

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

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

**FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS QUE PROVOCAN TRASTORNOS  
MÚSCULO-ESQUELETICOS A NIVEL CERVICAL EN DOCENTES DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA FISCAL N°13 “PATRIA” UBICADA EN EL CANTÓN  
LATACUNGA.**

**Elaborado por:**

**Soraya Mileth Mena Ibáñez**

**Quito, febrero del 2019**

## RESUMEN

Los trastornos musculoesqueléticos son considerados como la primera causa de molestia en el ambiente laboral relacionada con las condiciones de trabajo, específicamente estos se pueden dar en las actividades rutinarias diarias, así como en actividades específicas como como en posiciones ergonómicas no confortables, periodos largos de pie, cargas excesivas, movimientos repetitivos, y falta de pausas activas. **Objetivo:** Analizar los principales factores de riesgo ergonómicos que conllevan a trastornos musculoesqueléticos a nivel cervical en docentes de la Unidad Educativa Fiscal N°13 “PATRIA” ubicada en el Cantón Latacunga. **Material y métodos:** Estudio de tipo observacional, de asociación y transversal, la población estudiada fue de 30 docentes. A esta población se aplicó el instrumento ERGOPAR. **Resultados:** Dentro de la investigación existió una mayor representatividad de sexo femenino, respecto a la edad del personal docente se obtuvo un 40% de la población en el rango de 51 – 60 años con una antigüedad laboral de más de 5 años en el 63% de docentes, cumpliendo en su totalidad más de 4 horas laborales al día. Manifestando un 63% de la población una molestia en la zona cervical; dentro de los principales factores de riesgo encontrados fue la posición de inclinación del cuello hacia delante que se manifestó en un 50%, así como movimientos con las manos sobre la cabeza. **Conclusiones:** El principal trastorno musculoesquelético encontrado fue el dolor cervical el cual se presenta con mayor frecuencia en el personal docente causado principalmente por distintas posturas de cuello como flexión, extensión e inclinaciones, y la frecuencia con las que se realiza dichas posiciones.

## **DEDICATORIA**

Este logro se lo dedico a mis padres Xavier y Soraya por su sacrificio, esfuerzo y apoyo incondicional ya sea en la parte moral o económica para poder lograr mi objetivo y llegar a ser una profesional.

A mi hermana Sofía que siempre estar con sus palabras de aliento no dejarme desmayar en este largo camino.

Mileth.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios ya que sin su bendición y su amor todo hubiera sido un total fracaso, a mis padres Soraya y Xavier por apoyarme en cada decisión y proyecto, a mi familia por brindarme siempre su apoyo de manera especial a mis tíos Beatriz y Luis por considerarme como un miembro más de su familia durante mi estancia en Quito para poder culminar este camino.

A mis abuelitas por siempre estar pendiente de mí al igual que tíos, primos y amigos cercanos.

Gracias a cada persona que se ha cruzado en mi camino hasta ahora por todos sus aportes, bondad y cariño.

Gracias a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por abrirme las puertas y ser la fuente de conocimiento necesaria para culminar con mi carrera al igual que a cada uno de mis docentes que me han inculcado amor a la Fisioterapia y brindado sus conocimientos.

Mileth

## **INDICE DE CONTENIDO**

<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	4
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES</b> .....	9
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	9
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	10
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	12
<b>1.3.1. Objetivo General</b> .....	12
<b>1.4.1. Objetivos Específicos</b> .....	12
<b>1.4. METODOLOGÍA</b> .....	13
<b>1.4.1. Tipo de estudio</b> .....	13
<b>1.4.2. Universo y Muestra</b> .....	13
<b>1.4.3. Fuentes, Técnicas e Instrumentos</b> .....	14
<b>1.4.4. Plan de Análisis de información</b> .....	14
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS</b> .....	15
<b>2.1. ERGONOMÍA</b> .....	15
<b>2.2. RIESGOS EGONÓMICOS</b> .....	16
<b>2.2.1. Riesgos ergonómicos</b> .....	16
<b>2.2.2. Factores de riesgo en docentes</b> .....	17
<b>2.3. TRANSTORNOS MUSCULO-ESQUELETICOS</b> .....	18
<b>2.4. REGION CERVICAL</b> .....	20
<b>2.4.1. Anatomía</b> .....	20
<b>2.4.2. Biomecánica</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2.5. METODO ERGOPAR</b> .....	22
<b>2.5.1. Objetivos del método ERGOPAR</b> .....	22
<b>2.6. HIPÓTESIS</b> .....	23
<b>2.7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b> .....	24
<b>CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSION</b> .....	29
<b>3.1. RESULTADOS</b> .....	29
<b>3.2. DISCUSIÓN</b> .....	35
<b>3.3. CONCLUSIONES</b> .....	37
<b>3.4. RECOMENDACIONES</b> .....	38
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	39

<b>ANEXOS</b> .....	40
---------------------	----

## INTRODUCCIÓN

La ergonomía siendo considerada como el estudio entre el ser humano y el entorno que lo rodea dentro de lo cual se encuentran actividades que este realiza como el estudiar, tareas del hogar, actividades laborales y dentro de estas últimas manejo de cargas, pausas activas, movimientos realizados, posturas forzadas, entre otros; por esta razón la ergonomía se ha convertido en objeto de estudio debido a que existen varios riesgos en el ámbito de educación docente se observa que el personal está expuesto a diversos riesgos ergonómicos físicos que al no ser controlados puede ser perjudiciales ya que pueden ocasionar trastornos musculo esqueléticos (Madril, 2016). Es importante tener en cuenta como este tipo de lesiones afecta a nivel económico no solo a la persona que la padece, sino que afecta también a nivel institucional (Madril, 2016).

Como muestra un estudio en Estados Unidos que dio a conocer que los TME representa aproximadamente el 40% de lesiones que producen incapacidad y esto llega a costar entre 45 y 54 millones de dólares por año (Denis, 2008). Y en el área de la docencia e se someten a un gran esfuerzo musculo-esquelético corporal, así como en posiciones ergonómicas no confortables, la mayoría de actividades que realizan requieren de periodos largos de pie, cargas excesivas, movimientos repetitivos, trasladarse de un lugar a otro, así también la mala adecuación del ambiente de trabajo y falta de pausas activas en las largas jornadas de trabajo (Cezár-Vaz et al., 2013).

La sintomatología músculo esquelética se presenta con más frecuencia a nivel de cuello, hombros, codos, muñecas manos y espalda y las lesiones afectan a distintas estructuras anatómicas como huesos, músculos, tendones, nervios y articulaciones (Cabrera, 2015). El dolor músculo esquelético ocasionado por el uso excesivo, ya sean movimientos repetitivos, posturas mantenidas o posturas forzadas afecta al 33% de adultos y representa aproximadamente el 29% de los días de trabajo perdidos por la

incapacidad que producen los mismos. Los trastornos músculo esqueléticos y sus costos asociados en el ámbito laboral representan problemas importantes en países en desarrollo ya que existe un impacto en la productividad y en el bienestar de los trabajadores. En Colombia, la importancia de estos problemas se destaca por el grave impacto que este refleja en la productividad ya que existe un consumo estimado de 0,2% del PIB del país en el 2005 (Soto, 2005).

