

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

Tesis

**Trastornos músculo-esqueléticos en docentes que
realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de
la Salud de la Universidad Continental
Huancayo - 2021**

Bryan Jeremi Navarro Arroyo
Myrian Jackeline Trigoso Ojeda

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

Huancayo, 2022

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

Dedicatoria

A Dios.

A Giovanna, mi amada madre.

A Paolo, mi querido hermano menor.

A mis queridos abuelitos Teodosio y Victoria.

Bryan Jeremi.

A Dios.

A Myrian, mi amada madre. Por su apoyo incondicional.

A mi abuelito que está en cielo.

Myrian Jackeline.

Agradecimiento

A Dios, por darnos salud y fuerzas para alcanzar nuestras metas.

A nuestras madres y abuelos, que estuvieron con nosotros durante el desarrollo de esta investigación, acompañándonos en cada paso, celebrando nuestros logros y levantándonos en nuestras caídas.

A la Universidad Continental y a cada uno de los maestros que nos brindaron enseñanzas y valores durante nuestra vida universitaria.

A nuestro asesor Miguel Ángel Cerrón Siuce, por apoyo constante durante la realización de esta investigación.

A cada una de las personas que estuvieron con nosotros en nuestra etapa de aprendizaje.

Los autores.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas.....	vi
Resumen.....	vii
Abstrac	viii
Introducción	ix
Capítulo I Planteamiento del Estudio.....	10
1.1. Planteamiento y Formulación del Problema	10
1.2. Formulación del Problema.....	11
1.2.1. Problema General.....	11
1.2.2. Problemas Específicos.....	11
1.3. Objetivos	12
1.3.1. Objetivo General.....	12
1.3.2. Objetivos Específicos.....	12
1.4. Justificación e Importancia	12
1.4.1. Justificación Teórica.....	12
1.4.2. Justificación Metodológica.....	12
1.4.3. Justificación Práctica.....	13
1.4.4. Importancia de la Justificación.....	13
1.5. Variable	13
1.5.1. Variable 1: Trastorno Músculo-esquelético.....	13
1.5.2. Variable 2: Teletrabajo.....	13
1.5.3. Operacionalización de Variables.....	14
Capitulo II Marco Teórico.....	16
2.1. Antecedentes del Problema	16
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	16
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	17
2.2. Bases Teóricas.....	19
2.2.1. Trastornos Músculo-esqueléticos (TME).....	19
2.2.2. Teletrabajo.....	23
Capitulo III Metodología.....	26
3.1. Métodos de Investigación	26
3.2. Tipo de Investigación	26
3.3. Nivel de Investigación	26

3.4. Diseño de Investigación.....	26
3.5. Población y muestra	27
3.5.1. Población.	27
3.5.2. Muestra.	27
3.6. Instrumento y Técnicas de Recolección de Datos	27
3.6.1. Cuestionario Nórdico de Kuorinka.....	27
3.6.2. Procedimiento.	29
3.6.3. Técnicas de Análisis de Datos.....	29
3.6.4. Aspectos Éticos.	29
Capítulo IV Presentación y Discusión de Resultados	31
4.1. Presentación de Resultados	31
4.2. Discusión de Resultados	40
Conclusiones	43
Recomendaciones	44
Referencias Bibliográficas	45
Anexos	51

Índice de Tablas

Tabla 1. Sexo.	31
Tabla 2. Horas de Trabajo frente a la Computadora.	31
Tabla 3. Días de Trabajo frente a la Computadora.	31
Tabla 4. Periodo Laboral del Teletrabajo de los Docentes de la Universidad Continental.	32
Tabla 5. Presencia y Localización de Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo y Mano.....	32
Tabla 6. Tiempo de Duración de la Molestia en la Región Corporal.....	33
Tabla 7. Necesito Cambio de Puesto de Trabajo o Tareas Laborales.	34
Tabla 8. Molestia en los Últimos 12 Meses.....	34
Tabla 9. Duración del Dolor músculo-esquelético en los Últimos 12 Meses.	34
Tabla 10. Duración de Cada Dolor.	35
Tabla 11. Tiempo de Impedimento para Realizar las Actividades Laborales en los Últimos 12 Meses.	36
Tabla 12. Recibió Tratamiento en los Últimos 12 Meses.....	37
Tabla 13. Ha Tenido algún Dolor en la Última Semana.	37
Tabla 14. Valoración del Dolor Músculo-esquelético.	38
Tabla 15. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 12 Meses según el Sexo.	39
Tabla 16. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 7 Días según el Sexo.	39
Tabla 17. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 7 Días según la Edad.	39
Tabla 18. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 12 Meses según la Edad.	39

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021. Esta investigación es de tipo básica, nivel descriptivo y diseño descriptivo simple, donde la muestra es censal; trabajó con 63 docentes. La recolección de datos fue a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Se demostró que 47 (74,6 %) docentes presentaron molestias en la zona del cuello, 45 (71,4 %) zona dorsal o lumbar, 23 en la zona del hombro, siendo más frecuente en el lado derecho (17,5 %), 25 docentes en la zona del codo o antebrazo 11(17,5 %) en el lado derecho, 24 en la zona de mano o muñeca, siendo el más frecuente el lado izquierdo (17,5 %). En conclusión, el tiempo de duración del TME reportado con mayor porcentaje y frecuencia, es menor a una semana, encontrando frecuencia parecida de día 1, así como también se encontró relevancia en tiempo de duración de 2 a 7 días respectivamente.

Palabras clave: trastornos músculo-esqueléticos, teletrabajo, docentes, Cuestionario Nórdico Kuorinka

Abstrac

The objective of the research was to determine the musculoskeletal disorders in teachers who perform telework of the Faculty of Health Sciences of the Continental University of Huancayo in 2021. This research is of basic type, descriptive level and simple descriptive design, where the sample is census; worked with 63 teachers. Data collection was through the Kuorinka Nordic Questionnaire. It was shown that 47 (74.6 %) teachers presented discomfort in the neck area, 45 (71.4 %) in the dorsal or lumbar area, 23 in the shoulder area, being more frequent on the right side (17.5 %), 25 teachers in the elbow or forearm area 11(17.5 %) on the right side, 24 in the hand or wrist area, being the most frequent on the left side (17.5 %). In conclusion, the duration time of MSD reported with the highest percentage and frequency is less than one week, finding similar frequency of day 1, as well as relevance in duration time of 2 to 7 days respectively.

Keywords: musculoskeletal disorders, telework, teachers, Kuorinka Nordic Questionnaire

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe a los trastornos músculo-esqueléticos como aquellas enfermedades que dañan al aparato locomotor, es decir, músculos, huesos, ligamentos, articulaciones y tendones, desde molestias agudas hasta lesiones crónicas que pueden llegar a ser irreversibles y causar limitaciones en las AVD.

El teletrabajo es conocido también como trabajo remoto, ya que no necesitan la presencia física del empleado para poder cumplir con el desarrollo normal de sus distintas actividades laborales.

A consecuencia de la pandemia por COVID-19 (Coronavirus) hizo que muchos empleados tengan el trabajo remoto más conocido como teletrabajo, para así reducir el riesgo de contagio y reforzar medidas de vigilancia frente a los casos sospechosos, el 6 de marzo del 2020 se emitió La R.M. N.º 055-2020-TR, la cual relata que para prevención de contagio del COVID-19 (Coronavirus) en el ámbito laboral se estableció el teletrabajo, y así evitar el contagio en el lugar de trabajo.

A nivel mundial los docentes han empezado a presentar dolencias en los segmentos corporales de cuello, columna dorsal o lumbar, y miembros superiores que fueron causados por los movimientos repetitivos, por el uso excesivo del ordenador y por posturas inadecuadas que mantienen durante las largas horas de clases virtuales.

Diferentes investigaciones en América Latina, concluyeron que el trabajo remoto o teletrabajo es una causa para desarrollar trastorno músculo-esqueléticos, ya que esta modalidad está en aumento, esta investigación tiene como principal objetivo determinar los trastornos músculo-esqueléticos en los docentes.

En este estudio se recolectó una gran cantidad de antecedentes y estudios anteriores, donde se relaciona con cada una de las variables de estudio a nivel internacional y nacional respectivamente, por lo que ayudó a instituir el objetivo y propósito de esta investigación.

Los autores.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Planteamiento y Formulación del Problema

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) vinculados con el trabajo cubren una extensa serie de afecciones y problemas en la salud. Anualmente, millones de trabajadores europeos se ven perjudicados por los trastornos músculo-esqueléticos (1). Aunque en esta época la prevalencia aumenta los TME conforme a la edad, las personas que tienen estos padecimientos son aquellas con la edad, cuya carga laboral es mayor. A la fecha, los TME a nivel mundial han aumentado en 25 % en los últimos 10 años, y representan el 2 % de la carga mundial de morbilidad (2, 3).

Los TME es un problema importante de salud pública a consecuencia del alto impacto en la funcionabilidad de los empleados, las discapacidades laborales y el alto costo económico asociado a uso de servicios de la salud, inasistencia laboral y cese temporal (4); las cuales los empleados están propensos a riesgos físicos, psicosociales y demandas mentales, donde varía de acuerdo a las distintas labores que realizan en su puesto de trabajo. Por ejemplo; un albañil requiere un gran requerimiento de esfuerzo físico, mientras que un trabajador de oficina realiza un trabajo intelectual y sedentario sin mucho esfuerzo. El trabajador de oficina, si bien tiene poca demanda de esfuerzo físico, también tiene una mayor probabilidad de padecer un trastorno músculo-esquelético (4, 5). Según, el estudio de la carga de patologías músculo-esqueléticas en los Estados Unidos, durante el año 2012, 25 millones de trabajadores perdieron 11,4 días laborales ocasionados por un dolor frecuente en la zona del cuello o la espalda (6). En Perú, se reveló que los TME fueron la patología más frecuente; exactamente un dolor en el segmento corporal de la espalda con un 28,7 % del total (7).

Actualmente, a consecuencia del brote por COVID-19 (Coronavirus), la OMS sostuvo el aislamiento social obligatorio, para la no propagación de esta emergencia sanitaria a nivel internacional (8) en países de América Latina, incluido Perú adoptaron las medidas propuestas por la OMS; por tal motivo, el día 06 de marzo del año 2020, se emitió La R.M. N.º 055-2020-TR, la cual relata que para prevención de contagio del COVID-19 (Coronavirus) en el ámbito laboral, se estableció el teletrabajo y así evitar el contagio en el lugar de trabajo (9).

El teletrabajo es una modalidad de trabajo por necesidad, por causa de una u otra circunstancia que imposibilitan el avance laboral en sus respectivas oficinas de la empresa (10); por tal motivo, si bien tiene bajo nivel de exigencia de esfuerzo físico, manifiesta un alto riesgo de sufrir un TME. Ello se debe a que realizan tareas repetidas como tipear un texto en la computadora, el uso del mouse o ratón, contestar o responder llamadas telefónicas o realizar el manuscrito. Dichas actividades se ejercen durante la faena, en una silla optando la postura sedente frente al ordenador. La postura sedente; durante tiempo prolongado, afecta de forma progresiva a la zona del cuello o cervical, dorsal, lumbar y miembros superiores (11) por tal motivo, la sobreexposición al ordenador se relaciona con los TME, las cuales se evidencian de la siguiente manera en relación a las zonas anatómicas (12) como en el cuello 34,30 – 60,16 %, espalda alta 30 % - 53 %, espalda baja 30 % - 57,10 %, hombro 31,40 % - 54,03 %, muñeca 4,30 % – 26,30 % entre otros (13, 14).

De tal manera, los resultados obtenidos hasta el día de hoy, demuestran realidades diferentes a nuestro ámbito local. Por tal motivo; se realiza la siguiente pregunta ¿Cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021?

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General.

¿Cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021?

1.2.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cuáles son las regiones anatómicas de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021?
2. ¿Cuál es el tiempo de dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021?
3. ¿Cuál es el periodo de duración del dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Determinar los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021.

