# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

### CARRERA DE ENFERMERÍA

**Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja**

Trabajo de integración curricular previa a la obtención del título de Licenciada en Enfermería

**Autora:** Yajaira Salomé Guamán Benítez
**Directora:** Mg. Maura Mercedes Guzmán Cruz

**LOJA-ECUADOR**
**2022**

## Certificación

Loja, 15 de septiembre del 2022

Mg. Sc. Maura Mercedes Guzmán Cruz
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR**

**Certifico:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del trabajo de integración curricular de grado titulado: **Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja,** de autoría de la estudiante Yajaira Salomé Guamán Benitez, previo a la obtención del título de Licenciada de Enfermería, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, por lo tanto se encuentra culminado y aprobado, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Firmado electrónicamente por:
MAURA MERCEDES GUZMAN CRUZ

.....

Mg. Sc. Maura Mercedes Guzmán Cruz
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR**

## Autoría

Yo, **Yajaira Salomé Guamán Benitez**, declaro se autor del presente trabajo de integración curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de integración curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:


Cédula de identidad: 1150680468

Fecha: 10 de noviembre del 2022

Correo electrónico: yajaira.guaman@unl.edu.ec

Teléfono: 0988966309/2512559

**Carta de autorización del trabajo de integración curricular**

Yo, Yajaira Salomé Guamán Benítez, declaro ser autor del trabajo de integración curricular titulado **Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja,** como requisito para optar el título de Licenciada en Enfermería; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios podrán consultar de este trabajo en el Repositorio institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de integración curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja los 10 días del mes de noviembre del dos mil veinte y dos.

**Firma:**


**Autor:** Yajaira Salomé Guamán Benítez
**Cédula:** 1150680468
**Dirección:** Consacola, calle Brasilia y diamantina
**Correo electrónico:** yajaira.guaman@unl.edu.ec
**Teléfono:** 2552519 **Celular:** 0988966309

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Directora de trabajo de integración curricular:** Mg. Maura Mercedes Guzmán Cruz

**Tribunal de grado:** Mg. Denny Caridad Ayora Apolo (presidenta**),** Mg Diana Maricela Vuele Duma (vocal), Dra. Mariela Alexandra Idrovo Vallejo (vocal).

## Dedicatoria

Dedico la presente tesis con mucho cariño, a mi madre, mi ángel que ahora se encuentra en el cielo, quien desde el primer día que ingrese a esta carrera se sintió orgullosa, fue mi pilar fundamental para que pudiera alcanzar esta meta, mi más grande apoyo en todos los sentidos, pero sobre todo en expresarme su gran amor que lo recordaré por siempre. De igual manera a mi padre que a pesar de la distancia, gracias a su sacrificio día a día por verme crecer, sin duda alguna sin ellos no hubiera sido posible este gran sueño, todo lo que soy se los debo a ellos.

Así mismo dedico este trabajo a mis hermanos, muy especialmente a mi hermana Anahí por su apoyo incondicional y por ser mi soporte en los momentos más duros que hemos vivido como familia, a mis sobrinos y a mi familia, que sin duda alguna han sido una fuente de inspiración y motivación para seguir adelante, los que siempre tuvieron una palabra alentadora para que yo me mantuviera fuerte y persistente en mis sueños y metas.

**Yajaira Salomé Guamán Benitez**

**Agradecimiento**

Primeramente, quiero dar gracias a Dios por darme la sabiduría, guiarme y permitirme realizar esta investigación.

A la prestigiosa Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana, Carrera de Enfermería por abrirme las puertas de la enseñanza y conocimiento y formarme profesionalmente, preparado para los retos que mundo posee.

A mis maestros y de manera especial a mi directora del trabajo de integración curricular Mg. Maura Guzmán por brindarme todo su apoyo durante todo el proceso de elaboración de mi tesis, además por ser mi guía y compartir conmigo su conocimiento y experiencia profesional en el campo de la investigación.

Finalmente agradezco grandemente a todo el personal docente de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja por su confianza y colaboración con las encuestas aplicadas, las cuales fueron fundamentales para llevar a cabo este trabajo de investigación.

**Yajaira Salomé Guamán Benitez**

# Tabla De Contenido

Certificación ..... ii
Autoría ..... iii
Carta de autorización del trabajo de integración curricular ..... iv
Dedicatoria ..... v
Agradecimiento ..... vi
1. Título ..... 1
2. Resumen ..... 2
2.1. Abstract ..... 3
3. Introducción ..... 4
4. Marco Teórico ..... 6
4.1 Pandemia covid-19 ..... 6
4.1.1 Cuarentena, Aislamiento y Distanciamiento ..... 6
4.2 La Docencia En La Educación Superior ..... 7
4.3 Teletrabajo ..... 7
4.4 Riesgos Laborales ..... 8
4.5 Enfermedades laborales ..... 8
4.6 Trastornos Músculo Esqueléticos (TME) ..... 8
4.6.1 Trastornos Músculo Esqueléticos Dorso Lumbar ..... 9
4.6.2 Trastornos Músculo Esqueléticos Extremidades Superiores ..... 9
4.6.3 Causas Que Originan Los TME ..... 10
4.7 Trastornos Musculo Esqueléticos Más Comunes ..... 11
4.7.1 Lumbalgia ..... 11
4.7.2 Síndrome Cervical Por Tensión ..... 11
4.7.3 Epicondilitis ..... 11
4.7.4 Síndrome De Túnel Carpiano ..... 11
4.7.5 Tendinitis Del Manguito De Los Rotadores ..... 11
4.8 Ergonomía ..... 12
4.8.1 Historia De La Ergonomía ..... 12
4.8.2 Definición De Ergonomía ..... 13
4.8.3 Tipos De Ergonomía ..... 13
4.8.4 Factores De Riesgo Ergonómicos ..... 15
4.8.5 Medidas preventivas ..... 16
5. Metodología ..... 18
6. Resultados ..... 19

7. Discusión.....23
8. Conclusiones .....25
9. Recomendaciones.....26
10. Bibliografia.....27
11. Anexos.....30

## Índice De Tablas

Tabla 1 Características sociodemográficas de los docentes de la FSH..... 19
Tabla 2 Factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos físicos. ..... 20
Tabla 3 Factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos psicosociales .... 21
Tabla 4 Factores de riesgo ergonómicos relacionados con el entorno laboral..... 22

## Índice De Anexos

Anexo 1. Pertinencia del trabajo de integración curricular..... 30
Anexo 2. Dirección del Trabajo de Integración Curricular..... 31
Anexo 3. Certificación de traducción del abstract ..... 31
Anexo 4. Propuesta sobre estrategias de autocuidado..... 33
Anexo 5. Oficio para entrega de propuesta ..... 37
Anexo 6. Evidencia de entrega de infografías..... 38

## 1. Título

Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

## 2. Resumen

Los factores de riesgo ergonómicos son condiciones laborales que generan trastornos musculo esqueléticos asociados a enfermedades profesionales. El presente trabajo tuvo como objetivo analizar los factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, en el contexto de pandemia por COVID-19. Se trató de un estudio descriptivo, cuantitativo, de corte trasversal, se aplicó un cuestionario conocido como método ERGOPAR a 124 docentes, obteniéndose como resultados; un 46% en edades de 40 a 54 años; 66.9% son de género femenino; 69.4% son casado/as; y un 96% residen en zona urbana; en cuanto a factores de riesgo ergonómicos físicos: el 74.2% mantienen inclinación hacia adelante del cuello y la cabeza por más de 4 horas, un 53.2% inclina hacia delante la espalda y tronco, el 82.3% usa intensivamente los dedos al teclear por un lapso de tiempo mayor a 4 horas al día y el 92% permanecen largos periodos de tiempo sentados; en relación a los factores de riesgo ergonómicos psicosociales: el 45,2% trabaja de 5 a 8 horas diarias, el 64,5% califica su ritmo de trabajo rápido, el 72,6% nunca realiza pausas activas, el 80,6% mantiene un trabajo rutinario y el 64,5% al terminar la jornada se siente cansado o fatigado. Finalmente, dentro de los factores de riesgo ergonómicos del entorno laboral, el 80,4% considera que el espacio de trabajo es estrecho, el 91,9% no dispone de silla ergonómica, un 59,7% no cuenta con buena iluminación, y 35,5% indica que el escritorio no se acopla a su estatura.

En conclusión, esto demuestra inadecuadas condiciones de salud provenientes a factores de riesgos ergonómicos, tomando en cuenta estos resultados se propuso estrategias de autocuidado con la finalidad de reducir complicaciones.

**Palabras clave**

Estudio ergonómico, enfermedad ocupacional, ERGOPAR.

## 2.1. Abstract

Ergonomic risk factors are working conditions that lead to musculoskeletal disorders associated with occupational diseases. The aim of this study was to analyze the ergonomic risk factors associated with skeletal muscle disorders in teachers of the Faculty of Human Health of the Universidad Nacional de Loja, in the context of the pandemic caused by VOCID-19. It was a descriptive, quantitative, cross-sectional study, a questionnaire known as the ERGOPAR method was applied to 124 teachers, getting the following results; 46% in ages 40 to 54 years old; 66.9% are female; 69.4% are married; and 96% live in urban areas; in terms of physical ergonomic risk factors: 74.2% maintain a forward inclination of the neck and head for more than 4 hours, 53.2% incline forward the back and trunk, 82.3% use their fingers intensively when typing for a period of time greater than 4 hours a day and 92% remain sitting for long periods of time; in relation to psychosocial ergonomic risk factors: 45.2% work 5 to 8 hours a day, 64.5% rate their fast work pace, 72.6% never make active breaks, 80.6% maintain a routine work and 64.5% at the end of the day feel tired or fatigued. Finally, within the ergonomic risk factors of the working environment, 80.4% consider that the working space is narrow, 91.9% do not have an ergonomic chair, 59.7% do not have good lighting, and 35.5% indicate that the desk does not match their height.