## **CAPÍTULO I: GENERALIDADES**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según Ramos, (2007), menciona que se ha demostrado que alrededor del 35 % de las enfermedades de difícil diagnóstico son originadas en el trabajo, así mismo Cezar-Vaz et al., (2013) postula que existen ambientes laborales que influyen en la salud de los trabajadores en distintas áreas. Las principales propuestas son las afecciones músculo esqueléticas las cuales pueden ser agravadas por características particulares y manifestándose generalmente con dolor, entumecimiento y hormigueo y esto se ve asociado con disminución de la productividad laboral (Pinilla, López, & Cantero, 2003).

Así mismo García et al., (2009), menciona que se considera que los trastornos musculoesqueléticos son la primera causa de baja relacionada con las condiciones de trabajo, aunque no siempre se reconozca su origen laboral. Según algunas estimaciones en España se producirían cada año más de 30.000 casos nuevos de lesiones osteomusculares por exposiciones en el lugar de trabajo, y cerca de un millón de trabajadores y trabajadoras estarían afectados por este tipo de dolencias y carga de trabajo físico sería el principal factor responsable de estas lesiones, aunque su íntima relación con riesgos psicosociales en el trabajo es también conocida (García, Gadea, Sevilla, & Genís, 2009).

Los docentes en las actividades rutinarias diarias, están sometidos a un gran esfuerzo musculoesquelético corporal, así como en posiciones ergonómicas no confortables, la mayoría de actividades que realizan requieren de periodos largos de pie, cargas excesivas, movimientos repetitivos, trasladarse de un lugar a otro, así también la mala adecuación del ambiente de trabajo y falta de pausas activas en las largas jornadas de trabajo (Cezár-Vaz et al., 2013).

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Un factor importante a considerar dentro del proceso de educación es la actividad docente. Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2005), la actividad docente es compleja, ya que es considerado como “un escenario donde convergen un conjunto de dimensiones sociales, personales, y físicas en las cuales se encuentran inmersos los docentes”.

De la misma forma como lo expone Escalona et al., (2007), refiriéndose al predominio de un fuerte componente emocional en la ejecución de la labor docente que es la capacidad de respuesta afectiva, ya que el profesor debe convivir con el medio en que están insertos los estudiantes, donde muchas veces pueden existir situaciones conflictivas por parte de los alumnos, el entorno familiar y la comunidad donde se ubica la institución, es ahí donde los factores psicosociales y físicos influyen, de manera conjunta.

Además Escalona, (2006) a la vez de varios autores mencionados postulan que la mayor cantidad de trastornos que afectan a los docentes son osteoarticulares, es ahí la relevancia de un estudio que considere la percepción de trastornos músculo-esqueléticos, debido a la importancia de su prevención en el ámbito laboral y relacionando con los resultados obtenidos en esta investigación ayudarían a describir la condición ergonómica del trabajo docente en la población estudiada que a la vez no solo ayudará a los docentes de escuelas, sino a docentes de las otras unidades educativas con similar carga de trabajo y que también se encuentran afectados por factores similares de riesgo así como también dar una prevención más ergonómica a futuros colegas que se dedican al ámbito de la docencia.

De esta manera, este estudio es una base para iniciar diversas investigaciones de mayor alcance ya que solo existe estudios que involucran diversas cargas laborales o pocas profesiones estudiadas que involucren la medición conjunta de la carga global de trabajo, y la percepción de molestias músculo-esqueléticas.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Analizar los principales factores de riesgo ergonómicos que con llevan a trastornos musculoesqueléticos a nivel cervical en docentes de la Unidad Educativa Fiscal N°13 “PATRIA” ubicada en el Cantón Latacunga.

#### **1.4.1. Objetivos Específicos**

- Caracterizar la muestra de estudio de acuerdo a sexo, edad, horario de trabajo, tipo de molestia o dolor que presente, frecuencia de actividades específicas.
- Evaluar diversos factores de riesgo (posiciones repetidas, posiciones forzadas) que producen molestias músculo-esqueléticas en docentes a través de la Encuesta ERGOPAR.
- Describir los trastornos músculo-esqueléticos relacionados con los puestos de trabajo.

## **1.4. METODOLOGÍA**

### **1.4.1. Tipo de estudio**

El presente estudio fue de tipo observacional, de asociación y transversal donde se relacionan los factores de riesgo de tipo ergonómico que producen lesiones musculoesqueléticas en un único momento en la región cervical en el personal docente, además que en la presente investigación el investigador no realizó manipulación en ninguna de las variables presentadas.

### **1.4.2. Universo y Muestra**

La población de estudio comprendió 50 profesores de la Unidad Educativa Fiscal "PATRIA" que se encuentran en una jornada laboral completa (40 horas/semana) en dicha institución.

Se obtuvo una muestra de 30 personas quienes cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio.

#### **Criterios de inclusión**

- Docentes que ejercen su labor docente en jornada completa, en la Unidad Educativa PATRIA.
- Docentes que firmen el consentimiento informado.
- Docentes que tengan alguna molestia cervical relacionada a la jornada laboral
- Docentes con patología cervical anterior que afecten por su jornada

#### **Criterios de exclusión**

- Docentes que realicen tareas administrativas en área zonal o distrital.
- Docentes que trabajen en más de un colegio.

- Docentes que tienen otro trabajo además de profesor.
- Docentes de asignaturas como educación física, educación musical y artes.
- Docentes que están realizando reemplazos
- Docentes con alguna patología cervical no relacionada a la jornada laboral

#### **1.4.3. Fuentes, Técnicas e Instrumentos**

En la presente investigación se aplicó la encuesta “ERGOPAR” en el personal docente de la Unidad Educativa, este procedimiento comprende de preguntas específicas sobre los factores que pueden desencadenar patologías musculo esqueléticas de origen laboral y así lograr prevenirlos.

En general ERGOPAR se compone de cuatro partes , la primera analiza la relación de la persona con su tiempo de trabajo y cada fase metodológica de la misma, en la segunda se realiza un análisis de los riesgos de tipo ergonómico en la jornada laboral a la vez que los factores de riesgo presente en esta , en la tercera es realizar un análisis sobre los resultados de cada cuestionamiento y en la última se relaciona no solamente los factores de riesgo biomecánicos, sino los factores sociales, ambientales, y del entorno laboral (Ergopar, 2017).

