

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA
EN TERAPIA FÍSICA**

**FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS QUE PROVOCAN
DOLOR CERVICAL CAUSADO POR EL TELETRABAJO Y
TELEEDUCACIÓN EN PACIENTES DE 18-45 AÑOS QUE SON
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIA KINESIO SPORT
MEDICAL**

ENERO-MAYO 2021

**Elaborado por:
KAREN ANDREA OÑA ALCOCER**

QUITO, MAYO 2021

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo analizar los factores de riesgo ergonómicos que provocan dolor cervical causado por el teletrabajo y teleeducación en pacientes de 18-45 años que asisten al Centro Kinesio Sport Medical, en la investigación participaron 20 personas. Es un estudio de tipo corte transversal con un enfoque cuali-cuantitativo, los instrumentos utilizados fueron cuestionario CSIC y escala analógica del dolor EVA, de ellos se tomó información del género, donde arrojó una mayor representatividad en el sexo masculino, en la edad donde hubo un mayor número en edades de 18-23 años, el nivel de dolor que representa el 85% un dolor moderado en la región cervical, los principales factores de riesgo ergonómicos, los cuales son un inadecuado diseño de puesto de trabajo y posturas forzadas, como, altura de la superficie de trabajo y pantalla mal situada. Además de los factores psicosociales y la relación que existe entre los factores de riesgo y el nivel de dolor, que arrojaron que las posturas forzadas, representan un dolor moderado. En conclusión, entre los factores de riesgo ergonómicos que provocan dolor cervical están, un inadecuado diseño de puesto de trabajo, las condiciones ambientales, trabajos en ordenadores, entre otros.

Palabras claves: dolor cervical, teletrabajo, teleeducación, riesgo ergonómico.

ABSTRACT

This research aims to analyze the ergonomic risk factors that cause neck pain caused by teleworking and teleeducation in patients aged 18-45 years attending the Kinesio Sport Medical Center, 20 people participated in the research. It is an observational, cross-sectional, descriptive and quantitative study, the instruments used were the CSIC questionnaire and the analogue pain scale VAS, from them information on gender was taken, where it showed a greater representativeness in the male sex, at the age where there was a greater number in ages 18-23 years, the level of pain that represents 85% moderate pain in the cervical region, the main ergonomic risk factors, which are an inadequate workstation design and forced postures, such as, height of the work surface and poorly positioned screen. In addition to psychosocial factors and the relationship between risk factors and the level of pain, which showed that forced postures represent moderate pain. In conclusion, among the ergonomic risk factors that cause neck pain are an inadequate workstation design, environmental conditions, work on computers, among others.

Key words: neck pain, telework, tele-education, ergonomic risk.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación, en primer lugar, a Dios por cada bendición que me da y en especial a mis padres Marco y Mabel por toda la dedicación y esfuerzo que ellos me han dado, por todo el amor incondicional y por apoyarme en cada sueño que deseo cumplir, por ser el pilar fundamental para salir adelante y por todo el cariño que he recibido de ellos, les dedico todo mi esfuerzo porque son el motivo y la razón de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por permitirme cumplir con todas mis metas alcanzadas, por la salud y vida y por las bendiciones de cada día.

A mis padres, Marco y Mabel por ayudarme en cada paso de mi vida que doy y por estar ahí en los momentos más difíciles. A mis abuelitos Arturo y Rocío por el apoyo y el amor que me dan cada día. A mis sobrinas, Emilia y Arianna porque son el motor de mi vida y el motivo de salir adelante y a toda mi familia que me ha apoyado en cada paso que doy y por estar ahí cuidándome y dándome todo su cariño para salir adelante. A mis tíos, Junior y Fran porque sin su ayuda no hubiese podido alcanzar mi meta que es obtener mi título universitario. A mi novio, Josué por ser mi compañero y por estar conmigo en mis momentos más difíciles, por todo su apoyo incondicional, su amor y por estar siempre conmigo en todo momento.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por permitirme formar parte y crecer como profesional en la Carrera de Terapia Física.

A mis amigos, Melany y Jadira que más que mis amigos son parte de mi vida ya que con la ayuda de ellos y su amistad logre culminar con mi carrera y por permitirme compartir mi vida universitaria con ellos y por compartir muchas aventuras juntos.

Gracias a mi directora Susana Arguello por guiarme en recorrido por ser una buena profesora y sobre todo por ser esa gran persona y gran ejemplo a seguir.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1. Planteamiento del Problema	2
1.1 Justificación.....	3
1.2 OBJETIVOS	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3 METODOLOGÍA	6
1.4.1. Tipo de estudio	6
1.4.2. Población y muestra	6
1.4.2.1 Criterios de inclusión.....	6
1.4.2.2 Criterios de exclusión.....	6
1.4.3. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información	7
1.4.4. Plan de Análisis de Información.....	7
Capítulo II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Anatomía de la columna cervical.....	8
2.2 Biomecánica de la columna cervical.....	9
2.3 Definición de dolor cervical o cervicalgia	10
2.3.1. Cervicalgia y su relación con otras alteraciones.....	11
2.3.2. Clasificación de tipos de dolor cervical.....	12
2.3.3. Clasificación según la duración de dolor	13
2.3.4. Causas del dolor cervical	13
2.4 Teletrabajo	14

2.4.1. Riesgos psicosociales del teletrabajo.....	14
2.5 Teleeducación	15
2.5.1. Ventajas de la Teleeducación	15
2.5.2. Desventajas de la Teleeducación.....	16
2.6 Ergonomía.....	16
2.6.1. Tipos de ergonomía	17
2.7 Beneficios de la ergonomía	18
2.8 Factores de riesgos ergonómicos.....	18
2.8.1. Carga Física	19
2.8.2. Carga Postural.....	19
2.9 Higiene postural	20
2.9.1. Postura en sedente.....	20
2.9.2. Postura al levantarse de una silla.....	21
2.9.3 Postura de pie.....	22
2.10 Hipótesis	22
2.11 Operacionalización de Variables	23
Tabla 1. Tabla de Variables.....	23
Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSION.....	27
3.1 RESULTADOS.....	27
3.1.1 Sexo	27
3.1.2 Edad	28
3.1.3 Factores de riesgo ergonómicos	28
3.1.4 Nivel de dolor en la región cervical.....	29
3.1.5 Factores psicosociales.....	30
3.1.6 Factores de riesgo ergonómicos y el nivel de dolor en la región cervical	31
3.2 DISCUSIÓN	33
3.3 LIMITACIONES	36
3.4 CONCLUSIONES.....	37
3.5 RECOMENDACIONES	39

BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de Variables.....	23
---	----

INDICE DE GRÁFICOS / FIGURAS

Figura 1: Anatomía de la columna cervical.....	8
Figura 2: Biomecánica de la columna cervical.....	10
Figura 3: Radiculopatía cervical.....	11
Figura 4: Posición sedente.....	21
Figura 5: Posición al levantarse de la silla.....	22

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado.....	44
Anexo 2: Cuestionario.....	45
Anexo 3: Escala de dolor EVA.....	48

LISTA DE SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

TIC: Tecnologías de Información y Comunicación

IEA: Asociación Internacional de Ergonomía

OMS: Organización Mundial de la Salud

INTRODUCCIÓN

El dolor de cuello en ocasiones se presenta con irradiaciones hacia miembro superior, es decir puede extenderse a los hombros hasta llegar a las manos. Además, la zona más dolorosa es la región occipital (Olmos , 2019). En la actualidad, se dice que cada vez son más los pacientes que reciben atención primaria debido al dolor de la columna cervical, debido a que esta zona tiene más posibilidades de lesionarse (Rodriguez A. , 2015).

Existe una alta prevalencia de estudiantes que presentan limitaciones funcionales en la educación a distancia, porque pasan la mayoría del tiempo frente a la computadora y esto con lleva a provocar dolor de cuello (Casas & Patiño, 2012).

La principal causa del dolor de cuello es la mala postura en el lugar de trabajo, es decir la población que realizan teletrabajo y educación a distancia, estas personas son las que presentarán dolor de cuello por la postura que adoptan.

El dolor cervical es ocasionado por una tensión muscular, es decir, una irregularidad en las vértebras cervicales y además en tejidos blandos como músculos, ligamentos y nervios. Este estudio tiene como objetivo identificar los factores de riesgo ergonómicos que ocasiona un dolor cervical causado por el teletrabajo y teleeducación, ya que tanto el personal de teletrabajo como los estudiantes están expuestos a dicha modalidad de teletrabajo y teleeducación.

Por razones del gran aumento de la población con dolores cervicales se hace énfasis en los factores de riesgos ergonómicos que con lleva el realizar actividades de trabajo o estudio en el hogar, y esto genera patologías asociadas al síndrome cervical.

Es por esto que la población está padeciendo con respecto a la pandemia, existe mayor incidencia de dolores cervicales causantes por el teletrabajo y teleeducación, ya que dichas personas adoptan posturas incorrectas que provocan dolores en el cuello.

En el capítulo uno de esta investigación se presenta las generalidades del trabajo, donde se destaca las características del tema de estudio, los cuales son planteamiento del problema, justificación, objetivos y metodología.

En el capítulo dos, se centra únicamente en el contenido teórico de la investigación donde se sustenta el trabajo de fuentes bibliográficas y estudios relacionados.

En el tercer capítulo se recalca el análisis de los resultados y discusión que se obtuvieron, además se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del Problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) interpreta el dolor de cuello como "un conjunto de signos y síntomas que afectan a las personas que lo padecen. La principal causa de este dolor es una contractura muscular por adoptar posturas inadecuadas durante un tiempo prolongado". (Guillen , 2018).

En los últimos años, el dolor de cuello causado por movimientos repetitivos, posturas prolongadas, falta de actividad física ha aumentado la prevalencia en aproximadamente un 48,5% en todo el mundo. Además, se cree que el 70% de la población que sufre de esta patología ha experimentado cervicalgia al menos una vez en la historia, y esta prevalencia indica que ocho de cada diez personas sufrirán de dolor cervical en cualquier etapa de su vida (Freire, 2019).