1.3.2. Objetivos Específicos.

1. Determinar las regiones anatómicas de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021.
2. Determinar el tiempo de dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021.
3. Determinar el periodo de duración del dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental de Huancayo en el 2021.

1.4. Justificación e Importancia

1.4.1. Justificación Teórica.

La investigación da a conocer el riesgo de padecer un trastorno músculo-esquelético que puede generarse a partir de las actividades laborales del teletrabajo en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Continental debido a la pandemia del COVID-19, para la cual, el uso del cuestionario Nórdico de Kuorinka, teniendo en cuenta los principales conceptos y definiciones teóricos sobre los trastornos músculo-esqueléticos como: síntomas, causas, factores de riesgo y patologías; que son considerados un problema para la salud por que a la larga son causantes de lesiones y molestias que perjudican la calidad de vida de los docentes. Por lo tanto, esta investigación contribuirá como antecedente para futuras investigaciones y estudios.

1.4.2. Justificación Metodológica.

La presente investigación ha tenido el propósito de lograr todos los objetivos propuestos por que exige la necesidad de dar a conocer los riesgos de contraer un trastorno músculo-esquelético asociado al teletrabajo en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Continental sede Huancayo, por lo que la aplicación del método científico fue necesaria e imprescindible; en tal sentido, se procedió con la validación del instrumento de recolección de datos mediante el método de confiabilidad Alfa de Cronbach. De este modo esta investigación servirá como modelo de futuros proyectos, proporcionando información de relevancia.

1.4.3. Justificación Práctica.

Es importante realizar esta investigación porque a consecuencia de la emergencia sanitaria, se ha optado por un método de trabajo que se puede realizar desde casa; el teletrabajo la cual se pueden realizar las actividades laborales desde casa sin estar presente en la entidad donde prestan servicios laborales presenciales. Pero a medida que este método de trabajo fue incluido a nivel nacional, los trabajadores tienden a tener movimientos repetidos y posturas inadecuadas, las cuales provocan lesiones, síndromes o trastornos músculo-esqueléticos.

Por lo tanto, esta investigación pretende analizar y describir los riesgos de padecer un trastorno músculo-esqueléticos en los docentes que realizan teletrabajo, representando un cambio radical en cuanto a la enseñanza académica a consecuencia de la emergencia sanitaria debido al COVID-19.

1.4.4. Importancia de la Justificación.

La presente investigación pretende determinar las dolencias y lesiones que han sido provocadas durante este año académico 2021 para poder dar una recomendación a nivel de todos los docentes de la facultad de ciencias de la salud en la Universidad Continental de Huancayo en el 2021.

1.5. Variable

1.5.1. Variable 1: Trastorno Músculo-esquelético.

Bernard (25) señala que “Los trastornos músculo-esqueléticos han sido registrados como causa importante de ausentismo e incapacidad laboral, afectando directamente a tendones, nervios, músculos y estructuras del aparato locomotor” (p1) .

1.5.2. Variable 2: Teletrabajo.

El teletrabajo es una modalidad de trabajo a distancia que usa las nuevas tecnologías de información y comunicaciones para lograr objetivos (48). Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (49) define como un “un método de trabajo en la cual el teletrabajador busca una localización alejada al centro de trabajo donde se encuentra laborando, por lo que la nueva era de tecnología hace más factible la comunicación; el cual le permite mejores formas de organizar y realizar trabajo a distancia y lejos de las instalaciones del lugar de trabajo” (p83).

1.5.3. Operacionalización de Variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Tipo y escala de medición
Trastorno Músculo-esquelético	Son lesiones asociadas al aparato locomotor que genera disfunciones y alteraciones físicas en las articulaciones, músculos, tendones, ligamentos, nervios, etc. (26)	Presencia de molestia: • Medida como presencia.	• Si y No	Categoría Nominal
		Localización de la molestia: • Segmento corporal en el que se manifiesta la presencia del dolor musculoesquelético.	• Cuello o cervical • Hombro: derecha o izquierda o ambos. • Dorsal o lumbar • Codo o antebrazo: derecha, izquierda o ambos • Mano o muñeca: derecha, izquierda o ambos	Categoría Nominal
		Tiempo de Duración: • Tiempo en días que duro el dolor músculo-esquelético.	• Menor a 1 día • De 2 a 7 días • De 8 a 30 días • Mayor a 31 días	Categoría Nominal Politómica
		Ah necesitado cambio de puesto de trabajo o tareas laborales: • Medida como presencia.	• Si y No	Categoría Nominal
		Molestia en los últimos 12 meses: • Medida como presencia.	• Si y No	Categoría Nominal
		Duración del dolor musculoesquelético en los últimos 12 meses: • Tiempo en días que duro el dolor musculoesquelético.	• De 1 a 7 días • De 8 a 30 días • 30 días, no seguidos • Siempre	Categoría Nominal Politómica
		Duración de cada dolor: • Tiempo en horas, días, semanas o meses desde la aparición del dolor músculo-esquelético.	• Menor a 1 hora • 1 a 24 horas • 1 a 7 días • 1 a 4 semanas • Mayor a 1 mes	Categoría Nominal Politómica

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Tipo y escala de medición
		Tiempo de impedimento para realizar las actividades laborales en los últimos 12 meses: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en días que le impidió realizar actividades laborales en los últimos 12 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún día • De 1 a 7 días • De 1 a 4 semanas • Mayor a 1 mes 	Categoría Nominal Politómica
		Recibió tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Medida como presencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • SI y NO 	Categoría Nominal
		Ha tenido algún dolor en la última semana: <ul style="list-style-type: none"> • Medida como presencia 	<ul style="list-style-type: none"> • SI y NO 	Categoría Nominal
		Valoración del dolor musculoesquelético: <ul style="list-style-type: none"> • Valoración expresada (0 sin dolor y el 5 máximo dolor) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,1, 2, 3, 4 y 5. 	Categoría Ordinal
Teletrabajo	El teletrabajo es una modalidad laboral a distancia que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para alcanzar objetivos (52)	Edad <ul style="list-style-type: none"> • Edad en años calculada según la fecha de nacimiento agrupada en 10 años a partir de los 25 años de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Años 	Cuantitativa De razón
		Sexo <ul style="list-style-type: none"> • Determinación biológica según género masculino o femenino 	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino y Femenino 	Categoría Nominal
		Horas de trabajo frente a la computadora: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en horas durante un día realizando actividades laborales 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 – 4 horas • 4 – 6 horas • 6 – 8 horas • 8 – 10 horas 	Categoría Nominal Politómica
		Días de trabajo frente a la computadora: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en días durante una semana realizando actividades laborales 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 2 días • 2 a 4 días • 4 a 6 días • 7 días 	Categoría Nominal Politómica
		Periodo laboral del teletrabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Periodo de tiempo en meses que realiza actividades laborales por teletrabajo, agrupados en 4 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 4 meses • 5 – 8 meses • 9 – 12 meses • Mayor a 1 año • 	Categoría Nominal Politómica

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes del Problema

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

Rojas et al. (15) el artículo científico titulado “Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud”, los autores dan a conocer que su objetivo principal fue examinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en los trabajadores de todos los sectores; las cuales fueron encuestados en sus hogares con un total de 12 024 trabajadores; el instrumento que utilizaron les ayudó a recopilar la información necesaria, para después obtener resultados por localizaciones, la mayor prevalencia de DME se dio en cervical-dorsal, en los países de El Salvador con 47,8 % y Nicaragua con 45,9 %, y la de DME lumbar menos frecuente, fue especialmente en con 12,8 % y Guatemala con 14,8 %. Se concluyó que, a consecuencia de mayor prevalencia de DME en América Central se indica una prioridad en salud laboral en todos los países de bajos y medianos ingresos, en especial las mujeres.

Huilcarema (16) en el artículo científico titulado, “Análisis e identificación de los factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo que realiza teletrabajo durante la emergencia sanitaria en el distrito educativo 15d01” de tipo exploratorio, tuvo como propósito relacionar el riesgo ergonómico a la que está expuesto el personal administrativo con los trastornos musculoesqueléticos, por tal motivo utilizó los instrumentos de una encuesta y las fichas técnicas del método REBA y RULA a un total de 60 personas que pertenecen al área administrativa, que ayudaron a la recolección de datos y así obtener los siguientes resultados. Se observaron la misma postura estacionaria, con la inclinación de cabeza y cuello mayor a 20°, por lo que se concluye que existen molestias y trastorno musculoesqueléticos en cuello, mano, muñeca y zona lumbar, a lo que se recomienda que una evaluación más profunda y un cambio de postura de inmediato.

Ayala (17) en la tesis titulada “Evaluación del dolor musculoesquelético y calidad de vida en docentes teletrabajadores de las unidades educativas fiscomisionales “Cristo Rey” y “Sagrado Corazón de Jesús” con enfoque cualitativo de tipo descriptiva no experimental; tuvo como principal objetivo determinar el dolor músculo-esquelético y la calidad de vida de los docentes,

por tal motivo, se utilizaron el cuestionario Nórdico de Kuorinka y el de calidad de vida, en 67 docentes, que brindaron datos. Los resultados señalan que, las zonas que presentan trastorno músculo-esqueléticos son: cuello con 41,8 %, por consiguiente la zona dorso-lumbar con 35,8 % y en menor proporción la zona del codo con 7,5 %, en cuanto a la calidad de vida fueron función física con 88,07 % y la más afectada fue vitalidad con 63,43 %.

Andrade (18) desarrolló una investigación titulada “Evaluación de síntomas músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo en Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda”. El estudio fue de enfoque cualitativo y tipo descriptivo no experimental. Tuvo como objetivo principal determinar los problemas músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo, los instrumentos que se utilizaron fueron, el cuestionario Nordico y el test test Maslach Burnout Inventory General Survey, en 70 docentes. Los resultados señalan que, se encontró en la zona dorsal o lumbar, muñeca o mano el 95,71 %, y en el cuello el 92,86 %, en el hombro el 65,71 % y 50 % en el codo o antebrazo, en cuanto al desgaste ocupacional relacionado con el entorno laboral, el 38,6 % padecen de alto cansancio emocional, el 40 % de baja despersonalización, y el 52,9 % de alta realización personal. En conclusión, si presentan trastornos músculo-esqueléticos pero no de síndrome de Burnout.

Arenas et al. (19) en el artículo científico titulado “Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales” de tipo descriptivo, tuvo como principal objetivo determinar los factores de riesgo de los trastornos músculo-esqueléticos, los instrumentos que utilizaron fueron el método RULA y el cuestionario Nórdico en 90 trabajadores. Los resultados señalan que, las zonas más afectadas son: mano-muñeca derecha con 65,5 %, espalda con 62,2 % y mano-muñeca izquierda con 44,2 %; por consiguiente, se obtuvo que un 73 % de los trabajadores se encuentra en el nivel 3 del método RULA y el 27 % en el nivel 4. En conclusión, los factores de riesgo de los TME son intensos, de alta frecuencia y mucha duración en los trabajadores.

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

Carreño et al. (5) en su tesis titulada “Frecuencia de dolor músculo-esquelético en personas que realizan teletrabajo en Lima entre los meses de abril a agosto del 2020”, de tipo descriptivo de corte transversal, tuvo como principal objetivo la frecuencia del dolor músculo-esquelético en personas que realizan teletrabajo. Se utilizó el cuestionario Nórdico como instrumento para recolección de datos en 501 personas. Los resultados señalan que, las DME se presentó en las zonas corporales como cuello con 90 %, espalda baja con 88 % y espalda alta con 82 % por lo que se concluyó que existe un alta frecuencia de DME.

Zavaleta et al. (20) en su tesis titulada “Alteraciones músculo-esqueléticas 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”, estudio de tipo descriptivo transversal, tuvo como principal objetivo describir las alteraciones músculo-esqueléticas en los docentes, para lo cual se utilizó el cuestionario Nórdico como instrumento para el análisis y recolección de datos, Los resultados y conclusiones señalan; las zonas de mayor molestias fueron dorso-lumbar con 94,9 %, muñeca-mano con 94,9 % y cuello con 89,8 %.