#### **1.4.4. Plan de Análisis de información**

Los resultados se presentan en forma de porcentajes y frecuencias según corresponda las cuales fueron tabuladas en relación a las variables analizadas en la encuesta ERGOPAR, la cual fue aplicada para la recolección de datos.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS**

### **2.1. ERGONOMÍA**

La ergonomía es considerada como el estudio entre el ser humano y el entorno que lo rodea, dentro de ello se encuentra las actividades que este realiza es por ello que en el año 2000 el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) añadió como una rama de la ergonomía a la ergonomía física, que estudia diversas posturas apropiadas para tareas que realiza el ser humano, entre los principales tareas en el hogar, actividades laborales, dentro de estas últimas el manejo correcto de cargas, pausas activas, movimientos realizados, posturas forzadas, etc. (García et al., 2009).

Los trabajadores durante el desarrollo de su tarea están expuestos a diversos factores, que se clasifican en cuatro grandes grupos: factores físicos, factores mentales, factores organizacionales y factores ambientales. Estos factores influyen en las condiciones de trabajo pudiendo ser factores de riesgo vinculados a la salud tanto física como mental del trabajador, y la labor del profesor no está ajena a esta situación. Aquí es donde la ergonomía juega un papel importante, al identificar estos factores para luego actuar en forma temprana en la prevención 10 de posibles trastornos a la salud y permitir adaptar las condiciones de trabajo al sujeto, y de esta forma ser más eficientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Álamo & Piedrabuena, 2010).

Actualmente, el modelo de salud ocupacional solo considera como problemas el accidente laboral y la enfermedad profesional ocasionada por agentes físicos, químicos o biológicos; lo cual hace que este enfoque no logre informar de manera adecuada los problemas laborales ni las posibles estrategias de intervención. A modo de complemento, se ha recurrido a otras ciencias como las sociales y algunas disciplinas de la salud como la ergonomía (García et al., 2009).

## **2.2. RIESGOS ERGONÓMICOS**

### **2.2.1. Riesgos ergonómicos**

El proceso de la actividad laboral genera estímulos que modifican el ambiente muchas veces son agresivos ya que dañan la salud de un empleador, pueden presentarse en cualquier momento de la jornada laboral, este corto concepto puede describir cuan existente esta la probabilidad de sufrir lesiones músculo esqueléticas, estos contaminantes que en muchas ocasiones no son tomados en cuenta son los llamados *factores de riesgo* (Ramos, 2007).

Dando así una descripción de los más relevantes en el ámbito laboral:

#### Factores de Riesgo Ergonómico

El riesgo ergonómico lo describimos como un grupo de características dentro del ambiente laboral que indican la probabilidad de sufrir algún tipo de accidente que un trabajador. (Becerra, 2008)

#### Factores Biomecánicos

Se definen como la repetitividad de movimientos que realiza una persona, en algunos casos se describe la fuerza excesiva aplicada que el trabajador mantenga posturas forzadas, ciclos de trabajo extensos con cortos periodos de descanso (CROEM, 2016).

Dentro de un trabajo objetos como: equipos, máquinas, herramientas pueden provocar sobre-esfuerzo en la persona por el peso, tamaño, forma, así también forzar a que el empleado realice posturas inadecuadas y movimientos repetitivos que desembocan como consecuencia en trastornos músculo esqueléticos (Valle, 2015).

### **2.2.2. Factores de riesgo en docentes**

Los docentes se encuentran expuestos a ciertos riesgos laborales, dentro de las principales las lesiones músculo-esquelética (L.M.E.), junto con sus dos grandes patologías: Dolor de espalda y Lesiones por movimientos repetitivos es la primera causa de bajas por enfermedad de los docentes, en número de días de baja, demostrando en diversos estudios que existen individuos que están más predispuestos o son más vulnerables a desarrollar lesiones por movimientos repetitivos(Manuel & Ballester, 2001).

En un estudio en escuelas de Cataluña 47.644 docentes, hubo 202.012 días de baja: 147.768 días por patología músculo-esquelética, y 54.244 por patología de la columna vertebral especialmente en región cervical, lo cual representa un 37% del total de las bajas por patología músculo-esquelética. Existiendo tres factores de riesgo claramente diferenciados: físico, psicosocial y las características individuales de cada individuo; como menciona Ballester en 2001, en diversos estudios se argumenta que hay factores de riesgo individuales y del trabajo en los que está expuesto la docencia, los factores de riesgo principales que se presentan son la manipulación de cargas, el trabajo físico pesado, los movimientos repetitivos, las malas posturas y la exposición a vibraciones, así como factores del entorno psicosocial del trabajo: el estrés, la insatisfacción laboral, el bajo apoyo social, el bajo control sobre el trabajo y la monotonía. Y dentro de las características individuales: la edad, el sexo, la altura, el peso, el tabaquismo, además destacados movimientos repetitivos y las malas posturas por ser los dos factores a los que están expuestos la docencia (Manuel & Ballester, 2001).

### **2.3. TRANSTORNOS MUSCULO-ESQUELETICOS**

Se considera como trastornos musculoesqueléticos como a las afecciones que se presentan en el aparato locomotor provocando molestias entre el principal dolor a la persona que se encuentra afectada, dependiendo de las actividades que realice es más frecuente que aparezca en espalda, el cuello, los hombros, codos manos y muñecas, afectándose músculo, huesos, articulaciones e incluso dando una afección nerviosa (Castilla & León, 2008).

Esta patología se encuentra estrechamente relacionada en las consecuencias de las actividades laborales de los seres humanos, ya sea provocadas por condiciones de trabajo o factores fisiológicos o psicológicos del ambiente laboral (García, 2009).

Entre los principales trastornos músculo esqueléticos en la región cervical se encuentran:

#### Esguince cervical

Esta patología se puede producir por la inflamación en los ligamentos del cuello por los movimientos excesivos de flexión y extensión durante un tiempo prolongado (Delgado, 2011).

La sintomatología presente en esta patología es: dolor de cuello y hombro, debilidad en miembros superiores, fatiga muscular, rigidez en los movimientos de la cabeza (Delgado, 2011).

#### Síndrome de tensión cervical

Esta patología se puede producir por la distensión muscular provocada por perdurar ocasiones prolongadas con la cabeza flexionada hacia atrás (Delgado, 2011).

La sintomatología presente en esta patología es: cefaleas y dolor en el cuello, hombros y espalda, se presenta de forma permanente durante el día, la misma que desaparece en la noche (Delgado, 2011).

### Espondilosis cervical

Esta patología se puede producir por el desgaste de la región cervical incluidos sus discos y huesos adyacentes, conocida como artritis cervical, por lo general se da como consecuencia de otra lesión previa en el cuello. La sintomatología presente en esta patología es: rigidez de cuello, pérdida de sensibilidad y dolor en esta zona. (Delgado, 2011)

### Disfunción Cervical

La disfunción cervical se debe a una contracción muscular inapropiada ocasionada por los husos musculares, los cuales alteran su funcionamiento debido a posturas inapropiadas, fatiga, estrés, sobrecargas entre otras. Estos son pequeños receptores sensitivos encapsulados que miden menos de 1 centímetro, y que se encuentran dentro del vientre de los músculos estriados; envían señales sobre las variaciones en la longitud del músculo, controlando su contracción, para regular el tono muscular y los movimientos (Loyber, 1987).