Un análisis de trabajadores entre 16 y 64 años en la región europea concluyó que la prevalencia del dolor de cuello era del 25%, siendo el 41% de las mujeres y el 27% de los hombres, que manifestaron haber experimentado el dolor al menos un día a la semana (Freire, 2019).

Según la literatura mundial, el 50% de la población puede experimentar dolor cervical en algún momento de su vida, ya sea por estrés o por permanecer varias horas frente a un ordenador (Prendes, Garcia, Bravo, Martin, & Pedroso , 2016).

Las malas posturas relacionadas con el teletrabajo son la causa del sufrimiento del 65% de los españoles el año pasado. No cabe duda de que esto se debe a cambios en los hábitos diarios de los últimos meses y, en consecuencia, cambios en el lugar de trabajo habitual y los accesorios utilizados. Por cierto, una de las razones más comunes por las que los pacientes con dolor en el cuello acuden al consultorio para recibir tratamiento por una mala postura en el trabajo (Peña, 2020).

Un análisis realizado en Colombia por la Fundación Valle de Lili en la Metrópoli de Cali concluyó que el 10% de la población adulta presentaba dolor de cuello debido a la posición incorrecta frente a la computadora. (Freire, 2019).

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas del Ecuador (2009), el dolor de cuello es una de las enfermedades médicas más comunes entre los pacientes de 26 a 55

años. A los 45 años, su incidencia alcanza el 50% y perjudica al 40% y 70 % de la población (Freire, 2019).

El proceso de esta investigación, estará enfocado en analizar los factores de riesgo ergonómicos que ocasiona un dolor cervical en el teletrabajo y teleeducación, ya sea por movimientos repetitivos, posturas incorrectas, levantamiento de cargas, o trabajo continuo por parte del personal.

En los últimos meses en el centro de fisioterapia Kinesio Sport Medical ha existido un aumento importante de los casos de dolor cervical, se presume que se debe a la ejecución de tareas laborales asociadas al teletrabajo, por lo que es importante analizar cuáles son los factores de riesgo ergonómicos que están afectando a la población.

1.1 Justificación

En esta investigación se va analizar los factores de riesgo ergonómicos que ocasiona un dolor cervical en trabajadores y estudiantes que laboran en la modalidad de teletrabajo y teleeducación, especialmente los que trabajan y estudian en casa.

Esta problemática es de gran importancia ya que en la actualidad una mala postura o movimientos repetitivos ocasionando un dolor de cuello.

Por otra parte, la población debe tener conocimiento de los factores de riesgo ergonómicos que se pueden presentar al momento de laborar o estudiar en los hogares, es por esa razón que existe una alta prevalencia de que presenten dolor cervical ya que las actividades y funciones que realizan no se están ejecutando de una manera correcta.

Una vez que se adquiere una mala postura o se realiza un mal ejercicio en el cuerpo humano, se debilita más el músculo, ya que soporta mayor carga y presión, y esto hace que aumente el dolor (Prendes, Garcia, Bravo, Martin, & Pedroso , 2016).

Habitualmente, hay varias personas que desconocen las posturas necesarias a la hora de sentarse, moverse o pararse en la vida laboral y familiar, por lo que no hay referencia de lugar adecuado o incorrecto (Prendes, Garcia, Bravo, Martin, & Pedroso , 2016).

Las posturas se caracterizan por la rigidez de la columna cervical. Las personas que presentan dolor en la columna cervical en ocasiones presentan una alineación inadecuada de la cabeza con respecto al cuerpo humano, con una posición de hombro hacia adelante y además contracturas musculares.

Por otro lado, es necesario conocer el peligro al que se enfrenta la población con respecto al teletrabajo y la teleeducación. No cabe duda de que esto es una realidad, la población está aumentando, por lo que las medidas de control, preventivas que ayuden a mantener la salud física y mental de esta población son fundamentales para la salud física (Pinzon, 2018).

Realizar ciertos ejercicios y hacer una pausa disminuye la probabilidad de dolor cervical. Además, se deben considerar factores psicológicos para comprender los problemas del dolor de cuello y espalda. Existen pocos estudios en los que se han descrito los aspectos biomecánicos relacionados con la alineación corporal y la activación muscular (Casas & Patiño, 2012).

Esta investigación beneficiará a la población que realiza teletrabajo y teleeducación ya que en los últimos meses por causa de la pandemia que está pasando el mundo presenta mayor dolor de cuello por motivo de una mala postura frente al ordenador o a varias horas de jornada laboral, por lo cual que se va a analizar los factores de riesgo ergonómicos que afectan a la población, esto nos ayudará a que los pacientes puedan comprender los aspectos que producen su dolor cervical, o también que los fisioterapeutas puedan dar recomendaciones en cuanto a higiene postural una vez identificados los factores de riesgo ergonómicos.

1.2 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Analizar los factores de riesgo ergonómicos que provocan dolor cervical causado por el teletrabajo y teleeducación en pacientes de 18-45 años que asisten al Centro de Fisioterapia Kinesio Sport Medical.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgo ergonómicos a través de la aplicación del cuestionario CSIC.
- Evaluar el dolor que presentan los teletrabajadores y teleestudiantes mediante la aplicación de la escala visual analógica de dolor EVA.
- Establecer los factores psicosociales que presentan los pacientes que acuden al Centro Kinesio Sport Medical ocasionados por el teletrabajo y teleeducación mediante el cuestionario CSIC.

1.3 METODOLOGÍA

1.4.1. Tipo de estudio

Esta investigación fue de tipo cuanti-cualitativo, ya que por medio de la recolección de datos se logrará analizar los factores de riesgo ergonómicos que afecta a la población estudiada, cuantitativas porque se realizó un cuestionario CSIC y la escala analógica EVA, por medio de este se obtendrá datos numéricos que servirá para el análisis estadístico donde se pueda establecer los principales factores de riesgo ergonómicos. El tipo de estudio es observacional por lo que se identificará los factores de riesgo ergonómicos que provoca dolor cervical; también es un estudio transversal ya que permite recolectar datos en un período de tiempo determinado. Además, es un estudio de tipo corte transversal ya que permite recolectar datos en un período de tiempo determinado, así como los posibles factores de riesgo ergonómicos que causa dolor cervical.

1.4.2. Población y muestra

La población que se observó fue un universo de 20 personas de los cuales 10 son estudiantes y 10 trabajadores, por el motivo de la pandemia, realizan sus actividades en su hogar, por razones de bioética se elaboró un consentimiento informado el cual fue entregado a cada participante para que se permitan obtener la autorización y que puedan formar parte de dicha investigación.

1.4.2.1 Criterios de inclusión

- 10 trabajadores y 10 estudiantes que visitan el Centro Kinesio Sport Medical de edades entre 18 a 45 años.
- Trabajadores y estudiantes que realizan teletrabajo y teleeducación que presentan dolor cervical por su actividad laboral y estudiantil.

1.4.2.2 Criterios de exclusión

- Trabajadores y estudiantes que presenten algún tipo de trastorno músculo esquelético fuera de su actividad laboral o estudiantil.
- Personas que no firmen el consentimiento informado.

1.4.3. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información

En la presente investigación se utilizó fuentes primarias como: un cuestionario CSIC para identificación de factores de riesgo ergonómicos y la escala analógica de dolor EVA que se realizará a cada paciente para obtener información de lo necesitado.

Las fuentes secundarias se obtuvo la información de artículos científicos de fisioterapia, artículos médicos, libros, sitios web, revistas médicas y fuentes de alta evidencia científica.

Los instrumentos de recolección de información fueron: el cuestionario CSIC y la escala analógica del dolor EVA, esto nos permitirá conocer el problema que presentan dichas personas que asisten al Centro Kinesio Sport Medical y para conocer el dolor que presentan las personas que asisten al centro.

1.4.4. Plan de Análisis de Información.

En el presente estudio, la recolección de datos se realiza en 20 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y participaron en dicha investigación. Los datos informativos de cada paciente se obtendrán de la base de datos del centro de fisioterapia serán registrados en una hoja de recolección de datos, para la presentación de los resultados se utilizarán tablas y gráficos, que serán presentados con gráficos de distribución (pasteles o barras) y en tablas o cuadros, el análisis estadístico se realizó en Excel para así lograr resultados más concisos.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO

2.1 Anatomía de la columna cervical

La columna cervical está conformada principalmente por siete vértebras, superpuestas y que se encuentran articuladas entre sí, están conformadas por un cuerpo, dos laminas, dos pedículos, una apófisis espinosa, dos apófisis transversas, dos apófisis articulares y por último un agujero vertebral (Rodríguez A. , 2015).

Los huesos de la columna cervical son más pequeños que las demás vértebras de la columna. La función de la columna cervical es contener y proteger la médula espinal, soportar el cráneo y permitir los diversos movimientos de la cabeza (Kapandji, 2008).

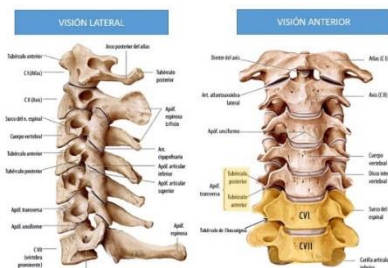
El raquis cervical está conformado por: el raquis cervical superior e inferior. El raquis superior o también llamado raquis suboccipital, que está formado por el atlas (primera vértebra cervical) y por el axis (segunda vértebra cervical). Estas están unidas por el hueso occipital (Kapandji, 2008).

El raquis inferior consta de la meseta inferior del axis y la meseta superior de la primera vertebra torácica. Las vértebras cervicales son iguales, pero el atlas y el axis no lo son, lo que se les diferencian de las demás vértebras cervicales, lo que diferencia el atlas del axis es que el axis está conformado por una apófisis odontoides que las otras vertebra no tienen (Kapandji, 2008).