In conclusion, this shows inadequate health conditions due to ergonomic risk factors, taking into account these results, self-care strategies were proposed in order to reduce complications.



**Keywords:** Ergonomic study, occupational disease, ERGOPAR.

## 3. Introducción

La pandemia por COVID-19 sin duda alguna, en considerada como la mayor prueba para la sociedad humana globalizada. Siendo un peligro para la salud pública, ya que afecta directamente al mundo del trabajo, así como a nivel económico y social. Es por ello, que, para velar por la seguridad de las personas, la sostenibilidad de las empresas y conservar los puestos de trabajo, muchas empresas han optado por el teletrabajo como una alternativa laboral a nivel mundial. (OCDE, 2020)

En el contexto actual, varios gobiernos del mundo, así como en el Ecuador, han decretado medidas preventivas de confinamiento social, así como la suspensión del inicio del año escolar y de las universidades. Los docentes universitarios se han ido adaptando, e incorporando nuevas estrategias para fortalecer la educación virtual a través del teletrabajo como una alternativa para continuar con el proceso formativo y de aprendizaje de los estudiantes. Por lo cual, se han visto obligados a realizar el trabajo desde sus casas con la finalidad de minimizar el riesgo de contagio de la COVID-19, tanto para los educadores, estudiantes y familias. (Ortega et al., 2021)

Si bien es cierto el teletrabajo tiene muchas ventajas, también tiene riesgos desde el punto de vista ergonómico, puede ser perjudicial para la salud física y mental de los trabajadores por el hecho de permanecer largos períodos de tiempo sentados, falta de actividad física, trabajo aislado, las altas exigencias, la poca autonomía en el trabajo y la vida privada, así como el estrés. Estos son algunos de los riesgos asociados con el teletrabajo que pueden conllevar al desarrollo de trastornos músculo esquelético de los trabajadores (Alzate & Garcia, 2016).

Según la (Organizacion Mundial de la Salud, 2021) los trastornos músculo esqueléticos (TME) son lesiones asociadas al aparato locomotor que generan alteraciones físicas y funcionales de las articulaciones u otros tejidos (músculos, tendones, ligamentos, nervios y otras estructuras). Los síntomas se presentan de distintas maneras desde dolores leves y molestias que se tienen su relación con inflamación, disminución o pérdida de fuerza muscular hasta llegar a la limitación funcional del área afectada.

“La Organización Internacional del Trabajo en el 2013, refiere que los trastornos músculo esqueléticos constituyen el 59% del total de las enfermedades profesionales en el ámbito mundial, tanto en los países en vías de desarrollo, así como también en los que ya están desarrollados industrialmente. La prevalencia de los trastornos músculo esquelético de la población en general, se encuentra entre 13,5% y 47%. Los TME en el año 2017 fueron la segunda causa de invalidez a nivel mundial puesto que produjeron el 16% de los años vividos con discapacidad. En la Unión Europea, el costo económico del total de las enfermedades y accidentes de trabajo constituyen el 2,6% a 3,8% del producto bruto interno (PBI), donde el 40% a 50% de los costos corresponden a los trastornos músculo esquelético. En Estados Unidos, los costos económicos en términos de días perdidos de

trabajo e incapacidad traen como consecuencia alrededor de 215 mil millones de dólares al año. Las pérdidas económicas por enfermedades y lesiones laborales en América Latina oscilan entre 9% y 12% del PIB. En Ecuador, según señala un estudio sobre enfermedades registradas por contingencia laboral en los descansos médicos emitidos por el Seguro Social de Salud a nivel nacional, 2015-2016, los trastornos músculo esqueléticos constituyeron la patología más frecuente, mostrando mayor cantidad de días por incapacidad" (Garcia & Sanchez, 2020).

En Ecuador, en la provincia de Azuay predomina la sintomatología musculo esquelética en docentes, los cuales manifestaron afectación en su desempeño laboral, nombrando que la aparición de sus afecciones es debido a las posturas prolongadas que realizan al momento de desempeñar sus labores. (Burbano, 2021)

Este estudio es considerado de gran impacto social ya que a nivel nacional y local son pocos los estudios realizados sobre los factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculo esqueléticos en los docentes de educación superior que realizan teletrabajo y teniendo en cuenta que es una de las principales causas de ausentismo laboral, esta investigación será de aporte científico y con la información obtenida se propone estrategias de autocuidado y a su vez se contribuye con información relevante para mejorar la salud ocupacional y la productividad de los docentes universitarios. El mismo va encaminado al cumplimiento del objetivo de desarrollo sostenible número tres, salud y bienestar, el cual consiste en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, a su vez se inclina por la línea de investigación número cuatro de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja la cual se trata de los sistemas y servicios de salud en la región sur del país.

# 4. Marco Teórico

## 4.1 Pandemia covid-19

En diciembre del 2019 en Wuhan, China es reconocido por primera vez un nuevo coronavirus que se empezó a propagar por todo el mundo causando una grave enfermedad respiratoria. El orma parte de los coronavirus de género beta estrechamente relacionados con el SARSCoSARSCoV2 fV, adopta diferentes nombres como COVID-19, Virus Wuhan, etc. El brote empezó en diciembre del 2019 en China, y unos meses después, para ser exactos el 11 de marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud lo declaró una pandemia mundial. Fiebre, tos y dificultad respiratoria son los signos más comunes de COVID-19, el cual se expande por todo el mundo y los gobiernos de cada país impusieron cuarentenas y prohibiciones de entrada y salida del país (Cuero, 2020).

### *4.1.1 Cuarentena, Aislamiento y Distanciamiento*

El concepto de cuarentena, se refiere a la restricción de manera voluntaria u obligatoria, del desplazamiento de personas que se han encontrado expuestos a un potencial contagio y que existe la posibilidad de que se encuentren contagiados. Durante este periodo de tiempo las personas deben permanecer en un sitio determinado hasta que pase el periodo de incubación de la enfermedad y el riesgo de poder contagiarse, para lo cual se debe abastecer con alimentación y los recursos necesarios para poder subsistir (Brooks et al., 2020).

El aislamiento hace referencia al alejamiento físico de las personas contagiadas de aquellas que estén sanas. Esta disposición resulta efectiva cuando de manera temprana se ha logrado detectar la enfermedad y se aísla a la persona infectada en un espacio determinado, evitando de esta manera el contacto con los demás. Por otro lado, el distanciamiento social consiste en alejarse de lugares que sean concurridos por muchas personas, evitando el contacto directo con este tipo de aglomeraciones. Esta medida se implementa cuando en una comunidad existen personas contagiadas que no han sido identificadas ni aisladas, silenciosamente pueden seguir transmitiendo la enfermedad, es por ello que el distanciamiento social implica la suspensión de lugares donde hay mayor concentración de personas como centros comerciales, institutos educativos, sitios donde se realizan eventos, entre otros (Wilder-Smith & Freedman, 2020).

Por otra parte, el confinamiento es una disposición que se tiene que cumplir a nivel comunitario cuanto las medidas señaladas anteriormente no han sido suficientes para detener el contagio de una enfermedad. Este consiste en un estado donde se combinan diferentes estrategias como son el distanciamiento social, restricción de horarios de circulación, suspensión de transporte, cierre de fronteras, etc. Con la finalidad de reducir las interacciones sociales (Cetron & Landwirth, 2015).

En definitiva, todos estos conceptos manifiestan medidas de contención para impedir la propagación de una enfermedad contagiosa. Sin embargo, la cuarentena se aplica cuando existe la

sospecha de que una o un grupo de personas estén contagiadas. Por otra parte el distanciamiento social hace referencia a separarse y mantener un espacio físico determinado entre individuos, a diferencia del confinamiento que es un plan de intervención comunitario que implica permanecer refugiado la mayoría del tiempo, acatándose a nuevas normas socialmente restrictivas (Sanchez & Figuerola, 2020).

### 4.2 La Docencia En La Educación Superior

Es un error creer que la docencia universitaria consiste en la exposición de los conocimientos de una ciencia, al contrario, dicha ciencia los produce, cuales son los medios teóricos y metodológicos para originar tales discernimientos, porque se originan en refutación, confrontación o progreso respecto a otros conocimientos. Los docentes universitarios deben enseñar por qué, cómo, en qué circunstancias intelectuales, históricas o científicas se originaron tales enseñanzas, que problemas se planteaban ciertos pensadores y cuál fue su manera de resolverlos. Dicho de otra manera, la docencia universitaria más que enseñar acerca de las teorías de una ciencia, enseña a pensar científicamente determinada ciencia. Con el pasar del tiempo cada vez resulta más necesario definir y fortalecer la especificidad de la docencia universitaria debido a que las ciencias además de su normal acopio de conocimientos, incrementan cada vez más sus campos, se vuelven cada vez más diversas y complejas. Debido a este proceso científico es aún más difícil que la docencia universitaria puedo englobar la ampliación de conocimientos que contienen cada una de las ciencias; sin embargo, durante la formación universitaria se debe garantizar una formación científica y la preparación de profesionales que si bien es cierto no abarcan todo el universo de conocimientos de una ciencia, sí son capaces de pensar y razonar científicamente (Sánchez Parga, 2016).

### 4.3 Teletrabajo

Teletrabajo, es una palabra compuesta que significa trabajo a distancia lejana, actualmente es una tendencia global. La (Organizacion Internacional del Trabajo, 2016) lo define como un modo de trabajo llevado a cabo en un lugar lejano a la oficina central o del centro de producción, el cual es cada vez más usual, haciéndolo más accesible gracias a la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC).