El huso neuromuscular está constantemente bajo la influencia de lo que se llama la actividad gamma, producida por la motoneurona gamma de la asta anterior de la médula, su axón termina en el huso, inervando las placas motoras de las fibras musculares ubicadas en sus extremos y controlando así su motilidad. Los impulsos nerviosos generados por la motoneurona gamma contraen los extremos del huso, estirando la zona central del mismo, estimulando al receptor Anulo-espinal, quien envía la información por

medio de las fibras aferentes al asta posterior, desde donde es transmitida al asta anterior a través de interneuronas (Loyber, 1987).

Del asta anterior sale la motoneurona alfa que llega a las fibras produciendo prostaglandinas entre ellas la E2. Estas sustancias químicas liberadas son proinflamatorias y nociceptivas, es decir que actúan en los nociceptores o terminaciones nerviosas libres de neuronas sensitivas primarias, generando impulsos que se van a traducir como sensaciones dolorosas. La reacción química sostiene la contractura que al inicio era autonómica por medio del sistema de husos. La isquemia muscular ocasiona cambios estructurales en el músculo afectado, alterando así la función (Loyber, 1987).

## 2.4. REGION CERVICAL

### 2.4.1. Anatomía

La columna cervical comienza en la base del cráneo. Siete son las vértebras que componen la columna cervical, además de ocho pares de nervios cervicales, compuestas por vertebras denominadas C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7, así como sus respectivos nervios cervicales también se abrevian desde C1 hasta C8 (Reveron, 2018).



Biasutto, S. 2014. Vértebra cervical C4, ilustración. Recuperado de:

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/anatclinar/article/view/14142>.

## **Vértebras cervicales y estructuras de soporte**

Las vértebras cervicales son las más pequeñas a comparación de las demás vértebras espinales. La función de la columna cervical es contener y proteger la médula espinal, soportar el cráneo y permitir los diversos movimientos de la cabeza (por ejemplo, rotarla de un lado al otro, inclinarla hacia adelante o atrás).

Un sistema complejo de ligamentos, tendones y músculos ayuda a soportar y estabilizar la columna cervical. Los ligamentos previenen el movimiento excesivo, que podría provocar lesiones graves. Los músculos también ayudan a mantener el equilibrio y la estabilidad espinales y permiten el movimiento. Los músculos se contraen y relajan en respuesta a impulsos nerviosos originados en el cerebro. Algunos de ellos funcionan como pares o antagonistas. Esto quiere decir que cuando un músculo se contrae, el músculo opuesto se relaja. Existen diferentes tipos de músculos: flexores anteriores, flexores laterales, rotatorios y extensores (Pérez, 2003).

## **Médula espinal y raíces nerviosas cervicales**

Cada impulso nervioso para dar movimiento o sensibilidad circula desde y hacia el cerebro por la médula espinal hasta una ubicación específica, a través del sistema nervioso periférico (SNP) del cual se desprenden de las raíces nerviosas espinales, y cada nervio circulan fuera del canal o médula espinal hasta los órganos, brazos, piernas, dedos, etc. Cada raíz nerviosa inerva una sección del cuerpo, por ejemplo:

C1: cabeza y cuello

C2: cabeza y cuello

C3: Diafragma

C4: Músculos de la parte superior del cuerpo (por ejemplo, deltoides, bíceps)

C5: Extensores de la muñeca

C6: Extensores de la muñeca

C7: Tríceps

C8: Manos(Suarez López & Suarez López, 2013).

## **2.5. METODO ERGOPAR**

El método ERGOPAR es un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención del riesgo ergonómico de origen laboral. Se ha concebido para identificar la exposición a factores de riesgo ergonómicos a consecuencia del trabajo y sus causas de exposición, consensuar las mejores medidas preventivas para la eliminación o al menos, reducción de las situaciones de riesgo, implementarlas y realizar su seguimiento y mejora continua (Gadea, Savilla, & García, 2015).

### **2.5.1. Objetivos del método ERGOPAR**

Los principales objetivos de dicho método es mejorar continuamente de las condiciones de trabajo a nivel ergonómico mediante la implementación de medidas preventivas que eliminen o al menos, reduzcan la exposición a factores de riesgo, y facilitar la participación de los trabajadores, sus representantes legales y demás actores implicados en la prevención de riesgos laborales en la empresa(Gadea et al., 2015).

Las herramientas y procesos que se describen en este manual se han concebido como procedimientos simplificados para identificar los problemas, encontrar sus causas y buscar las mejores soluciones. En algunos casos puede ser necesario recurrir a asesoramiento especializado y a la utilización de metodologías más complejas.

Pero uno de los principios fundamentales de la ergonomía participativa es que muchos problemas ergonómicos se pueden identificar y solucionar sin necesidad de complicados protocolos técnicos(Ergopar,2017).

## **2.6. HIPÓTESIS**

Los docentes de la Unidad Educativa Fiscal N°13 “Patria” Ubicada en el Cantón Latacunga.

Los principales factores de riesgo de tipo ergonómico son los movimientos repetitivos, posiciones forzadas y estos a su vez están intrínsecamente relacionados con las lesiones músculo esqueléticas en la región cervical en docentes de la Unidad Educativa Fiscal N°13 “Patria” Ubicada en el Cantón Latacunga.

## 2.7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala																						
Edad	Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 -30 años</li> <li>• 31-40 años</li> <li>• 41-50 años</li> <li>• 51-60 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de personas menores o iguales a 30 años</li> <li>• Porcentaje de personas entre 31 a 40 años</li> <li>• Porcentaje de personas entre 41 a 50 años</li> <li>• Porcentaje de personas entre 50 a 60 años</li> </ul>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"><u>N° personas (20-30años)</u></td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>Total, de personas</td> <td style="text-align: right;">X100</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td><u>N° personas (31-40años)</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total, de personas</td> <td style="text-align: right;">X100</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td><u>N° personas (41-50años)</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total, de personas</td> <td style="text-align: right;">X100</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td><u>N° personas (51-60años)</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total, de personas</td> <td style="text-align: right;">X100</td> </tr> </table>	<u>N° personas (20-30años)</u>		Total, de personas	X100			<u>N° personas (31-40años)</u>		Total, de personas	X100			<u>N° personas (41-50años)</u>		Total, de personas	X100			<u>N° personas (51-60años)</u>		Total, de personas	X100	Ordinal
<u>N° personas (20-30años)</u>																											
Total, de personas	X100																										
<u>N° personas (31-40años)</u>																											
Total, de personas	X100																										
<u>N° personas (41-50años)</u>																											
Total, de personas	X100																										
<u>N° personas (51-60años)</u>																											
Total, de personas	X100																										