Geri (21) en su tesis titulada “Dolor musculoesquelética y capacidad en el trabajo en personal administrativo de una universidad privada en Lima-Perú”, de tipo observacional transversal analítico, tuvo como principal objetivo a la asociación de la intensidad del dolor músculo-esquelético a nivel cervical y lumbar en el personal administrativo, se utilizó un cuestionario propio del autor y la versión larga de WAI como instrumentos de recolección de datos para así obtener los siguientes resultados y conclusiones que se encontró una gran asociación entre la intensidad del dolor de la zona lumbar y la zona cervical con un EVA de 3 de puntuación con tener una capacidad pobre moderada en lo laboral.

García et al. (22) en el artículo científico titulado “Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempo de COVID-19”, estudio de tipo descriptivo transversal, tuvo como principal objetivo, determinar la prevalencia de los TME y los factores de riesgo ergonómico en los docentes, para lo cual se utilizó el cuestionario Nórdico de Kuorinka como instrumento para analizar y recolectar datos en 110 docentes. Los resultados señalan: se encontró con mayor frecuencia en la columna dorso-lumbar 67,2 % y en el cuello 64,5 %, en menor porcentaje en el hombro 44,5 %, muñeca/mano 38,2 % y en el codo/antebrazo 19,1 % a lo que se concluyó una mayor prevalencia de TME en docentes con factores de riesgo como postura prolongada.

Rojas (23) en su tesis titulada “Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempo de pandemia por COVID-19” es una documentación y revisión de información nacional e internacional, que tuvo como objetivo principal los riesgos ergonómicos en el teletrabajo, los hallazgos que obtuvo fueron que debido a la pandemia, se tuvo que implementar la modalidad de teletrabajo, lo cual afectó el bienestar emocional de los empleados y esto originó consecuencias físicas como los TME. Concluyó que, si se busca tener el bienestar emocional del teletrabajador, es transcendental dar a conocer acerca de los riesgos ergonómicos.

Chafloque (24) sustentó su tesis titulada “Trastornos musculoesqueléticos y teletrabajo en épocas de COVID-19: Frecuencia y factores asociados en el personal del centro de administración de servicios educativos FAP 2021”. El objetivo principal fue analizar la frecuencia de los TME según factores sociodemográficos. Se utilizó el cuestionario Nórdico de Kuorinka y una ficha

sociodemográfica como instrumentos para la recolección de datos. Los resultados y conclusiones señalan que, la zona corporal de mayor frecuencia de molestias fue en la muñeca/mano, con un desarrollo de enfermedad en el último año y un nivel moderado del dolor.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Trastornos Músculo-esqueléticos (TME)

2.2.1.1. Definición.

Bernard (25) señala que “Los trastornos músculo-esqueléticos han sido registrados como causa importante de ausentismo e incapacidad laboral, afectando directamente a tendones, nervios, músculos y estructuras del aparato locomotor” (p1), por lo tanto, los trastornos músculo-esqueléticos son episodios de dolor, molestia o tensión de algún tipo de lesión en la extensa estructura anatómica del cuerpo humano (1).

Estas lesiones dañan directamente a los tejidos blandos del sistema locomotor del cuerpo humano como tales son ligamentos, músculos, tendones, nervios, articulaciones y vasos sanguíneos. Por tal motivo estas lesiones pueden generarse en cualquier región o zona corporal como el cuello, espalda alta y baja, hombros, codos y muñecas.

En este caso los TME reciben diagnósticos médicos como: tendinitis, bursitis, hernias del núcleo pulposo (HNP), contracturas musculares, tenosinovitis, cervicalgia, dorsalgia, etc. (1,27) el cual su origen es la exposición prolongada a una determinada actividad.

Cuando estos son originados y/o agravados por tareas o las condiciones de trabajo se les denomina trastornos músculo-esqueléticos (TME) de origen laboral. Estos trastornos pueden aparecer de manera inesperada y de forma súbita, generalmente por movimientos bruscos, levantamiento de una carga pesada; causando un dolor intenso en las zonas corporales ya mencionadas durante un periodo de tiempo más o menos larga; o de forma pausada y lenta debido a esfuerzos físicos repetidos y constantes que con el tiempo van acumulando el daño sobre los sistemas musculares y esqueléticos principalmente (28).

La aparición de estos trastornos está causada principalmente por factores relacionados con el tipo de tarea, postura en la que se adopte, fuerza física requerida, uso de equipos de trabajos, entorno donde se desarrolla la organización del trabajo, ritmos de trabajo diarios, pausas laborales, participación del trabajador, demandas sociales, relaciones con los usuarios, familiares y compañeros de trabajo (26, 29).

2.2.1.2. Historia.

Losardo et al. (30) menciona que el médico italiano Bernardino Ramazzini (1633 – 1744), considerado como el padre de la medicina del trabajo por su tratado sobre “Las enfermedades y

patologías de los trabajadores, fue un precursor de la medicina del trabajo y un estudioso de las patologías relacionadas con las condiciones laborales y sociales” (p28). Promovió medidas de prevención y protección a los obreros que anteceden a las leyes de fábrica de aquel entonces. Por lo que en el año 1700 escribió su primer libro sobre enfermedades profesionales e higiene industrial, que dentro de sus estudios científicos y médicos se encuentran las afecciones al cuerpo humano, como enfermedades inflamatorias y degenerativas en el aparato locomotor, la cual lo relaciona con las actividades laborales e incluye: inflamaciones de tendones, muñeca, codo y hombro, alteraciones funcionales de la región cervical y dorsal (30).

2.2.1.3. Síntomas.

Los síntomas suelen manifestarse de la siguiente manera:

- Dolor en los tejidos blandos del sistema locomotor del cuerpo humano.
- Pérdida de fuerza.
- Pérdida de sensibilidad y hormigueo.

Mucha relevancia hay entre la diferencia de la fatiga muscular y los trastornos músculo-esqueléticos las cuales muchas personas se equivocan. La fatiga muscular se relaciona con la intensidad del esfuerzo físico la cual provoca dolor, su sintomatología es inexacta y temporal, es decir; aparece por el esfuerzo físico y luego desaparece cuando hay sedentarismo (29). En cuanto a los TME son progresivos y los síntomas van de menos a más.

Los TME so suelen tener origen por accidentes o por golpes muy severos sino por el hecho de realizar movimientos repetidos y constantes en una postura adecuada.

2.2.1.4. Causas.

En cierto modo los síntomas de los TME tienen distintos orígenes (31):

- Posición o postura inadecuada en la muñeca, brazo y el cuello.
- Infraestructura del lugar de trabajo.
- Tiempo del periodo laboral.
- Factores sociales y psicológicos; como la tensión del tiempo laboral y la percepción de mucha carga laboral.

Este TME puede ocasionar graves consecuencias en la calidad de vida y la salud del trabajador, por lo que pueden ser complicados de tratar clínicamente y convertirse en un dolor permanente, e incapacidad funcional y motriz (32).

2.2.1.5. Factores de Riesgo.

Los TME son patologías multifactoriales con componente profesional. Los factores que causan los TME son biomecánicos y relacionados con las limitaciones psicosociales y organizacionales. Deberían añadirse a estos factores; el estrés, así como también la edad de cada uno de los trabajadores, el historial de antecedentes médicos que a la larga promueven la aparición y obtención de dichos trastornos (31,33).

En este caso los factores de riesgo de los TME laborales se dividen según la zona del cuerpo humano afectado, así como determinar si es factor de riesgo biomecánico, psicosocial o individual.

a. Factores de riesgo biomecánico

- Cargas en relación de fuerzas altas, pero en la mayoría son el estudio de mucha aplicación de fuerza repetida, sostenidas durante un periodo de tiempo prolongado, esfuerzo en exceso y el transporte de cargas demasiadas pesadas.
- Mantener posturas forzosas o posturas estáticas.
- Movimientos repetidos.
- Manipulación de diferentes tipos de materiales; levantar, tirar y empujar.
- Tipo de presión manual.

b. Factores Psicosociales.

- Exceso de trabajo.
- Monotonía laboral.
- Ciclo de trabajo: falta de recesos y horas de trabajo excesivas.
- Ritmo de trabajo.
- Estrés laboral.
- Bajo estado de ánimo.

c. Factores Individuales.

- Edad.
- Sexo.
- Historial médico.
- Capacidad física.

2.2.1.6. Clasificación de los TME.

Se pueden clasificar en 2, las cuales son las siguientes:

a. Patologías.

- Patologías articulares: son las que dañan directamente a las articulaciones, por lo general se dan a consecuencia del mantenimiento de posturas forzadas o por el uso excesivo y repetitivo de las articulaciones como la artrosis (35).
- Lesiones de partes blandas: son traumatismos que se producen en los tejidos blandos del sistema musculoesqueléticos (36). Tenemos, por ejemplo: la tenosinovitis, mialgias, contracturas musculares, contusiones y desgarros musculares (37).

b. Patología según la localización corporal.

- Cuello y hombros

Síndrome de tensión cervical.

Conjunto de síntomas que se caracterizan por presentar dolor en la región cervical, puede ser por contracturas musculares, las cuales comprimen los vasos sanguíneos dificultando el recorrido sanguíneo. El músculo trapecio y elevador de la escapula son lo más afectados en esta región (38).

Torticolis o distonía cervicales.

Esta afección trata de una contracción involuntaria prolongado en los músculos de la región cervical, lo cual genera dolor y limitación en los movimientos de articulares de rotaciones e inclinaciones (39).

- Brazos y codos

Epicondilitis

Es una lesión que produce dolor en la parte externa del codo causada por movimientos repetitivos en la articulación del codo (41).

Epitrocleititis

Es una lesión causada por movimientos frecuentes y repetitivos de hiperflexión del codo, la cual es provocada por microtraumatismo de tracción repetidos a nivel del punto de inserción de los músculos flexores de la mano de la mano y la muñeca (42).

Síndrome del pronador

Se manifiesta como una sensación dolorosa crónica en el antebrazo, con irradiación al codo, sensación de fatiga y pesadez del antebrazo con la mínima actividad (43).

Bursitis del codo

Es una afección causada por la inflamación de la Bursa del codo, debido a un traumatismo, uso excesivo de la articulación (44).

- Manos y muñeca

Síndrome de Quervain

Es la lesión que afecta a los tendones de la muñeca de la zona del pulgar, se da por movimientos constantes y repetitivos. Causa dolor y limitación del movimiento de muñeca y pulgar (45).

Síndrome del escribano

Es un trastorno doloroso refractario que suele manifestarse como enfermedad incapacitante tras un periodo corto de escritura (46).

- Columna dorsal y lumbar

Dorsalgia

Es un dolor o molestia entre la columna dorsal y las primeras vertebrae de la columna lumbar, que por lo general la etiología es producida por una mala postura (46).

Lumbalgia

Es un dolor o sensación de incomodidad que se localiza a partir de la primera vértebra lumbar y la región glútea; por lo que puede ir acompañado de irradiación a nivel de los miembros inferiores (47).

- Lumbalgia Aguda: Dolor de menor o igual a seis semanas (47).
- Lumbalgia subaguda: Dolor que permanece entre seis a doce semanas (47).
- Lumbalgia Crónica: Dolor lumbar que se mantiene después de las doce semanas (47).

2.2.2. Teletrabajo.

2.2.2.1. Definición.

Se define como una modalidad de trabajo a distancia que se usa las nuevas tecnologías de información y comunicaciones para lograr objetivos (48). Según la Organización Internacional

del Trabajo (OIT) (49) lo define como “un método de trabajo en la cual el teletrabajador busca una localización alejada al centro de trabajo donde se encuentra laborando, por lo que la nueva era de tecnología hace más factible la comunicación; el cual le permite mejores formas de organizar y realizar trabajo a distancia y lejos de las instalaciones del lugar de trabajo” (p83), por lo tanto un empleado teletrabajador es aquel que labora de forma computarizada, fuera del lugar de trabajo y que notifican los resultados de sus actividades vía los vínculos de telecomunicaciones (50). Es de suma importancia tener en cuenta que trabajar de manera computarizada, puede ocurrir de varias maneras como ordenadores portátiles, PDA, teléfonos celulares inteligentes, centros de telefonía especiales la cual requieren del uso constante del internet y sistemas de información empresariales (51).