En el raquis inferior las articulaciones están compuestas principalmente por dos movimientos el de flexión-extensión, y por, movimientos mixtos de inclinación y rotación. El atlas y el axis están compuestos por tres articulaciones, una articulación axial, la articulación atlodontoidea, y dos articulaciones atlantoaxiales laterales (Kapandji, 2008).

Figura I

Anatomía de la columna cervical



Fuente: Gilroy Macpherson, Lawrence, 2013.

2.2 Biomecánica de la columna cervical

Los cuerpos vertebrales realizan movimientos de flexión, extensión, inclinación y rotación, están unidos por un disco intervertebral, además está compuesto por un núcleo que se encuentra en posición estable y en el que todas las laminillas del anillo fibroso están sometidas a la misma tensión (Kapandji, 2008).

Durante el movimiento de extensión, el cuerpo de la vértebra suprayacente se inclinará y se deslizará hacia atrás. El espacio entre los pedículos es más estrecho que el lado anterior y el núcleo pulposo se mueve ligeramente hacia adelante, por lo que las fibras anteriores del anillo están más tensas. El movimiento de extensión está restringido por la tensión del ligamento longitudinal anterior, especialmente por el tope óseo (Kapandji, 2008).

Durante el movimiento de flexión, las vértebras suprayacentes se inclinan y se deslizan hacia adelante, lo que reduce el grosor de la parte anterior del disco intervertebral y desplaza el núcleo hacia atrás, tensando así las fibras posteriores del anillo. El movimiento de flexión está restringido por la tensión del ligamento longitudinal posterior, la cápsula de la articulación facial, el ligamento amarillo, el ligamento interespinoso y el ligamento supraespinoso o el ligamento cervical (Kapandji, 2008).

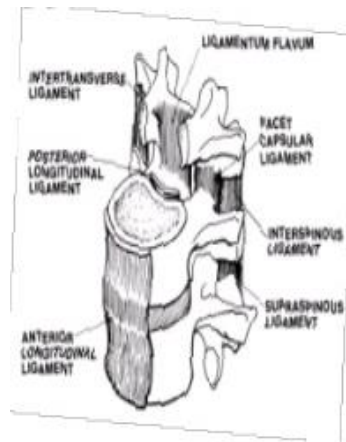
Durante la inclinación o la flexión lateral, el cuerpo de la vértebra superior se inclina hacia el lado cóncavo. Los elementos articulares que limitan este movimiento son: la tensión del ligamento transverso, ligamento amarillo y cápsula articular en el lado convexo (Kapandji, 2008).

En movimiento rotatorio, se realiza en el eje vertical en el plano horizontal. El cuerpo principal de la vértebra superior se gira hacia un lado. El cizallamiento ocurre en el disco intervertebral. Los elementos de unión que restringen este movimiento son: la dirección y tensión del material de refuerzo con la superficie articular y la tensión de las fibra del anillo (Kapandji, 2008).

El eje oblicuo de cada segmento realiza un movimiento mixto de inclinación y rotación, que se suma a los movimientos de flexión y extensión. En los movimientos de flexión y extensión, la columna cervical solo puede realizar movimientos que siempre son similares a los propios movimientos mixtos de rotación y extensión (Kapandji, 2008).

Figura 2

Biomecánica de la Columna cervical



Fuente: Chacón, 2006

2.3 Definición de dolor cervical o cervicalgia

El síndrome cervical o también llamado dolor cervical o cervicalgia, es un síndrome que aparece por dolor en la región cervical de la columna vertebral. Ciertos factores laborales y el mantenimiento de posturas, como la flexión de tronco, la posición de sentado con flexión de cuello o la postura de pie prolongada o inapropiada pueden producir una alta morbilidad (Rodríguez A. , 2015).

El dolor cervical es una patología que si no se trata a tiempo se convertirá en una enfermedad crónica con el tiempo, en los centros de atención primaria son los más comunes y los que más preocupan. Se considera que el dolor de cuello es un dolor local entre el hueso occipital y la tercera vértebra dorsal. Esta es una sensación desagradable y una experiencia emocional asociada con la participación de una gran cantidad de tejidos (Rodríguez A. , 2015).

El estrés mental es uno de los más importantes antes de la aparición del dolor de cuello y después de una mala postura, porque se ha demostrado que, en condiciones estresantes los músculos del cuello se tensan o contraen (Rodríguez A. , 2015).

2.3.1. Cervicalgia y su relación con otras alteraciones

La cervicalgia o dolor cervical está relacionada con una gran variedad de alteraciones. Entre ellas están:

Cervicalgia y cefalea

Debido al ritmo de vida en la sociedad actual, los dolores de cabeza y de cuello todavía están estrechamente relacionados y son comunes.

El dolor de cuello está relacionado con los dolores de cabeza porque el tejido muscular del cuello se alarga y se adhiere al hueso occipital. Una vez que el músculo se acorta o se contrae provocará dolores de cabeza y así dolor en el cuello (Junquera , 2020). La mala posición de la cabeza ocasiona comúnmente una rotación posterior del cráneo que disminuye el espacio occipito atloideo, lo que ocasiona un acortamiento de los músculos suboccipitales y compresión de los nervios cervicales altos que inervan la cabeza y parte de la cara.

Cervicalgia y radiculopatías

La radiculopatía cervical comprime las raíces nerviosas que salen de la columna cervical. Esta compresión puede deberse a problemas estructurales o contracturas musculares. Además del dolor de cuello, los síntomas incluyen hormigueo, entumecimiento y debilidad en el brazo en el trayecto de la raíz nerviosa afectada, es decir, los dermatomas. (Junquera , 2020).

Figura 3

Radiculopatía cervical



Fuente: Junquera, 2020

2.3.2. Clasificación de tipos de dolor cervical

Dolor Mecánico

Se caracteriza cuando existe mayor movilización y mejora durante el reposo. En muchos casos esto puede ser la razón de una mala postura frente a la computadora, descanso sin el soporte adecuado para la cabeza o soporte de peso con un brazo. Por lo general, el dolor mecánico es una irritación intermitente (Jimenez, Ruiz , Hazañas, Conde, & Enriquez, 2020).

Cervicalgia inflamatoria o no mecánica

Tiene una tasa de recurrencia mucho menor e incluye un diagnóstico diferencial más extenso y complejo. El dolor suele ser constante, y cambia en la noche. Ante el dolor, se debe realmente considerar la causa de la inflamación (Jimenez, Ruiz , Hazañas, Conde, & Enriquez, 2020).

Dolor localizado

El dolor localizado es ese dolor que se caracteriza solo en la región cervical sin extenderse a otras regiones (Jimenez, Ruiz , Hazañas, Conde, & Enriquez, 2020).

Dolor referido

Es un dolor típico en una región diferente al lugar de origen. El dolor cervical puede causar dolor en el brazo, en especial en el área de la parte superior del hombro. En ocasiones, es muy probable que el dolor en la columna cervical tenga su origen en articulaciones (como la articulación acromioclavicular y la articulación glenohumeral) (Jimenez, Ruiz , Hazañas, Conde, & Enriquez, 2020).

Dolor neurítico

El dolor neurálgico suele ser poco profunda y frecuente después de la trayectoria nerviosa o los cortes del dermatoma y, a veces, parestesias, reflejos debilitados y otros signos de radiculitis (Jimenez, Ruiz , Hazañas, Conde, & Enriquez, 2020).

2.3.3. Clasificación según la duración de dolor

Dolor cervical agudo

Este dolor es de inicio repentino, su duración es de 1 semana, es una señal de alerta ante un traumatismo. Puede ser profundo, como: en músculos, tendones ligamentos (Carregal, 2017).

Dolor cervical subagudo

Aunque suele ser recurrente, el dolor disminuirá gradualmente y será de intensidad moderada, que puede durar 3 meses (Jimenez, Ruiz , Hazañas, Conde, & Enriquez, 2020).

Dolor cervical crónico

Es aquel que tiene una duración de 6 meses, su intensidad de dolor puede cambiar de leve o intenso. Se caracteriza porque se conserva o perpetua después de la lesión (Carregal, 2017).

2.3.4. Causas del dolor cervical

El dolor de la columna cervical es una patología causada por muchas razones, entre las cuales están, el estrés malas posturas, enfermedades degenerativas, como: hernias, Un ligero cambio en el desplazamiento del cuello puede tener consecuencias graves. El dolor de cuello aumenta la frecuencia de las consultas médicas (Prendes, Garcia, Bravo, Martin, & Pedroso , 2016).

La principal causa de un dolor cervical es el deterioro funcional causado por el desplazamiento. Por ejemplo, movimientos repetitivos, incluso malas posturas, o personas se sientan en una postura durante mucho tiempo (Olmos , 2019).

Una mala postura en posición sentada se expone a una carga física que afecta a la salud y bienestar, esto se caracteriza por la falta de movimiento y a la adopción de posturas inadecuadas, es decir, una pantalla mal colocada produce que la musculatura del cuello (ECOM, Escaleno, Trapecios, Esplenio, entre otros, estén sometidos a una contracción que origina fatiga corporal, incomodidad y dolor (Guasch, 2013).

En la vida laboral y familiar, las personas no conocen la postura básica al sentarse, moverse o pararse, por lo tanto, sufren de enfermedades o dolores (Prendes, Garcia, Bravo, Martin, & Pedroso , 2016).

2.4 Teletrabajo

Actualmente, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en una herramienta importante en las comunidades. Entre estas TIC, el teletrabajo se ha convertido en una opción muy estimulante para las organizaciones de hoy. Los tele trabajadores hacen uso repetitivo de las TIC a la hora de realizar actividades laborales o en la vida estudiantil (Havriluk, 2010).

El teletrabajo se refiere a cuando los trabajadores realizan todo o parte de su trabajo fuera del entorno laboral, generalmente en casa utilizando tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Havriluk, 2010).

En Europa y Estados Unidos, el teletrabajo es suficientemente utilizado desde hace 5 años y en América Latina más de 5 años (Havriluk, 2010).

Los tele trabajadores, son las personas que realizan su trabajo en una computadora, afuera de su sitio de trabajo o de la persona que les contrata, y que transmiten los que realizan respecto a cada actividad vía un vínculo de telecomunicación (Havriluk, 2010).

2.4.1. Riesgos psicosociales del teletrabajo

Los riesgos psicosociales en el trabajo son aquellas circunstancias predisponentes para la salud psicológica, física y social causados por las condiciones laborales y factores organizativos y de relación que pueden interactuar con las funciones mentales (Rubinni, 2012).

Las personas con jornadas laborales prolongadas tienen riesgo de sufrir salud mental y física, es decir que gastan demasiado tiempo y energía, estos riesgos no permiten a los empleados seguir trabajando. La carga de trabajo, genera estrés y tensión, esto es por causa de los horarios de los trabajadores que afecta principalmente a su salud (Rubinni, 2012).

Por otra parte, el teletrabajo puede producir perturbaciones psíquicas como: la ansiedad, irritabilidad, estados depresivos puede ser factor desencadenante en la fatiga mental (Rubinni, 2012).

En la mayoría de los casos, el sedentarismo es un factor de riesgo dañino para la salud, cuando se sientan y realizan actividades de manera incorrecta aumenta el riesgo del cuerpo de sufrir enfermedades por desgaste (Rubinni, 2012).

También puede estar relacionado con una mala ubicación física del puesto de trabajo en casa o donde está realizando actividades, mal equipamiento en el espacio físico de trabajo, problemas de luz, temperatura, etc. Esto puede causar estrés, provocando tensión muscular y dolor (Rubinni, 2012).

2.5 Teleeducación

La Teleeducación es una combinación de formación a distancia y aprendizaje a distancia. El primero involucra la interacción entre estudiantes y docentes, donde el docente es el guía para el proceso de formación, mientras que el segundo representa la formación, donde los estudiantes son responsables de su educación (Azcorra, Bernardos , Gallego, & Soto, 2001).

La definición dada por la Administración General de Educación a Distancia en 1996 es: "El uso de la tecnología de la información y las telecomunicaciones, el desarrollo de procesos de formación a distancia permite a cualquier persona realizar un aprendizaje interactivo, flexible y accesible (Azcorra, Bernardos , Gallego, & Soto, 2001).

Tele educación significa que hay una falta de conexión humana entre estudiantes y profesores. Además, la utilización presencial de las TIC de los estudiantes en el aula es de mayor utilidad, pese a que los docentes no aprecien ni les guste las nuevas tecnologías para la enseñanza en el aula, es la herramienta más utilizada en las universidades y centros educativos (Azcorra, Bernardos , Gallego, & Soto, 2001).

2.5.1. Ventajas de la Teleeducación

- Acceso a información más precisa y actualizada, que puede ayudar a los profesores y estudiantes a estar más motivados.
- Familiarizar a profesores, administradores y estudiantes con las nuevas tecnologías, tener ventajas educativas y prepararse para el mundo laboral.
- Mejorar la capacidad de escribir, leer, localizar información y resolver problemas

- Se puede construir un puente entre la familia y la escuela a través de Internet con los padres y el tutor que está permanentemente informado (Sanipatin, 2017).

2.5.2. Desventajas de la Teleeducación

- No existe mayor relación entre docentes y estudiantes.
- No se encuentra una buena enseñanza de los docentes a los estudiantes.
- Los profesores tienen doble trabajo porque deben formarse y aprender todo sobre las TIC para aprovechar todas las cosas que les ofrecen.
- Tener problemas de mal Internet o problemas técnicos (Sanipatin, 2017).

2.6 Ergonomía

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) define la ergonomía como una disciplina que implica la integración de elementos humanos y del sistema para mejorar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema (Estrada Muñoz, 2015).

La ergonomía mejora la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores al tiempo que garantiza el uso correcto del sistema (Launis , 2011). Promueve lograr una solución adecuada para los trabajadores, ya sea una empresa o un trabajador remoto en el hogar, puede mejorar la calidad de vida de los trabajadores (Estrada Muñoz, 2015).

Indiscutiblemente la aplicación de la Ergonomía juega un papel importante ya que nos ayuda a lograr este propósito. Un campo donde el diseño ergonómico de puestos y sistemas de trabajo ha tenido gran impacto es en la prevención de desórdenes músculo-esqueléticos (Rodríguez, Pérez, & Vázquez, 2013).

El principal objetivo de la ergonomía es el trabajo humano. Por eso, también hablamos de varios tipos de ergonomía, que pueden incrementar la productividad del proceso de trabajo, mejorar las condiciones de trabajo y lo más importante, mejorar la calidad de vida laboral. (Estrada Muñoz, 2015)

2.6.1. Tipos de ergonomía

La ergonomía tiene diferentes tipos entre ellos están:

Ergonomía física

Esta ergonomía involucra la anatomía, antropometría, fisiología y biomecánica de los trabajadores, es decir, está relacionada con la actividad física. En esta ergonomía se desarrollan los temas más relevantes, tales como: lugar de trabajo, ejercicio repetitivo, exceso de trabajo, lesión musculo esquelética (LME), salud ocupacional, seguridad y diseño del trabajo (Estrada Muñoz, 2015).

Ergonomía cognitiva

Es una disciplina científica que se encarga principalmente del estudio del sistema de procesamiento de la información humana. Además, se refiere a los aspectos cognoscitivos de la programación que mejoran la interacción entre el hombre y un ordenador (Llaneza, 2009).

Ergonomía Organizacional

Se enfoca en la optimización del sistema de tecnología social, incluyendo su estructura organizacional, políticas y procedimientos. Los principales temas que se relacionan con esta categoría son: factores psicosociales, factores demográficos, tiempo de trabajo, teletrabajo y obtener una mejor la calidad de vida (Estrada Muñoz, 2015).

Ergonomía Visual

Se encarga de obtener el mejor confort y eficiencia al realizar tareas con mayores exigencias visuales. Temas relacionados de este tipo son: trabajo del sistema visual, trabajo prolongado visualizado en una computadora pequeña, condiciones de iluminación insuficientes (Estrada Muñoz, 2015).

Ergonomía Geométrica

Se encarga de cómo se relacionan las personas y las condiciones geométricas de trabajo. Es responsable de las posturas dinámicas y estáticas y de las cargas físicas, y se relaciona con datos antropométricos y las dimensiones del puesto de trabajo, tales como: la altura del plano de trabajo, la mejor área de alcance, la silla, altura del computador, entre otros (Obregon Sanchez, 2016).

Ergonomía Preventiva

Se encarga de dar seguridad a los trabajadores en sus actividades, sobre todo en la salud, tener comodidad en el trabajo, el mayor desgaste y la fatiga muscular (Obregon Sanchez, 2016).

Ergonomía Temporal

Determina el bienestar del trabajador, en el cual se centra en sus horarios de trabajo, duración, turnos, descansos en la jornada laboral, las pausas, tiempos de reposo, y ritmo de trabajo (García J. A., 2018).

2.7 Beneficios de la ergonomía

Prevención de riesgos laborales

Esto depende de que se cumpla con una mejor calidad ergonómica para reducir lesiones posturales. Trabajar sentado por mucho tiempo causa problemas en especial dolor cervical (Guerrero, 2019).

Mejora el desempeño del empleado

Una de las principales ventajas de la ergonomía es disminuir el estrés que el trabajo produce, además mejorar el rendimiento de los trabajadores. Un espacio que este equipado ayuda a trabajar de una mejor manera, así como también una buena iluminación, este decorado, sea espacioso (García J. A., 2018).

Incrementa la productividad

Un trabajo en buenas condiciones y con un ambiente agradable ayuda a que los trabajadores se sientan con mayor seguridad, además mejora el rendimiento de los trabajadores y así incrementa la productividad en el trabajo (García J. A., 2018).

2.8 Factores de riesgos ergonómicos

Los factores de riesgo ergonómicos son los problemas actuales de factores de riesgo físicos y mentales conocidos, que provocarán la salud de los trabajadores (Bravo & Espinoza, 2016).

Por tanto, los elementos en el lugar de trabajo se identifican como defectos biológicos y físicos que con lleva a factores de riesgo psicosocial en la salud. El factor de riesgo es la alta demanda durante la jornada laboral, que afecta a su salud y conduce a un nivel físico y mental insuficiente de los trabajadores (Bravo & Espinoza, 2016).

Un determinante primordial de los factores demográficos es el dolor en la columna vertebral que con lleva a una actividad laboral inadecuada. Los estudios han demostrado que la incidencia de dolor es mayor en los ancianos, especialmente en región cervical (Muñoz , Venegas , & Marchetti, Scielo , 2012).

2.8.1. Carga Física

Es el conjunto de requisitos físicos que los trabajadores deben soportar durante varias horas. La carga corporal está relacionada con el trabajo muscular, estático y dinámico. La carga estática es la postura, ya que no se está realizando ningún movimiento, mientras que la carga dinámica es la fuerza muscular, el movimiento y el manejo de la carga (Estrada Muñoz, 2015).

En otras palabras, la carga física con lleva una serie de requisitos físicos que pueden provocar mayor gasto de energético, una mala postura, además de movimientos repetitivos y un aumento de la fatiga (Estrada Muñoz, 2015).

2.8.2. Carga Postural

Una postura es una posición que obtiene una persona, de una o más articulaciones que se mantienen durante mucho tiempo (Estrada Muñoz, 2015).

Postura neutral

La postura neutral es una de las posiciones en las que todos los trabajadores y estudiantes debemos adoptar, ya que es una de las posturas en las que no existe mayor gasto de energía y en especial obtener mayor comodidad en el transcurso de las actividades, es decir, las articulaciones requieren menos (Estrada Muñoz, 2015).