Género	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre</li> <li>• Mujer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de hombres (h)</li> <li>• Porcentaje de mujeres (m)</li> </ul>	$= \left( \frac{\text{total de la población}}{\text{numero de h. o m.}} \right) \times 100$ <p>Un indicador por cada dimensión y definición operacional</p>	Nominal
Antigüedad Laboral	Período durante el cual una persona ha realizado un trabajo o actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 1 año</li> <li>• Entre 1-5 años</li> <li>• Entre 5-10 años</li> <li>• Entre 10-20 años</li> <li>• &gt;20 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población que trabaja &lt;1año</li> <li>• Porcentaje de la población que trabaja 1 a 5 años</li> <li>• Porcentaje de la población que trabaja 5 a 10 años</li> <li>• Porcentaje de la población que trabaja</li> </ul>	$\frac{\#p \text{ trabajan} - \text{de 1 año}}{\text{Población total}} \times 100$ $\frac{\#p \text{ trabajan entre 1 y 5 años}}{\text{Población total}} \times 100$ $\frac{\#p \text{ trabajan entre 5 y 15 años}}{\text{Población total}} \times 100$	Ordinal

			10 a 20 años <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población que trabaja &gt;20 años</li> </ul>	$\frac{\#p \text{ trabajan más 15 años}}{\text{Población total}} \times 100$	
Pausas Laborales	Interrupción de manera breve del trabajo durante una jornada laboral.				

Tiempo de postura forzada en zona cervical	Tiempo que se mantiene a la región cervical en una posición forzada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; de 30 min</li> <li>• Entre 30 min y 1 hora</li> <li>• Entre 1 a 2 horas</li> <li>• Entre 2 a 4 horas</li> <li>• &gt;4 horas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porcentaje de personas que permanecen &lt; 30min</li> <li>• Porcentaje de personas que permanecen entre 30min a 1h</li> </ul>	$\frac{\text{N}^\circ \text{ personas en posición } < 30 \text{ min}}{\text{Población total}} \times 100$ $\frac{\text{N}^\circ \text{ personas en posición entre 30min a 1h}}{\text{Población total}} \times 100$ $\frac{\text{N}^\circ \text{ personas en posición Entre 1 a 2h}}{\text{Población total}} \times 100$	Ordinal
--	--	--	--	---	---------

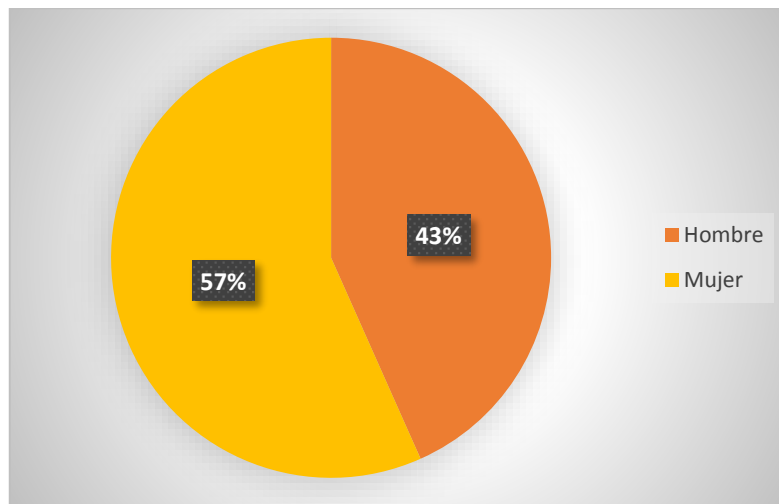
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de personas que permanece n 1 a 2h</li> <li>• Porcentaje de personas que permanece n 2 a 4h</li> <li>• Porcentaje de personas que permanece n &gt; 4h</li> </ul>	<u>Población total</u> N° personas en posición 2 a 4h X100 <u>Población total</u> N° personas en posición > 4h X100 <u>Población total</u>	
Exigencias físicas del puesto de trabajo	Petición para que se realice una acción determinada en el ámbito laboral (Real academia de	-Muy bajas -Bajas -Moderadas -Altas	% de personas con exigencias físicas muy bajas  % de personas con exigencias físicas bajas	#p exigencias físicas muy bajas _____ x100 <u>Población total</u> #p exigencias físicas bajas _____ x100 <u>Población total</u>	Ordinal

	la lengua, 2017)		% de personas con exigencias físicas moderadas  % de personas con exigencias físicas altas	#p exigencias físicas moderadas $\frac{\quad}{\text{Población total}} \times 100$	
--	---------------------	--	---	---	--

## CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSION

### 3.1. RESULTADOS

**Gráfico N°1. Sexo del personal docente que labora en la Unidad Educativa Fiscal “PATRIA”.**

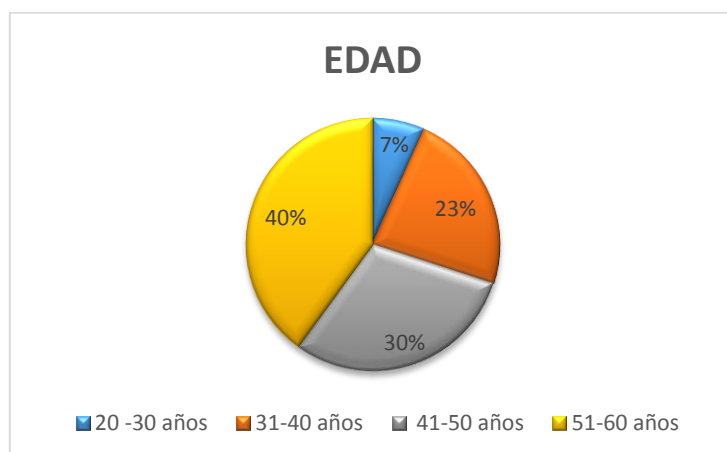


(Mena, 2019)

En el gráfico N°1 se puede observar que de los 30 docentes evaluados, 17 pertenecen a la población de sexo femenino, por lo cual se obtiene una mayor representatividad de este sexo en el estudio.