El teletrabajo últimamente ha tenido un gran impacto después de la declarada emergencia sanitaria, debido a que desde ese momento no fue visto como una opción, sino como la única manera que vieron las empresas e instituciones de poder seguir con la productividad y el trabajo pero ahora de una manera distinta, si bien es cierto el teletrabajo es un modo de trabajo que se lo realiza a distancia, pero no es lo mismo que el trabajo a domicilio que ya viene haciéndoselo desde muchísimos años atrás ya que esta modalidad es comúnmente utilizada en actividades, un ejemplo son las de tipo artesanal costura o confección de ropa y no es imprescindible contar con las TIC a diferencia del

teletrabajo que tiene ciertas particularidades como por ejemplo el uso indispensable de las TIC pudiendo llegar desde su domicilio a nivel nacional e incluso internacionalmente.

Para adentrarnos a la definición de factor de riesgo primero debemos saber que la palabra riesgo involucra la presencia de cierta característica o factor que amplía la probabilidad de consecuencias adversas. De esta manera el riesgo constituye una probabilidad estadística de que en un futuro se origine un acontecimiento no deseado.

Dicho esto, un factor de riesgo es cualquier característica o acontecimiento detectable de una persona o un grupo de personas que se ve relacionada con el aumento a padecer, desarrollar o estar directamente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo pueden ser físicos, ambientales, económicos, biológicos, de comportamiento, socio-culturales, etc., que sumándose unos a otros pueden aumentar el efecto y producir un fenómeno de interacción (Justo, 2015).

### 4.4 Riesgos Laborales

La definición de riesgo laboral nombra la palabra “probabilidad”, esto quiere decir que bajo determinadas circunstancias, una persona tiene la posibilidad de llegar a padecer un daño profesional. Un evidente ejemplo puede ser un trabajador que realiza su labor sobre un suelo mojado, pues este tiene la probabilidad de resbalarse y sufrir un accidente. Así lo podemos definir al peligro, como la agrupación de elementos que estando presentes en las condiciones del trabajo, pueden provocar un incremento de la salud de los trabajadores. El trabajador se ve envuelto en una serie de riesgos que si no se conocen o no están investigados y evaluados, pueden desatar una alteración a la salud propiciada principalmente por las condiciones del trabajo (Segarra, 2013).

### 4.5 Enfermedades laborales

La Organización Internacional del Trabajo define las enfermedades profesionales -de acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores- como “toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral”. Dicha entidad internacional agrega sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que «todo miembro debería, en condiciones prescritas, considerar como enfermedades profesionales las que se sabe provienen de la exposición a sustancias o condiciones peligrosas inherentes a ciertos procesos, oficios u ocupaciones» (Maul, 2019).

### 4.6 Trastornos Músculo Esqueléticos (TME)

Se define a los trastornos músculo esqueléticos como los síntomas y lesiones que afectan a diferentes partes de nuestro cuerpo, centrándose principalmente en el aparato locomotor que incluye articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, sistema vascular, músculos y huesos. Se puede decir que todo se origina debido a la prolongada exposición a una determinada actividad. Cuando estos síntomas

y lesiones son originados y/o agravados por las condiciones del trabajo se las conoce como trastornos músculo esquelético de origen laboral. Los TME pueden aparecer de una forma repentina e inesperada, generalmente por un movimiento brusco o por un levantamiento de carga excesivo causándole un dolor intenso, dejándolo sin movimiento durante un largo periodo de tiempo o también se puede presentar el dolor de forma lenta y pausada debido a los esfuerzos físicos reiterados y constantes que con el pasar del tiempo van acumulando el daño sobre los sistemas muscular y esquelético principalmente (Lafuente Lopez, 2019).

### *4.6.1 Trastornos Músculo Esqueléticos Dorso Lumbar*

Los TME dorso lumbares incluyen complicaciones de columna vertebral tales como hernias y espondilolistesis, lesiones musculares y de los tejidos blandos. A más del proceso degenerativo normal propio del envejecimiento, las investigaciones revelan que la carencia de adecuadas condiciones de trabajo favorece a producir afecciones lumbares en una espalda sana o a acelerarlas en una espalda ya deteriorada.Los síntomas son muy similares en todos los casos: Empiezan con dolor en la zona lumbar, con dispersión hacia la pierna y el pie o hacia la zona dorsal. Dependiendo de cuál sea la vértebra que está comprometida, tendrá: aumento del tono muscular, inflamación, rigidez, calambres y hormigueo. Los factores que influyen en la aparición de estos daños son: físicos, ergonómicos y psicosociales, estudios recientes han destacado que cuando confluyen en un mismo momento todos estos factores, es más frecuente que se potencie la aparición de trastornos músculo esqueléticos dorsos lumbares.

El riesgo de padecer estos trastornos aumenta si: El trabajo que se ejecuta es pesado, que implique levantamiento y manejo de cargas, posturas extrañas e inadecuadas (estáticas, flexiones, inclinaciones). Insuficiente apoyo social y satisfacción laboral y escasa organización y contenido del trabajo. Los daños más frecuentes son las lumbalgias que afectan a la zona lumbar, suelen extenderse sin irradiación o las lumbociatalgias, que también afecta a la zona lumbar, pero compactan el nervio ciático por lo que el dolor se difunde hasta la pierna y el pie. Otros trastornos músculo esqueléticos que afectan a la columna, son los cervicales. Se originan principalmente por contracturas musculares o por afección de los nervios, suelen tener dispersión, hacia los hombros y la cabeza. Por lo general son producidos por movimientos bruscos de la cabeza como giros o flexiones, posturas forzadas, sobrecarga del trabajo y movimientos repetitivos. Sus síntomas son: dolor cervical, inflamación, limitación de la movilidad, entumecimiento, contractura muscular (Botta, 2014).

### *4.6.2 Trastornos Músculo Esqueléticos Extremidades Superiores*

Este tipo de trastornos se demoran mucho más tiempo en desarrollarse y manifestar sus síntomas ya que por lo general estos no aparecen tras un hecho traumático, sino por realizar tareas con factores de riesgo de forma constante y repetitiva. Los síntomas más frecuentes son el dolor, entumecimiento, incomodidad y cosquilleo, así como también disminución de la movilidad y de la

fuerza del agarre, hinchazón en las articulaciones y cambios en la coloración de la piel. Los daños que son más comunes en las extremidades superiores son aquellos que se relacionan con la inflamación e irritación de los tendones y sus vainas, así como también de las bursas, y por compactación de los nervios. Los factores que intervienen en la aparición de este tipo de daños son:

- La fuerza empleada para mover objetos o mantenerlos en un sitio.
- Posturas forzadas, extensas jornadas de trabajo, movimientos repetitivos, imposibilidad para realizar pausas activas durante la jornada, manejo de herramientas manuales.
- Otros de los factores que influyen son los que tienen que ver con el ambiente y el entorno del trabajo, espacios mal diseñados, temperaturas e iluminación demasiado altas o bajas, ruidos elevados que crean una tensión en el trabajador.
- Factores psicosociales y organizativos también tienen cierta influencia en la aparición de estos trastornos, como son los ritmos elevados de trabajo o trabajo monótono, presión para realizar las labores en tiempos determinados, falta de apoyo e interacción con los compañeros y superiores.
- Las particulares características del trabajador también pueden constituirse en riesgos que ocasionen estas lesiones, como por ejemplo la falta de formación acorde a las tareas que debe realizar y la insuficiente experiencia, así como también las características físicas y biológicas del trabajador (Botta, 2014).

### *4.6.3 Causas Que Originan Los TME*

Cuando la persona se desempeña como trabajador está expuesto a factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos empieza a sentirse cansado, cuando esa fatiga supera la recuperación de su cuerpo, se origina un desequilibrio músculo esquelético, con el pasar del tiempo, el trabajador no logra recuperarse por completo de la fatiga y el desequilibrio músculo esquelético persiste, siendo esta la manera en la que se desarrolla un TME.

El origen de los trastornos músculo esquelético tiene múltiples causas, debido a que el daño es producido por la concurrencia de varios factores: Estos tienen que ver con las Características propias de las tareas que se estén realizando en el momento, la naturaleza de la misma y la manera en la que percibe el trabajador su ejecución. Estas dolencias no aparecen de forma repentina, sino que se desencadenan debido a la repetición de las mismas tareas durante un largo periodo de tiempo. Dicho esto, se tomará en cuenta los factores ergonómicos que son los que tienen influencia directa en la aparición de trastornos músculo esquelético (Lafuente Lopez, 2019).

## 4.7 Trastornos Musculo Esqueléticos Más Comunes

### *4.7.1 Lumbalgia*

Es una contractura dolorosa y persistente de los músculos de la zona de la espalda baja, siendo específicos en la zona lumbar. Si el dolor persiste durante más de tres meses, se considera dolor lumbar crónico y puede causar una discapacidad grave. En el ámbito laboral suele manifestarse en una sobrecarga constante de la musculatura lumbar o en largos periodos de estar sentado en malas posturas o con posturas constreñidas. Teniendo esto en cuenta, es importante realizar una evaluación ergonómica del lugar de trabajo (Alejandra, 20202).

### *4.7.2 Síndrome Cervical Por Tensión*

La sintomatología surge de una contractura muscular en la parte posterior del cuello y está motivado por un trabajo excesivo, uso repetido de los músculos o posturas cervicales forzadas. Además, es particularmente común en trabajadores que mantienen esta postura estática durante largos períodos de tiempo. Las causas generales más comunes de TME que deberían evaluarse para determinar los factores de riesgo son las actividades de movimientos repetitivos, el levantamiento, el transporte, la movilización manual de personas, las posturas constreñidas y el uso de la fuerza.

### *4.7.3 Epicondilitis*

También conocida como "codo de tenista", es una lesión por ejercicio repetitivo que hace que los tendones de los músculos de la parte exterior del codo se inflamen. El dolor suele comenzar después de movimientos forzados o repetidos al estirar el codo y / o la muñeca.

### *4.7.4 Síndrome De Túnel Carpiano*

Es la compresión del nervio mediano en la travesía por la muñeca a nivel del interior del túnel carpiano. Es más común en las mujeres y los síntomas comienzan con cambios en la sensibilidad del primer, segundo y tercer dedo de la mano. Además, puede experimentar calor, hormigueo y dolor en la palma y los dedos. Su origen puede ser causado por movimientos forzados y posturas de la mano en flexión y extensión, o por golpes en la zona palmar de la muñeca.

