trastornos musculoesqueléticos, sobre la cual se pretende determinar la relación entre ambas variables; la característica más importante de este nivel es que posee análisis estadístico bivariado (33).

3.3. Diseño de Investigación

El diseño de investigación fue no experimental; porque no se realizó manipulación alguna de las variables, y sólo se observaron los fenómenos en su contexto natural para analizarlos (32). Así mismo, es transversal porque los datos se recopilaron en un único momento de tiempo (34).

EL diseño de investigación se representa a través del siguiente esquema



Donde:

M=Muestra de participantes del estudio.

O1=Observación de la primera variable.

O1= Observación de la segunda variable.

r = Relación entre variables.

3.4. Población

La población estuvo conformada por 68 docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de La Oroya, quienes realizaron clases virtuales durante el año 2021, debido a la Pandemia por COVID-19.

3.5. Muestra

La técnica de muestreo fue el no probabilístico por conveniencia del investigador y se hizo uso de criterios de inclusión y exclusión (35), por tanto, se consideró a toda la población (68 docentes) debido a que es alcanzable y medible en su totalidad.

Criterios de inclusión:

- Docentes que laboran en la Institución Educativa José María Arguedas.
- Docentes que realizaron clases virtuales en el periodo 2021.
- Docentes que den su consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Docentes que no laboran en la Institución Educativa José María Arguedas.
- Docentes que no realizaron clases virtuales en el periodo 2021.
- Docentes que no den su consentimiento informado.

3.6. Técnicas de Recolección de Datos.

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la encuesta, que permite obtener información acerca de un determinado problema, a través de la aplicación de un cuestionario (36).

3.7. Instrumentos.

El instrumento empleado para la recolección de datos sobre la educación remota fue la Escala de Trabajo Remoto, propuesto por Palma (25), consta de 30 ítems distribuido en cuatro dimensiones: docencia, métodos de enseñanza, materiales, tiempo y espacio; y es evaluado a través de siempre=5, casi siempre=4, algunas veces=3, casi nunca=2 y nunca=1.

Valoración:

- Adecuado: 111-150
- Regular: 71-110
- Inadecuado: 30-70

3.7.1. Validez y Confiabilidad.

La Escala de Trabajo Remoto que sirvió para evaluar la variable trabajo remoto, fue validado a través del juicio de expertos por tres profesionales especialistas en el tema, obteniendo la puntuación máxima de 25 puntos. La confiabilidad para el instrumento fue calculada a través del análisis de Alfa de Cronbach y se obtuvo como resultado un alfa de 0,959; lo que significa que el instrumento es aplicable para el estudio.

Para evaluar los trastornos musculoesqueléticos se utilizó la Escala de Trastornos de Desgaste Musculoesqueléticos para la detección de afecciones musculoesqueléticas, elaborado por Santamaria y modificado por Bonifacio (7); está compuesto por 15 ítems agrupados en cinco dimensiones: cervical, dorsal, lumbar, brazos y piernas; evaluado por siempre=3, a veces=2 y nunca=1.

Valoración:

- Levemente comprometido: 15-24.
- Medianamente comprometido: 25-34.
- Muy comprometidos: 35-45.

Validez y confiabilidad: se realizó la evaluación de contenido por juicio de expertos en el tema y especialistas en el área de terapia física y rehabilitación, obteniendo la puntuación máxima de 25 puntos. La confiabilidad del instrumento fue realizada mediante una prueba piloto y se obtuvo el grado de confiabilidad a través de Alfa de Cronbach, dando como resultado un valor de 0,946 lo cual nos indica que es un instrumento altamente confiable.

Capítulo IV

Presentación y Discusión de Resultados

4.1. Presentación de Resultados

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la edad de los docentes.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estándar
Edad	68	24	64	42,16	8,144
N válido (por lista)	68				

En la tabla 1 se muestra los estadísticos descriptivos de la edad, en el que, el promedio fue de 42 años, la edad mínima de 24 años y máximo de 64 años.

Tabla 2. Sexo de los docentes.

Sexo	f_i	$h_i \%$
Femenino	41	60,3
Masculino	27	39,7
Total	68	100,0

La tabla 2 se muestra la variable sexo de los docentes, 60,3 % son mujeres y 39,7 % son varones.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de años de experiencia de los docentes.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estándar
Años de experiencia	68	1	38	12,65	7,894
N válido (por lista)	68				

La tabla 3 muestra los años de experiencia, el promedio fue de 13 años, el dato mínimo fue de 1 año de experiencia y máximo fue de 38 años.

Tabla 4. Nivel de educación remota de los docentes.

Educación Remota	f_i	$h_i \%$
Inadecuado	8	11,8
Regular	27	39,7
Adecuado	33	48,5
Total	68	100,0

La tabla 4 muestra los reportes de la educación remota de los docentes, en el que observa que, la mayoría (48,5 %) brindan una adecuada educación remota, el 39,7 % brinda de manera regular, mientras que el 11,8 % brindan una educación remota inadecuada.

Tabla 5. Nivel de trastorno musculoesquelético (TME) de los docentes.

TME	f_i	h_i %
Levemente comprometido	16	23,5
Medianamente comprometido	43	63,2
Muy comprometido	9	13,2
Total	68	100,0

En la tabla 5 se observa el compromiso de trastornos musculoesqueléticos en los docentes. El 63,2 % manifiestan un compromiso mediano, el 23,5 % refiere un leve compromiso, sin embargo, el 13,2 % fueron muy comprometidos con los trastornos musculoesqueléticos.

4.2. Prueba de Hipótesis

4.2.1. Prueba de la Hipótesis General.

a. Planteamiento de hipótesis general.

H₀: La educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

H₁: La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

Tabla 6. Contraste de hipótesis general a través de Rho de Spearman.

		Educación Remota	TME
Rho de Spearman	Educación Remota	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-0,380**
		N	68
	TME	Coefficiente de correlación	-0,380**
		Sig. (bilateral)	0,001
		N	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

b. Toma de decisión.

Si p-valor o sig. bilateral es mayor o igual a 0,05 o 5 %, se acepta la hipótesis nula (H₀) y se rechaza la hipótesis alterna (H₁). Mientras que, si p-valor es menor a 0,05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Por tanto, en la tabla 6 se observa un p-valor de 0,001, este valor es menor al nivel de significancia (0,05), por lo que, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. En conclusión, la educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

4.2.2. Prueba de la Primera Hipótesis Específica.

a. Planteamiento de hipótesis específica 1.