**Gráfico 2. Edad del personal docente que labora en la Unidad Educativa Fiscal “PATRIA”.**

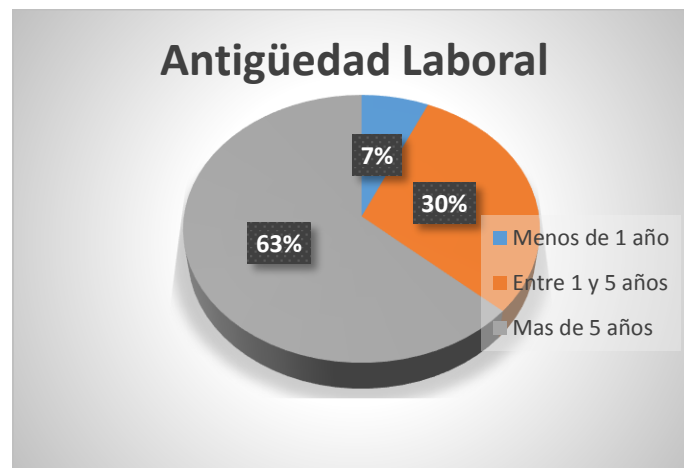
edad	#de personas
20 -30 años	2
31-40 años	7
41-50 años	9
51-60 años	12



(Mena, 2019)

El gráfico N° 2 muestra las edades del personal de docencia en el cual se puede observar que un 40% corresponde a 12 personas que tienen un rango de edad entre 51 a 60 años; con un 30% que corresponde a 9 personas tienen un rango de edad entre 41-50 años; el 23% que corresponde a 7 personas entre 31 a 40 años y con un 7% que corresponde a 2 personas que tienen un rango de edad entre 20 a 30 años. Por lo tanto existe una mayor representación de personas entre 51 a 60 años.

**Gráfico 3. Antigüedad laboral que llevan trabajando en la Unidad Educativa Fiscal "PATRIA".**



(Mena, 2019)

En el gráfico N°3 se puede observar que el 63% de la población equivalente a 9 docentes laboran más de 5 años en la institución, un 30% equivalente a 9 docentes laboran entre 1 a 5 años, y un 7% de la población equivalente a 2 docentes laboran menos de 1 año en la institución educativa, esto quiere decir que los docentes que se mantienen un gran tiempo laborando pueden presentar trastornos musculoesqueléticos en cervical.

En relación a las horas de trabajo el 100% de la población mantiene un horario laboral mayor a las 4 horas y nunca menor.



**Tabla N°1. Presencia de molestias músculo esqueléticas, frecuencia y causas de trastornos musculo esqueléticos en docentes.**


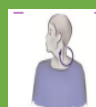
Zona cervical									
	Molestia		Dolor		A Veces		Muchas Veces		Fue producido por trabajo (SI)
<b>Cuello, hombros</b>	19	63%	11	36%	23	76%	7	24%	86%

(Mena, 2019)

La tabla N°1 refiere que de las 30 personas encuestadas es decir el 63% de la población reportaron un tipo de molestia en la zona cervical mientras que el 36% de la población manifiesta dolor en esta zona. Además, el 76% de la población refiere que indistintamente del síntoma (molestia o dolor) que posea, aparece a veces en el ambiente laboral, y este síntoma es atribuido al ambiente laboral en el 86% de los docentes encuestados.

**Tabla N°2. Tiempos y posiciones en región cervical que adapta el docente en su horario laboral.**

		menos de 30 min		Entre 30 min-2h		Entre 2 a 4h		Más de 4h		Repetido		Fijo	
		F	P	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
	Inclinar el cuello/cabeza hacia delante	5	17 %	5	17 %	5	17 %	15	50 %	21	70 %	9	30 %
	Inclinar cuello/cabeza hacia atrás	4	13 %	10	33 %	7	23 %	9	30 %	16	53 %	14	47 %





	Inclinar el cuello/ cabeza hacia un lado o ambos	6	20 %	5	17 %	9	30 %	10	33 %	18	60 %	12	40 %
	Girar el cuello/ cabeza	9	30 %	11	37 %	7	23 %	3	10 %	15	50 %	15	50 %

(Mena, 2019)

En la tabla N°2 se puede observar que un 50% de docentes mantienen una posición de inclinación del cuello hacia delante por más de 4 horas. En la posición de inclinación de cuello hacia atrás un 33% de la población que equivale a 10 personas mantiene esta posición durante 30 min a 2 horas; la posición de inclinar el cuello hacia los lados un 33% de docente equivalente a 10 personas se mantiene en esta posición más de 4 horas; en la posición de giros de cuello un 37% de la población que equivale a 11 personas mantiene esta posición de 30min a 2 horas.

En cuanto a la frecuencia del mantenimiento de las posiciones, la inclinación hacia adelante, hacia atrás y hacia los lados se presenta con una frecuencia repetida en más del 50% de los casos; mientras que la posición de girar el cuello y la cabeza, ocurre indistintamente de manera repetida o fija con un 50% de los casos en cada categoría de análisis.

**Tabla N°3. Tiempos y posiciones de miembros superiores que adapta el docente en su horario laboral.**

		Nunca/ menos de 30 min		Entre 30 min-2h		Entre 2-4 h		Más de 4h	
		F	P	F	P	F	P	F	P
	Manos sobre la cabeza o codos sobre los hombros	10	33%	14	47%	4	13%	2	7%
	Una o ambas manos doblada hacia abajo arriba	17	56%	8	27%	2	7%	3	10%
	Sostener o presionar algún objeto en forma de pinza	13	43%	8	27%	6	20%	3	10%
	Utilizar de manera intensiva los dedos en ordenador, calculadora, etc.	15	50%	10	33%	4	13%	1	4%

(Mena, 2019)

El 47% de la población realiza movimientos con las manos sobre la cabeza o codos sobre los hombros durante 30 min a 2 horas en su jornada laboral, un 56% de la población que equivale a 17 personas realiza movimientos de ambas manos dobladas hacia arriba o abajo; un 43% de docentes mantiene esta posición durante menos de 30 min; así mismo al utilizar de manera intensiva los dedos ya sea en algún

ordenador , calculadora entre otros ; un 50% de la población mantiene esta posición menos de 30 min en su horario laboral.

### 3.2. DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó a 30 docentes de la unidad Educativa Fiscal “Patria “con el fin de analizar los factores músculo-esquelético de tipo ergonómico a los que se exponen los mismos ; en el cual existió un predominio del sexo femenino con un 53%, siendo de manera similar en un estudio de Cezar-Vaz en el año 2013 en el cual se presentó un 100% de prevalencia en docentes de este mismo sexo , así mismo Rodríguez, F., & Nayid, A. (2017), en un estudio con características similares encontró que el 57,8% de los participantes era de sexo femenino, a lo cual se puede atribuir que el sexo femenino tiene una mayor inclinación en el ámbito de la docencia y por ende tiende a tener mayor prevalencia de trastornos músculo- esqueléticos en región cervical.

Con respecto a la edad de los docentes un 40% de la población estudiada pertenece a los 51 a 60 años de edad siendo de una manera contradictoria en el estudio realizado por Rodríguez, (2015), que mantiene que el mayor porcentaje de la población se encuentra entre el rango de edad de 40 a 50 años en docentes, en el mismo año Abalo menciona en su estudio que un 70% de docentes laboran entre 5-7 años en la mismo institución, de manera similar ocurre en el presente estudio en el cual se observa que el 63% de la población evaluada labora más de 5 años en la institución objeto de estudio.