### *4.7.5 Tendinitis Del Manguito De Los Rotadores*

Es la inflamación de los tendones de los músculos de hombro, especialmente del manguito de los rotadores, y suele originarse por la sobrecarga de los tendones generada por movimientos frecuentes de hombro en el ámbito laboral. La inflamación crónica puede producir lesiones que provoquen un desgarro y una posterior ruptura del tendón, es decir una ruptura del manguito de los rotadores. El dolor es el principal indicador, y suele aumentar con los movimientos de elevación de brazo, rotación del hombro y con el transporte de cargas (Alejandra, 2020).

## 4.8 Ergonomía

### *4.8.1 Historia De La Ergonomía*

La palabra Ergonomía proviene de las palabras ergos que significa trabajo y nomos que quiere decir leyes, equivalente a leyes del trabajo, que es encargado de las actividades y conductas de las personas, a su vez busca adaptar el entorno a las necesidades de los individuos con el propósito de mejorar su comodidad, seguridad y eficacia (Leirós Lobeiras, 2011).

La historia de la ergonomía comprende desde que el hombre existió, ya que desde siempre se ha valido de sus capacidades para adaptarse y utilizar los recursos de la naturaleza para poder sobrevivir. En la etapa domestica elaboro puntas de lanza, en la etapa artesanal apareció la rueda y herramientas de trabajo, aquí fue el comienzo de la fabricación de textiles en las ropas, a finales del siglo XIX empieza el estudio de la fisiología de los procesos industriales, fue el comienzo de creación de máquinas y herramientas desde el punto de vista biofísico. La revolución industrial y las guerras fueron las que impulsaron la evolución de la ergonomía, con el apoyo de los avances tecnológicos. Elton Mayo, Taylor y Adam Smith Ford fueron algunos de los pioneros de las ciencias del trabajo. Se inventan las tablas del sistema ergonómico, dadas al inicio por la antropometría biométrica, teniendo presente que el hombre para el que diseñamos está vivo, evoluciona con el pasar del tiempo y que su puesto de trabajo depende de su entorno. Se considera a la Segunda Guerra Mundial como el comienzo real del estudio de la ergonomía. Se considera a la Segunda Guerra Mundial como el comienzo real del estudio de la ergonomía. La Segunda Guerra Mundial dio apertura al gran interés en la interacción entre el humano y la maquinaria, dado que la validez del equipo militar sofisticado podía estar comprometida por un error en el diseño o un diseño confuso. La conceptualización de diseño de máquinas apropiadas para la estatura del soldado y los controles lo suficientemente entendibles y lógicos, evolucionaron. Los psicólogos experimentales investigaron los accidentes aéreos y concluyeron que muchos de los accidentes ocurrían por diseños pobres o ilógicos que no tomaban en cuenta el cuerpo humano. Éste fue el inicio del estudio de las capacidades humanas propio de la ergonomía.(Cruz & Garnica, 2010)

Actualmente, la ciencia de la ergonomía es una asociación de varias disciplinas, incluyendo ingeniería, fisiología y psicología. Cuando se habla de ergonomía ya no solo se refiere a los problemas y quejas físicas. La ergonomía actualizada se ha transformado en un campo muy amplio que indaga algo más que la prevención de los problemas de salud. Su centro de hoy es la interrogante de cómo se puede alinear al ser humano con la ejecución de sus tareas ya que si esto se realiza de modo correcto, se pueden tener muchos beneficios como ganancias de tiempo y niveles de productividad elevados. (Yastembowsky & Taylor, 2017).

### *4.8.2 Definición De Ergonomía*

La ergonomía es una ciencia que estudia cómo adecuar la relación de las personas con su entorno. Una de sus ramas que contiene esta ciencia es la ergonomía física, esta estudia las posturas más adecuadas. Debido a varios estudios realizados se estima que entre el 50 y 90% de personas concurrentes de computadoras sufren fatiga ocular, visión borrosa, ojos rojos, tensión de párpados, lagrimeo, empeoramiento de miopía y astigmatismo, a su vez adoptan posturas corporales inadecuadas causándoles tensión muscular que se interpreta en dolor de cabeza, cuello y espalda. Ergonomía se trata de adaptar el trabajo al hombre y que cada hombre se adapte a su trabajo. Los factores de riesgo en su mayoría son introducidos a las actividades laborales sin estudios previos acerca de su efecto o repercusión en la salud de los trabajadores, esto quiere decir que se tiene que producir algún daño para que se desarrollen normas de prevención, desarrollándose mucho tiempo después de ser conocidos estos efectos (Guillen, 2016).

### *4.8.3 Tipos De Ergonomía*

#### *4.8.3.1 Ergonomía Ambiental*

Esta área se encarga del estudio del ambiente que rodea a la persona y que influye en el desempeño al realizar diferentes actividades, abarca el ambiente lumínico, térmico, sonoro y vibraciones. Aplicar los conocimientos de este tipo de ergonomía ayuda a diseñar y evaluar los puestos y estaciones de trabajo, con la finalidad de incrementar el desempeño, confort y seguridad de los trabajadores (Gamma Marquez, 2018)

#### *4.8.3.2 Ergonomía Geométrica*

Estudia la relación que existe entre el trabajador y las condiciones geométricas del puesto de trabajo, para el adecuado diseño del puesto, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: la antropometría que tiene que ver con el tamaño físico del trabajador y la mecánica, otro de los parámetros es la biomecánica que engloba los movimientos del trabajador. Dentro de este tipo de ergonomía se diferencian otros tres tipos: La primera es la ergonomía operacional que se relaciona con la carga del trabajo, movimientos que se realizan, diseño de los mandos y mecanismos, etc. La ergonomía posicional que abarca las medidas antropométricas, posturas más adecuadas, diseño del puesto de trabajo, etc. Y por último la ergonomía de seguridad que se trata de la elaboración de dispositivos de defensa y resguardo (Gamma Marquez, 2018).

#### *4.8.3.3 Ergonomía Temporal*

Se interesa del estudio del bienestar físico y mental del trabajador respecto a los tiempos de trabajo que engloba los horarios, la duración de la jornada, los turnos, los ritmos de trabajo, tiempo de reposo, pausas activas y descansos a lo largo de la jornada laboral, etc., dependiendo principalmente de los tipos de trabajo y la organización, mecanización, automatización de los mismo, con la finalidad de evitar malestares de fatiga física y mental en los trabajadores (Alejandra, 2020).

#### *4.8.3.4 Ergonomía De La Comunicación*

Se centra en la comunicación entre los trabajadores y las máquinas, mediante el análisis de soportes utilizados. Opera a través del diseño y la utilización de textos, dibujos, tableros visuales, elementos de control señalización, dispositivos de presentación de datos, etc., con la finalidad de proporcionar facilidad para la comunicación. El área de trabajo debe adaptarse al trabajador, de forma particular: La altura de la superficie del trabajo debe adaptarse a la estatura del operador, los asientos deben ser adaptados a las formas anatómicas y fisiológicas del trabajador, debe haber espacio suficiente para los movimientos de todo el cuerpo, de manera particular de la cabeza, brazos, piernas y pies. Se debe evitar demasiada tensión en los músculos, ligamentos, articulaciones, tendones, sistema circulatorio y respiratorio. Las posturas del cuerpo y sus movimientos de este deben estar en armonía.(Torró Garcia et al., 2015)

#### *4.8.3.5 Ergonomía Organizacional*

Este tipo de ergonomía se encarga del perfeccionamiento de sistemas socio técnicos, que incluye la estructura organizacional, procesos y políticas. Siendo relevantes los aspectos de la comunicación, el diseño de tareas, turnos de trabajo y horas laborables, la gerencia de recursos humanos, el trabajo en equipo, la participación, los nuevos paradigmas del trabajo, la cooperación del equipo, el teletrabajo, las organizaciones virtuales y el aseguramiento de la calidad. Va ligada a la ergonomía temporal (Brooks et al., 2020).

#### *4.8.3.6 Ergonomía Física*

Este tipo de ergonomía engloba aspectos relacionados con la anatomía, fisiología, medidas antropométricas y biomecánicas del ser humano. Se consideran las condiciones físicas tales como las posturas del trabajo, el sobreesfuerzo, movimientos repetitivos, manejo manual de materiales de trabajo, y también otros aspectos como lesiones en los músculos, diseño y evaluación de puestos de trabajo, cuidando siempre la salud y seguridad en el trabajo, imponiendo cuales son las condiciones correctas de trabajar para el ser humano (Alejandra, 2020).

#### *4.8.3.7 Ergonomía Correctiva*

También conocida como ergonomía interventiva, interviene sobre problemas concretos que surgen en el transcurso del trabajo. Podemos conceptualizarla como la ergonomía “a posterior” ya que se dedica a la solución de problemas ya existentes. Este tipo de ergonomía desempeña un papel importante en la obtención de resultados positivos (Alejandra, 2020).

#### *4.8.3.8 Ergonomía de necesidades especificas*

Se centra principalmente en el diseño y perfeccionamiento de equipos para personas que tienen alguna discapacidad física. También para la población infantil y escolar, el diseño de ambientes autónomos. Estos grupos en específico se diferencian principalmente porque sus miembros no pueden tratarse en forma general, debido a que las características y condiciones para cada uno son diferentes,

sus diseños se realizan para una situación única y un usuario específico. (Madrid Lopez & Cañas Delgado, 2015).

### *4.8.4 Factores De Riesgo Ergonómicos*

Un factor de riesgo ergonómico es una particularidad del trabajo que puede aumentar la posibilidad de desarrollar un trastorno músculo esquelético, por el hecho de estar presente de manera desfavorable o por la presencia al mismo tiempo con otros factores de riesgo.

#### *4.8.4.1. Factores De Riesgo Biomecánicos O Físicos*

**La generación de fuerza:** Aquí se habla de las fuerzas internas en segmentos articulares que pueden ser de gran intensidad o con una reiteración significativa. Estas fuerzas internas que se originan dentro del cuerpo se crean por la ejecución de esfuerzos cuando existe la necesidad de realizar fuerzas externas que por lo general es cuando hay que mover cosas pesadas. Cuando se requiere de fuerza para realizar alguna maniobra laboral, hay que pensar en cómo automatizarla, y si es posible proporcionar una herramienta que favorezca a realizar menor fuerza para obtener el resultado deseado.

**Frecuencia de movimientos:** Son los movimientos repetitivos o mantenidos continuamente a lo largo de un trabajo, comprometiendo al conjunto osteomuscular conformado por nervios, articulaciones, músculos y huesos, provocando fatiga muscular, dolor, sobrecarga, hasta lesión. Aunque las acciones que se realicen no impliquen un mayor esfuerzo, la repetitividad también afecta las características mecánicas.

**Posturas forzadas:** Es cuando obligamos a nuestro cuerpo a adoptar una postura para la cual no ha sido previamente preparada. Cuando flexionamos, giramos, doblamos o estamos mucho tiempo sentados o de pie, las articulaciones no se encuentran en su posición de confort por lo que se está ocasionando un daño en las mismas, y si esto sigue sucediendo frecuentemente va a producir lesiones que pueden llegar a ser aún más catastróficas para el individuo. Este es un riesgo para los trabajadores durante la jornada laboral y cuando además de desempeñarse en una postura forzada, se ejecutan movimientos repetitivos o movilización de cargas, las lesiones o daños serán aún más graves. Por otra parte el estatismo postural también resulta perjudicial para la salud, incluso cuando se practica una postura que se considera ideal. Se debe modificar posturas cuando se trabaja sentado así como también cuando se trabaja de pie (Alvarez, 2021).

#### *4.8.4.2 Factores De Riesgo Psicosociales*

Comprende todas las condiciones que se relacionan con la organización del trabajo, el contenido del trabajo y la realización del mismo A continuación se describirá algunos de los factores psicosociales que influyen en mayor medida el riesgo de padecer un trastorno músculo esquelético:

- La prolongación de la jornada, ya que el trabajador estará expuesto por mucho más tiempo al riesgo ergonómico.
- El ritmo de trabajo elevado obliga mayor frecuencia del número de movimientos de muñecas que debe realizar el operario en su trabajo.
- Los escasos periodos de descanso incrementan la intensidad del esfuerzo, sin darle el tiempo de recuperación física que necesita el sistema músculo esquelético.
- Un trabajo monótono y repetitivo.
- Falta de control sobre las tareas asignadas.
- Estrés generado por la actividad que realiza, la alta demanda de trabajo, resolver situaciones y tomar decisiones (Bravo Carrazco & Espinoza Bustos, 2016).

#### *4.8.4.3 Factores De Riesgo Del Entorno Laboral*

Abarca el uso de equipos o maquinas peligrosas, falta de espacio, falta de orden, equipos de protección individual incomodos, energía radiante, superficies irregulares y resbaladizas, todos estos pueden empeoras las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo. Se deberá evitar la limitación de espacio, debido a que podrían dar lugar a inclinaciones o giros del tronco que elevara considerablemente el riesgo de lesión. Un suelo resbaladizo o irregular aumenta las posibilidades de que se ocasionen resbalones o tropiezos, impidiendo los movimientos suaves y seguros (Brooks et al., 2020)

### *4.8.5 Medidas preventivas*

#### *4.8.5.1 Medidas de prevención de riesgos ergonómicos relacionados con la carga física*

- Instaurar medidas organizativas, si la tarea a realizar es demasiado pesada se debe rotar los puestos de trabajo.
- Realizar pausas activas durante el trabajo para cambiar de postura, hacerlo periódicamente si el esfuerzo requiere movimientos repetitivos en exceso.
- En el caso de manipular cargas manualmente se debe respetar los límites de peso y utilizar las técnicas adecuadas.
- Tener en consideración el diseño ergonómico del puesto donde se va a trabajar.
- Utilizar las herramientas apropiadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en óptimas condiciones.
- Evadir las tareas repetitivas con la programación de ciclos de trabajo.
- Acudir al médico periódicamente para la detección temprana de posibles lesiones músculo esquelético.

- Con respecto al manejo de cargas, en medida de que sea posible, reemplazar la manipulación manual, por la manipulación mecánica. (Junta de Andalucía, 2013)

#### *4.8.5.2 Medidas de prevención de riesgos ergonómicos relacionados con aspectos psicosociales y del entorno laboral*

- Reestructurar el lugar de trabajo, adecuar el espacio, sonoridad e iluminación.
- Que las tareas a realizar obtengan un grado de interés motivacional creciente.
- Instaurar medidas personales, tales como incentivar la autoconfianza, desarrollo de la autoestima, realizar técnicas de relajación, entre otros.
- Hacer una planificación de tareas que faciliten el trabajo, evadiendo las tareas monótonas y repetitivas.
- Integrar al trabajador, haciéndolo participe del funcionamiento y decisiones de la empresa (Ergo/IBV, 2016).

## 5. Metodología

La presente investigación acerca de "Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, comprende un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo de corte transversal. Esta investigación se llevó a cabo en la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, la cual se encuentra ubicada en la provincia de Loja, cantón Loja, parroquia Sucre, en la Avenida Manuel Monteros y Alfredo Mora Reyes. La población que formó parte de este estudio fueron 124 docentes periodo abril – septiembre 2021, los cuales incluyen 63 docentes de medicina, 18 docentes de enfermería, 10 docentes de psicología clínica, 14 docentes de laboratorio clínico y 19 docentes de Odontología, siendo todos partícipes, con el propósito de obtener mayor veracidad y exactitud en los resultados de las encuestas aplicadas.

El instrumento que se usó en esta investigación fue el cuestionario denominado método ERGOPAR (Ergonomía participativa para la prevención del riesgo ergonómico), quien va encaminado hacia la mejora continua 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, mismo que fue utilizado y validado en el estudio "Prevención de trastornos musculo esqueléticos de origen laboral" desarrollada por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), en la ciudad de Valencia- España. (Gadea et al., 2015)

Se solicitó el apoyo y participación de los docentes de las distintas carreras de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja enviándoles el cuestionario virtualmente a través de sus correos institucionales. Para la tabulación de la información obtenida mediante la encuesta, se utilizó los programas Microsoft Word, y Microsoft Excel, mismos que sirvieron para el análisis y procesamiento de datos, presentando finalmente los resultados mediante tablas. Toda la información obtenida en esta investigación fue de uso exclusivo para este trabajo investigativo, teniendo en cuenta consideraciones éticas como la confidencialidad.

## 6. Resultados

**Tabla 1**

*Características sociodemográficas de los docentes de la FSH*

| Variables | | f | % |
|---|---|---|---|
| **Edad** | | | |
| | 25 – 39 años | 38 | 30.6 |
| | 40 – 54 años | 57 | 46.0 |
| | Más de 55 años | 29 | 23.4 |
| **Total** | | **124** | **100** |
| **Género** | | | |
| | Femenino | 83 | 66.9 |
| | Masculino | 41 | 33.1 |
| **Total** | | **124** | **100** |
| **Estado civil** | | | |
| | Soltero/a | 23 | 18.5 |
| | Unión libre | 2 | 1.6 |
| | Casado/a | 86 | 69.4 |
| | Viudo/a | 1 | 0.8 |
| | Divorciado/a | 12 | 9.7 |
| **Total** | | **124** | **100** |
| **Carrera donde se desempeña** | | | |
| | Medicina | 63 | 50.8 |
| | Enfermería | 18 | 14.5 |
| | Odontología | 19 | 15.3 |
| | Laboratorio clínico | 14 | 11.3 |
| | Psicología clínica | 10 | 8.1 |
| **Total** | | **124** | **100** |
| **Zona de residencia** | | | |
| | Zona urbana | 119 | 96.0 |
| | Zona rural | 5 | 4.0 |
| **Total** | | **124** | **100** |

En cuanto a las características sociodemográficas un 46,0% se encuentran en edades de 40 a 54 años, seguido del 30,6% que se encuentran en el rango de 25 – 39 años; el 66.9% corresponden al género femenino; con respecto a su estado civil, el 69.4% del personal docente se encuentra casado. Con relación a la carrera donde laboran, el 50.8% se desempeña como docente de medicina; el 14.5% en Enfermería; el 15.3% en Odontología; el 11.3% en laboratorio clínico; y el 8.1% en Psicología clínica; el 96% de los encuestados mencionó que su lugar de residencia es en la zona urbana.

**Tabla 2**

*Factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos físicos.*

| | | De 0 a 2 horas | | Más de 4 horas | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Factores de riesgo** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| **Posturas forzadas** | **CUELLO/CABEZA** | | | | | | |
| | Inclinar hacia adelante | 32 | 25.8 | 92 | 74.2 | 124 | 100 |
| | Inclinar hacia atrás | 90 | 72.5 | 34 | 27.5 | 124 | 100 |
| | Inclinar a los lados | 108 | 87.1 | 16 | 12.9 | 124 | 100 |
| | Girar el cuello | 106 | 85.5 | 18 | 14.5 | 124 | 100 |
| | **ESPALDA/TRONCO** | | | | | | |
| | Inclinar hacia adelante | 58 | 46.8 | 66 | 53.2 | 124 | 100 |
| | Inclinar hacia atrás | 85 | 68.5 | 39 | 31.5 | 124 | 100 |
| | Inclinar a los lados | 109 | 87.9 | 15 | 12.1 | 124 | 100 |
| | Girar la espalda/tronco | 114 | 91.9 | 10 | 8.1 | 124 | 100 |
| | **MANOS** | | | | | | |
| | Sostener de pinza | 108 | 87 | 16 | 13 | 124 | 100 |
| | Agarrar con fuerza objetos | 113 | 91.1 | 11 | 8.9 | 124 | 100 |
| | Uso intensivo de dedos | 22 | 17.7 | 102 | 82.3 | 124 | 100 |
| **Posturas adoptadas** | Sentado | 10 | 8 | 114 | 92 | 124 | 100 |
| | De pie sin andar apenas | 105 | 84.7 | 19 | 15.3 | 124 | 100 |
| | Caminando | 108 | 87.1 | 16 | 12.9 | 124 | 100 |
| | Caminando mientras subo o bajo niveles diferentes | 118 | 95.2 | 6 | 4.8 | 124 | 100 |
| | Tumbado sobre la espalda o sobre algún lado | 98 | 79 | 26 | 21 | 124 | 100 |

Con respecto a los factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos físicos, se puede evidenciar que el 74.2% de la población permanecen inclinados hacia adelante el cuello y la cabeza por más de 4 horas, esto puede causar lesiones en el cuello como dolor, espasmo muscular, síndrome cervical por tensión, etc. Así mismo el 53.2% inclina hacia adelante la espalda y tronco por más de 4 horas, lo que podría ocasionar lesiones discales, hernias, o dolor muscular; además se puede evidenciar que un 82.3% de la población usa intensivamente sus dedos por más de 4 horas diarias, esto puede conllevar a desarrollar trastornos musculo esqueléticos tales como es el síndrome del túnel carpiano y tendinitis. Un 92% labora más de 4 horas en una posición sentado, dato alarmante ya que esto puede desencadenar una lumbalgia severa.

**Tabla 3**

*Factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos psicosociales*

| Factores de riesgo | | f | % |
|---|---|---|---|
| **Horas de labor diaria** | | | |
| | De 1 a 4 horas | 25 | 20.1 |
| | De 5 a 8 horas | 56 | 45.2 |
| | Más de 8 horas | 43 | 34.7 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **Ritmo de trabajo** | | | |
| | Rápido | 80 | 64,5 |
| | Moderado | 44 | 35,5 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **Pausas activas** | | | |
| | Si | 0 | 0 |
| | A veces | 34 | 27,4 |
| | Nunca | 90 | 72,6 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **Trabajo rutinario** | | | |
| | Si | 100 | 80,6 |
| | A veces | 24 | 19,4 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **Fatiga/Cansancio** | | | |
| | Nunca | 14 | 11,3 |
| | Frecuentemente | 80 | 64,5 |
| | Siempre | 30 | 24,2 |
| | **Total** | **124** | **100** |

Con respecto a los factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos psicosociales encontrados un 45.2% trabaja de 5 a 8 horas diarias, el 64,5% califica su ritmo de trabajo como rápido, un 72,6% nunca realizan pausas activas, un 80,6 % mantiene un trabajo rutinario y finalmente el 64,5% al acabar la jornada se sienten cansados o fatigados.

**Tabla 4**

*Factores de riesgo ergonómicos relacionados con el entorno laboral*

| Factores de riesgo | | f | % |
|---|---|---|---|
| **¿Utiliza equipos o maquinas peligrosas?** | | | |
| | Si | 0 | 0 |
| | No | 124 | 100,0 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **Espacio de trabajo** | | | |
| | Amplio | 24 | 19,4 |
| | Estrecho | 100 | 80,64 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **Silla ergonómica** | | | |
| | Si | 10 | 8,1 |
| | No | 114 | 91,9 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **Iluminación** | | | |
| | Si | 50 | 40,3 |
| | No | 74 | 59,7 |
| | **Total** | **124** | **100** |
| **¿Su escritorio se acopla a su estatura?** | | | |
| | Si | 80 | 64,5 |
| | No | 44 | 35,5 |
| | **Total** | **124** | **100** |

En cuanto a los factores de riesgo ergonómicos relacionados con el entorno laboral, todos los encuestados manifiestan que no manipulan equipos o maquinas peligrosas, el 80,64% mencionan que su espacio de trabajo es estrecho, un 91,9% no dispone de silla ergonómica, así mismo un 59,7% no cuenta con una buena iluminación y finalmente el 35,5% menciona que su escritorio no se acopla a su estatura.

**Propuesta de acciones educativas**

Para dar cumplimiento con el tercer objetivo se realizó una propuesta de estrategias de autocuidado relacionadas a factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja contribuyendo a la prevención de complicaciones. Ver anexo 4.

## 7. Discusión

En el presente trabajo de investigación cuyo objetivo fue, analizar los factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos músculo esqueléticos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, en el contexto de pandemia por COVID-19. Se evaluó a 124 docentes lo que permitió determinar que existió un predominio del sexo femenino con un 66,9%, datos que se asemejan con un estudio realizado por (Sanchez, 2018), en el cual el 57,8% de los participantes fueron de sexo femenino, 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 relación al grupo etario en este estudio se evidenció que el mayor porcentaje (46%) corresponden al rango de edad de 40 -54 años seguido de un 30,6% que se encuentran en el rango de 25 – 39 años datos similares a un estudio realizado por (García & Sánchez, 2020) a 110 docentes tanto de universidades públicas como privadas ubicadas en la ciudad de Lima, Perú en el cual, el grupo etario mayoritario se mostró en el rango de 41 a 50 años (39,1%) y de 31 a 40 años (28,2%).

En lo que respecta a los factores de riesgo ergonómicos físicos relacionados con movimientos repetitivos se determinó que un 53,2% mantienen inclinación hacia adelante del cuello y la cabeza por más de 4 horas, un 39.5% inclina hacia delante la espalda y tronco, el 65.3% usa intensivamente los dedos al teclear por un lapso de tiempo mayor a 4 horas al día y el 71,8% permanecen largos periodos de tiempo sentados. Datos que coinciden con un estudio realizado por (Castro, 2016) en docentes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo – Perú, con una muestra de 35 personas, donde se determinaron que los principales factores de riesgo ergonómicos encontrados en la docencia, fueron los movimientos repetitivos, la postura forzada debido a la posición sentada y la ausencia de un adecuado mobiliario ergonómico. dato que es alarmante, puesto que esto puede conllevar a complicaciones tales como lumbalgia la cual se trata de una rigidez dolorosa y persistente en la zona lumbar, la cual se puede convertir en una lumbalgia crónica si los síntomas persisten por

más de tres meses causando incapacidades severas, la cual puede manifestarse por mantenerse largos periodos de tiempo sentado en mala posición.

Así mismo se encontró dentro de factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos psicosociales que el 45.2 % trabaja de 5 a 8 horas diarias, el 64,5% califica su ritmo de trabajo rápido, el 72,6% nunca realiza pausas activas, el 80,6% mantiene un trabajo rutinario y el 64,5% al terminar la jornada se siente cansado o fatigado. Datos similares a los que menciona (Burbano, 2021) en un estudio realizado en la provincia de Azuay donde predomina la sintomatología musculo esquelética en docentes, los cuales manifestaron afectación en su desempeño laboral, nombrando que la aparición de sus afecciones es debido a las posturas prolongadas por más de 8 horas diarias al momento de desempeñar sus labores, la falta de descanso y el estrés generado. La prolongación de la jornada es un detonante de un trastorno musculo esquelético ya que el trabajador estará expuesto por mucho mas tiempo al riesgo ergonómico.

Por otra parte, dentro de los factores de riesgo ergonómicos del entorno laboral, un 80,4 % determinaron que el espacio de trabajo es estrecho, 91,9% no dispone de silla ergonómica, un 59,7% no cuenta con buena iluminación, y un 35,5% el escritorio no se acopla a su estatura. Datos similares encontrados en un estudio realizado por (Molina et al., 2018) en el que identificaron riesgos ergonómicos asociados al entorno laboral tales como ruido, iluminación, disponibilidad y disposición de espacio de trabajo. Siendo estos los contribuyentes a empeorar las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo, ya que la limitación de espacio podría dar lugar a inclinaciones o giros que elevará considerablemente el riesgo de lesión.

## 8. Conclusiones

En cuanto a las características sociodemográficas, casi la mitad de los encuestados se encuentran en edades de entre 40 a 54 años, siendo la mayoría de género femenino; con respecto a su estado civil, el 69.4% del personal docente se encuentra casado. Habiendo más afluencia de docentes en la carrera de medicina; siendo la zona urbana el lugar de residencia de la gran mayoría del personal.

Los factores de riesgo ergonómicos físicos identificados fueron: la inclinación hacia adelante del cuello, cabeza, espalda y tronco por más de 4 horas, el uso intensivo los dedos al teclear por un lapso de tiempo mayor a 4 horas al día y permanecer largos periodos de tiempo en posición sentados; dentro de los factores de riesgo ergonómicos psicosociales se identificaron los siguientes: trabajar de 5 a 8 horas diarias, el ritmo de trabajo rápido, nunca realizar pausas activas, mantener un trabajo rutinario y el cansancio o fatiga al terminar la jornada. Finalmente, dentro de los factores de riesgo ergonómicos del entorno laboral se identificaron los siguientes: el espacio de trabajo estrecho, no disponer de silla ergonómica, no contar con buena iluminación, y que el escritorio no se acople a la estatura del docente.

Se realizo una propuesta de estrategias de autocuidado frente a enfermedades musculo esqueléticas relacionadas a factores de riesgo ergonómicos con la finalidad de reducir complicaciones. Anexo 4.

## 9. Recomendaciones

A las autoridades de la Facultad de Salud Humana se realice la coordinación con el departamento de riesgos laborales de la Universidad Nacional de Loja, con la finalidad de que se impartan charlas educativas sobre la importancia de las prácticas de autocuidado frente a enfermedades musculo esqueléticas relacionadas con los factores de riesgo ergonómicos que permitan disminuir complicaciones en este grupo de estudio.

A los docentes de la Facultad de la Salud Humana, considerar las prácticas de autocuidado mencionadas en la propuesta de este trabajo de investigación y que también están expuestas mediante infografías en la dirección de cada carrera con la finalidad de prevenir este tipo de patologías y futuras complicaciones.

## 10. Bibliografía


Alejandra, Q. (2020). *Trastornos Músculo Esqueléticos*. https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1358/1/TFI ICRM 2020 AA-QA-RH.pdf

Alvarez, E. (2021). *Factores de riesgo ergonómicos*. https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/#21_Que_son_los_factores_de_riesgo_ergonomico

Alzate, O., & Garcia, J. (2016). Factores asociados a la disposición por el teletrabajo entre docentes universitarios. *Rev. Méd. Chile*, *129*, 647–652. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007001000005&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Botta, N. (2014). *Desórdenes Musculoesqueléticos El Problema Dorsolumbar*. https://www.redproteger.com.ar/editorialredproteger/Material Viejo/55_Desordenes_Musculoesqueleticos_agosto2014.pdf

Bravo Carrazco, V. P., & Espinoza Bustos, J. R. (2016). Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *Ciencia &Trabajo*, *129*, 647–652. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007001000005&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirlo: revisión rápida de la evidencia. *The Lancet*, *395*(10227), 912–920. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8

Burbano, K. (2021). *Evaluación de trastornos músculo-esqueléticos y calidad de vida a los docentes de la facultad de ciencias de la salud de la universidad técnica del norte en la ciudad de Ibarra.* [Universidad Tecnica del norte]. http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11027/2/06 TEF 352 TRABAJO GRADO.pdf

Cetron, M., & Landwirth, J. (2015). Consideraciones éticas y de salud pública en la planificación de la cuarentena. *Yale Journal of Biology and Medicine*, *78*(5), 325–330.

Cruz, A., & Garnica, A. (2010). *Ergonomia aplicada* (Cuarta Edi). Ecoe ediciones Ltda. https://books.google.co.id/books?id=j1RtDwAAQBAJ&printsec=frontcover

Cuero, C. (2020). La pandemia del COVID -19 . *Revista Medica de Panamá*, *85*(1), 22155201. http://revcog.org/index.php/rmdp/article/download/872/818

Ergo/IBV. (2016). *Riesgos ergonómicos: medidas para prevenirlos*. http://www.ergoibv.com/blog/riesgos-ergonomicos-medidas-para-prevenirlos/

Gadea, R., Sevilla, M. J., & García, A. (2015). *Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral*.

Gamma Marquez, A. (2018). *Definicion general y objetivo de la ergonomía*.

http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/103400/secme-22717_1.pdf?sequence=1

Garcia, E., & Sanchez, R. (2020). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Scielo*, *81(3)*, *301*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832020000300301&script=sci_arttext&tlng=en

García, E., & Sánchez, R. (2020). *EN DOCENTES UNIVERSITARIOS QUE REALIZAN TELETRABAJO*. *24*(versión 1).

Guillen, M. (2016). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermeria*, *25*(3), 1. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002006000300003&script=sci_arttext%5Cnhttp://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002006000300003&script=sci_arttext

Junta de Andalucía. (2013). *Guía breve para la prevención de los trastornos musculo- esqueléticos en el trabajo*. 25. http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Guía-breve-para-la-prevención-de-los-trastornos-musculoesqueléticos-en-el-trabajo.pdf

Justo, D. (2015). Los factores de riesgo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, *15*(4), 446–452. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400018

Lafuente Lopez, L. (2019). *Trastornos músculo esqueléticos*. https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculoesqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf

Leirós Lobeiras, L. I. (2011). Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo se basa en verdades tomadas de la Psicología. *Revista de Historia de La Psicologia*.

Madrid Lopez, I., & Cañas Delgado, J. (2015). *Ergonomia*. *June*. file:///C:/Users/MARIA/Downloads/Madrid_Canas_Cap_Ergonomia_2015.pdf

Maul, D. (2019). *La organización internacional del trabajo 100*.

Molina, R., Galarza, I., Villegas, C., & Lopez, P. (2018). *Evaluacion de riesgos ergonomicos*.

OCDE. (2020). Impacto social del COVID-19 en Ecuador: desafíos y respuestas. *Ocde*, *4*, 2–21. file:///E:/Downloads/Impacto-social-COVID-19-Ecuador.pdf

Organizacion Internacional del Trabajo. (2016). *Teletrabajo*. https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_534817/lang--es/index.htm

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

Ortega, D., Rodríguez, J., & Mateos, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, *15*(1), e1275. https://doi.org/10.19083/10.19083/ridu.2021.1275

Sanchez, A. (2018). *Prevalencia de desórdenes trabajadores de una empresa*. *16*(2), 203–218.

Sanchez, A., & Figuerola, V. (2020). COVID-19: cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y confinamiento, ¿son lo mismo? *ELSEVIER*, *January*. https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.05.001

Sánchez Parga, J. (2016). La docencia universitaria: especificidad, complejidad y alcances. *Universitas*, *1*(1), 3. https://doi.org/10.17163/uni.n1.2002.01

Segarra, M. (2013). *Prevencion de riesgos laborales*. https://www.mendeley.com/catalogue/c-p-í-t-u-l-o-4-p-r-e-v-e-n-c-i-ó-n-d-e-r-i-e-s-g-o-s-l-b-o-r-l-e-s/

Torró Garcia, P., Asiain, A., & Catalan, S. (2015). *Tipos de ergonomía*. https://pablotorro2015.files.wordpress.com/2015/06/pl531_gm05-p1.pdf

Wilder-Smith, & Freedman, D. O. (2020). Aislamiento, cuarentena, distanciamiento social y contención comunitaria: papel fundamental de las medidas de salud pública a la antigua en el brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV). *Journal of Travel Medicine*, *27*(2), 1–4. https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020

Yastembowsky, W., & Taylor, F. (2017). *Ergonomía*. https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf

## 11. Anexos

### Anexo 1. Pertinencia del trabajo de integración curricular

Loja, 30 de junio de 2021

Lic. Denny Ayora Apolo. Mg. Sc

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA FSH-UNL**

De mis consideraciones

Con un atento saludo me dirijo a usted deseándole éxito en las funciones a usted encomendadas. Ademas, me permito dar respuesta al oficio 0346- DCE –FSH -UNL en el que se me designa como Docente Asesora del proyecto de Tesis titulado: **"FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS EN DOCENTES DE LA FACULTAD DE SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA"**; DE AUTORÍA DE LA **Srta. Yajaira Salomé Guamán Benitez**, acogiendo lo establecido en el Art. 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico 2021 de la Universidad Nacional de Loja. Me permito emitir el informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto antes mencionado, haciendo conocer que previamente se realizaron las siguientes observaciones:

1. Objetivos: Se sugirio mejorar la redaccion de los mismos.

2. Marco teórico: Organizar los contenidos y seleccionar los más pertinentes.

3.-Bibliografia. Aplicar correctamente las normas APA para citar las fuentes. Actualizar las fuentes de consulta, que sean como máximo de 10 años de antigüedad, considerando que el orden de las fuentes consultadas en la bibliografia va en orden alfabético.

3. Metodologia: organizar contenidos

Con estos antecedentes, me permito informar que la estudiante acogió las sugerencias , planificadas, implementado un proceso de acompañamiento metodológico, asistiendo y asesorando en varias sesiones de trabajo la construcción adecuada del proyecto, con pertinencia y rigurosidad en la parte científico-técnica de la investigación; en este sentido, ME PERMITO EMITIR INFORME CONSIDERANDO SU ESTRUCTURA, COHERENCIA Y PERTINENCIA REFERENTE AL PROYECTO DE TESIS ANTES MENCIONADO, el cual cumple con todos los requerimientos; además, la responsable del mismo ha acatado todas las sugerencias y/o correcciones desarrolladas, solicitando a usted estimado señor Decano, en mi calidad de Docente Asesor, se autorice a la estudiante a continuar con las acciones necesarias y requeridas para su ejecución

Particular que informo para los fines pertinentes

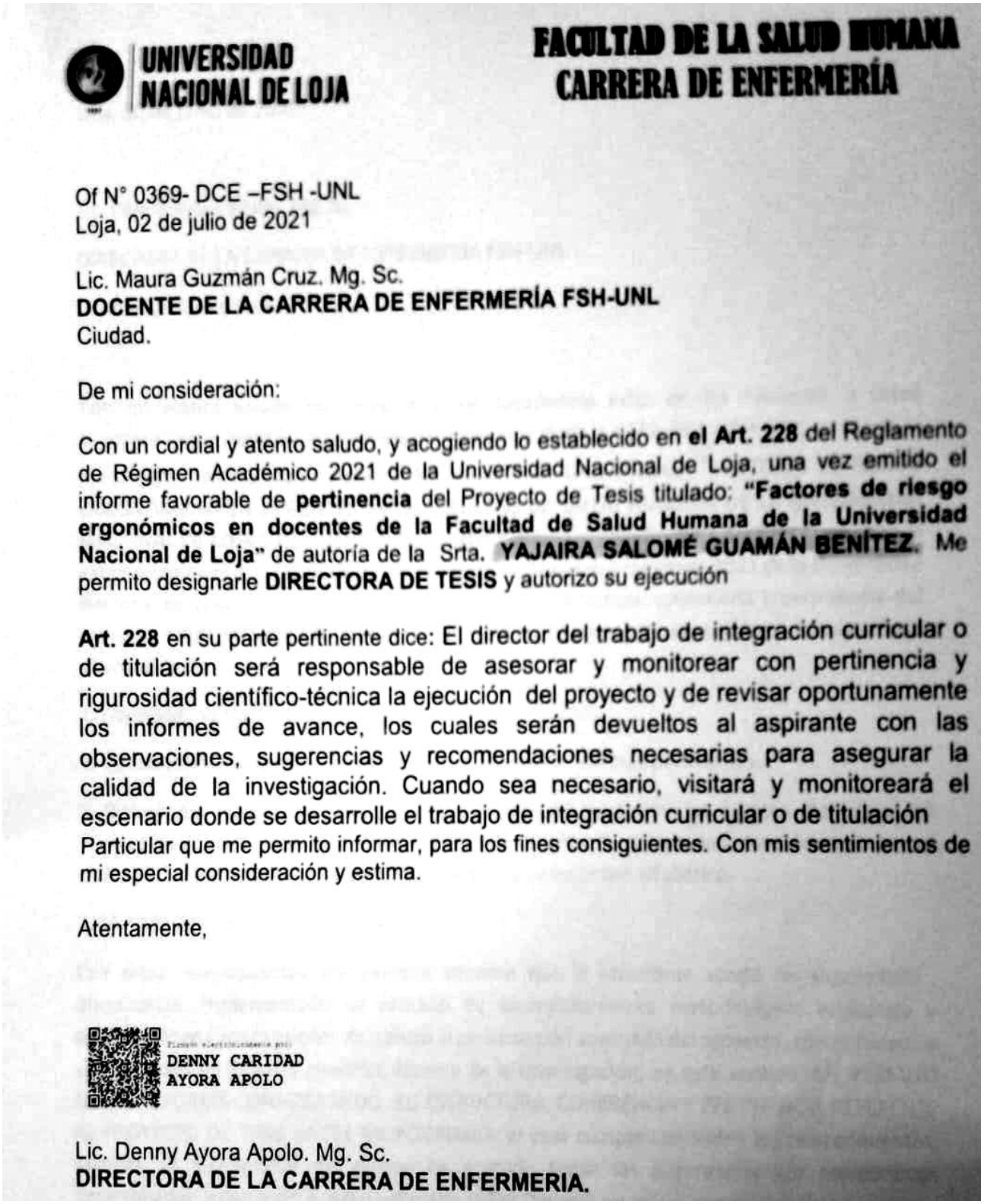
Atentamente,

MAURA MERCEDES GUZMAN CRUZ

Lic. Maura Guzmán Cruz Mg. Sc

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Anexo 2. Asignación de Director de Trabajo de Integración Curricular**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ENFERMERÍA

Of N° 0369- DCE –FSH -UNL
Loja, 02 de julio de 2021

Lic. Maura Guzmán Cruz. Mg. Sc.
**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA FSH-UNL**
Ciudad.

De mi consideración:

Con un cordial y atento saludo, y acogiendo lo establecido en **el Art. 228** del Reglamento de Régimen Académico 2021 de la Universidad Nacional de Loja, una vez emitido el informe favorable de **pertinencia** del Proyecto de Tesis titulado: **"Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja"** de autoría de la Srta. **YAJAIRA SALOMÉ GUAMÁN BENÍTEZ**. Me permito designarle **DIRECTORA DE TESIS** y autorizo su ejecución

**Art. 228** en su parte pertinente dice: El director del trabajo de integración curricular o de titulación será responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avance, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación
Particular que me permito informar, para los fines consiguientes. Con mis sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

DENNY CARIDAD
AYORA APOLO

Lic. Denny Ayora Apolo. Mg. Sc.
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERIA.**

**Anexo 3. Certificación de traducción del abstract**

Loja, 31 de octubre de 2022

Mgtr.

Edgar M. Castillo C.

**MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA**

**Certifica. -**

Haber traducido de español a inglés el resumen del trabajo de integración curricular titulado: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, de la autoría de la estudiante Yajaira Salomé Guamán Benítez, C.I.: 1150680468.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo la interesada hacer uso del presente documento cuando lo considere conveniente.

Firmado electrónicamente por:
EDGAR MARIANO
CASTILLO CUESTA

Edgar M. Castillo C.
**EFL TEACHER**
*Nro. Reg. Senescyt: 1031-07-785748*

**Anexo 4. Propuesta sobre estrategias de autocuidado**

**Universidad Nacional de Loja**

***Facultad de la Salud Humana***

CARRERA DE ENFERMERÍA

# TÍTULO:

Propuesta de estrategias de autocuidado relacionadas a factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

**Autora:** Yajaira Salomé Guamán Benitez
**Directora:** Lic. Maura Mercedes Guzmán Cruz Mgs.

**LOJA - ECUADOR**

**2022**

# PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE AUTOCUIDADO RELACIONADAS A FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS EN DOCENTES DE LA FACULTAD DE SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## 1.- Introducción:

Los docentes universitarios se han ido adaptando, e incorporando a nuevas estrategias para fortalecer la educación virtual a través del teletrabajo como una alternativa para continuar con el proceso formativo y de aprendizaje de los estudiantes. Por lo cual, se han visto obligados a realizar el trabajo desde sus casas con la finalidad de minimizar el riesgo de contagio de la COVID-19, tanto para los educadores, estudiantes y familias.

Si bien es cierto el teletrabajo tiene muchas ventajas, también tiene riesgos desde el punto de vista ergonómico que puede ser perjudicial para la salud física y mental de los trabajadores mismos que pueden conllevar al desarrollo de trastornos músculo esquelético de los trabajadores por ende, se consideró realizar la presente investigación misma que identificó los factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, en el contexto de la pandemia por covid-19.

Los resultados obtenidos determinaron que los docentes están expuestos a factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos biomecánicos y físicos como son las posturas forzadas y la frecuencia de los movimientos, así mismo se identificó factores de riesgo ergonómicos relacionados con aspectos psicosociales como son la prolongación de la jornada, el ritmo de trabajo, los escasos periodos de descanso, un trabajo monótono y repetitivo y el estrés generado por la actividad que realizan y de igual manera se identificó factores de riesgo ergonómicos relacionados al entorno laboral como son falta de espacio, falta de buena iluminación, no contar con una silla ergonómica y escritorio adecuado a su estatura.

Considerando estos resultados se planteó realizar la presente propuesta misma que tiene como objetivo fortalecer los conocimientos y acciones de autocuidado relacionadas a factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana contribuyendo a la prevención de complicaciones**.**

## 2.- Justificación:

Los trastornos musculoesqueléticos son, desde hace años, una problemática que afecta masivamente a todas las categorías profesionales y que ocasionan cuantiosas pérdidas, que suponen el coste de la no-prevención. Ante esta situación es necesario doblar nuestros esfuerzos y aportar los instrumentos preventivos adecuados para lograr la efectiva disminución de exposición a factores de riesgo ergonómicos que conllevan a desarrollar este tipo de enfermedades.

Frente a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación en el que se determina que los docentes están expuestos a factores de riesgo ergonómicos asociados a aspectos físicos, psicosociales y del entorno laboral, se consideró necesario la elaboración y entrega de la propuesta de estrategias de autocuidado, encaminadas a la prevención de complicaciones y como resultado mejorar la calidad de vida.

**3.- Objetivo de la propuesta:** fortalecer los conocimientos y acciones de autocuidado relacionadas a factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja contribuyendo a la prevención de complicaciones**.**

**4.- Actividades a desarrollar:** Con la finalidad de fortalecer las prácticas de autocuidado encaminadas a la prevención de enfermedades musculo esqueléticas que se relacionan con factores de riesgo ergonómicos se propone las siguientes estrategias:

- Entregar a las autoridades de la institución infografías sobre acciones de autocuidado relacionados con factores de riesgo ergonómicos asociados a aspectos físicos, psicosociales y del entorno laboral, para que sean expuestas en espacios y lugares visibles tales como, sala de docentes o patios de la institución.
- Recomendar a las autoridades de la facultad de salud humana se realice la coordinación con el departamento de riesgos laborales de la Universidad nacional de Loja con la finalidad de que se impartan charlas educativas sobre la importancia de prácticas de autocuidado frente a enfermedades musculo esqueléticas que permitan disminuir complicaciones en este grupo de docentes.
- Sugerir a la institución que se implementen actividades tales como bailoterapia, juegos deportivos (fútbol, básquet,), caminatas, entre otras actividades para que de esta manera se pueda contribuir a la disminución de riesgos ergonómicos relacionados con aspectos psicosociales.

**Anexos:**

**Infografía sobre consejos de autocuidado para mejorar la ergonomía en el trabajo.**

El autocuidado requiere que las personas asuman la responsabilidad en el cuidado de su salud y las consecuencias de las acciones que realizan.

# ESTRATEGIAS DE AUTOCUIDADO RELACIONADAS A FACTORES DE RIESGO ERGONOMICOS EN DOCENTES DE LA FACULTAD DE SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**Anexo 5. Oficio para entrega de propuesta**

Loja, 15 de septiembre del 2022

Dr. Amable Bermeo Flores

**DECANO DE LA FACULTAD DE SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

Ciudad.

De mis consideraciones

Reciba un cordial y atento saludo de mi persona **Yajaira Salomé Guamán Benitez** con cédula de identidad **1150680468** del noveno ciclo de la carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, el motivo de la presente es poner a consideración los resultados de mi trabajo investigativo denominado **Factores de riesgo ergonómicos en docentes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja**, mismo que fue realizado durante el periodo Mayo – Agosto del 2021, trabajo que fue culminado gracias al apoyo brindado por esta institución, por lo cual me permito realizar la entrega de la presente propuesta, con la finalidad de fortalecer las prácticas de autocuidado frente enfermedades musculo esqueléticas debido a la exposición a factores de riesgo ergonómicos.

Por otra parte, pongo a su conocimiento los resultados obtenidos del presente trabajo de investigación para lo cual se adjunta al oficio el resumen del mismo.

Particular que comunico para los fines pertinentes, aprovechó la oportunidad para expresarle mi sincero agradecimiento.

Atentamente

Firmado electrónicamente por:
YAJAIRA SALOME
GUAMAN BENITEZ

Yajaira Salomé Guamán Benitez
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE ENFEREMERÍA DE LA FSH- UNL

**Anexo 6. Evidencia de entrega de infografías**