Postura prolongada

Es cuando los trabajadores tienen una sola postura, es decir aproximadamente un 75% o más de la jornada laboral (Estrada Muñoz, 2015).

Postura mantenida

Es entonces cuando se adopta la postura correcta durante dos horas o más en biomecánica sin ningún cambio. Si la postura es incorrecta, mantenerla durante 20 minutos o más se considerará como mantener la postura. (Estrada Muñoz, 2015).

2.9 Higiene postural

La higiene postural es un conjunto de normas y actitudes estáticas y dinámicas destinadas a mantener todo el cuerpo alineado correctamente para evitar lesiones y prevenir enfermedades y dolencias (Sac Garcia , 2013).

Uno de los objetivos más importantes de la higiene postural es preservar la columna vertebral al momento que las personas realizan diariamente sus actividades en el hogar, como es en esta ocasión, esto no ayuda a impedir el dolor y disminuir la presencia de lesiones degenerativas de la zona cervical. Si existe un dolor muscular, la higiene postural nos ayuda a realizar dicha actividad para mejorar al alivio del dolor (Sac Garcia , 2013).

2.9.1. Postura en sedente

La postura sentada debe hacer que su trabajo no sea doloroso, sin fatiga y cómodo. Una postura incorrecta en el lugar de trabajo puede provocar una sobrecarga muscular en el cuello, los hombros y la espalda. Obtenga buenos resultados de medición de la altura y el alcance del asiento, evitando molestias al personal y defectos físicos (Sac Garcia , 2013).

Cuando una persona permanece con una postura inadecuada y eso perdura por varias horas desencadena varios factores como el empeoramiento de las superficies articulares y además del disco intervertebral. El dolor muscular en el cuello y los hombros depende de la altura de la silla y la mesa y de la presencia de apoyabrazos (Sac Garcia , 2013).

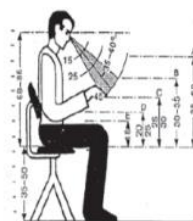
La altura mínima de la superficie de la mesa desde la superficie del asiento está determinada por el grosor de los muslos, porque la distancia del suelo al asiento depende

de la altura de la parte inferior de los muslos, que puede estar entre 30 y 50 cm de altura (Sac Garcia , 2013).

El espacio de la superficie al alcance de la mesa se mide por la longitud del brazo, lo que permite a los trabajadores recoger o manipular objetos sin mucho esfuerzo. Este espacio se llama área de alcance (Sac Garcia , 2013).

Figura 4

Postura en sedente



- A. Altura del objeto de trabajo de precisión.
- B. B. altura de a herramienta en trabajo mecánico, trabajos manuales con control visual
- C. Escritorio
- D. Mesa para teclado trabajo manual sin control visual, preciso pero con libertad para los codos.
- E. Espacio mínimo para las rodillas

Fuente: Sac García, 2013

2.9.2. Postura al levantarse de una silla

Fase inicial: también se llama fase de aceleración, porque el centro de gravedad es horizontal hasta que se alcanza la velocidad máxima en esta dirección. A esta velocidad se obtiene un desplazamiento hacia adelante del centro de gravedad, en esta etapa, el movimiento hacia adelante del torso genera un momento de inercia, que se utiliza para elevar el centro de gravedad en la siguiente etapa (Sac Garcia , 2013).

Fase de despegue o transición: esta etapa es desde la máxima velocidad horizontal del centro de gravedad hasta la máxima velocidad vertical. Teniendo en cuenta que el momento del despegue se refiere al momento en que el cuerpo ya no está en contacto con el asiento, representa aproximadamente el 35% del tiempo total de maniobra (Sac Garcia , 2013).

Fase de ascenso o estabilización: el alcance de esta etapa es desde la velocidad vertical máxima hasta el final del movimiento, de manera que se eleva todo el cuerpo, de

manera que el centro de gravedad se desplaza verticalmente hasta estabilizarse en la nueva base de apoyo (Sac García , 2013).

Figura 5
Postura al levantarse de una silla



Fuente: Sac García, 2013

2.9.3 Postura de pie

La postura de pie o de bipedestación es algo natural en el ser humano. Sin embargo, trabajar de pie por mucho tiempo genera problemas en la columna vertebral, dolor de pies, hinchazón de las piernas, cansancio muscular, tensiones articulares en el cuello y hombros. Mantener el cuerpo recto requiere de un esfuerzo muscular, que causa el estar inmóvil por un tiempo prolongado. Es por eso, que un puesto de trabajo ergonómico le da al trabajador a elegir distintas posturas que sean beneficiosos para él (Llaneza, 2009).

2.10 Hipótesis

El teletrabajo y la teleeducación son factores de riesgo ergonómicos en la producción del dolor cervical en pacientes entre 18-45 años que son atendidos en el Centro de Fisioterapia Kinesio Sport Medical ubicado en el Valle de los Chillos, Conocoto.

2.11 Operacionalización de Variables

Tabla 1. Tabla de Variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala
Género	Se refiere a una serie de características biológicas que definen a los humanos como hombres y mujeres (Urete, 2017).	-Masculino -Femenino	Según sexo biológico de pertenencia	-Porcentaje de hombres -Porcentaje de mujeres	Nominal
Edad	Desde el nacimiento de la vida hasta el presente, este es el período en el que la vida de transcurre hasta que desaparece (Navarro, 2014).	Rangos de edad entre: 18-23 años 24-29 años 30-35 años 36-41 años 42-45 años	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento.	Porcentaje de personas comprendidas en esta edad	Ordinal

Nivel de dolor de la región cervical	Se define como sentimientos desagradables y experiencias emocionales relacionadas con el daño, que se ven afectados por muchos factores (Lopes & Marocco , 2017).	0: no presencia de dolor 1-2: dolor leve 3-4: dolor moderado 5-6: dolor severo 7-8: dolor muy severo 9-10: dolor insoportable	Escala EVA del 0 al 10 Es una escala cuyo objetivo es evaluar la intensidad del dolor	Porcentaje de pacientes con dolor moderado o mucho dolor en la escala de EVA al ingreso al centro de fisioterapia	Ordinal
Diseño del puesto de trabajo	Son procedimientos que se realiza en el trabajo con el fin de crear un ambiente adecuado con los instrumentos que el trabajador necesite (Pacheco, 2019).	Si No No sabe No procede		-Porcentaje de personas con un adecuado puesto de trabajo. -Porcentaje de personas con un inadecuado puesto de trabajo.	Ordinal
Condiciones ambientales	Son las condiciones físicas en las que el trabajador está expuesto en su lugar de trabajo.	Si No No sabe		-Porcentaje de personas que presentan condiciones ambientales adecuadas -Porcentaje de personas que presentan	Ordinal

		No procede		condiciones ambientales inadecuadas	
Otros factores ergonómicos	Son riesgos ergonómicos que se presenta en el lugar de trabajo.	Si		-Porcentaje de personas que presentan otros factores ergonómicos. -Porcentaje de personas que no presentan otros factores ergonómicos.	Ordinal
		No			
		No sabe			
		No procede			
Trabajos con pantallas y visualización de datos	Es cualquier tipo de trabajo en el cual se utilice un ordenador de visualización.	Si		-Porcentaje de personas que presentan trabajos con pantallas y visualización de datos adecuado. -Porcentaje de personas que presentan trabajos con pantallas y visualización de datos inadecuado.	Ordinal
		No			
		No sabe			
		No procede			
Factores Psicosociales	Son los factores que afectan el desempeño de los trabajadores, están relacionados con el contenido del trabajo, la	Si		-Porcentaje de personas que presentan factores psicosociales.	Ordinal
		No			

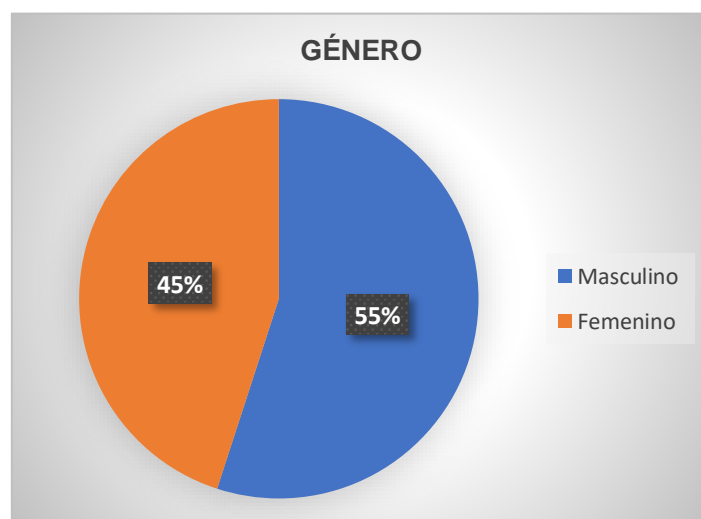
	realización de las actividades que afecta la salud de los trabajadores.	No sabe		-Porcentaje de personas que no presentan factores psicosociales.	
		No procede			

Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 RESULTADOS

3.1.1 Sexo

Gráfico N°1. Género de los participantes que asisten al Centro Kinesio Sport Medical

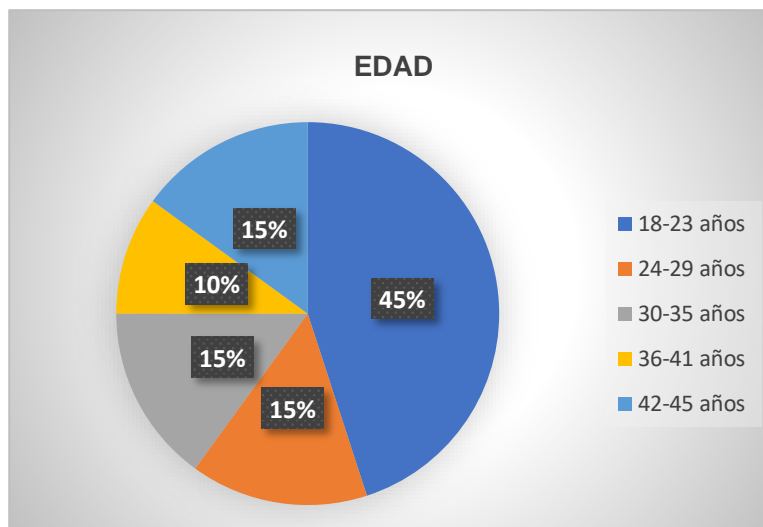


FUENTE: Cuestionario CSIC
ELABORADO POR: Karen Oña, 2021

En el gráfico N°1 se puede observar que de los 20 pacientes evaluados que asisten al centro Kinesio Sport Medical, el grupo de sexo masculino corresponde a un 55% y el sexo femenino pertenece a un 45%, por lo cual se obtiene una mayor representatividad del sexo masculino en el estudio.

3.1.2 Edad

Gráfico N°2. Edad de los participantes que asisten al Centro Kinesio Sport Medical



FUENTE: Cuestionario CSIC
ELABORADO POR: Karen Oña, 2021

En el gráfico N°2 se evidencia que las edades de los pacientes evaluados que asisten al Centro Kinesio Sport Medical se puede observar que un 45% que tiene un rango de edad de 18 a 23 años; con un 15% están en un grupo de edades de 24 a 29 años, de 30 a 35 años y de 42 a 5 años; con un 10% tienen un rango de edad de 36 a 41 años. Por esa razón existe una mayor representatividad de personas de un rango de 18 a 23 años.

3.1.3 Factores de riesgo ergonómicos

Tabla N°1. Factores de riesgo ergonómicos que presentan los pacientes que asisten al Centro Kinesio Sport Medical

FACTORES DE RIESGO ERGONOMICOS									
		SI		NO		N/S		N/P	
DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO	El diseño del puesto dificulta una postura cómoda	16	80%	3	20%	0	0%	0	0%
	Altura de la superficie de trabajo inadecuada para el tipo de tarea o dimensiones del trabajador	14	70%	6	30%	0	0%	0	0%

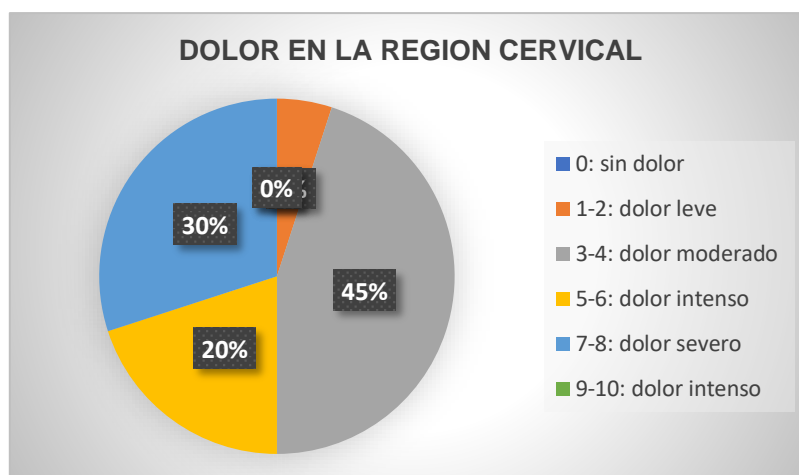
CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura inadecuada debido a la existencia de mucho calor o frio o a la inexistencia de una fuente de climatización apropiado	11	55%	9	45%	0	0%	0	0%
TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACION DE DATOS	Pantalla mal situada y sin posibilidad de reubicación	12	60%	8	40%	0	0%	0	0%
OTROS FACTORES ERGONOMICOS	Posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada	17	85%	3	15%	0	0%	0	0%

FUENTE: Cuestionario CSIC
ELABORADO POR: Karen Oña, 2021

La tabla N°1 muestra que de las 20 personas que se les realizo las encuestas el 55% si presentan una temperatura inadecuada y el 45% no presentan una temperatura inadecuada. Por otro lado, el 60% refirieron que si presentan una pantalla mal situada y el 40% no presentan. El 85% si presentan posturas de trabajo forzadas de manera habitual y el 15% no presentan. Por último, el 70% refirieron que la altura de la superficie de trabajo para el tipo de tarea o dimensiones del trabajador es inadecuada y el 30% manifiestan que no es inadecuada.

3.1.4 Nivel de dolor en la región cervical

Gráfico N°3. Nivel de dolor en la región cervical que presentan los participantes que asisten al Centro de Kinesio Sport Medical



FUENTE: Cuestionario CSIC
ELABORADO POR: Karen Oña, 2021

En el gráfico N°3 se muestra el dolor que presentan los pacientes que asisten al Centro Kinesio Sport Medical en el cual se evidencia que 9 personas (45%) presentan un dolor moderado, 6 personas (30%) presentan un dolor severo, 4 personas (20%) un dolor intenso y 1 persona (5%) un dolor leve, es decir que existe un mayor porcentaje de personas con dolor moderado.

3.1.5 Factores psicosociales

Tabla N°2. Factores psicosociales que afectan a los participantes que asisten al Centro Kinesio Sport Medical

FACTORES PSICOSOCIALES								
Trabajo administrativo	SI		NO		N/S		N/S	
		12	60%	8	40%	0	0%	0
El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	17	85%	3	15%	0	0%	0	0%
Su trabajo es monótono y/o con poco contenido	11	55%	9	45%	0	0%	0	0%
Realiza tareas muy repetitivas	17	85%	3	15%	0	0%	0	0%
Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente	10	50%	10	50%	0	0%	0	0%
Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	11	55%	9	45%	0	0%	0	0%
La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, es insuficiente	9	45%	11	55%	0	0%	0	0%
Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos	12	60%	8	40%	0	0%	0	0%
Su situación laboral es inestable	17	85%	3	15%	0	0%	0	0%
La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones) le provoca malestar	12	60%	8	40%	0	0%	0	0%

FUENTE: Cuestionario CSIC
ELABORADO POR: Karen Oña, 2021

La tabla N°2 muestra que de las 20 personas encuestadas el 85% refiere que el nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado y el 15% no es muy elevado; el 85% manifiesta que realiza tareas muy repetitivas y el 15% no realiza; el 85%

manifiesta que su situación laboral es inestable y el 15% es estable y el de menor incidencia es el ítem de la información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, el 45% refiere que son insuficientes y el 55% refiere que son suficientes.

3.1.6 Factores de riesgo ergonómicos y el nivel de dolor en la región cervical

Tabla N°3. Relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el nivel de dolor en la región cervical

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS	SI		NO		NIVEL DE DOLOR EN LA REGIÓN CERVICAL
El diseño del puesto dificulta una postura cómoda	15	75%	5	25%	Dolor Moderado
Altura de la superficie de trabajo inadecuada para el tipo de tarea o dimensiones del trabajador	14	70%	6	30%	Dolor Severo
Pantalla mal situada y sin posibilidad de reubicación	13	65%	7	35%	Dolor Severo
La silla es incómoda o sin dispositivo de regulación	12	60%	8	40%	Dolor Moderado
Inexistencia de atril y/o reposapiés	13	65%	7	35%	Dolor Moderado
Percibe molestias frecuentes en la vista, espalda, muñecas	16	80%	4	20%	Dolor Moderado
Posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada	17	85%	3	15%	Dolor Moderado

FUENTE: Cuestionario CSIC
ELABORADO POR: Karen Oña, 2021

La tabla N°3 manifiesta que de las 20 personas que se les realizó la encuesta, 15 personas (75%) con el factor de riesgo del diseño del puesto dificulta una postura cómoda, 12 personas (60%) con el factor de riesgo la silla es incómoda o sin dispositivo de regulación, 13 personas (65%) con el factor de riesgo de inexistencia de atril y/o reposapiés, 16 personas (80%) con el factor de riesgo percibe molestias frecuentes en la vista, espalda, muñecas y 17 personas (85%) con el factor de riesgo posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada presentan un dolor moderado en la región cervical. Por último, 14 personas (70%) con el factor de riesgo de altura de la superficie de trabajo inadecuada para el tipo de tarea o dimensiones del trabajador y 13 personas (65%) con el factor de riesgo de pantalla mal situada y sin posibilidad de reubicación presentan un dolor severo en la región cervical.

3.2 DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó a 20 personas que asisten al Centro Kinesio Sport Medical por causa de dolores cervicales, con la finalidad de analizar los factores de riesgo ergonómicos a los que se exponen dicha población; en el cual el sexo masculino tuvo mayor predominio con el 55%, haciendo comparación con un estudio de (Muñoz , Vanegas, & Marchetti, 2012) cuyas características son iguales ya que responden que existe mayor porcentaje del 73%, siendo mayor para hombres en comparación con las mujeres, a lo cual se puede atribuir que el sexo masculino tiene una mayor prevalencia de presentar dolores cervicales causados por el teletrabajo y teleeducación, y esto puede atribuir a que el sexo masculino presente mayor carga laboral causando así dolores en la zona cervical.

Con respecto a la edad de las personas que asisten al Centro de Fisioterapia Kinesio Sport Medical un 45% de la población pertenece a un rango de edades de 18 a 23 años, en comparación a un estudio realizado por (García & Sánchez, 2020) que presentan un mayor porcentaje de rango de edad de 41 a 50 años, es decir que existe mayor prevalencia en personas que realizan teletrabajo a comparación de personas que realizan teleeducación porque no presentan mayor tiempo frente a un ordenador. De igual manera en el estudio realizado por (López , 2020) refiere que el rangos de edades de 40 a 49 años presenta un mayor porcentaje con el 28,9%, y el rango de edades de 18 a 24 años con un 13,3%, es decir que en dichos estudios se encuentra mayor prevalencia en adultos en relación con los adolescentes, ya que los adultos tienen mayor riesgo de presentar dolores por el mismo hecho de la edad que cursan y además por la antigüedad del trabajo.

Por otro lado, en un estudio realizado por (Camargo , Orozco , & Herrera, 2008), informan que existe un mayor porcentaje de personas que tienen dolor crónico en la zona cervical y corresponde a un 25,6% en comparación al dolor agudo cuya prevalencia fue de 8,9%, no obstante en la presente investigación la población refiere un dolor moderado del 45% en comparación al dolor leve que representa un 5% de la población ya mencionada, es decir que existe una mayor prevalencia de personas que sufren de dolor moderado en la zona cervical, esto es porque durante el día la población mencionada pasa largas horas frente a un ordenador ocasionando un dolor moderado en comparación a un dolor leve y así provocando molestias en el cuello.

Según el estudio realizado por (Pinzon, 2018) refiriéndose a los factores de riesgo ergonómicos en especial la postura, manifiesta que fue uno de los problemas más

evidenciados, puesto que en la mayoría de criterios se presenta con incumplimiento, el 28% de la población no mantiene la columna erguida apoyada sobre el respaldo de su silla durante largos periodos de tiempo, siendo semejante al estudio presentado los 20 entrevistados indicaron que 17 personas con el 85% presentan posturas de trabajo forzadas de manera habitual y 3 personas con el 15% no presentan, es decir que las posturas de trabajo son los factores de riesgo ergonómicos que afecta a la población en general, esto es porque la población de dicha investigación refirió que no presentan un buen diseño ergonómico a la hora de estar frente a un ordenador y esto provoca tener una mala postura al momento de sentarse.

En un estudio descrito por (Moreno, 2020), manifiesta que la demanda psicológica que tienen los docentes, según se observa en la gráfica el 15,4% se encuentra en situación adecuada, el 15,4% riesgo moderado y el 15,4% en riesgo elevado, mientras que el 53,8% se encuentra en riesgo muy elevado, siendo similar al estudio de investigación realizado con respecto a los resultados que se obtuvieron que el 85% de la población refiere un nivel elevado según en nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea y el 15% no es muy elevado, esto quiere decir que en la actualidad y por motivos de pandemia las personas sienten que tienen más carga laboral que antes, y que en ocasiones no se alcanzan con el tiempo del teletrabajo y los asuntos personales, además tienen la sensación que deben trabajar más rápido y no tienen en suficiente tiempo en sus actividades laborales y de hogar.

Por otra parte, en un estudio realizado por (Mena , 2019), muestra que 56% de la población que equivale a 17 personas realiza movimientos de ambas manos dobladas hacia arriba o abajo, y así mismo al utilizar de manera intensiva los dedos ya sea en algún ordenador, o usando la calculadora entre otros; un 50% de la población mantiene esta posición, es decir que sigue siendo similar al presente estudio ya que el 85% de la población de 17 personas manifiesta que realiza tareas muy repetitivas y el 15% no realiza, es decir que es una problemática muy grave que sufre la población en general, esto se da porque la población realiza las actividades en el computador de forma inadecuada ya que el escritorio y el teclado deben estar a una altura adecuada con respecto al antebrazo y las muñecas.

Relacionándose a la situación laboral que refiere la población con respecto a factores psicosociales que sufre la población teletrabajadora arrojaron resultados que el 85% presenta una situación laboral inestable y el 15% es estable, concordando con el estudio realizado por (Pulgarin, Salamanca, & Manrique, 2020), en el apartado 3 del factor de inseguridad sobre el futuro, se evidencia que 23 personas que representan el 77% se

encuentran en una situación desfavorable y 7 personas que representan el 23% de la muestra se encuentran en una situación intermedia con respecto al factor de riesgo y 0 personas que representa el 0% de la población se encuentran en situación favorable con respecto al riesgo psicosocial, es decir que existe una mayor prevalencia de personas que sufran de estrés o tengan miedo de perder su empleo y tengan dificultad para conseguir otro trabajo debido a la situación de la pandemia, este factor psicosocial que sufre la población es muy preocupante ya que las personas en general dependen de sus ingresos laborales para sobrevivir.

Con respecto, a la relación de factores de riesgo ergonómicos con el nivel de dolor cervical, encontramos que en un estudio realizado por (Tacuri, 2018), donde manifiesta que las posturas forzadas presentan un nivel moderado, relacionándose con la investigación realizada, el 85% de la población refiere que las posturas de trabajo forzadas de manera habitual es el mayor factor de riesgo ergonómico provocando un nivel moderado en la zona cervical, esto se da por las malas posturas que adoptan los trabajadores y estudiantes perjudicando el estado físico.

3.3 LIMITACIONES

El estudio presento algunas limitaciones, entre ellas, esta que la población es muy pequeña y solo son personas que asistieron al Centro de Fisioterapia Kinesio Sport Medical y al momento de llegar a consulta se les pregunto el motivo por el cual es su dolor en la zona cervical.

Otro limitante, es que 5 participantes del estudio cumplieron con sus sesiones de fisioterapia y no asistieron al Centro Kinesio Sport Medical, al momento de la recolección de datos, y para obtener datos se observó en la historia clínica para contactarnos y así presentarle de manera presencial las encuestas.

3.4 CONCLUSIONES

Como resultado de este estudio podemos concluir que:

El presente estudio estuvo conformado por 20 pacientes que acudieron al centro de fisioterapia Kinesio Sport Medical ya que presentaban dolor cervical por el teletrabajo y teleeducación que están cursando por motivos de pandemia, se analizaron los factores de riesgo más importantes que causan mayor daño en la población mencionada, entre ellos están, el diseño del puesto que dificulta una postura cómoda, la altura de la superficie de trabajo inadecuada, la pantalla mal situada, la temperatura es inadecuada para el sitio de trabajo, y las posturas de trabajo forzadas de manera habitual.

En cuanto al género, dicho estudio tuvo mayor prevalencia en el sexo masculino y a su vez en el rango de edades en personas adultas de 41-50 años. Por otra parte, en relación al tipo de dolor que refirieron los pacientes que sufren de un dolor moderado en la zona cervical.

Por otro lado, los factores de riesgo ergonómicos que se realizó con el cuestionario CSIC, en el cual se obtuvo que los pacientes están cursando con factores de riesgo ergonómicos que están afectando a la salud de la población, entre ellos están el que causa mayor daño son las posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada y el de menor daño siendo las condiciones ambientales, tales como la temperatura inadecuada debido a la existencia de mucho calor o frío o a la inexistencia de una fuente de climatización apropiado.

En relación al tipo de dolor, la población refirió que sufren de un dolor moderado en la zona cervical en comparación a un dolor leve, manifestando que realizan largas horas entre 6 a 8 horas diarias, con respecto a sus actividades ya sea de trabajo o estudiantil.

Con respecto, a los principales factores psicosociales que afectan a la población estudiada que acude al Centro Kinesio Sport Medical por realizar teletrabajo y teleeducación, están, el nivel de atención requerido es elevado, esto se da porque sufren de mayor carga laboral; siendo la más importante la inestabilidad de la situación laboral, ya que en la actualidad la población sufre de un trabajo inseguro, por lo sufren de estrés por miedo a perder su empleo.

Y, por último, concluyendo con la relación que existe entre el principal factor de riesgo ergonómico y el nivel de dolor que sufren en la zona cervical, encontramos que las posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada y las molestias frecuentes que perciben en vista, espalda y muñecas tiene mayor incidencia presentando un dolor moderado en la zona cervical en comparación con el dolor severo.

3.5 RECOMENDACIONES

Con respecto a las conclusiones que se obtuvieron, se mencionan las siguientes recomendaciones:

Se recomienda al Centro de Fisioterapia Kinesio Sport Medical que a los pacientes de este estudio además de enfocarse en el dolor cervical por el cual acuden a fisioterapia, deben indicarles como ajustar el puesto de trabajo para su comodidad, así como tener un adecuado diseño en su puesto de trabajo para evitar daños en la salud física.

Se debe profundizar en la causa que está provocando un dolor cervical realizando en el Centro de Fisioterapia una adecuada historia clínica y evaluación, para así conocer el motivo que desencadena el dolor en el cuello ya sea por malas posturas que adopta la población frente a un ordenador, estrés, etc. o por alguna lesión en dicha zona.

En el Centro de Fisioterapia Kinesio Sport Medical además de un tratamiento convencional es necesario realizar ejercicios de movilización activa y de estiramientos de todo el cuerpo, en especial de la zona donde este presentando más dolor como en este caso de la zona cervical, esto nos ayudará a liberar al musculo ante un mayor esfuerzo que está presentando.

Con respecto al trabajador y estudiante los fisioterapeutas del Centro de Fisioterapia deben enseñar a realizar pausas activas para que lo ejecuten por al menos 10 min y manteniendo cada ejercicio de 5 a 10 seg, para así no estar en una misma posición por varias horas.

Por último, socializar los resultados obtenidos a cada persona que se les realizo el estudio para que modifiquen su puesto de trabajo, y además a los fisioterapeutas que trabajan en el Centro que cuando acudan más personas con la misma problemática, enfatizen en informarles cómo deben prevenir las molestias con respecto al diseño de su puesto de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Azcorra, A., Bernardos , C., Gallego, O., & Soto, I. (enero de 2001). Obtenido de <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/53f96c4bc2f9bdd3046cc141e1da668b52fcb643.pdf>
- Bravo , V., & Espinoza, J. (2016). *Scielo* . Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492016000300150&script=sci_arttext&lng=en
- Camargo , D., Orozco , L., & Herrera, E. (2008). Dolor de cuello/hombros y espalda en adolescentes. Prevalencia y factores asociados. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 40(2), 71-82.
- Carregal, A. (2017). Manual basico de dolor. Edicion Enfoque Editorial SC.
- Casas, A., & Patiño, M. S. (2012). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4115404>
- Estrada Muñoz, J. (2015). *Ergonomia basica* . Bogota : ediciones de la U .
- Freire, P. (2019). Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21653/1/T-UCE-0020-CDI-351.pdf>
- García, E., & Sánchez, R. (2020). PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO EN DOCENTES UNIVERSITARIOS QUE REALIZAN TELETRABAJO EN TIEMPOS DE COVID-19. *Departamento de Investigación, Docencia y Rehabilitación Integral en Unidad Motora y Dolor - Instituto Nacional de Rehabilitación*, 81(3), 301-307.
- García, J. A. (09 de enero de 2018). *Waribo* . Obtenido de <http://www.waribo.es/blog/5-beneficios-comprobados-de-un-proceso-solido-de-ergonomia-en-el-lugar-de-trabajo/>
- Guasch , J. (19-23 de mayo de 2003). Ergonomía: Carga física y sobreesfuerzo. *ERGAFP* .
- Guerrero, J. (2019). *Theramart* . Obtenido de <https://theramart.com/blogs/de-salud/5-beneficios-comprobados-de-la-ergonomia-en-el-lugar-de-trabajo>

- Guillen , J. (14 de noviembre de 2018). *cuidateplus* . Obtenido de <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2018/11/14/consejos-acabar-dolor-cervical-168096.html>
- Havriluk, L. (2010). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3252786>
- Jimenez, D., Ruiz , J., Hazañas, S., Conde, M., & Enriquez, E. (2020). *Traumatología del raquis cervical y lumbar* . Obtenido de <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/cervilum.pdf>
- Junquera , M. (2020). *Fisioonline*. Obtenido de <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/que-es-la-cervicalgia-causas-sintomas-y-tratamiento>
- Kapandji, A. (2008). *Fisiología Articular* . Madrid: Panamericana .
- Launis , M. (2011). *Ergonomia* .
- Llaneza, J. (2009). *Ergonomia y Psicología aplicada*. España: Lex Nova .
- Lopes, M., & Marocco , E. (2017). *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692017000100609&script=sci_arttext&tlng=es
- López , R. A. (2020). “EVALUACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE CULTIVO DE LA EMPRESA FLORÍCOLA FLORECAL DE CAYAMBE. *UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE IBARRA-ECUADOR* , 67-77.
- Mena , S. (2019). FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS QUE PROVOCAN TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS A NIVEL CERVICAL EN DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL N°13 “PATRIA” UBICADA EN EL CANTÓN LATACUNGA. 33-34.
- Moreno, M. (2020). Factores Psicosociales en Docentes que realizan Teletrabajo en la Unidad Educativa Teodoro Kelly - Durán – Ecuador. *Universidad Cesar Vallejo*, 20-24.
- Muñoz , C., Vanegas, J., & Marchetti, N. (2012). actores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de

vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS). *Scielo*, 58(228), 194-204.

Muñoz , C., Venegas , J., & Marchetti, N. (2012). *Scielo* . Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0465-546X2012000300004&script=sci_arttext&lng=en

Navarro, J. (2014). *DefinicionABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/edad.php>

Obregon Sanchez, M. (2016). *Fundamentos de ergonomia* . Mexico: grupo editorial patria

Olmos , M. (2019). *Clinica Universidad de Navarra* . Obtenido de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/dolor-cervical>

Pacheco, J. (25 de junio de 2019). *Webyempresas*. Obtenido de <https://www.webyempresas.com/disenio-de-puestos-de-trabajo/>

Peña, C. (07 de septiembre de 2020). Obtenido de <https://www.consejosdetufarmaceutico.com/compartido/dolor-cervical-cuidado-con-el-teletrabajo/>

Pinzon, I. (2018). Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21025/Pinz%C3%B3n%20Wagner%20Ivan%20Mauricio%2C%20y%20Valencia%20Delgado%20Dayin%20Stephany.%20Tesis..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prendes, E., Garcia, J., Bravo, T., Martin, J., & Pedroso , I. (2016). *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*. Obtenido de <file:///C:/Users/Karen97/Downloads/6-579-1-PB.pdf>

Pulgarin, J., Salamanca, E., & Manrique, J. (2020). Factores psicosociales individuales generados por los cambios laborales en familias de clase media debido al COVID-19. *Universidad ECCI*, 57-60.

Rodriguez, A. (2015). Obtenido de http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/954/2015_K_0021.pdf?sequence=1

Rodriguez, A. (2015). Obtenido de http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/954/2015_K_0021.pdf?sequence=1

- Rodriguez, Y., Pérez, E., & Vázquez, L. (2013). Ergonomic improvements: Good effects for the organization. *Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería Universidad de Zulia*, 36(2), 183-192.
- Rubinni, N. I. (07 de diciembre de 2012). Obtenido de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.2237/ev.2237.pdf
- Sac Garcia, M. P. (2013). Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/01/Sac-Maria.pdf>
- Sanipatin, W. (2017). *Uniandes*. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6971/1/PIUISIS011-2017.pdf>
- Tacuri, P. (2018). "ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y SU INFLUENCIA EN LA APARICIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS (TME) EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN EN EL ORIENTE ECUATORIANO. 135-166.
- Urete, G. (10 de junio de 2017). *Xduca*. Obtenido de <https://www.cesigdl.com/2017/06/01/qu%C3%A9-es-sexo-qu%C3%A9-es-el-g%C3%A9nero-qu%C3%A9-es-la-sexualidad-para-comprender-la-sexualidad-es-necesario-conocer-la-definici%C3%B3n-de-las-siguientes-palabras/>

ANEXOS

Anexo 1 - Consentimiento Informado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA TERAPIA FÍSICA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Quito,2020.

Yo,

Declaro que conozco y comprendo el uso que se va a hacer de mis datos personales y médicos en el trabajo que está realizando el estudiante de la Carrera de Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

PROCEDIMIENTOS:

Si usted accede a participar en este estudio, se le solicitará a usted a responder preguntas de una encuesta, que servirá para evaluar el dolor, el espacio laboral y conocimientos sobre la Ergonomía, cabe recalcar que no son evaluaciones invasivas. Esto se lo realizará en el transcurso que usted asista al centro de fisioterapia y con visitas a su domicilio para observar que actividades son las que le están afectando. Como parte de su participación en el estudio le pedimos nos permita tomar fotografías / videgrabaciones, con objeto de tener constancia de la visita.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA/RETIRO:

La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en como le tratan en este centro fisioterapéutico.

CONSENTIMIENTO PARA SU PARTICIPACION EN EL ESTUDIO

Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

Firma: _____

CI: _____

Anexo 2 – Check List

CUESTIONARIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONOMICOS EN EL TELETRABAJO Y TELEEDUCACIÓN

Fecha: _____

Datos personales

Edad: _____

Nivel de instrucción

Primaria: _____ Secundaria: _____ Tercer nivel: _____ Cuarto nivel: _____

Cargo: _____

- **Las preguntas que se realizan a continuación se refieren a su puesto de trabajo**
- **Marque la respuesta que considere correcta: SI, NO, N/S, (no sabe), N/P, (no procede)**
- **La columna de la derecha es para efectuar las observaciones oportunas, en su caso**

Diseño del puesto de trabajo		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
1	Altura de la superficie de trabajo (mesa, poyata, etc.) inadecuada para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno) insuficiente o inadecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	El diseño del puesto dificulta una postura de trabajo cómoda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Los controles y los indicadores asociados a su trabajo (mandos de los equipos, tableros de instrumentación, etc.) se visualizan con dificultad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Condiciones ambientales		SI	NO	N/S	N/P	OBSERVACIONES
8	Temperatura inadecuada debido a la existencia de fuentes de mucho calor o frío o a la inexistencia de un sistema de climatización apropiado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Humedad ambiental inadecuada (ambiente seco o demasiado húmedo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

11	Ruidos ambientales molestos o que provocan dificultad en la concentración para la realización del trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Insuficiente iluminación en su puesto de trabajo o entorno laboral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto de trabajo o su entorno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Percibe molestias frecuentes en los ojos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Molestias frecuentes atribuibles a la calidad del medio ambiente interior (aire viciado, malos olores, polvo en suspensión, productos de limpieza, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Problemas atribuibles a la luz solar (deslumbramientos, reflejos, calor excesivo, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Trabajos con pantallas de visualización de datos		SI	NO	N/S	N/P
31	Pantalla mal situada y sin posibilidad de reubicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Inexistencia de apoyo para el antebrazo mientras se usa el teclado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Resulta incómodo el manejo del ratón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	La silla es incómoda o sin dispositivo de regulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Insuficiente espacio en la mesa para distribuir el equipo necesario (ordenador, documentos, impresora, teclado, teléfono, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Insuficiente espacio libre bajo la mesa para una posición cómoda de las piernas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Inexistencia de atril y/o reposapiés en caso de precisar alguno de estos accesorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Percibe molestias frecuentes en la vista, espalda, muñecas, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros factores ergonómicos		SI	NO	N/S	N/P
44	Posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Movimientos repetitivos de brazos / manos / muñecas (pipeteo,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Posturas de pie prolongadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Trabajo sedentario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Otras posturas inadecuadas de forma habitual (de rodillas, en cuclillas, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	Trabajo a turnos (nocturnos o rotatorios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Factores psicosociales		SI	NO	N/S	N/P
51	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	Realiza tareas muy repetitivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias graves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, basarse en instrucciones incompatibles o con las que no está de acuerdo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	Su situación laboral es inestable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 3 – ESCALA DEL DOLOR EVA

Escala Visual Analógica (EVA)

La Escala Visual Analógica EVA nos ayuda a medir la intensidad de dolor que describe el paciente.

- **Marque con una X la respuesta que considere necesario con respecto al dolor que siente en la zona cervical.**

Porcentaje de dolor	
0: Sin dolor	
1-2: Dolor leve	
3-4: Dolor moderado	
5-6: Dolor intenso	
7-8: Dolor severo	
9-10: Dolor insoportable	