Por otra parte A.Rodríguez, (2015), manifiesta que el dolor en la zona cervical es muy comun y constante por las actividades que los docentes realizan , manifestándose principalmente con dolor de huesos o dolor de articulaciones; no obstante en el presente estudio el 63% de los docentes manifiesta molestia en esta zona comparado con el escaso 36% que presenta dolor; además de manera contradictoria indistintamente del síntoma (molestia o dolor) que posea, aparece a veces en el ambiente laboral.

En el estudio titulado “Cervicalgia en docentes” realizado por Blanch, J. M., Sahagún, M., & Cervantes, G. (2010), manifiesta que el 67% de 172 docentes evaluados presentan cervicalgia existiendo como principales factores la antigüedad laboral, la carga horaria, la falta de descanso, y las posturas inadecuadas en el trabajo. Además en mayor grado mantener una postura de sentado con flexión de cuello, siendo similar a los resultados obtenidos en el presente estudio ya que un 50% de la población mantiene una posición de inclinación o flexión de cuello más de 4h.

En Bogotá una investigación realizada por Rodríguez, F., & Nayid, A. (2017), demostró que las posiciones que producen cansancio o dolor en algún segmento corporal y mayormente en la región cervical es del 17,4%; en actividades como levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda mecánica en un 11,37% y los movimientos repetitivos de manos y/o brazos durante un tiempo significativo en su jornada laboral, en un 18,69%, de modo semejante en el presente estudio los entrevistado manifestaron mantener molestia/dolor en la región cervical al realizar movimientos sobre la cabeza, codo y/u hombros, manipular de manera intensa objetos con los dedos, sostener objetos a manera de pinza, indistintamente de los tiempos de permanencia en dichas posiciones.

### 3.3. CONCLUSIONES

Como resultado del estudio realizado es posible concluir que:

- La muestra del presente estudio estuvo conformada por 30 docentes quienes se rigieron a diversos criterios de inclusión y exclusión; de los cuales la predominancia el sexo femenino y a la vez la edad ente 51-60 años, de igual manera la totalidad de la población mantuvo un horario laboral mayor a 4h de trabajo; presentando la mayor parte de la población molestias en la zona cervical debido a actividades como manipular objetos sobre los hombros, mantener las muñecas flexión, utilizar de manera intensa los dedos ya sea en ordenadores u otros objetos.
- En relación a las molestias músculo-esqueléticas en docentes se evaluó a través del método ERGOPAR, el cual arrojó factores de riesgo a los que se encuentran expuestos el personal docente como diversas posturas de cuello, cabeza y la frecuencia con las que se realiza dichas posiciones.
- El principal trastornos músculo-esqueléticos encontrado fue el dolor cervical el cual se presenta con mayor frecuencia en el personal docente como consecuencia de las actividades que estos realizan y que implican principalmente posiciones como flexión, extensión, inclinación y giros de cuello.

### 3.4. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones del presente estudio de investigación, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Prestar atención a los hábitos posturales, ya que una postura correcta reduce el trabajo de los músculos posturales, y extensores del cuello. y a la vez evitar estar varias horas en la misma posición, ya sea sentado con alguna posición fija de flexión, extensión o inclinación de cuello como al realizar lecturas o correcciones o de igual manera en actividades con computadoras.
- Realizar ejercicios de movilización y elongación de la zona cervical para no mantener una postura fija y liberar la tensión de la zona.
- Siempre que sea posible es conveniente realizar pausas activas, de más de 10 segundos, pero menos de 2 minutos, en los que se aprovechará, para cambiar de postura y permitirán relajar la musculatura.
- Realizar charlas de prevención de lesiones y capacitación de pausas activas al personal docente de la institución.

## BIBLIOGRAFIA

- Álamo, P. G. del, & Piedrabuena, M. (2010). Los Riesgos Ergonómicos en el sector Educativo. *Herramientas de Trabajo Para El Profesionado*, 3, 8. Retrieved from [http://www.feteugtcyl.es/sites/default/files/ergonomia\\_FETE.pdf](http://www.feteugtcyl.es/sites/default/files/ergonomia_FETE.pdf)
- Cesar-Vaz.,Capa Verde De Almeida, M., Pereira Rocha, L., Miritz Borges, A., De Oliveira Severo, L., & Alves Bonow, C. (2013). Trastornos musculoesqueléticos en profesores: estudio de enfermería del trabajo. *Ciencia y Enfermería*, 19(3), 83–89. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532013000300009>
- Denis. (2008). Intervention practices in musculoskeletal disorder prevention: a critical literature review. *Pubmed*, 39, 1-14.
- Ergopar, M. (n.d.). Cuestionario de factores de riesgo ergonómicos y daños, 1–8.
- Gadea, R., Savilla, M. J., & García, A. M. (2015). El método ERGOPAR: Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculo-esqueléticos de origen laboral. *Paralelo Edición, SA.*, 1(1).
- García, A. M., Gadea, R., Sevilla, M. J., & Genís, S. (2009). Colaboración especial, 509–518.
- Madril Molina, E. A. (2016). *Riesgos ergonómicos que con llevan a trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería en el área materno infantil del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador nº 1* (Doctoral dissertation, PUCE).
- Manuel, D., & Ballester, A. (2001). Prevencion del riesgo musculo- esquelético y dolor de espalda en docentes de primaria y secundaria, 4–7.
- Pérez, A. O. (2003). Revisión crítica sobre el síndrome del latigazo cervical ( I ): ¿ de veras existe una lesión anatómica ?. A critical review of whiplash associated disorders ( I ): Is there really an anatomical lesion ?. *Cuaderno de Medicina Forense*, (34), 5–13.
- Pinilla, J., López, R., & Cantero, R. (2003). Lesiones Músculo-Esqueléticas De Espalda, Columna Vertebral Y Extremidades. *Salud Laboral Canarias*, 115. Retrieved from <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/lesiones.pdf>
- Ramos, A. (2007). Estudio de factores de riesgos ergonomicos que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de computo en una Institucion Educativa. *Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional*, 138. Retrieved from [http://www.enmh.ipn.mx/posgradoinvestigacion/documents/tesismsosh/alejandracorin\\_neramosflores.pdf](http://www.enmh.ipn.mx/posgradoinvestigacion/documents/tesismsosh/alejandracorin_neramosflores.pdf)
- Reveron, R. R. (2018). La anatomía de Testut y Latarjet ., (May).
- Soto, L., & Rodríguez, T. (2005). Un modelo simple para la evaluación integral del riesgo a lesiones músculo-esqueléticas (MODSI). *Mapfre Medicina*, 16(2), 86-94.
- Suarez López, M., & Suarez López, M. (2013). Frecuencia y estrategias de prevención de lesiones músculo-esqueléticas en fisioterapeutas de Lima Metropolitana, diciembre, 2012. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Retrieved from <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2836>

## ANEXOS

## Anexo 1. Encuesta ERGOPAR



<http://ergopar.istas.net>

## Cuestionario de factores de riesgo ergonómicos y daños

### Tarea 7, Anexo 5 del Manual del Método ERGOPAR V2.0

#### CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS Y DAÑOS

Este cuestionario pretende identificar factores de riesgo ergonómicos y daños presentes en los puestos de trabajo seleccionados para su análisis. El cuestionario es **anónimo y voluntario** y el tratamiento de los datos realizado por los miembros del Grupo Ergo, **será confidencial**.