2.2.2.2. Historia.

Ushakova (52) menciona que en “el año 1973, Jack Niles conocido como el padre del teletrabajo y un grupo de científicos, detallaron los estudios sobre la aplicación y la adaptación de estas nuevas tecnologías informáticas para generar y fomentar beneficios económicos hacia las empresas con el motivo de la reducción del desplazamiento y la facilidad de trasladar la información fuera de las instalaciones de trabajo” (p2). Los estudios por este no fueron considerados hasta la crisis petrolera, que los países europeos ven esta manera como una alternativa de solución para contrarrestar en costos la energía, la disminución de contaminación en el medio ambiente y la inversión de políticas (52) para luego Vargas et al. (53) nos menciona que “la Organización Internacional del Trabajo (OIT) toma en cuenta la importancia del teletrabajo o trabajo en el domicilio” (p18).

2.2.2.3. Modalidades de Teletrabajo.

El teletrabajo es una labor que no siempre se realiza desde la casa del trabajador, tiene otras opciones, variantes y posibilidades. Se clasifica en tres modalidades (54).

a. El teletrabajo en casa.

La casa en particular se tiene como lugar de trabajo, donde se realizan tareas determinadas que tiene el empleado en cuanto a su empresa, el cual se encuentra estipulado en su contrato (54).

b. Trabajo Móvil.

Se le conoce como trabajo itinerante, es para aquellos empleados cuyas actividades requieran desplazamiento o movilizarse por las labores de su empresa (54).

c. Trabajo en el telecentro.

Es conocida como oficina remota, es una oficina que dispone de equipos informáticos e instalaciones de telecomunicaciones ya que son de uso necesario para el desarrollo de labores en el teletrabajo (54).

2.3. Definición de Términos Básicos

2.3.1. Aparato Locomotor.

Se le conoce también como sistema músculo-esquelético, constituido esencialmente por los huesos, articulaciones, ligamentos y los diferentes grupos musculares con sus respectivos tendones; para que el cuerpo humano pueda sostenerse en pie y realizar distintos movimientos coordinados (54, 55).

2.3.2. Lesión.

Alteración de la estructura del cuerpo humano que los agentes patógenos; sean químicos, físicos o biológicos causan al organismo en cualquiera de sus niveles de organización ya sea molecular, celular, tisular, anatómico y corporal (56).

2.3.3. Patología.

Disciplina científica, rama de la biología; que estudia las alteraciones morfológicas y funcionales que constituyen las enfermedades, las causas que las producen, los síntomas y signos por los que se manifiesten (56).

2.3.4. Síndrome.

Conjunto de síntomas y signos que configuran un cuadro clínico bien definido que tiende a aparecer con características similares en diversos pacientes y que puedan obedecer a diferentes causas (56).

2.3.5. Teletrabajo.

Es una modalidad de trabajo a distancia que se usa las nuevas tecnologías de información y comunicaciones para lograr objetivos (48).

2.3.6. Trastorno Músculo-esquelético.

Son molestias o lesiones relacionadas al aparato locomotor que provoca disfunciones y alteraciones en las articulaciones, músculos, tendones, ligamentos, nervios, etc. del cuerpo humano (25).

Capítulo III

Metodología

3.1. Métodos de Investigación

La investigación utilizó el método científico. Bunge (58) menciona que “El método científico es un procedimiento para tratar un conjunto de problemas, aplicado el ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema del conocimiento, cuya finalidad es el conocimiento objetivo del mundo” (p24).

3.2. Tipo de Investigación

La investigación fue de tipo básico; Hernández et al. (59) menciona que “Este tipo de estudio tiene como finalidad realizar investigación para optar nuevos conocimientos y teorías” (p486).

3.3. Nivel de Investigación

El nivel o alcance de investigación es descriptiva; Hernández et al. (60) menciona que:

Los estudios de Investigación descriptiva buscan especificar las características, propiedades, el perfil de las personas, comunidades, grupos, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información independiente conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan (p89).

3.4. Diseño de Investigación

El diseño fue descriptivo simple, donde detalló los trastornos músculo-esqueléticos, mediante la compilación y análisis de los datos obtenidos (60), del mismo modo facilitar información del porque y el cómo.

M ----- O

M: Docentes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Continental sede Huancayo.

O: Trastornos músculo-esqueléticos.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población.

La población estuvo compuesta por 67 docentes de la facultad de ciencias de la salud de la universidad Continental filial Huancayo, en las carreras profesionales de Tecnología Médica, Odontología y Enfermería, que realizaron teletrabajo en el año de clases universitarias 2021, durante la pandemia por COVID-19 (Coronavirus).

a. Criterios de Inclusión.

- Docentes que hayan realizado teletrabajo en la universidad Continental sede Huancayo por lo menos 7 días durante el periodo académico 2021.
- Docentes de la facultad de ciencias de la salud del periodo 2021 de la universidad Continental, sede Huancayo, en las carreras profesionales de Tecnología Médica, Odontología y Enfermería.

b. Criterios de Exclusión.

- Docentes que no desearon participar o no aceptan participar de este estudio.
- Docentes que no pertenecen a la facultad de ciencias de la salud en el periodo 2021 de la universidad Continental sede Huancayo.
- Docentes de la carrera profesional de Medicina por el motivo que presentan horarios rotativos tanto en su trabajo como en la universidad.

3.5.2. Muestra.

La muestra comprendió a 67 docentes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental filial Huancayo, de las carreras profesionales de Tecnología Médica, Odontología y Enfermería que realizaron teletrabajo en el año de clases universitarias 2021 durante la pandemia por COVID-9 (Coronavirus).

El tipo de muestreo fue no probabilístico, censal.

3.6. Instrumento y Técnicas de Recolección de Datos

3.6.1. Cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Es un cuestionario estandarizado, publicado en el año 1987; se emplea para la localización y análisis de todos los síntomas músculo-esqueléticas, cuya aplicación nos concede obtener y recolectar datos de los síntomas previos a los aparecimientos de una patología del sistema locomotor. El mencionado puede utilizarse como una auto-encuesta o una entrevista (61,62,63).

a. Estructura del cuestionario Nórdico de Kuorinka

- Las preguntas a continuación son de elección múltiple que suelen ser aplicados de manera autoadministrada, es decir que la encuesta es auto aplicable, sin la necesidad de la presencia del encuestador (61,64).
- El presente cuestionario se divide en dos partes que incluye un cuestionario general y tres específicos, tienen como prioridad a la espalda baja, el cuello y los hombros respectivamente (63).

b. Cuestionario General.

- Primera sección: datos generales (sexo, edad, tiempo que realiza la actividad y el promedio de horas en la que dedica en el trabajo a la semana) (61,63).
- Las siguientes preguntas son de carácter obligatorio, se identifica la localización exacta de los síntomas como: cuello, hombros, columna dorsal, columna lumbar, muñeca y manos respectivamente (62,64).
- Segunda sección: contiene interrogantes correlacionadas sobre el impacto funcional de todos los síntomas obtenidos con anterioridad; pero si solo ha respondido de manera afirmativa en la pregunta de la primera sección, puede continuar con el cuestionario o por lo contrario dar por terminado (64).

c. Cuestionarios Específicos

Se compone de tres cuestionarios, donde cada uno por su parte corresponde una zona distinta (cuello, hombros, columna dorsal, columna lumbar, muñeca y manos) por lo que abarca con profundidad los síntomas (62,64).

d. Ventajas y Limitaciones del Cuestionario de Kuorinka.

i. Ventajas

- Se logra identificar de manera más rápida todos los síntomas músculo-esqueléticos.
- Utilizado y validado en diferentes países del mundo.
- Es auto aplicable.
- Permite estandarizar la pesquisa de síntomas en sistema músculo-esquelético.

ii. Limitaciones

- Existe dificultad para poder determinar la veracidad del encuestado ya que solo se basa en la percepción del encuestado.

- El presente cuestionario no está diseñado para proporcionar un diagnóstico médico o clínico, por lo que se observa una gran cantidad de falsos positivos.

e. Validez y confiabilidad

En el año 1987, el cuestionario Nórdico de Kuorinka fue validado con una fiabilidad del valor de Cronbach de 0.85 en los países de Suecia, Dinamarca, Finlandia y Noruega; por tal motivo fue adaptada y traducida al castellano en España en el año 1995 por Opel. Por consiguiente; en el año 2014 se realizó un estudio factorial indicando la validez de constructo de la adaptación española, en la que se conservan las principales características del cuestionario nórdico de Kuorinka, obteniéndose coeficiente de consistencia y fiabilidad en 0,727 y 0,816 (61,62,63,64).

3.6.2. Procedimiento.

En esta investigación se realizó la recolección de datos en relación a la variable del Cuestionario de trastornos músculo-esqueléticos en los docentes que realizan teletrabajo (Anexo 2). Se adaptó el mencionado cuestionario en formato digital mediante la página web de Google Forms dado en el siguiente link de acceso <https://forms.gle/HG2A7znuX3HBtXPr8>, la cual se incluyó el consentimiento informado (Anexo 3). Se envió el cuestionario mediante el correo institucional de los docentes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Continental sede Huancayo. La cual mediante los criterios de inclusión y exclusión se supo la totalidad de encuestados. De acuerdo a la información obtenida se procedió a pasar los datos obtenidos en un documento Excel autogenerado por la plataforma Google Forms.

3.6.3. Técnicas de Análisis de Datos.

Pasada la recolección de datos, las mismas fueron procesados y analizados en un documento de Excel en la plataforma de Google Forms, SPSS Versión 25, la cual se sometió cada uno de los datos obtenidos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos. Se usó la técnica cualitativa y se expresó los datos de manera gráfica, detallando cada una de nuestras variables propuestas y así llegar a una conclusión.

3.6.4. Aspectos Éticos.

Al momento de realizar el estudio, se les explicó a los docentes el detalle de los motivos, objetivos y mediciones; que tienen relación con la investigación detallados en los correos institucionales de la universidad Continental. En el presente correo, cada uno de los docentes recibió el consentimiento informado de manera virtual, dado en el siguiente link <https://forms.gle/HG2A7znuX3HBtXPr8>, por lo que fue asequible para los participantes de la investigación, donde cada uno de los participantes respondió o marcó la opción de “Declaro haber

leído y entendido el consentimiento informado por lo que acepto participar de este estudio de investigación” o “No deseo participar” de manera voluntaria por supuesto. Para finalizar si el participante marca la primera opción de “Participar”, podrá desarrollar las preguntas del mencionado Cuestionario de trastornos músculo-esqueléticos en los docentes que realizan teletrabajo. Los dos investigadores tuvieron el acceso de los resultados completos. Todos los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos en un ordenador portátil personal de uso exclusivo de los dos investigadores y así mantener la confidencialidad de la identidad del participante antes, durante y después de la investigación, la cual se ve en La Ley N°29733 “Ley de Protección de datos personales y reglamento”, y fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental (CIEI-UC). Durante esta investigación se respetó los principios éticos de la vida, la salud, la integridad y la confidencialidad de la información de cada uno de los participantes, expresados en la Declaración de Helsinki y siguiendo estrictamente y de manera correcta las recomendaciones por CIEI-UC.

Capítulo IV

Presentación y Discusión de Resultados

4.1. Presentación de Resultados

Después de aplicar el instrumento y obtenido los datos e información correspondiente, se presenta los resultados de la siguiente manera.

Tabla 1. Sexo.

Sexo	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Femenino	34	54,0
Masculino	29	46,0
Total	63	100,0

En la tabla 1, se observa que de 63 docentes, el 34 son del sexo femenino y 29 del sexo masculino.

Tabla 2. Horas de Trabajo frente a la Computadora.

Horas	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
2 - 4 horas	6	9,5
4 - 6 horas	14	22,2
6 - 8 horas	22	34,9
8 - 10 horas	21	33,3
Total	63	100,0

En la tabla 2, se observa que 22 docentes trabajaron de 6 a 8 horas, siendo este el más frecuente, mientras que el 9,5 % trabajaron de 2 a 4 horas, siendo el menor número de horas.

Tabla 3. Días de Trabajo frente a la Computadora.

Días	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Menos a 2 días	4	6,3
2 a 4 días	21	33,3
4 a 7 días	26	41,3
7 días	12	19,0
Total	63	100,0

En la tabla 3, se observa que, el 41,3 % trabajaron de 4 a 7 días, el 33,3 % trabajaron de 2 a 4 días, el 19,0 % trabajaron 7 días, y el 6,3 % trabajaron menos de 2 días.

Tabla 4. Periodo Laboral del Teletrabajo de los Docentes de la Universidad Continental.

Periodo	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Menor a 4 meses	3	4,8
5 a 8 meses	11	17,5
9 a 12 años	11	17,5
mayor a 1 año	38	60,3
Total	63	100,0

En la tabla 4 se observa que, 38 (60,3 %) docentes tuvieron un periodo laboral mayor a 1 año, mientras que 3 (4,8 %) docentes un periodo menor a 4 meses.

Tabla 5. Presencia y Localización de Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo y Mano.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
Si	47	74,6
No	16	25,4
Dorsal o Lumbar		
Si	45	71,4
No	18	28,6
Hombro		
Derecha	11	17,5
Izquierda	8	12,7
Ambos	4	6,3
Codo o antebrazo		
Derecha	11	17,5
Izquierda	8	12,7
Ambos	6	9,5
Mano o muñeca		
Derecha	6	9,5
Izquierda	11	17,5
Ambos	7	11,1

En la tabla 5, de un total de 63 encuestados se observa que, 47 (74,6 %) docentes presenciaron molestias en la zona del cuello, 45 (71,4 %) docentes en la zona dorsal o lumbar, 23 docentes en la zona del hombro, 11 (17,5 %) en el lado derecho, 8 (12,7) en el lado izquierdo, 4 (6,3 %) en ambos lados; 25 docentes presentaron molestias en la zona de codo o antebrazo, 11 (17,5 %) en el lado derecho, 8 (12,7) en el lado izquierdo, 6 (9,5 %) en ambos lados; 24 docentes presentaron molestias en la zona de mano o muñeca, 6 (9,5 %) en la zona derecha, 11 (17,5) en el lado izquierdo y 7 (11,1 %) en ambos lados.

Tabla 6. Tiempo de Duración de la Molestia en la Región Corporal.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
0 días	13	20,6
1 día	10	15,9
2 – 7 días	23	36,5
8 – 30 días	10	15,9
Mayor a 31 días	7	11,1
Dorsal o Lumbar		
0 días	10	15,9
1 día	14	22,2
2 – 7 días	21	33,3
8 – 30 días	12	19,0
Mayor a 31 días	6	9,5
Hombro		
0 días	28	44,4
1 día	14	22,2
2 – 7 días	7	11,1
8 – 30 días	8	12,7
Mayor a 31 días	6	9,5
Codo o antebrazo		
0 días	39	61,9
1 día	10	15,9
2 – 7 días	8	12,7
8 – 30 días	4	6,3
Mayor a 31 días	2	3,2
Mano o muñeca		
0 días	32	50,8
1 día	8	12,7
2 – 7 días	11	17,5
8 – 30 días	9	14,3
Mayor a 31 días	3	4,8

En la tabla 6, de los 63 encuestados se observa que, 23 docentes presentan la frecuencia más alta del tiempo de duración de molestias, de 2 a 7 días con 36,5 % en la región anatómica del cuello; 21 docentes presentan la mayor frecuencia del tiempo de duración de molestias, de 2 a 7 días con 33,3 % en la región anatómica de dorsal o lumbar; 14 docentes presentan la mayor frecuencia del tiempo de duración de molestias de 1 día, con 22,2 % en la región anatómica del hombro; 10 docentes presentan la mayor frecuencia del tiempo de duración de molestias de 1 día, con 15,9 % en la región anatómica de codo o antebrazo, y 11 docentes presentan la mayor frecuencia del tiempo de duración de molestias de 2 a 7 días, con 17,5 % en la región anatómica de mano o muñeca.

Tabla 7. Necesito Cambio de Puesto de Trabajo o Tareas Laborales.

Cambio	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Si	6	9,5
No	57	90,5
Total	63	100,0

En la tabla 7 se observa que, el 90,5 % de docentes, no necesitó cambiar de puesto de trabajo o tareas laborales, y 6 docentes si cambiaron sus tareas laborales.

Tabla 8. Molestia en los Últimos 12 Meses.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
Si	39	61,9
No	24	38,1
Dorsal o Lumbar		
Si	39	61,9
No	24	38,1
Hombro		
0 días	30	47,6
1 día	33	52,6
Codo o antebrazo		
Si	16	25,4
No	47	74,6
Mano o muñeca		
Si	23	36,5
No	43	63,5

En la tabla 8 se observa que, las regiones anatómicas de mayor referencia de molestia en los últimos 12 meses fueron, cuello 61,9 % y dorsal o lumbar 61,9 %, y con menor molestia fueron codo o antebrazo 25,4 %.

Tabla 9. Duración del Dolor músculo-esquelético en los Últimos 12 Meses.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
0 días	16	25,4
1 – 7 días	26	41,3
8 – 30 días	4	6,3
Mayor a 30 días no seguidos	9	14,3
Siempre	8	12,7
Dorsal o Lumbar		
0 días	17	27,0
1 – 7 días	22	34,9
8 – 30 días	10	15,9
Mayor a 30 días no seguidos	7	11,1
Siempre	7	11,1
Hombro		
0 días	28	44,4
1 – 7 días	14	22,2
8 – 30 días	7	11,1
Mayor a 30 días no seguidos	8	12,7

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Siempre	6	9,5
Codo o antebrazo		
0 días	45	71,4
1 – 7 días	12	19,0
8 – 30 días	3	4,8
Mayor a 30 días no seguidos	2	3,2
Siempre	1	1,6
Mano o muñeca		
0 días	42	66,7
1 – 7 días	11	17,5
8 – 30 días	3	4,8
Mayor a 30 días no seguidos	6	9,5
Siempre	1	1,6

En la tabla 9 se observa que, de acuerdo a la duración del dolor músculo-esquelético en los últimos 12 meses, prevalecieron aquellos cuya permanencia de la dolencia fue de 1 a 7 días en la región anatómica del cuello, 41,3 %, dorsal o lumbar 34,9 %, hombro 22,2 %, codo o antebrazo 19,0 % y mano o muñeca 11 %.

Tabla 10. Duración de Cada Dolor.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
0 horas	14	22,2
Menor a 1 hora	13	20,6
1 a 24 horas	17	27,0
1 a 7 días	10	15,9
1 a 4 semanas	1	1,5
Mayor a 1 mes	8	12,7
Dorsal o Lumbar		
0 horas	12	19,0
Menor a 1 hora	20	31,7
1 a 24 horas	17	27,0
1 a 7 días	7	11,1
1 a 4 semanas	2	3,2
Mayor a 1 mes	5	7,9
Hombro		
0 horas	25	39,7
Menor a 1 hora	15	23,8
1 a 24 horas	8	12,7
1 a 7 días	8	12,7
1 a 4 semanas	2	3,2
Mayor a 1 mes	5	7,9
Codo o antebrazo		
0 horas	42	66,7
Menor a 1 hora	7	11,1
1 a 24 horas	6	9,5
1 a 7 días	5	7,9
1 a 4 semanas	1	1,6
Mayor a 1 mes	2	3,2

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Mano o muñeca		
0 horas	33	52,4
Menor a 1 hora	9	14,3
1 a 24 horas	9	14,3
1 a 7 días	8	12,7
1 a 4 semanas	1	1,6
Mayor a 1 mes	3	4,8

En la tabla 10 se observa que, el 27 % presentaron dolor en la región cuello y este fue de 1 a 24 horas; el 31,7% en las regiones dorsal o lumbar, el 23,8 en el hombro. El 11,1 % presentó dolor en el codo o antebrazo y este fue menor a 1 hora, del mismo modo el 14,3 % en la mano o muñeca, situación similar se presentó de 1 a 24 horas respectivamente.

Tabla 11. Tiempo de Impedimento para Realizar las Actividades Laborales en los Últimos 12 Meses.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
0 días	41	65,1
1 a 7 días	21	33,3
1 a 4 semanas	0	0,0
Mayor a 1 mes	1	1,6
Dorsal o Lumbar		
0 días	39	61,9
1 a 7 días	23	36,5
1 a 4 semanas	0	0,0
Mayor a 1 mes	1	1,6
Hombro		
0 días	46	73,0
1 a 7 días	16	25,4
1 a 4 semanas	0	0,0
Mayor a 1 mes	1	1,6
Codo o antebrazo		
0 días	52	82,5
1 a 7 días	10	15,9
1 a 4 semanas	0	0,0
Mayor a 1 mes	1	1,6
Mano o muñeca		
0 días	50	79,4
1 a 7 días	12	19,0
1 a 4 semanas	1	1,6
Mayor a 1 mes	0	0,0

En la tabla 11, según el tiempo de impedimento para realizar actividades, se observa que mayor frecuencia tuvo de 1 a 7 días las regiones anatómicas: cuello 33,3 %, dorsal o lumbar 36,5 %, hombro 25,4 %, codo o antebrazo 15,9 % y muñeca 19 %.

Tabla 12. Recibió Tratamiento en los Últimos 12 Meses.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
Si	16	25,4
No	47	74,6
Dorsal o Lumbar		
Si	12	19,7
No	51	87,3
Hombro		
0 días	8	12,7
1 día	55	87,3
Codo o antebrazo		
Si	7	9,5
No	56	90,5
Mano o muñeca		
Si	7	11,1
No	56	88,9

En la tabla 12 se observa que, el total de encuestados recibieron tratamiento en los últimos 12 meses; en cuello 16 (25,4 %) docentes, dorsal o lumbar 12 (19,7 %) docentes, hombro 8 (12,7 %) docentes, codo o antebrazo 7 (9,5 %) docentes y en mano o muñeca 7 (11,1 %) docentes.

Tabla 13. Ha Tenido algún Dolor en la Última Semana.

Región Anatómica	<i>fi</i>	<i>hi %</i>
Cuello		
Si	30	47,6
No	33	52,4
Dorsal o Lumbar		
Si	32	50,8
No	31	49,2
Hombro		
0 días	12	19,0
1 día	51	81,0
Codo o antebrazo		
Si	8	12,7
No	55	87,3
Mano o muñeca		
Si	13	20,6
No	50	79,4

En la tabla 13 se observa que, 30 docentes tuvieron dolor en la región del cuello, 32 en la región dorsal o lumbar, 12 en el hombro, 8 en el codo o antebrazo y 13 docentes en la mano o muñeca.

Tabla 14. Valoración del Dolor Músculo-esquelético.

Región Anatómica	<i>f_i</i>	<i>h_i</i> %
Cuello		
0	14	22,2
1	8	12,7
2	23	36,5
3	10	15,9
4	5	7,9
5	3	4,8
Dorsal o Lumbar		
0	12	19,0
1	7	11,1
2	21	33,3
3	9	14,3
4	9	14,3
5	5	7,9
Hombro		
0	28	44,4
1	8	12,7
2	12	19,0
3	9	14,3
4	6	9,5
5	0	0,0
Codo o antebrazo		
0	42	66,7
1	5	7,9
2	9	14,3
3	5	7,9
4	2	3,2
5	0	0,0
Mano o muñeca		
0	42	66,7
1	4	6,3
2	13	20,6
3	2	3,2
4	2	3,2
5	0	0,0

En la tabla 14 se observa que, el 36,5 % de docentes presentaron 2 de dolor en el cuello, 21 presentaron 2 de dolor en la región dorsal o lumbar, 28 (44,4 %) no presentan dolor en el hombro, 42 (66,7 %) no presentaron dolor en el codo y 42 (66,7 %) docentes no presentan dolor en la mano y muñeca.

Tabla 15. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 12 Meses según el Sexo.

Región Anatómica	Sexo	
	Femenino	Masculino
Cuello	19(55,9 %)	20(69,0 %)
Dorsal o Lumbar	20 (58,8 %)	19(65,5 %)
Hombro	18(52,9 %)	12(41,4 %)
Codo o antebrazo	7(20,6 %)	9(31,0 %)
Muñeca o mano	13(38,2 %)	10(34,5 %)

Tabla 16. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 7 Días según el Sexo.

Región Anatómica	Sexo	
	Femenino	Masculino
Cuello	19(55,9 %)	13(44,8 %)
Dorsal o Lumbar	17 (50,6 %)	16(55,2 %)
Hombro	8(23,5 %)	4(13,8 %)
Codo o antebrazo	4(11,8 %)	4(13,8 %)
Muñeca o mano	7(20,6 %)	6(20,7 %)

En las tablas 15 y 16 se observan el reporte de la percepción de molestias que sufrieron los 63 docentes según su sexo. En el sexo femenino, el 58,8 % percibió molestias en la región dorsal o lumbar en los últimos 12 meses, y el 55,9 % en el cuello en los últimos 7 días. En caso del sexo masculino, el 69 % percibió molestias en el cuello los últimos 12 meses, y el 55,2 % en la región dorso o lumbar.

Tabla 17. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 7 Días según la Edad.

Región Anatómica	Sexo			
	< 35 años	36-45 años	46-55 años	> 56 años
Cuello	6(46,2 %)	9(47,4 %)	11(45,8 %)	4(57,1 %)
Dorsal o Lumbar	4(30,8 %)	12(63,2 %)	10(41,7 %)	6(85,7 %)
Hombro	2(15,4 %)	4(21,1 %)	5(20,8 %)	1(14,3 %)
Codo o antebrazo	1(7,7 %)	3(15,8 %)	3(12,5 %)	1(14,3 %)
Muñeca o mano	4(30,8 %)	4(21,1 %)	4(16,7 %)	1(14,3 %)

Tabla 18. Molestias Percibidas en Cuello, Dorsal o Lumbar, Hombro, Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano en los Últimos 12 Meses según la Edad.

Región Anatómica	Rango de Edad			
	< 35 años	36-45 años	46-55 años	> 56 años
Cuello	6(46,2 %)	12(63,2 %)	18(75,0 %)	3(42,9 %)
Dorsal o Lumbar	7(53,8 %)	12(63,2 %)	15(62,5 %)	5(71,4 %)
Hombro	8(61,5 %)	9(47,4 %)	10(41,7 %)	3(42,9 %)
Codo o antebrazo	1(7,7 %)	5(26,3 %)	8(33,3 %)	2(28,6 %)
Muñeca o mano	7(53,8 %)	5(26,3 %)	10(41,7 %)	1(14,3 %)

En la tabla 17 y 18 se observa que según la edad de los 63 encuestados, la sensación de molestia percibida en los últimos 7 días, el rango de edad menor de 35 años fueron más frecuentes en el cuello (46,2 %), de 36 a 45 años fue más frecuente en el dorsal o lumbar (63,2 %), de 46 a 55 años con mayor frecuencia fue en el cuello (45,8 %) y los mayores de 56 años, más recurrente fue en el dorsal o lumbar (85,7 %). Y en los últimos 12 meses las molestias percibidas en el rango de menores de 35 años fueron más frecuente en el hombro (61,5 %), de 36 a 45 años los más frecuentes fueron en el cuello y dorsal, o lumbar (63,2 %), de 46 a 55 años más recurrente fue en el cuello (75,0 %), y los mayores de 56 años, con más frecuencia fue en el dorsal o lumbar (71,4 %).

4.2. Discusión de Resultados

La investigación se planteó como objetivo conocer el riesgo de padecer un trastorno músculo-esquelético que puede se genera a partir de las actividades laborales del teletrabajo en los docentes debido a la pandemia del COVID-19.

A consecuencia de la emergencia sanitaria, se ha optado por un método de trabajo que se puede realizar desde casa; el teletrabajo es un recurso que permite realizar las actividades laborales desde casa sin estar presente en la entidad donde prestan servicios laborales presenciales. Pero a medida que este método fue incluido a nivel nacional, los trabajadores tienden a tener movimientos repetidos y posturas inadecuadas, las cuales provocan lesiones, síndromes o trastornos músculo-esqueléticos.

Esta investigación pretende analizar y describir los riesgos de padecer un trastorno músculo-esquelético en los docentes que realizan teletrabajo, representando un cambio radical en cuanto a su trabajo académico, a consecuencia de la emergencia sanitaria debido al COVID-19.

La investigación reveló que si hay presencia de trastornos músculo-esquelético en los docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Continental sede Huancayo, 2021; con mayor predominio en las regiones anatómicas de cuello y dorsal o lumbar. El estudio de Ayala (17) determinó el dolor músculo-esquelético y la calidad de vida de los docentes, comparando los porcentajes obtenidos, se observa el dolor músculo-esquelético en cuello (41,8 %), zona dorsal (35,8 %); del mismo modo, en el estudio de García y Sánchez (22) determina la prevalencia de los TME y los factores de riesgo ergonómico en los docentes; se observa también que la frecuencia en cuello (64,5 %) y dorso-lumbar (67,2 %) son menores al presente estudio, que resalta los valores mayores, siendo cuello (74,6 %) y dorsal o lumbar (71,4 %) En tal sentido, el estudio de Ayala (17) y García et al. (22) fueron realizados y analizados en el año 2020, año donde se inició el protocolo de distanciamiento social por la pandemia del COVID-19, de ambos estudios, se puede deducir que la carga laboral en los

docentes fue mínima, por que dio inicio al trabajo desde casa, en comparación al presente estudio que determinó la presencia de trastornos musculoesquelético después de 2 años del inicio de la pandemia por COVID-19. Por otro lado, en el estudio de Andrade (18) se observa la frecuencia en cuello (92,86 %) y dorsal o lumbar (95,71 %); en Carreño, Asencios, Jimenez y Chilon (5) se observa la frecuencia en cuello (90 %), espalda alta (82 %) y espalda baja (88 %). Asimismo en Zavaleta et al. (20) se advierte la frecuencia en cuello (89,8 %) y dorso-lumbar (94,9 %), es claro que la frecuencia de tener un trastorno músculo-esquelético, es mucho mayor al presente estudio, por lo que se denota que el teletrabajo podría ser considerado uno de los factores determinantes que incrementan la frecuencia de trastornos músculo-esquelético; por lo que se argumenta la presencia de estos factores en el estudio de García y Sánchez (22), la cual expresa una elevada prevalencia de trastornos músculo-esquelético provocado por el teletrabajo.

En los últimos 12 meses de trabajo, los docentes presentaron molestias, con mayor frecuencia de 1 a 7 días, del mismo modo, nuestros resultados son similares con el estudio de Andrade (18), donde la mayor frecuencia fue la presencia de molestias de 1 a 7 días, así como en las zonas de cuello, dorsal o lumbar. Pero en el estudio de Carreño et al. (5) se visualiza que la mayor frecuencia es más de 30 días no seguidos, y del mismo modo las molestias se presentaron siempre en la mayoría de docentes, pero teniendo similitud en la zona de molestia que son en cuello, dorsal o lumbar. Esto indica y nos hace deducir que, en el último estudio al ser evaluado a inicios del teletrabajo en el año 2020, el cambio repentino de labores y de posturas, no fue beneficioso para la mayoría de trabajadores en ese entonces; a lo que en este estudio, después de 2 años, el trabajador ya estuvo acostumbrado a este tipo de trabajo.

Por consiguiente, en los estudios de Carreño et al. (5), el tiempo en horas por día que están al frente de un computador es 7 a 9 horas y Zavaleta et al. (20) más de 10 horas, se subraya una cantidad de largas horas frente al computador, por lo que sería un factor importante para la aparición de todas las molestias en las regiones anatómicas del cuello, dorsal o lumbar; así como también se expresa en este estudio, donde la cantidad horas frente al computador es de 6 a 8 horas, un tiempo similar a los estudios mencionados (5,20) por eso, no cabe la menor duda que la exposición a largas horas al teletrabajo causó consecuencias a largo plazo.

Según el grupo etario, en los estudios (18,20,22), se encuentra que las personas mayores de 35 años respectivamente sufren más incidencia de alguna dolencia o malestar, mayormente en la zona corporal del cuello, dorsal o lumbar; denotando que las personas mayores son las más propensas a tener algún trastorno músculo-esquelético causado por la exposición al teletrabajo. Pero en el estudio de Carreño et al. (5), revela mayor frecuencia en menores de 30 años; expresando que no solo las personas con mayor edad están propensas a tener algún trastorno músculo-esquelético, sino todas las personas de cualquier grupo etario. Respecto al sexo en los

estudios ya mencionados, no se determina sexo en específico, de quien es más frecuente tener un trastorno músculo-esquelético, sino de cualquier grupo etario y sexo, ya sea femenino o masculino.

Andrade (18) menciona que una mayor frecuencia de docentes decidió cambiar de puesto de trabajo por las molestias y dolencias en zonas como cuello, dorsal o lumbar; en relación a esta investigación, la mayoría de docentes no cambió de puesto de trabajo a pesar de presentar dolencia o molestia en las mencionadas zonas corporales, ello decidieron mantenerse en el puesto de trabajo.

Conclusiones

1. Se determinó que existen trastornos músculo-esquelético en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Continental que realizan teletrabajo, resaltando el predominio en las regiones anatómicas de cuello, dorsal y/o lumbar.
2. Se determinó que las regiones anatómicas que presentan trastornos músculo-esqueléticos en relacional orden porcentual son: cuello (74,6 %), dorsal o lumbar (71,4 %), hombro derecho (17,5 %), hombro izquierdo (12,7 %), hombro derecho e izquierdo (9,5 %), codo o antebrazo derecho (17,5 %), codo o antebrazo izquierdo (12,7 %), codo o antebrazo izquierdo y derecho (9,5 %), mano o muñeca derecha (9,5 %), mano o muñeca izquierda (17,5 %) y mano o muñeca izquierda y derecha 11,1 %.
3. El tiempo de duración del TME reportado con mayor porcentaje y frecuencia es menor a una semana, encontrando frecuencia parecida de 1 día, también se encontró relevancia en tiempo de duración de 2 a 7 días respectivamente.
4. El tiempo de duración de las molestias, se reporta con mayor frecuencia y porcentaje menor a 24 horas, encontrando frecuencia parecida de 1 hora, así como también relevancia a quienes les duró de 1 a 24 horas.

Recomendaciones

1. Es importante considerar que los Trastornos Músculo-esqueléticos (TME) es un problema de salud laboral, por eso se recomienda una evaluación exhaustiva para diagnosticar las patologías correspondientes a las zonas corporales con molestias de mayor relevancia, y así recibir un tratamiento adecuado con el personal médico correspondiente.
2. Se resalta que la ergonomía laboral es de suma importancia para evitar y reducir alguna molestia o lesión músculo-esquelético, por tal motivo se recomienda una postura adecuada, pausas activas, estiramiento muscular entre los periodos de descanso y ejercicio físico.
3. A la Universidad Continental, tomar medidas preventivas respecto a la salud laboral de todos los docentes en todas sus modalidades, ya sea virtual o presencial respectivamente, presentando charlas para evitar este tipo de malestares músculo-esqueléticas.

Referencias Bibliográficas

1. Nunes. Introducción a los trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Illinois: Osh Wiki, [Consultado 2022 febr.] Available from: <https://bit.ly/3VpmpXu>
2. Khan R, Surti A, Rehman R, Ali U. Knowledge and practices of ergonomics in computer users. *J Pak Med Assoc.* 2012 Mar;62(3):213-7.
3. Ghassemi- Brouman M, Ayatollahi M. Evaluación de la frecuencia de complicaciones del trabajo con computadoras en un grupo de usuarios de computadoras adultos jóvenes. *Pak J Med Sci* 2008;24(5):702-6.
4. Serie de protección de la Salud de los trabajadores N°5 [Internet] Available from: <https://bit.ly/3OGLnzq>
5. Asencios A., Carreño F, Chilón L, Jiménez K. Frecuencia de dolor músculo-esquelético en personas que realizan teletrabajo en Lima entre los meses de abril a agosto del 2020. [tesis pregrado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Terapia Física Médica; 2021.
6. Lezin N, Walkins Castillo S. The burden of musculoskeletal disorders on Americans - Opportunities for Action. *United States Bone Jt Initiat.* 3 ed. 2016;247
7. Johnston EJ, Ospina-Salinas DE, Mendoza-Carrión AM, Roncal-Ramírez RA, Bravo-Carrión VM, Araujo-Castillo R. Enfermedades registradas por contingencia laboral en descansos médicos emitidos en la Seguridad Social de Salud peruana 2015-2016. *Acta Medica Perú.* 2018;35(2):116- 20
8. Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19 [Internet]. Who.int. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
9. Ministerio de Salud del Perú. RM 055-2020-TR Guía para Prevención de Coronavirus. Rm 055-2020-Tr Congreso del Perú: 2020.
10. Ayala Rosario, M. C., Moreno Marroquín, A. C., & Pisso Pérez, L. A. Manual para la prevención de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores administrativos que desarrollan actividades en modalidad de teletrabajo. [tesis maestría]. Bogotá: Universidad ECCI. Facultad de Ciencias de la Salud;2021.
11. Loghmani A. Musculoskeletal symptoms and job satisfaction among office-workers: A Cross- sectional study from Iran. *Acta Medica Academica.* 2013 May 17;42(1):46–54.

12. Borhany T, Shahid E, Siddique W, Ali H. Musculoskeletal problems in frequent computer and internet users. *J Fam Med Prim Care*. 2018;7(2): 337-9.
13. Daneshmandi H, Choobineh AR, Ghaem H, Alhamd M, Fakherpour A. The effect of musculoskeletal problems on fatigue and productivity of office personnel: a cross-sectional study. *J Prev Med Hyg*. 2017 Sep. ;58(3):E252-E258.
14. Bubic K, Hedge A. Differential patterns of laptop use and associated musculoskeletal discomfort in male and female college students. *Work*. 2016 Nov. 22;55(3):663–771.
15. Rojas M, Gimeno D, Vargas S, Benavides FG. Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2015; 38 (2).
16. Huilcarema D, (2020). Análisis e identificación de los factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo que realiza teletrabajo durante la emergencia sanitaria en el distrito educativo 15d01. Docplayer [Internet]. 2020 Agos. 25; 10-18.
17. Ayala D. 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 pregrado]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte. Carrera de Terapia Física Medica; 2021.
18. Andrade M. Evaluación de síntomas musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo en la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda. [tesis pregrado]. Guaranda: Universidad Técnica del Norte. Carrera Terapia Física Medica; 2021.
19. Arenas L, Cantú Ó. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Med Int Mex*. 2013;29(4):370-379.
20. Zavaleta Rodríguez SC, Soto Blas KD, Lazo Robles EY. 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 pregrado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Tecnología Médica: Terapia Física y Rehabilitación; 2021.
21. Geri A. Dolor musculoesquelético y capacidad en el trabajo en personal administrativo de una universidad privada en Lima- Perú. [tesis pregrado]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2019.

22. García E, Sánchez A. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *An Fac Med (Lima, Perú: 1990)* 2020; 81: 301–7.
23. Rojas A. Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempos de pandemia de COVID-19. [tesis pregrado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego – UPAO; 2020.
24. Chafloque S. Trastornos musculoesqueléticos y teletrabajo en épocas de COVID-19: frecuencia y factores asociados en el personal del centro de administración de servicios educativos FAP 2021. [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina Humana; 2021.
25. Bernard P. Trastornos musculoesqueléticos y factores del lugar de trabajo: una revisión crítica de la evidencia epidemiológica de los trastornos musculoesqueléticos del cuello, las extremidades superiores y la espalda baja relacionados con el trabajo. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Cincinnati; 1997. p1.
26. Ulzurrun D, Jiménez G, Zandio G, Izquierdo J (2007). Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral [Internet]. Pamplona: Gobierno de Navarra; 2007 Oct. Available from: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>.
27. Anónimo. Lesiones Músculo-esqueléticas de origen laboral. Secretaria de Salud Laboral y medio ambiente de CCOO de Asturias, 2da edición; 2008.
28. Anónimo. Trastornos musculoesqueléticos. Gobierno de España, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social.
29. Cordova A. La fatiga muscular en El rendimiento deportivo. Sintesis Editorial; 1999.
30. Losardo D, Binignat O, Pando J. Bernardino Ramazzini: un pionero de la medicina del trabajo. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, Vol. 132, N° 4; 2019. p30.
31. Petreanu V, Seracina M. Factores de riesgo para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos: tareas mano-brazo, trabajo repetitivo. [Internet] Networking Knowledge.Rumania: Osh Wiki, [Consultado 2022 febr.] Available from : https://oshwiki.eu/wiki/Risk_factors_for_musculoskeletal_disorders_development:_hand-arm_tasks,_repetitive_work
32. Álvarez E, Hernandez A, Tello S. Manual de Evaluación de Riesgos para la Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos. 1st. Ed. Editorial FH Factors Humans Barcelona; 2009

33. Los TME son enfermedades que afectan las articulaciones, los músculos y los tendones [Internet]. Inrs. Francia; 2015. Available from : <https://www.inrs.fr/risques/tms-troubles-musculosquelettiques/ce-qu-il-faut-retenir.html>
34. Da Costa R, Vieira E. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.*[Internet]. 2010;53(3):285–323. Available from: <https://bit.ly/3ihW1k4>
35. Rodríguez A. Traumatismo Articulares [Internet]. StuDocu.[Consultado 2022 mzo.] Available from : <https://bit.ly/3OGBmCl>
36. Frías E. Lesiones Traumáticas de las Partes Blandas Concepto: Clasificación, Tratamiento. *Rev cuba cir.* 2006;45(2) .
37. Lesiones de partes blandas contusiones, hematomas, desgarros. [internet] Chile, Pontificia Católica Universidad de Chile, Traumatología y Ortopedia. Available from: <http://www.docenciatraumatologia.uc.cl/lesiones-de-partes-blandas/>.
38. Anónimo. Síndrome cervical por tensión [Internet]. Gobierno de España, Ministerio de Trabajo e Inmigración. [Consultado 2022 maz]. Available from : <https://bit.ly/3Vb7Kj8>.
39. García A, López J. Disonía cervical. En: *Toxina Botulínica.* [Internet] Elsevier. 2010:107–25.
40. Moreno F, Bordas M, Forcada Gisbert J. Hombro doloroso. *FMC - Form Médica Contin Aten Primaria.* 2007;14(10):605– 9.
41. Beristain F. Epicondilitis y Epitrocleititis. *Farmacía Salud Ortopedia;* 2011: 25(6), 49–55.
42. Clínica Casiano [sitio virtual]. Ourense: Síndrome del pronador. [Consultado 2022 mzo.]. Available from: <https://bit.ly/3Ue0TUG>
43. Vahlensieck M, Genant H, Reiser M, Johnston J, Steinborn, Bursitis. En: *MRI of the Musculoskeletal System.* Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2000.
44. Larson N. Tenosinovitis De Quervain. Mayo Clinic; 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/de-quervains-tenosynovitis/symptoms-causes/syc-20371332>.
45. Chaná P, Canales G. Disonías ocupacionales. *Rev chil neuro- psiquiatr.* 2003;41(1):19–24.

46. Cuenca L, Morera L, Prudencio R . Cervicalgia y dorsalgia. Fisterra. 2016 [Consultado 2022 abr.]. Available from : <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/cervicalgia-dorsalgia/>.
47. (Valle M, Olivé A. Signos de alarma de la lumbalgia. *Sem Fund Es Reumatol.* 2010;11(1):24–7.
48. Ambrosio P. El Libro Blanco del Teletrabajo en Colombia. Colombia. Ministerio de Trabajo; 2017.
49. Ramírez S, Rúa N. El concepto de Teletrabajo: aspectos para la Seguridad y Salud en el Empleo. *CES Salud Pública.* 2014; 5 (1): 82– 91. p83.
50. Bruselas I. Evaluación comparativa del progreso en nuevas formas de trabajo y nuevas formas de negocios en toda Europa: informe final de ECaTT.[Internet]. Available from: <https://bit.ly/3VtUWnD>
51. Havriluk L. El Teletrabajo: Una opción en la era digital. *Observatorio Laboral Revista Venezolana.* 2010;3(5):93–109.
52. Ushakova T. El Derecho de la OIT para el trabajo a distancia: ¿una regulación superada o todavía aplicable? *Revista Internacional y comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo.* 2016; 1–23. p2.
53. Vargas A, Osma J. Propuesta de Implementación de un Modelo de Teletrabajo. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información.* 2013; 12:17–31. p18.
54. Equipo editorial, Etecé. Aparato Locomotor [Internet]. *Concepto.* 2021 agos. [Consultado 2022 mzo.] Available from : <https://concepto.de/aparato-locomotor/>.
55. Nordin M, Frankel V. Bases Biomecánicas del Sistema Musculoesquelético. Filadelfia, PA, EE UU: Lippincott Williams and Wilkins; 2013.
56. Real Academia Nacional de Medicina de España, *Diccionario de Términos Médicos.* España: Editorial Médica Panamericana; 2012.
57. Hurtado J. Las Hipótesis en Investigación: ¿Cuándo se formulan? *Investigación Holística, Blog sobre metodología de la Investigación; la epistemología y la didáctica desde una comprensión sintagmática de la ciencia.* 2013 [Consultado 2022 junio] Available from: <https://bit.ly/3gyMbKp>
58. Bunge M. *La investigación Científica.* 4º Ed. México: siglo XXI editores SA: 2000; 807. p24.

59. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5ª ed. México. 2010; 675. p492.
60. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México; 2014. p92.
61. Martínez M, Alvarado R. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev salud pública. 2017; 21 (2): 43.
62. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G. Cuestionarios nórdicos estandarizados para el análisis de síntomas musculoesqueléticos. Appl Ergon. 1987; 18 (3): 233–7.
63. Martínez B. Validación del cuestionario nórdico musculoesquelético estandarizado en población española. Prevención Integral. 2014 [Consultado 2022 mzo.]. Available from: <https://bit.ly/3VwqeKy>
64. Ibacache J. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Percepción de Síntomas Músculo Esqueléticos; Consideraciones acerca de la utilización del método en los ambientes laborales. 2018.
65. Kuorinka I, Alaranta H, Erich I. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el trabajo: Validación y confiabilidad en un estudio de intervención multicéntrico. Int J Ind Ergon 1995;15(6):437–446.

Anexos

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema General ¿Cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021?</p>	<p>Objetivo General Determinar los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021</p>	<p>No presenta Hipótesis</p>	<p>V1: Trastorno Músculo-esquelético</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de molestia • Localización de la molestia • Tiempo de duración • Ha necesitado cambio de puesto de trabajo o de tareas laborables • Molestias en los últimos 12 meses 	<p>Método de Investigación Científico</p> <p>Nivel de Investigación Básico</p> <p>Tipo de Investigación Descriptivo</p> <p>Diseño de Investigación Descriptivo</p>
<p>Problema Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las regiones anatómicas de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021? 2. ¿Cuál es el tiempo de dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021? 3. ¿Cuál es el periodo de duración del dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de ciencias de la salud en la universidad Continental Huancayo – 2021? 	<p>Objetivo Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar las regiones anatómicas de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021. 2. Determinar el tiempo de dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021. 3. Determinar el periodo de duración del dolor de los trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021. 		<ul style="list-style-type: none"> • Duración del dolor músculo-esquelético en los últimos 12 meses. • Duración de cada dolor • Tiempo de impedimento para realizar las actividades laborables en los últimos 12 meses. • Recibió tratamiento • Ha tenido algún dolor en la última semana. • Valoración del dolor músculo-esquelético. <p>V2: Teletrabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Horas de trabajo 	<p>Población Los 67 docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud que realizaron teletrabajo en el año de clases universitarias 2021 durante la pandemia del COVID- 19</p> <p>Muestra No probabilística – censal. Los 67 docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de las carreras profesionales de Tecnología Médica, Enfermería y Odontología.</p> <p>Técnicas de recolección de datos Cuestionario</p> <p>Técnicas de Procesamiento de datos: Documento de Excel dado en la plataforma de Google Forms.</p>

Anexo 2. Matriz de Operacionalización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Tipo y escala de medición
Trastorno Músculo-esquelético	Son lesiones asociadas al aparato locomotor que genera disfunciones y alteraciones físicas en las articulaciones, músculos, tendones, ligamentos, nervios, etc. (26)	Presencia de molestia: • Medida como presencia.	• Si y No	Categoría Nominal
		Localización de la molestia: • Segmento corporal en el que se manifiesta la presencia del dolor musculoesquelético.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuello o cervical • Hombro: derecha o izquierda o ambos. • Dorsal o lumbar • Codo o antebrazo: derecha, izquierda o ambos • Mano o muñeca: derecha, izquierda o ambos 	Categoría Nominal
		Tiempo de Duración: • Tiempo en días que duro el dolor músculo-esquelético.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 1 día • De 2 a 7 días • De 8 a 30 días • Mayor a 31 días 	Categoría Nominal Politómica
		Ah necesitado cambio de puesto de trabajo o tareas laborales: • Medida como presencia.	• Si y No	Categoría Nominal
		Molestia en los últimos 12 meses: • Medida como presencia.	• Si y No	Categoría Nominal
		Duración del dolor musculoesquelético en los últimos 12 meses: • Tiempo en días que duro el dolor musculoesquelético.	<ul style="list-style-type: none"> • De 1 a 7 días • De 8 a 30 días • 30 días, no seguidos • Siempre 	Categoría Nominal Politómica
		Duración de cada dolor: • Tiempo en horas, días, semanas o meses desde la aparición del dolor músculo-esquelético.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 1 hora • 1 a 24 horas • 1 a 7 días • 1 a 4 semanas 	Categoría Nominal Politómica

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Tipo y escala de medición
			<ul style="list-style-type: none"> • Mayor a 1 mes 	
		Tiempo de impedimento para realizar las actividades laborales en los últimos 12 meses: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en días que le impidió realizar actividades laborales en los últimos 12 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún día • De 1 a 7 días • De 1 a 4 semanas • Mayor a 1 mes 	Catagórica Nominal Politómica
		Recibió tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Medida como presencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • SI y NO 	Categoría Nominal
		Ha tenido algún dolor en la última semana: <ul style="list-style-type: none"> • Medida como presencia 	<ul style="list-style-type: none"> • SI y NO 	Categoría Nominal
		Valoración del dolor musculoesquelético: <ul style="list-style-type: none"> • Valoración expresada (0 sin dolor y el 5 máximo dolor) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,1, 2, 3, 4 y 5. 	Categoría Ordinal
Teletrabajo	El teletrabajo es una modalidad laboral a distancia que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para alcanzar objetivos (52)	Edad <ul style="list-style-type: none"> • Edad en años calculada según la fecha de nacimiento agrupada en 10 años a partir de los 25 años de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Años 	Cuantitativa De razón
		Sexo <ul style="list-style-type: none"> • Determinación biológica según género masculino o femenino 	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino y Femenino 	Categoría Nominal
		Horas de trabajo frente a la computadora: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en horas durante un día realizando actividades laborales 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 – 4 horas • 4 – 6 horas • 6 – 8 horas • 8 – 10 horas 	Catagórica Nominal Politómica
		Días de trabajo frente a la computadora: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en días durante una semana realizando actividades laborales 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 2 días • 2 a 4 días • 4 a 6 días • 7 días 	Catagórica Nominal Politómica
		Periodo laboral del teletrabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Periodo de tiempo en meses que realiza actividades laborales por teletrabajo, agrupados en 4 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 4 meses • 5 – 8 meses • 9 – 12 meses • Mayor a 1 año 	Catagórica Nominal Politómica

Anexo 3. Instrumento de Recolección de Datos

Cuestionario de Trastornos musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud

Nos es grato dirigimos a Ud. e invitarlo a participar de este cuestionario el cual permite describir los Trastornos musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021. Somos egresados de la carrera de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia física y rehabilitación de la Universidad Continental: Myrian Jackeline Trigos Ojeda y Bryan Jeremi Navarro Arroyo.

Por favor, responda las preguntas con mayor sinceridad y veracidad posible:

I. Características Generales

1. Edad: _____		1. Sexo: a) Masculino b) Femenino	
2. ¿Cuántas horas aproximadamente trabaja frente a la computadora? a) 2 – 4 horas b) 4 – 6 horas c) 6 – 8 horas d) 8 – 10 horas	3. ¿Cuántos días aproximadamente trabaja frente a la computadora? a) Menor a 2 días b) 2 a 4 días c) 4 a 7 días d) 7 días	4. ¿Qué periodo aproximadamente realiza el teletrabajo? a) Menor a 4 meses b) 5 – 8 meses c) 9 – 12 meses d) Mayor a 1 año	

II. Cuestionario de trastornos musculoesqueléticos basado en el cuestionario Nórdico de Kuorinka

A continuación, se le realizara las siguientes preguntas para identificar en que zona de su cuerpo presenta molestias o dolores, la cual Ud. responderá marcando la alternativa que mejor le parezca

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
6. ¿Ha tenido molestias en ...?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
			izquierdo				izquierdo		izquierdo	
			derecho				derecho		derecho	
			ambos				ambos		ambos	

Si ha contestado "NO" a la pregunta anterior, no conteste más y finalice el cuestionario.

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿Cuánto duro la molestia en dicha zona?	< 1 día	< 1 día	< 1 día	< 1 día	< 1 día
	2 - 7 días	2 - 7 días	2 - 7 días	2 - 7 días	2 - 7 días
	8 - 30 días	8 - 30 días	8 - 30 días	8 - 30 días	8 - 30 días
	>31 días	>31 días	>31 días	>31 días	>31 días

8. ¿ha necesitado cambiarse de puesto de trabajo?	SI	NO
---	----	----

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Si ha contestado "NO" a la pregunta anterior, no conteste más y finalice el cuestionario

10. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	1 – 7 días		1 – 7 días		1 – 7 días		1 – 7 días		1 – 7 días	
	8 – 30 días		8 – 30 días		8 – 30 días		8 – 30 días		8 – 30 días	
	>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos	
	siempre		siempre		siempre		siempre		siempre	

11. ¿Cuánto dura cada episodio?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	<1 hora		<1 hora		<1 hora		<1 hora		<1 hora	
	1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas	
	1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días	
	1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas	
	>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes	

12. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo con normalidad?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	0 días		0 días		0 días		0 días		0 días	
	1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días	
	1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas	
	>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes	

13. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

14. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

15. ¿Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)?	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5

Anexo 4. Consentimiento Informado

Consentimiento Informado para participantes de Investigación

La presente investigación "Trastornos musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Continental Huancayo – 2021" esta brindada por Bryan Jeremi Navarro Arroyo, Myrian Jackeline Trigoso Ojeda, bachilleres de la universidad Continental sede Huancayo, de la carrera profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. La presente investigación tiene como objetivo "Determinar los trastornos musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la facultad de ciencias de la salud en la universidad Continental Huancayo. 2021"

En relación a lo propuesto, le invitamos a participar de este estudio a través del cuestionario de manera virtual que se estimara de 10 a 15 minutos de resolución completa. Si usted desea se le enviara una copia. Teniendo en cuenta que su participación es completamente voluntaria, y los datos se mantendrá en estricta confidencialidad y anonimato, por consiguiente, no serán usados para ningún otro propósito.

Todas las consultas o interrogantes que tenga sobre esta investigación pueden ser atendidas en cualquier momento por los investigadores, por lo consiguiente puede retirar su participación en cualquier momento que crea conveniente sin ningún perjuicio. Si durante el presente cuestionario algunas de las preguntas propuestas le resultan incomoda puede informar a los investigadores o de tal manera omitir la pregunta y pasar a la siguiente.

Muchas Gracias Por su Participación.

-

-

Yo..... (Nombre y apellidos) acepto participar de manera voluntaria en la presente investigación brindada por Bryan Jeremi

Navarro Arroyo, Myrian Jackeline Trigoso Ojeda. He sido informado(a) de que el objetivo es "Determinar los trastornos musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la facultad de ciencias de la salud en la universidad Continental Huancayo. 2021" por tal motivo se me informo que la duración del presente cuestionario es de 10 a 15 minutos.

Entiendo que la información que yo provea en el transcurso de la presente investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de esta investigación sin mi consentimiento. He sido informado(a) que puedo realizar preguntas sobre el cuestionario en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto conlleve un prejuicio en contra mi persona. De tener alguna duda sobre mi participación en este estudio consultar a 73866583@continental.edu.pe o al número telefónico 921543718 o 72800163@continental.edu.pe o al número telefónico 964171658.

Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento informado se me será entregada, y que puedo solicitar información sobre los resultados del estudio cuando este haya culminado. Para eso puedo contactar a 73866583@continental.edu.pe o 72800163@continental.edu.pe con los números telefónicos ya mencionados.

Firma del sujeto de investigación: _____ Lugar y fecha: Huancayo .../.../..
/

Anexo 5. Validación de instrumentos por juicio de expertos



Los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud que realizan teletrabajo de la universidad Continental Huancayo - 2021
ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Sírvese contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:-----

Nombres y Apellidos	Judy Janeth Canchaya Ore
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Magister en Gestión de los Servicios de la Salud
Profesión	Licenciada en Tecnología Médica especialidad de Terapia Física y Rehabilitación



 Mg. TM Judy J. Canchaya Ore -----
 FISIOTERAPEUTA
 C. T.M.P. 5071
 CAP III FHTB - IDNDO
 ASESORÍA EN SALUD

**Los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud
que realizan teletrabajo de la universidad Continental Huancayo – 2021**

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: Cuestionario Nórdico Kuorinka

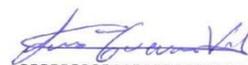
Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente,
pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Esta de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:-----

Nombres y Apellidos	Luis Carlos Guevara Vila
Grado (s) Académico (s) - Unversidad	Magister en Gestión de los servicios de la Salud - UCV
Profesión	Licenciado en Tecnología Médica especialidad de terapia física y Rehabilitación



Luis Carlos Guevara Vila
Tecnólogo Médico
C.T.M.P 9408

Los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud que realizan teletrabajo de la universidad Continental Huancayo - 2021
ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:.....
.....
.....

Nombres y Apellidos	Kattia Juliana Meza Sedano
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Magister en Gestión de los servicios de la Salud
Profesión	Licenciado en Tecnología Médica especialidad de terapia Física y Rehabilitación



Luis Carlos Guerrero Vila
Terapeuta Médico
C.T.M.P. 9408

.....
DNI: 42188084

Anexo 6. Oficio de aprobación por El Comité de Ética de la Universidad Continental



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 08 de julio del 2022

OFICIO N°074-2022-VI-UC

Investigadores:

Navarro Arroyo Bryan Jeremi
Trigoso Ojeda Myrian Jackeline

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS EN DOCENTES QUE REALIZAN TELETRABAJO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL HUANCAYO - 2021**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,



Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco

Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima

Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760