H₀: La educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

H₁: La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

Tabla 7. Contraste de hipótesis específica 1 a través de Rho de Spearman.

		Educación Remota	TME Cervical
Rho de Spearman	Educación Remota	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	68
	TME - Cervical	Coefficiente de correlación	-0,416**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

b. Toma de decisión.

Si p-valor o sig. bilateral es mayor o igual a 0,05 o 5 %, se acepta la hipótesis nula (H₀) y se rechaza la hipótesis alterna (H₁). Mientras que, si p-valor es menor a 0,05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Por tanto, en la tabla 7 se observa un p-valor de 0,000, para la zona cervical, este valor es menor al nivel de significancia (0,05), por lo que, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. En consecuencia, la educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical.

4.2.3. Prueba de la Segunda Hipótesis Específica.

a. Planteamiento de hipótesis específica 2.

H₀: La educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

H₁: La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

Tabla 8. Contraste de hipótesis específica 2 a través de Rho de Spearman.

		Educación Remota	TME Dorsal
Rho de Spearman	Educación Remota	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	68
	TME - Dorsal	Coeficiente de correlación	-0,350**
		Sig. (bilateral)	0,003
		N	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

b. Toma de decisión.

Si p-valor o sig. bilateral es mayor o igual a 0,05 o 5 %, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1). Mientras que, si p-valor es menor a 0,05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Por tanto, para la zona dorsal, en la tabla 8 se observa un p-valor de 0,003, este valor es menor al nivel de significancia (0,05), por lo que, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. En consecuencia, educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal.

4.2.4. Prueba de la Tercera Hipótesis Específica.

a. Planteamiento de hipótesis específica 3.

H_0 : La educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

H_1 : La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

Tabla 9. Contraste de hipótesis específica 3 a través de Rho de Spearman.

		Educación Remota	TME Lumbar
Rho de Spearman	Educación Remota	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	68
	TME - Lumbar	Coeficiente de correlación	-0,271*
		Sig. (bilateral)	0,026
		N	68

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

b. Toma de decisión.

Si p-valor o sig. bilateral es mayor o igual a 0,05 o 5 %, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1). Mientras que, si p-valor es menor a 0,05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Por tanto, para la zona lumbar, en la tabla 9 se observa un p-valor de 0,026, este valor es menor al nivel de significancia (0,05), por lo que, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. En consecuencia, la educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar.

4.2.5. Prueba de la Cuarta Hipótesis Específica.

a. Planteamiento de hipótesis específica 4.

H₀: La educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

H₁: La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

Tabla 10. Contraste de hipótesis específica 4 a través de Rho de Spearman.

			Educación Remota	TME Brazos
Rho de Spearman	Educación Remota	Coefficiente de correlación	1,000	-,108
		Sig. (bilateral)	.	0,379
		N	68	68
	TME - Brazos	Coefficiente de correlación	-,108	1,000
		Sig. (bilateral)	0,379	.
		N	68	68

b. Toma de decisión.

Si p-valor (sig. bilateral) es mayor o igual a 0,05 o 5 %, se acepta la hipótesis nula (H₀) y se rechaza la hipótesis alterna (H₁). Mientras que, si p-valor es menor a 0,05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Por tanto, para la zona de los brazos, en la tabla 10, se observa un p-valor de 0,379, este valor es mayor al nivel de significancia (0,05), por lo que, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. En consecuencia, la educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de los brazos.

4.2.6. Prueba de la Quinta Hipótesis Específica.

a. Planteamiento de hipótesis específica 5:

H₀: La educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

H₁: La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

Tabla 11. Contraste de hipótesis específica 5 a través de Rho de Spearman.

		Educación Remota	TME Piernas
Rho de Spearman	Educación Remota	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	68
	TME - Piernas	Coefficiente de correlación	-0,350**
		Sig. (bilateral)	0,003
		N	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

b. Toma de decisión.

Si p-valor o sig. bilateral es mayor o igual a 0,05 o 5 %, se acepta la hipótesis nula (H₀) y se rechaza la hipótesis alterna (H₁). Mientras que, si p-valor es menor a 0,05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Por tanto, para la zona de las piernas, en la tabla 11 se observa un p-valor de 0,003, este valor es menor al nivel de significancia (0,05), por lo que, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. En consecuencia, la educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos de la zona de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas.

4.3. Discusión de Resultados

Los trastornos musculoesqueléticos, causa dolor y limitaciones de la movilidad, la destreza y la funcionalidad, afectando las articulaciones como artrosis, artritis reumatoide, artritis psoriásica, gota, espondilitis anquilosante; huesos: osteoporosis, osteopenia y fracturas; músculos; columna vertebral: dolor de espalda y cuello; dolor regional o generalizado y enfermedades inflamatorias. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más 1 710 millones de personas padecen de TME en todo el mundo, siendo el dolor lumbar el más frecuente. Así mismo, son considerados como la principal causa de discapacidad en todo el mundo. La discapacidad por TME va en aumento y se prevé que continúe incrementándose en los próximos decenios (37).

Por tanto, los docentes no son ajenos a esta problemática, sobre todo aquellos que desempeñan su labor de manera remota debido a la pandemia por COVID-19, porque pasan largos periodos de tiempo sin realizar actividad alguna, sumado a la adopción de posiciones poco saludables. Bajo este contexto, López et al. (10), refiere que, el 84,11 % de los docentes nunca realizaron teletrabajo antes de la pandemia, el 48,37 % no recibieron instrucción alguna y el 79,42 % no tuvo entrenamiento sobre ergonomía. Por tanto, todos estos datos incrementan

el riesgo de padecer algún trastorno musculoesquelético en el campo educativo. En tal sentido, en esta investigación se encontró dicha evidencia, puesto que, la mayoría (63,2 %) de los docentes presentaron un compromiso moderado de TME y el 13,2 % fueron muy comprometidos.

En respuesta al objetivo principal, y, por ende, a la hipótesis principal, se demostró que la educación remota está relacionada de manera significativa con los trastornos musculoesqueléticos en docentes (p -valor=0,001), es decir, el trabajo remoto incide significativamente sobre los trastornos musculoesqueléticos. Este resultado guarda relación con el reporte de Castañeda (8), quien encontró una relación significativa entre la educación virtual y los trastornos musculoesqueléticos con un p -valor de 0,006. Del mismo modo, Alvarado (13) encontró relación estadísticamente significativa entre discapacidad cervical y el síndrome de dolor cervical en docentes que realizaban trabajo remoto (p -valor = 0,000). Dueñas (14) halló relación significativa entre sintomatología musculoesquelética y actividad física en docentes que realizan trabajo remoto (p -valor=0,000). Por otro lado, Jácome (12), encontró que, el 81 % de los docentes presentan algún síntoma de TME que está relacionado con la educación remota. Sin embargo, Reyes et al. (15), en su estudio encontró que, sólo un 37,9 % de docentes presentaron riesgos laborales, es decir, su labor docente en modo remoto, incide medianamente en los TME que padecen. A pesar de que algunos estudios muestren poca incidencia de TME en docentes, existe una relación importante, puesto que, la sintomatología de TME son atribuidos a la educación remota, bajo esta premisa, Osorio (17), menciona que las disfunciones musculoesqueléticas que presentan los docentes, son producto de las actividades de docencia remota. Herrera et al. (4) por su parte, señalan que las personas que realizan teletrabajo se ven expuestas a desarrollar TME.

Por otro lado, en respuesta a los objetivos específicos de la investigación, y considerando la primera hipótesis específica, se encontró que, la educación remota se relaciona significativamente con los TME de la zona cervical (p -valor=0,000). Sin embargo, este resultado no guarda relación con el hallazgo de Castañeda (8), quien encontró que no existe relación entre la educación virtual y los TME a nivel del cuello (cervical), dado que halló un p -valor = 0,059. Así mismo, existe evidencias que la alta incidencia de los TME a nivel cervical, tiene una relación con la educación en su modalidad virtual, así lo reporta Lazo et al. (5), quien halló que, la zona de mayor referencia de molestias en el cuello en un 89,8 %. Por su parte, Herrera et al. (4), refiere que el cuello fue afectado de 64,55 % a 75 %. Mientras que, Osorio (17), encontró una prevalencia del 53,2 %. Ayala (9) un 41,8 %, lo que significa que existe una relación poco significativa.

En la segunda hipótesis específica, la educación remota se relaciona de manera significativa con los TME de la zona dorsal (p -valor=0,003). Este resultado es similar al

reporte de Castañeda (8), quien encontró que la educación virtual se relaciona significativamente con los TME a nivel dorsal, puesto que el autor encontró un p-valor = 0,001. Del mismo modo, diversos autores respaldan los reportes del presente estudio, en ese sentido, Lazo et al. (5), encontró que, la zona de mayor referencia de molestias fue a nivel dorso-lumbar en un 94,9 %; lo que indica una relación importante entre la educación en su modalidad virtual y los TME a nivel dorsal. Mientras que, Osorio (17), encontró que, sólo encontró una prevalencia de afección del 55,8 %, Herrera et al. (4), halló el 48 % y Ayala (9), en un 35,8 %, estos últimos resultados indican una relación con menor impacto.

En respuesta a la tercera hipótesis específica, la educación remota se relaciona de modo significativo con los TME de la zona lumbar (p-valor=0,026). Sin embargo, este reporte difiere de los hallazgos encontrado por Castañeda (8), quien no encontró relación entre la educación virtual y los TME a nivel lumbar, puesto que, el p-valor encontrado fue de 0,562. Bajo la misma línea, los resultados de Osorio (17) refiere que, el área con mayor prevalencia fue la región lumbar con 55,8 %, y en el estudio de Ayala (9) se encontró un 35,8 %. Estos datos indican una relación media entre la educación remota y los TME a nivel lumbar. Pero los estudios de Herrera et al. (4) refieren que el área con mayor prevalencia, fue la región lumbar con 67,27 %, y de Lazo et al. (5) en el 94,9 %, estos hallazgos indican una alta relación entre los TME a nivel lumbar y la educación remota, hecho que guarda relación con los hallazgos encontrados en esta investigación.

La cuarta hipótesis específica hace mención a la no existencia de relación entre la educación remota y los TME a nivel de los brazos (p-valor=0,379). Este resultado, coincide con los hallazgos de Castañeda (8), quien encontró que no existen relación significativa entre la educación virtual y los TME a nivel del hombro izquierdo (p-valor=0,430), a nivel del codo izquierdo (p-valor=0,203), a nivel del codo derecho (p-valor=0,168), a nivel de la mano izquierda (p-valor=0,552), a nivel de la mano derecha (p-valor =0,178). Así mismo, Herrera et al. (4), halló un 33 % de incidencia en los hombros y en mano/muñeca un 33 % al 38,18 %. Por su parte, Ayala (9), menciona una prevalencia del 7,5 % en codo. Por otro lado, existe evidencias que difieren del hallazgo en relación a esta hipótesis, puesto que, Castañeda (8) encontró que en el hombro derecho sí existe relación significativa (p-valor=0,002). Asimismo, Lazo et al. (5), reportó que, una incidencia de molestias en muñeca-mano en un 91,5 %, indicativo de una relación alta.

Finalmente, en relación a la quinta hipótesis específica, hace referencia a la relación encontrada entre la educación remota y los TME a nivel de las piernas (p-valor=0,003). Este hallazgo guarda similitud con el reporte de Castañeda (8), quien encontró que existe relación entre la educación virtual y los TME a nivel de los miembros inferiores (p-valor= 0,002). Cabe

mencionar que, no existen evidencias respecto a la relación que pudiera existir entre los TME de las piernas con la educación remota.

En consecuencia, todos los datos presentados, son indicativos de que la educación remota y los trabajos que se realizan de manera remota, son un factor de riesgo importante para la aparición de los trastornos musculoesqueléticos en diversas zonas, puesto que, este tipo de trabajo propicia a que las personas adopten una inadecua postura y movimientos repetitivos, lo que incrementa el riesgo de sufrir desórdenes músculo esqueléticos a mediano o largo plazo (11). Por tanto, es fundamental la intervención oportuna para disminuir estos riesgos y mejorar la calidad de vida y laboral de los docentes, porque según el reporte de Ayala (9), la mayoría de los docentes a pesar de tener molestias no recibieron tratamiento lo que limitó sus actividades laborales.

Conclusiones

1. La educación remota incide significativamente en los trastornos musculoesqueléticos de los docentes de la Institución Educativa José María Arguedas (p-valor = 0,001).
2. La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos a nivel de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas (p-valor = 0,000).
3. La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos a nivel de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas (p-valor = 0,003).
4. La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos a nivel de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas (p-valor = 0,026).
5. La educación remota no se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos a nivel de los brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas (p-valor = 0,379).
6. La educación remota se relaciona significativamente con los trastornos musculoesqueléticos a nivel de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas (p-valor = 0,003).

Recomendaciones

1. A los directivos de la Institución Educativa José María Arguedas, informar sobre el problema encontrado, que la educación remota incide significativamente en los trastornos musculoesqueléticos en sus docentes (p -valor = 0,001); con la finalidad de realizar programas de intervención y evitar complicaciones tanto a nivel de la salud y trabajo de los docentes.
2. A los profesionales de la salud, realizar y promover actividades preventivas sobre los trastornos musculoesqueléticos enfocados a la zona cervical. De este modo, se disminuirá el riesgo de padecer algún trastorno musculoesquelético de manera significativa.
3. A los profesionales de la salud, realizar actividades de intervención sobre los trastornos musculoesqueléticos centrados a la zona dorsal. De modo que, se logre minimizar el riesgo de padecer algún trastorno musculoesquelético a este nivel.
4. A los profesionales de la salud, realizar y promover actividades preventivas sobre los trastornos musculoesqueléticos orientados a la zona lumbar, con el fin de disminuir el riesgo de padecer algún trastorno musculoesquelético en este nivel.
5. A los profesionales de la salud, realizar una indagación más profunda sobre los trastornos musculoesqueléticos ubicados en los brazos; debido a que, no se halló relación con la educación remota, es necesario realizar un estudio de tipo explicativo que responda la interrogante hallada.
6. Fomentar actividades preventivas para disminuir el riesgo de prevalencia de algún trastorno musculoesquelético a nivel de los pies. Asimismo, a los profesionales del área de fisioterapia e investigadores, realizar estudios sobre la implicancia que pudiera tener la educación remota sobre los TME de los miembros inferiores (piernas). Dado que, existe carencia de estudios al respecto.

Referencias Bibliográficas

1. Contreras JR, García JF, García J, Morales G. Educación universitaria intercultural virtual en tiempos de pandemia por Covid-19. Experiencias docentes significativas. Revista Científico Pedagógico Atenas. 2021; 4(56): p. 83-97.
2. Benites HA, Rojas CA, Vásquez YY, Puentes GR. Ergonomía y la práctica docente en el contexto remoto. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 2021; 7(3): p. 41-60.
3. Carvajal H, Jáuregui M, Ayala M. Prevalencia de Desórdenes Musculoesquelético Asociados al Trabajo Remoto en Docentes de la Facultad de Salud de la Universidad Francisco de Paula Santander en Tiempos de Covid-19. Revista Divulgativa Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. 2021; 2(2): p. 1-4.
4. Herrera F, Cruz N. Prevalencia y factores relacionados con desordenes musculoesqueléticos en personas que realizan teletrabajo, una revisión de alcance 2010 - 2021. Universidad del Rosario. 2021;; p. 1-27.
5. Lazo EY, Soto KD, Zavaleta SC. Alteraciones musculoesqueléticas en docentes no fisioterapeutas de la escuela profesional de tecnología médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que dictan clases virtuales durante la pandemia por COVID-19. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina.
6. Picón M. ¿Es posible la enseñanza virtual? Foro Educativo. 2020;(34): p. 11-34.
7. Bonifacio U. Efecto del taller Pausas activas en el control de trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería del área COVID 19, EsSalud, Trujillo 2021. Tesis de licenciatura. Trujillo: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud.
8. Castañeda LF. Presencia de síntomas musculoesqueléticos en estudiantes y docentes que transitaron de la modalidad presencial a la virtual por el Covid-19. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas.
9. Ayala DF. Evaluación del dolor musculoesquelético y calidad de vida en docentes teletrabajadores de las unidades educativas fiscomisionales “Cristo Rey” y “Sagrado Corazón de Jesús” de la ciudad de Tulcán durante la emergencia sanitaria 2020. Tesis de licenciatura. Ibarra: Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud.

10. López M, Chacara A, Velarde JM, Ramírez E, Báez GE. Riesgos en el teletrabajo en docentes de educación básica. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*. 2021; 3(3): p. 129-142.
11. Galindo YRA. Promoción de la salud en tele-estudiantes y trabajadores en casa, a través de medidas que eviten los desórdenes músculo esqueléticos en época de COVID-19. Corporación Universitaria UNITEC. 2020;; p. 1-11.
12. Jácome K. Sintomatología de trastornos musculoesqueléticos y niveles de calidad de vida laboral en docentes. Tesis de licenciatura. Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Psicológicas.
13. Alvarado DL. Relación entre los niveles de discapacidad cervical y síndrome de dolor cervical en docentes con trabajo remoto en contexto de pandemia de una Institución Educativa Estatal de la Ciudad de Tacna. Tesis de licenciatura. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud.
14. Dueñas RS. Sintomatología musculoesquelética y el nivel de actividad física en docentes que realizan trabajo remoto de la Institución Educativa Emblemática Francisco Antonio de Zela de la provincia de Tacna. Tesis de licenciatura. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud.
15. Reyes SE, Nuñez L, León BM, Lezameta U, Valderrama OG, Segundo PV. Teletrabajo en el contexto Covid-19 y su impacto en la salud de docentes universitarios. *Revista de Investigación en Salud*. 2021; 4(12): p. 600-612.
16. Herrera JM. Impacto ocupacional del trabajo remoto en docentes durante la emergencia sanitaria en una institución educativa. Chota - Cajamarca 2020. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina.
17. Osorio JA. Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas en docentes que realizan teletrabajo de la Universidad Privada de Tacna, 2020. Tesis de bachillerato. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud.
18. Flor V. Prevalencia y factores asociados del dolor lumbar crónico en docentes de educación inicial del distrito de Tacna, 2020. Tesis de bachillerato. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud.

19. Ministerio de Educació. Minedu Web Site. [Online]; 2021. Acceso 27 de Marzode 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3jnZcI4>.
20. Pachon J. Revista Educación Virtual. [Online]; 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3HNUvZ>.
21. Ortiz S. Educación remota y desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del nivel inicial, UGEL 05 - 2021. Tesis de maestría. Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado.
22. Hurtado AJ. Percepción de estudiantes sobre la educación remota en la Institución Educativa Integrada San Juan Bautista, Choco, Piura. Tesis de maestría. Chiclayo: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado.
23. Pulido C, Ancheta A. La educación remota tras el cierre de escuelas como respuesta internacional al COVID-19. Revista Prisma Social. 2021;(34): p. 236-266.
24. Ministerio de Educación. Minedu Web Site. [Online]; 2021. Acceso 28 de Marzode 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3HoshuQ>
25. Palma M. Liderazgo directivo y trabajo remoto en docentes en las instituciones educativas públicas, Tamburco. Apurímac, 2021. Tesis de maestría. Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de posgrado.
26. Espinoza V, Vega K, Vega N, Verástegui R. Dolor musculoesquelético más frecuente en fisioterapeutas docentes de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina.
27. Andrade MA. Evaluación de síntomas musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo en la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda. Tesis de licenciatura. Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud.
28. Márquez M. Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias. 2015; 4(14): p. 85-102.
29. Méndez A, Sánchez L, Quitian F. Propuesta preventiva para mitigar el ausentismo laboral por desórdenes músculo-esqueléticos (DME), en el área de servicios generales en un

- conjunto residencial de la ciudad de Bogotá D.C. Tesis de especialidad. Universidad ECCI.
30. Charaja F. El MAPIC de la investigación científica. Tercera ed. Puno: Corporación SIRIO EIRL; 2018.
 31. Alzugaray I, Cruzado D, Sinner Y, Salas G. Metodología de la Investigación. 2007.
 32. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México: McGraw-Hill; 2014.
 33. Cabel J, Castañeda R. Proyecto de investigación en ciencias médicas: guía de análisis y ejecución. Primera ed. Lima: San Marcos; 2014.
 34. Valderrama S. Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica Lima: San Marcos; 2002.
 35. Supo J. Cómo elegir una muestra. Primera ed. Arequipa: Bioestadístico EIRL.; 2014.
 36. Supo J. Seminarios de investigación científica - Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. Segunda ed. Arequipa; 2014.
 37. Organización Mundial de la Salud. OMS Web site. [Online]; 2021. Acceso 25 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3WTXSKv>.
 38. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México: McGraw-Hill; 2014.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título. Educación remota y trastornos musculoesqueléticos en docentes de la institución educativa José María Arguedas, La Oroya – 2022.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable 1	Tipo: Investigación básica o pura, enfoque cuantitativo. Nivel: Correlacional. Método: Científico Diseño: No experimental y transversal.
¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?	Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022	Existe relación directa y significativa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya – 2022	Educación Remota Dimensiones: - Docencia - Métodos de enseñanza - Materiales - Tiempo y Espacio	
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable 2	Población y Muestra: Conformada por la totalidad de docentes (68) de la Institución Educativa José María Arguedas.
¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?	Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022	Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de la zona cervical en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya – 2022	Trastornos Musculoesqueléticos Dimensiones: - Cervical - Dorsal - Lumbar - Brazos - Piernas	
¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?	Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022	Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de la zona dorsal en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya – 2022		Técnicas e instrumentos 1. Técnica: Encuesta. 2. Instrumento: Escala de Trabajo remoto y Escala de Trastornos musculoesqueléticos.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?	Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022	Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de la zona lumbar en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya – 2022		Procesamiento de datos: - IBM SPSS 26 - Excel 2019
¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de los brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?	Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de los brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022	Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de los brazos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya – 2022		
¿Cuál es la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022?	Determinar la relación que existe entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas de la ciudad de la Oroya en el 2022	Existe relación directa entre la educación remota y trastornos musculoesqueléticos de las piernas en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya – 2022		

Anexo 2. Operacionalización de los variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valor final	Tipo de variable
Educación Remota.	Es un tipo de trabajo no presencial que utilizan las nuevas tecnologías de información, a través de una conexión síncrona o asíncrona (6).	Evalúa la educación remota considerando sus dimensiones y a través de los niveles, adecuado, regular e inadecuado.	Docencia.	Rol activo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.	Adecuado: (111-150). Regular: (71-110). Inadecuado: (30-70).	Categoría ordinal.
				Pensamiento crítico.			
				Pensamiento creativo.			
				Capacitación.			
			Métodos de enseñanza.	Estrategias didácticas.	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.		
				Estrategias individuales.			
				Estrategias grupales.			
			Materiales.	Recursos generales.	18, 19, 20, 21 y 22.		
				Material tecnológico.			
				Utilización práctica.			
			Tiempo y espacio.	Flexibilidad.	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30.		
				Adaptabilidad.			
Conectividad.							
Trastornos Musculo-esqueléticos	Son afecciones de tejidos musculares, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio (7).	Se evalúa los trastornos musculo-esqueléticos en los niveles Levemente comprometidos, medianamente comprometido y muy comprometidos.	Cervical.	Dolor cervical.	1 y 2.	Levemente comprometido (15-24). Medianamente comprometido (25-34). Muy comprometidos (35-45).	Categoría ordinal.
				Limitaciones.			
			Dorsal.	Dolor dorsal.	3, 4, 5 y 6.		
				Limitaciones.			
			Lumbar.	Dolor lumbar.	7, 8 y 9.		
				Limitaciones.			
			Brazos.	Dolor de brazos.	10, 11, 12 y 13.		
				Limitaciones.			
			Piernas.	Dolor de piernas.	14 y 15.		
				Limitaciones.			

Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

ESCALA DE TRABAJO REMOTO

Lea detenidamente cada uno de los ítems y responda según considere que los enunciados reflejen su condición. Por favor, sea honesto con los enunciados propuestos.

Datos generales:

Edad: _____

Sexo: (F) (M)

Años de experiencia: _____

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

VARIABLE: TRABAJO REMOTO							
Docente o maestro	Indicadores		1	2	3	4	5
	Rol activo.						
	1.	Siente satisfacción con las clases que dicta a través de las Tics.	1	2	3	4	5
	2.	Tiene un rol activo en las clases que dicta a través de las Tics.	1	2	3	4	5
	Pensamiento crítico						
	3.	Estimula el pensamiento diferente en los estudiantes.	1	2	3	4	5
	4.	Incentiva el pensamiento crítico a través de videos, foro, etc.	1	2	3	4	5
	Pensamiento creativo.						
	5.	Permite a los estudiantes proponer nuevas ideas sin cuestionarlos.	1	2	3	4	5
	6.	Felicita en público aquellos estudiantes que piensan diferente y defienden con argumentos su postura.	1	2	3	4	5
Métodos de enseñanza	Capacitación.						
	7.	Fue capacitado previamente para el uso de las tecnologías de la comunicación para el trabajo remoto.	1	2	3	4	5
	8.	Se realizan capacitaciones en relación al trabajo remoto con regularidad.	1	2	3	4	5
	Estrategias didácticas.						
9.	Realiza intercambios de estrategias con los compañeros en busca de mejorar algunos aspectos.	1	2	3	4	5	
10.	Adapta las estrategias didácticas que conocía a las nuevas tecnologías de la comunicación.	1	2	3	4	5	
	Estrategias individuales.						

Material	11.	Realiza un diagnóstico previo para conocer las necesidades de los estudiantes.	1	2	3	4	5
	12.	Aplica estrategias para atender necesidades de los estudiantes en forma individualizada.	1	2	3	4	5
	Estrategias grupales						
	13.	Estimula la conformación de grupos permitiendo a los estudiantes seleccionar sus compañeros libremente.	1	2	3	4	5
	14.	Aplica estrategias grupales para fortalecer el trabajo en equipo en los estudiantes.	1	2	3	4	5
	15.	Estas nuevas tecnologías permiten el trabajo colaborativo efectivo.	1	2	3	4	5
	Metas previstas						
	16.	Esta nueva tecnología de trabajo remoto le resulta fácil de trabajar.	1	2	3	4	5
	17.	Siente que logra un aprendizaje significativo en los estudiantes con la aplicación de estas nuevas tecnologías a través del trabajo remoto.	1	2	3	4	5
	Recursos.						
	18.	Cuenta con todos los recursos para realizar sus clases.	1	2	3	4	5
	19.	Planifica sus clases considerando los recursos con los cuales cuentan los estudiantes.	1	2	3	4	5
	Material tecnológico.						
	20.	Cuenta con los equipos tecnológicos que requiere para dar sus clases vía online.	1	2	3	4	5
	Utilización práctica.						
	21.	Involucra a los padres de familia en las nuevas actividades.	1	2	3	4	5
	22.	Existe buena interacción social al implementar el trabajo remoto.	1	2	3	4	5

Tiempo y espacio	Flexibilidad.						
	23.	El tiempo sugerido para realizar sus clases es suficiente.	1	2	3	4	5
	24.	Es flexible con los estudiantes en relación al tiempo necesario para las clases.	1	2	3	4	5
	Adaptabilidad.						
	25.	Dedica tiempo extra en caso de resolver dudas de los estudiantes.	1	2	3	4	5
	26.	Se adapta usted a las necesidades de los estudiantes.	1	2	3	4	5
	Condiciones.						
	27.	Crea las condiciones para que la clase sea interesante para los estudiantes.	1	2	3	4	5
	28.	Considera que cuenta con las condiciones óptimas para realizar su trabajo de forma remota.	1	2	3	4	5
	Conectividad.						
29.	Se le han presenten fallas de conectividad durante sus clases.	1	2	3	4	5	
30.	Se le han presenten fallas a los estudiantes de conectividad durante las clases.	1	2	3	4	5	

ESCALA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

	ZONA CON LIMITACIÓN	SIEMPRE (3)	A VECES (2)	NUNCA (1)
TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	CERVICAL			
	¿Siente dolor en el cuello?			
	¿Siente limitación al inclinar la cabeza hacia adelante, hacia atrás o al costado?			
	DORSAL			
	¿Siente dolor en la espalda al caminar?			
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de flexión?			
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al levantar o bajar peso?			
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de extensión de brazos?			
	LUMBAR			
	¿Siente dolor en la cintura al realizar sus labores?			
	¿Siente dolor en la cintura al trabajar sentado?			
	¿El dolor en la cintura limita la flexibilidad muscular?			
	BRAZOS			
	¿Presenta dolor o ensanchamiento de la mano?			
	¿Presenta dolor al realizar flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca?			
¿Presenta dolor al realizar flexión y extensión prolongada de la muñeca, por presión repetida en la base de la palma de la mano?				
	¿Presenta dolor en algún brazo?			
PIERNAS				
	¿Presenta dolor en alguna de las piernas?			
	¿Siente dolor de las rodillas al flexionar las piernas?			

Anexo 4. Ficha de validación de instrumentos

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista:

Yllesca Ramos Anibal Gustavo

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permitáanos considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido de los siguientes instrumentos de recolección de datos:

1. Escala de trabajo Remoto – AUTOR (Palma Bautista, María)
2. Escala de Trastornos Musculoesqueléticos – AUTOR (Santamaría Ynoñan, Rosa y modificado por Bonifacio Roncal, Ursula Milagros)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	EDUCACIÓN REMOTA Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA ARGUEDAS, LA OROYA - 2022
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** de los instrumentos.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Juliaca, 28 de Abril del 2022



Tesista: Otazú Vilca Enma Katherine
D.N.I 70159393



Tesista: Sara Mejía Isabel Carmen
D.N.I 40292335

ADJUNTO:

Matriz de consistencia
Matriz de operacionalización de variables
Instrumentos de recolección de datos

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

EDUCACIÓN REMOTA

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Anibal Gustavo Yllesca Ramos
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico / Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Centro de Terapia Infantil "Anjo Gabriel" / 20 años de experiencia
Cargo que desempeña actualmente	Jefe del Área de Rehabilitación

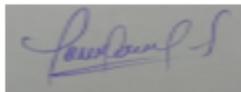
Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos: Anibal Gustavo Yllesca Ramos

DNI: 09372868

COLEGIATURA: 11161

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista:

Lic. Gutierrez Canazas Licett

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítanos considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido de los siguientes instrumentos de recolección de datos:

1. Escala de trabajo Remoto – AUTOR (Palma Bautista, María)
2. Escala de Trastornos Musculoesqueléticos – AUTOR (Santamaria Ynoñan, Rosa y modificado por Bonifacio Roncal, Ursula Milagros)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	EDUCACIÓN REMOTA Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA ARGUEDAS, LA OROYA - 2022
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** de los instrumentos.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Juliaca, 04 de Mayo del 2022



Tesista: Otazú Vilca Enma Katherine
D.N.I 70159393



Tesista: Sara Mejía Isabel Carmen
D.N. I 40292335

ADJUNTO:

Matriz de consistencia
Matriz de operacionalización de variables
Instrumentos de recolección de datos

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS
EDUCACIÓN REMOTA

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Licett Jackeline Gutierrez Canazas
Profesión y Grado Académico	Licenciado Tecnólogo Médico en la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Essalud_Juliaca / 17 años de experiencia
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Licett J. Gutierrez Canazas
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. N° 5168

Licett Gutierrez Canazas

DNI: 42706209

COLEGIATURA: 5168

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Licett Jackeline Gutierrez Canazas identificada con DNI 42706209, domiciliada en Jr. Callao entre Jr. Noriega N°203 y Jr. Bracesco N°202.

Declaro bajo juramento que:

- Vengo laborando y ocupando el cargo de Tecnólogo Médico en el área de Terapia Física y Rehabilitación, con 17 años de experiencia en el Seguro Social de Salud del Perú, más conocido como EsSalud, perteneciente al departamento de Puno, distrito de Juliaca, provincia de San Román.

Efectúo la presente declaración jurada en honor a la verdad.



El/Licett J. Gutierrez Canazas
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. N° 5168

Licett Jackeline Gutierrez Canazas

DNI: 42706209

Colegiatura: 5168

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista:

Lic. Olarte Florez Roxana

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítanos considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido de los siguientes instrumentos de recolección de datos:

1. Escala de trabajo Remoto – AUTOR (Palma Bautista, María)
2. Escala de Trastornos Musculoesqueléticos – AUTOR (Santamaria Ynoñan, Rosa y modificado por Bonifacio Roncal, Ursula Milagros)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	EDUCACIÓN REMOTA Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA ARGUEDAS, LA OROYA - 2022
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** de los instrumentos.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Juliaca, 04 de Mayo del 2022



Tesista: Otazú Vilca Enma Katherine
D.N.I 70159393



Tesista: Sara Mejía Isabel Carmen
D.N. I 40292335

ADJUNTO:

Matriz de consistencia
Matriz de operacionalización de variables
Instrumentos de recolección de datos

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

EDUCACIÓN REMOTA

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS
TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Roxana Olarte Florez
Profesión y Grado Académico	Licenciada Tecnólogo médico en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación/ Magister en docencia universitaria
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación - Neurorehabilitación
Institución y años de experiencia	EsSalud_ Juliaca / 24 años de experiencia
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Uc. T. M. Roxana Olarte Florez
ESP. TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
C.T.M.P. 3680

Roxana Olarte Florez

DNI: 10205632

COLEGIATURA: 3680

Anexo 5. Solicitud de permiso de la Institución

"Año del fortalecimiento de la soberanía nacional"

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA
REALIZAR TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN**

Sr. Mg. Néstor Eslado Mendoza
Director de la I.E.J.E.C José María Arguedas – La Oroya

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE MARIA ARGUEDAS MARCAVALLE – LA OROYA mesadepartesarguedaslaoroya@gmail.com		
Exp. N°	274	Folios N°	01
FECHA	22 / 04 / 2022		
	Mesa de Partes Virtual IE "JMA"		

Yo Otazú Vilca Enma Katherine, identificada con DNI 70159393 con domicilio en pasaje Santa Anita Mz B Lt-20 y Sara Mejía Isabel Carmen identificada con DNI 40292335 con domicilio en Jr. Junín # 651.

Ante Ud. Respetuosamente nos presentamos y exponemos lo siguiente.

Quienes habiendo culminado la carrera profesional de Tecnología Médica en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y la Universidad Alas Peruanas.

Solicitamos a Ud. Permiso para realizar nuestro trabajo de investigación sobre:

"Educación Remota y Trastornos Musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa José María Arguedas, La Oroya - 2022", por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de su representada, a fin de autorizamos el acceso (área a investigar, personal docente, etc.) para poder recolectar datos concernientes a nuestra investigación. Y así poder optar el título de la carrera en mención.

Por lo expuesto.

Rogamos a Ud. Acceder a nuestra solicitud.

La Oroya, 22 de Abril del 2022



Otazú Vilca Enma Katherine
DNI 70159393



Sara Mejía Isabel Carmen
DNI 40292335

Anexo 6. Consentimiento Informado

El presente estudio es conducido por Otazú Vilca Enma Katherine y Sara Mejia Isabel Carmen estudiantes de la Universidad Continental. El objetivo de la investigación es determinar si existe una relación significativa entre la Educación Remota y los Trastornos Musculoqueléticos en los docentes.

En función de ello, lo invitamos a participar de este estudio a través de una encuesta, que se estima tendrá una duración máxima de una hora. Si usted lo desea, se le enviará una copia de la encuesta.

Su participación es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación.

Todas las consultas o dudas que tenga sobre la investigación pueden ser atendidas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede retirar su participación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le resulta incómoda, puede decírselo al entrevistador y también puede, si así lo desea, no responderla.

Muchas gracias por su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida porHe sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es:
.....

Se me ha informado que tendré que responder preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 60 minutos.

Entiendo que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a 70159393(@continental.edu.pe) al teléfono 942638041 o a 40292335(@continental.edu.pe) al teléfono 921660648

Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a 70159393(@continental.edu.pe) - 40292335(@continental.edu.pe) a los teléfonos anteriormente mencionados.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es conducido por Otazú Vilca Enma Katherine y Sara Mejia Isabel Carmen estudiantes de la Universidad Continental. El objetivo de la investigación es determinar si existe una relación significativa entre la Educación Remota y los Trastornos Musculoesqueléticos en los docentes.

En función de ello, lo invitamos a participar de este estudio a través de una encuesta, que se estima tendrá una duración máxima de media hora. Si usted lo desea, se le enviará una copia de la encuesta.

Su participación es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación.

Todas las consultas o dudas que tenga sobre la investigación pueden ser atendidas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede retirar su participación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le resulta incómoda, puede decirselo al entrevistador y también puede, si así lo desea, no responderla.

Muchas gracias por su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Sara Mejia Isabel y Otazu Vilca Enma Katherine.

He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es: Determinar si existe relación entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes.

Se me ha informado que tendré que responder preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 30 minutos.

Entiendo que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a 70159393(@continental.edu.pe) al teléfono 942638041 o a 40292335(@continental.edu.pe) al teléfono 921660648

Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada si lo desee y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a 70159393(@continental.edu.pe) - 40292335(@continental.edu.pe) a los teléfonos anteriormente mencionados.

Edilberto Lopez Quiñto
Nombre del Participante

[Firma]
Firma del Participante

18-10-2022
Fecha

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es conducido por Otazú Vilca Enma Katherine y Sara Mejia Isabel Carmen estudiantes de la Universidad Continental. El objetivo de la investigación es determinar si existe una relación significativa entre la Educación Remota y los Trastornos Musculoesqueléticos en los docentes.

En función de ello, lo invitamos a participar de este estudio a través de una encuesta, que se estima tendrá una duración máxima de media hora. Si usted lo desea, se le enviará una copia de la encuesta.

Su participación es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación.

Todas las consultas o dudas que tenga sobre la investigación pueden ser atendidas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede retirar su participación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le resulta incómoda, puede decirse al entrevistador y también puede, si así lo desea, no responderla.

Muchas gracias por su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Otazú Vilca Enma Katherine y Sara Mejia Isabel Carmen.

He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es: Determinar si existe una relación significativa entre la educación remota y los trastornos musculoesqueléticos en docentes.

Se me ha informado que tendré que responder preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 30 minutos.

Entiendo que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a 70159393(@continental.edu.pe) al teléfono 942638041 o a 40292335(@continental.edu.pe) al teléfono 921660648

Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada si lo desee y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a 70159393(@continental.edu.pe) - 40292335(@continental.edu.pe) a los teléfonos anteriormente mencionados.

Katty Soto

Nombre del Participante

[Firma]

Firma del Participante

18-10-22

Fecha

Anexo 7. Fotos de Evidencia de la Investigación.



Foto 1. Participación de los docentes en el desarrollo de la prueba piloto.



Foto 2. Reunión realizada con los docentes; programada con el Sr. director de la Institución Educativa.



Foto 3. Exposición y breve explicación acerca del tema, previo al desarrollo del cuestionario.



Foto 4. Exposición y breve explicación acerca del tema, previo al desarrollo del cuestionario.



Foto 5. Desarrollo de la explicación necesaria acerca de los cuestionarios y su contenido.



Foto 6. Aplicación y desarrollo de los instrumentos con la participación total y activa de los docentes que laboran en la I.E. José María Arguedas

Anexo 8. Cuestionario desarrollado por un docente

ESCALA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

		SIEMPRE (3)	A VECES (2)	NUNCA (1)
TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	Cervical			
	¿Siente dolor en el cuello?		X	
	¿Siente limitación al inclinar la cabeza hacia adelante, hacia atrás o al costado?		X	
	Dorsal			
	¿Siente dolor en la espalda al caminar?	X		
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de flexión?	X		
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al levantar o bajar peso?	X		
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de extensión de brazos?	X		
	Lumbar			
	¿Siente dolor en la cintura al realizar sus labores?		X	
	¿Siente dolor en la cintura al trabajar sentado?		X	
	¿El dolor en la cintura limita la flexibilidad muscular?		X	
	Brazos			
	¿Presenta dolor o ensanchamiento de la mano?		X	
	¿Presenta dolor al realizar flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca?			X
	¿Presenta dolor al realizar flexión y extensión prolongada de muñeca, por presión repetida en la base de la palma de la mano?		X	
	¿Presenta dolor en algún brazo?		X	
	Piernas			
¿Presenta dolor en alguna de las piernas?		X		
¿Siente dolor en las rodillas al flexionar las piernas?			X	

EDUCACIÓN REMOTA Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Lea detenidamente cada uno de los ítems y responda según considere que los enunciados reflejen su condición. Por favor, sea honesto con los enunciados propuestos.

Datos generales:

Edad: 48

Sexo: (F) (M)

Años de experiencia: 25 años

ESCALA DE TRABAJO REMOTO

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

		1	2	3	4	5
DOCENTE O MAESTRO	Rol activo					
	1. Siente satisfacción con las clases que dicta a través de las TICS.				X	
	2. Tiene un rol activo en las clases que dicta a través de las TICS.			X		
	Pensamiento Crítico					
	3. Estimula el pensamiento diferente en los estudiantes.			X		
	4. Incentiva el pensamiento crítico a través de videos, foro, etc.				X	
	Pensamiento Creativo					
	5. Permite a los estudiantes proponer nuevas ideas sin cuestionarlos.				X	
	6. Felicita en público a aquellos estudiantes que piensan diferente y defienden con argumentos su postura.			X		
	Capacitación					
7. Fue capacitado previamente para el uso de las tecnologías de la comunicación para el trabajo remoto.			X			
8. Se realizan capacitaciones en relación al trabajo remoto con regularidad.				X		
DE ENSEÑANZA	Estrategias Didácticas					
	9. Realiza intercambios de estrategias con los compañeros en busca de mejorar algunos aspectos.					X
	10. Adapta las estrategias didácticas que conocía a las nuevas tecnologías de la comunicación.				X	
	Estrategias Individuales					
11. Realiza un diagnóstico previo para conocer las necesidades de los estudiantes.				X		

ESCALA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

		SIEMPRE (3)	A VECES (2)	NUNCA (1)
TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	Cervical			
	¿Siente dolor en el cuello?		X	
	¿Siente limitación al inclinar la cabeza hacia adelante, hacia atrás o al costado?		X	
	Dorsal			
	¿Siente dolor en la espalda al caminar?	X		
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de flexión?			X
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al levantar o bajar peso?		X	
	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de extensión de brazos?			X
	Lumbar			
	¿Siente dolor en la cintura al realizar sus labores?		X	
	¿Siente dolor en la cintura al trabajar sentado?		X	
	¿El dolor en la cintura limita la flexibilidad muscular?			X
	Brazos			
	¿Presenta dolor o ensanchamiento de la mano?			X
	¿Presenta dolor al realizar flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca?		X	
	¿Presenta dolor al realizar flexión y extensión prolongada de muñeca, por presión repetida en la base de la palma de la mano?		X	
	¿Presenta dolor en algún brazo?			X
Piernas				
¿Presenta dolor en alguna de las piernas?		X		
¿Siente dolor en las rodillas al flexionar las piernas?		X		