Por favor, **RESPONDE A TODAS LAS PREGUNTAS** señalando con **X** la casilla correspondiente.

Fecha de cumplimentación:  (día) /  (mes) /  (año)

#### DATOS PERSONALES Y LABORALES

**1. Sexo:**

- Hombre
- Mujer

**2. ¿Qué edad tienes? .....(años)**

**3. Tu horario es:**

- Turno fijo de mañana
- Turno fijo de tarde
- Turno fijo de noche
- Turno rotativo
- Jornada partida (mañana y tarde)
- Horario irregular

**4. Tu contrato es:**

- Indefinido
- Eventual (temporal)

**5. Del siguiente listado de puestos de trabajo, marca EL PUESTO EN EL QUE TRABAJAS HABITUALMENTE (solo tienes que marcar un único puesto de trabajo al que te referirás al responder al cuestionario):**

- 
- 
- 
- 
-

¿Cuánto tiempo llevas trabajando en este puesto?

Menos de 1 año

Entre 1 y 5 años

Más de 5 años

Habitualmente, ¿cuántas horas al día trabajas en este puesto?

4 horas o menos

Más de 4 horas

#### DAÑOS A LA SALUD DERIVADOS DEL TRABAJO

6. Para cada zona corporal indica si tienes MOLESTIA O DOLOR, su FRECUENCIA, si te ha IMPEDIDO REALIZAR TU TRABAJO ACTUAL, y si esa molestia o dolor se han producido COMO CONSECUENCIA DE LAS TAREAS QUE REALIZAS EN EL PUESTO MARCADO EN LA PRIMERA PÁGINA DEL CUESTIONARIO (Pregunta 5).

		¿Tienes molestia o dolor en esta zona?		¿Con qué frecuencia?		¿Te ha impedido alguna vez realizar tu TRABAJO ACTUAL?	¿Se ha producido como consecuencia de las tareas del PUESTO MARCADO?
		Molestia	Dolor	A veces	Muchas veces	SI	SI
	<b>Cuello, hombros y/o espalda dorsal</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Espalda lumbar</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Codos</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Manos y/o muñecas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Piernas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Rodillas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Pies</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**POSTURAS Y ACCIONES PROPIAS DEL TRABAJO**





Contesta a cada pregunta SIEMPRE EN RELACIÓN CON UNA JORNADA HABITUAL EN EL PUESTO DE TRABAJO MARCADO EN LA PRIMERA PÁGINA DEL CUESTIONARIO (Pregunta 5).

**7. ¿Durante CUÁNTO TIEMPO tienes que trabajar adoptando o realizando estas posturas?**

	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
Señado (silla, taburete, vehículo, apoyo lumbar, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De pie sin andar apenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminando mientras subo o bajo niveles diferentes (peldaños, escalera, rampa, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De rodillas/en cuclillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tumbado sobre la espalda o sobre un lado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





**8. ¿Durante CUÁNTO TIEMPO tienes que trabajar adoptando o realizando estas posturas de CUELLO/CABEZA?**

Esta postura, ¿tienes que REPETIRLA cada pocas segundos, o MANTENERLA FIJA un tiempo?




	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas	La repito	La mantengo fija
 <b>Inclinar el cuello/cabeza hacia delante</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <b>Inclinar el cuello/cabeza hacia atrás</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <b>Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <b>Girar el cuello/cabeza</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RECUERDA: TODAS LAS PREGUNTAS SE REFEREN AL PUESTO DE TRABAJO QUE HAS MARCADO EN LA PRIMERA PÁGINA DEL CUESTIONARIO (Pregunta 5)

9. ¿Durante CUÁNTO TIEMPO sienes que trabajar adoptando o realizando estas posturas de **ESPALDA/TRONCO**?




		Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas	Esta postura, ¿sienes que <b>REPETIRLA</b> cada pocas segundos, o <b>MANTENERLA</b> <b>FIJA</b> un tiempo?	
						La repito	La mantengo fija
	Inclinar la espalda/tronco hacia delante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Girar la espalda/tronco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. ¿Durante CUÁNTO TIEMPO sienes que trabajar adoptando o realizando estas posturas de **HOMBROS, MUÑECAS Y TOBILLOS/PIES**?




		Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas	Esta postura, ¿sienes que <b>REPETIRLA</b> cada pocas segundos, o <b>MANTENERLA</b> <b>FIJA</b> un tiempo?	
						La repito	La mantengo fija
	Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas (giro de antebrazo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ejerciendo presión con uno de los pies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RECUERDA: TODAS LAS PREGUNTAS SE REFEREN AL PUESTO DE TRABAJO QUE HAS MARCADO EN LA PRIMERA PÁGINA DEL CUESTIONARIO (Pregunta 1)

11. ¿Durante CUÁNTO TIEMPO tienes que trabajar realizando estas acciones con las MANOS?

	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
 Sustener, presionar o levantar objetos o herramientas con los dedos en forma de pinza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Agarrar o sujetar con fuerza objetos o herramientas con las manos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, balonera, mando, calculadora, caja registradora, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. ¿Durante CUÁNTO TIEMPO tienes que trabajar realizando estas acciones relacionadas con la exposición a VIBRACIONES y/o IMPACTOS?

	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
 Trabajar sobre superficies vibrantes (asiento de vehículo, plataforma o suelo vibrante, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Utilizar herramientas y máquinas de impacto o vibrantes (taladro, remachadora, amoladora, martillo, grapadora neumática, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Utilizar la mano (el pie o la rodilla) como martillo, golpeando de forma repetida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RECUERDA: TODAS LAS PREGUNTAS SE REFEREN AL PUESTO DE TRABAJO QUE HAS MARCADO EN LA PRIMERA PÁGINA DEL CUESTIONARIO (Pregunta 5)

14. En general, ¿cómo valorarías las EXIGENCIAS FÍSICAS DEL PUESTO DE TRABAJO QUE HAS MARCADO EN LA PRIMERA PÁGINA DEL CUESTIONARIO (Pregunta 5)?

- Muy bajas
- 
- Bajas
- 
- Moderadas
- 
- Altas
- 
- Muy altas
- 

15. En relación a las POSTURAS Y ACCIONES PROPIAS DEL PUESTO DE TRABAJO QUE HAS MARCADO EN LA PRIMERA PÁGINA DEL CUESTIONARIO (Pregunta 5), ¿cuáles piensas que afectan más a tu SALUD Y BIENESTAR?

---



---



---



---



---



---

Indica cualquier otra CUESTIÓN, COMENTARIO U OBSERVACIÓN que consideres de interés en relación con los temas tratados en el cuestionario: