



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

TEMA: “EVALUACIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS Y CALIDAD DE VIDA A LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE EN LA CIUDAD DE IBARRA.”

Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Licenciada en Terapia Física Médica

AUTOR: Burbano Ortega Karina Elizabeth

DIRECTOR: Lcdo. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc.

IBARRA – ECUADOR

2020 - 2021

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA TUTORA DE TESIS

Yo, Lcdo. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc. en calidad de tutor de la tesis titulada **“EVALUACIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS Y CALIDAD DE VIDA A LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE EN LA CIUDAD DE IBARRA.”**, de autoría de: **Karina Elizabeth Burbano Ortega**. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para la defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, el 5 de marzo de 2021

Lo certifico:



Lcda. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc.

C.I: 1003637822

DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004057756		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Burbano Ortega Karina Elizabeth		
DIRECCIÓN:	Av. Rosa Andrade de Larrea y Hugo Guzmán Lara		
EMAIL:	keburbanoo@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062615421	TELÉFONO MÓVIL:	0985364219
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“EVALUACIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS Y CALIDAD DE VIDA A LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE EN LA CIUDAD DE IBARRA.”		
AUTOR (ES):	Burbano Ortega Karina Elizabeth		
FECHA:	10 de marzo de 2021		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Terapia Física Médica		
ASESOR /DIRECTOR:	Lcdo. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc.		

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derecho de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asumen (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, el 5 de abril de 2021

EL AUTOR:



Karina Elizabeth Burbano Ortega

C.C.: 1004057756

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN

Fecha: Ibarra, el 5 de marzo de 2021

Karina Elizabeth Burbano Ortega "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." Trabajo de Grado. Licenciada en Terapia Física Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

DIRECTORA: Lcdo. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc.

El objetivo general de esta investigación es evaluar trastornos musculo esqueléticos y calidad de vida en los docentes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Técnica del Norte. Los objetivos específicos fueron: Caracterizar a la muestra de estudio según edad, género, ocupación, y etnia, e identificar la sintomatología musculo esquelética de los docentes y evaluar la calidad de vida en los docentes.

Fecha: Ibarra, el 5 de marzo de 2021

Lcdo. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc.

Director

Karina Elizabeth Burbano Ortega

Autora

DEDICATORIA

Llena de amor, esperanza y alegría dedico este proyecto, a Dios por permitirme siempre cumplir con mis metas y bendecirme con cada cosa que me provee, a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mis pilares fundamentales para cada día seguir adelante. Es para mí de gran satisfacción poder dedicarle a cada uno de ellos, que con mucho esfuerzo, esmero y trabajo me lo he ganado.

A mis padres Ramiro Burbano y Mónica Ortega, porque ellos siempre han sido mi motivación, mi orgullo y mi ejemplo a seguir.

A mis hermanos Juan y Luis, porque ellos son la razón de sentirme tan orgullosa de alcanzar mi meta, gracias a ellos por siempre confiar en mí y verme como su ejemplo.

Y sin dejar atrás gracias a toda mi familia por confiar en mí y siempre tenerme presente en sus oraciones.

Karina Elizabeth Burbano Ortega

AGRADECIMIENTO

Dios, tu amor y tu bondad que has puesto en mí no tienen fin, me permites aprovechar y sonreír ante cada uno de mis logros que son resultado de tu ayuda en cada oportunidad que me das me permites aprender de mis errores y me doy cuenta que los pones en frente mío para que crezca de diversas maneras y mejore como ser humano.

Agradezco también a la Universidad Técnica del Norte por permitirme ser parte de ella y abierto las puertas de su casona científica para poder estudiar mi carrera y así brindarme esta oportunidad de ser una profesional, así también como a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y valores.

Mi agradecimiento también va dirigido a mi familia quienes me ayudaron y me apoyaron en cada momento con cada dificultad que se me presentaba a lo largo de la carrera agradezco por sus consejos los cuales me tienen aquí cumpliendo una meta más en mi vida.

Y para finalizar, también agradezco a mi tutor de tesis el Lcdo. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc. quien estuvo presente en todo momento, guiándome y brindándome la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido paciencia para explicarme cada paso para culminar este proyecto. Y, por último, pero no menos importantes, a mis compañeros de clases quienes fuimos un buen grupo de trabajo. Y a los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud quienes colaboraron con mi proyecto.

Karina Elizabeth Burbano Ortega

INDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA TUTORA DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPITULO I	1
1. Problema de la investigación	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	5
1.5. Preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II.....	7
2. Marco teórico	7
2.1. Anatomía del sistema musculoesquelético	7
2.2. Sistema Óseo.....	8
2.3. Estructura fisiológica.....	8
2.4. Sistema muscular	9
2.5. Sistema somatosensorial.....	10
2.6. Nociceptores (Receptores del dolor).....	11
2.7. Sintomatología	12
2.8. Trastornos músculo – esqueléticos.....	16

2.9.	Ergonomía.....	19
2.10.	Calidad de vida.....	21
2.11.	Validez y confiabilidad del Cuestionario Estandarizado Nórdico	24
2.12.	Cuestionario de Calidad de Vida Sf-12	27
2.13.	Marco legal y ético	30
CAPITULO III		36
3.	Metodología de la investigación	36
3.1.	Diseño de la investigación	36
3.2.	Tipo de la investigación.....	36
3.3.	Localización y ubicación del estudio	36
3.4.	Población y muestra	36
3.5.	Criterios de inclusión.....	37
3.6.	Criterios de exclusión.....	37
3.7.	Operacionalización de variables	38
3.8.	Métodos de recolección de información.....	45
3.9.	Técnicas e instrumentos de la investigación.....	45
3.10.	Validación del instrumento	45
CAPÍTULO IV		48
2.14.	Discusión de Resultados	48
4.1.	Análisis y discusión de resultados	48
4.1.	Respuestas a las preguntas de investigación.....	60
CAPITULO V		62
5.	Conclusiones y recomendaciones	62
5.1.	Conclusiones	62
5.2.	Recomendaciones.....	63
BIBLIOGRAFÍA		64
ANEXOS.....		74
Anexos 1. Cuestionario nórdico estandarizado		74
Anexos 2. Escala de evaluación de la calidad de vida SF12.....		76
Anexos 3. Análisis del URKUND		78
Anexos 4. Certificación del Abstract		79
Anexo 5. Resolución de aprobación del anteproyecto		80
Anexo 6. Oficio dirigido a los docentes de la Universidad Tecnica del Norte		81

Anexo 7. Cuestionario en forms	82
Anexo 9. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la muestra según edad.....	48
Tabla 2 Distribución de la muestra según el género.	49
Tabla 3 Distribución de la muestra según auto identificación étnica.	50
Tabla 4 Distribución de la muestra de acuerdo a la sintomatología relacionada a trastornos musculoesqueléticos mediante el Cuestionario Estandarizado Nórdico....	51
Tabla 5 Distribución de la muestra de acuerdo a las molestias, duración de cada episodio, tiempo de impedimento de trabajo, en los últimos 12 meses, mediante el Cuestionario Estandarizado Nórdico.	53
Tabla 6 Distribución de la muestra de acuerdo a las molestias que se atribuye, mediante el Cuestionario Estandarizado Nórdico.....	56
Tabla 7 Distribución de calidad de vida por cada una de las dimensiones.	57
Tabla 8 Distribución de valores descriptivos para el total de la muestra de las dimensiones física y mental del cuestionario SF-12 sobre calidad de vida.	59

RESUMEN

EVALUACIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS 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.

Autora: Karina Elizabeth Burbano Ortega

Correo: keburbanoo@utn.edu.ec

Los trastornos musculoesqueléticos son una de las dolencias de origen laboral más habituales. El principal objetivo fue evaluar trastornos musculoesqueléticos y calidad de vida en los docentes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Técnica del Norte. La metodología del estudio es cuantitativo, no experimental, y de corte transversal. La muestra se determinó una vez aplicado los criterios de inclusión y exclusión con un total de 50 docentes. Las técnicas usadas fueron: cuestionario y entrevista los instrumentos utilizados fueron la ficha de datos personales, Cuestionario Estandarizado Nórdico y el cuestionario de Salud de la Calidad de vida SF-12. Mediante la caracterización se determinó un predominio de edad entre los 36-64 años; siendo en su mayoría pertenecientes al género femenino y se auto identificaron como etnia mestiza, por otro lado, todos eran docentes. Al determinar la sintomatología musculoesquelética, refieren molestias en la región anatómica del cuello con el 66%. De acuerdo a la sintomatología en los últimos 12 meses sí recibieron tratamiento en la parte dorso con el 28%, se pudo evidenciar un predominio del 34% que atribuye sus molestias a la mala postura. La calidad de vida de los docentes es buena en el dominio de función social y leve en el dominio de salud general. En conclusión, las zonas evaluadas con mayor afectación son el cuello y dorsal-lumbar llegando a tener limitaciones en sus actividades laborales, sin embargo, la calidad de vida su función social refleja mayor puntuación siendo esta la menos afectada.

Palabras claves: trastorno musculoesquelético, mala postura, calidad de vida, teletrabajo.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND QUALITY OF LIFE OF TEACHERS IN THE FACULTY OF HEALTH SCIENCES AT TECNICA DEL NORTE UNIVERSITY IN THE CITY OF IBARRA.

Muscle-skeletal disorder is one of the most regular pains from occupational origins. The main objective was to evaluate these aspects within the teachers from the health faculty. The study methodology was quantitative, not experimental and cross-sectioned. The sample was determined once the criteria of inclusion and exclusion were applied with a total of 50 teachers. The techniques applied were: questionnaire and interview. The tools used were: personal data file, Nordic standardized questionnaire and the health questionnaire of life quality SF-12. Through the characterization it was determined a predominance of ages from 36 to 64; being the majority female and self-identified as “mestiza” in terms of ethnic and being all of them teachers. When determining the muscle-skeletal symptomatology, symptoms came from the anatomical region of the neck with a 66%. According to the symptomatology in the past 12 months, they received treatment in the back with a 28%, it was noticeable a predominance of the 34% which annoyance is attributed to bad posture. Life quality among teachers is good in terms of social functioning and low in terms of general health. In conclusion, the most affected zones that were shown after evaluation were the neck and back-lumbar having as a result limitation in their occupational activities. However, their life quality in terms of social functioning, reflect a higher score being this the least affected.

Key words: musculoskeletal disorder, poor posture, quality of life, telework.

TEMA:

“EVALUACIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y CALIDAD DE VIDA A LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE EN LA CIUDAD DE IBARRA.”

CAPITULO I

1. Problema de la investigación

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a los trastornos musculoesqueléticos como la principal causa de discapacidad, también hace referencia a que el dolor lumbar es una de las afectaciones que provocan la discapacidad en el mundo, estos trastornos ponen una enorme limitante a cada persona en su movilidad y destreza lo cual les obliga a las jubilaciones anticipadas y traen afectaciones a su participación en la vida social (1).

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo menciona que los trastornos musculoesqueléticos son una de las dolencias de origen laboral más habituales. Están relacionados con el trabajo, afectan principalmente a la espalda, el cuello, los hombros y las extremidades superiores como inferiores, y se incluye en ellos cualquier daño o lesión de los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos. A pacientes con casos crónicos estos desordenes provocar una discapacidad e incluso impedir que la persona afectada siga trabajando y, se pida una baja laboral (2).

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) dice que las lesiones ocasionadas por el trabajo se producen o se agravan por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos. Levantar y mover a los clientes puede crear condiciones de alto riesgo al igual que mantener posiciones sostenidas en una oficina esto provoca lesiones de la espalda, cuello y otros trastornos musculoesqueléticos para el personal de atención médica domiciliaria, oficinistas e incluso docentes. Los síntomas pueden incluir dolor, rigidez, hinchazón, adormecimiento y cosquilleo (3).

En un estudio realizado en Cuba se determinó que los trastornos musculoesqueléticos es un problema que afecta de forma avanzada y mundial a todos los trabajadores de cualquier ocupación, este puede desencadenar factores de riesgo muy preocupantes. La posibilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos depende de la presencia

en donde se está desarrollando cada individuo, los factores de riesgo que pueden traer consecuencias son, tales como: intensidad, duración del esfuerzo, repetitividad, frecuencia, tiempo de exposición. Estos padecimientos aparecen cuando se sobre exige una determinada estructura y no se respeta el período de recuperación visco elástico necesario de los tejidos demandados (4).

Un estudio en México se evidencio que la calidad de vida laboral es una entidad compleja para interactuar en muchos aspectos de la vida laboral y personal. Tiene que ver con la satisfacción, la salud y el bienestar del trabajador (5).

La calidad de vida considerablemente debido al dolor y sufrimiento que provocan, así como la pérdida de ingresos económicos derivada de la necesidad del trabajador de acogerse a una baja laboral. Sin embargo, los efectos negativos de los trastornos musculo esqueléticos no sólo se reducen al trabajador, también a las empresas o instituciones donde prestaron los servicios, como consecuencia, se da una baja a las economías de las dos partes incluso de los distintos estados públicos. Los trastornos musculo esqueléticos son la principal causa de absentismo laboral en prácticamente todos los estados de la Unión Europea, reducen la rentabilidad de las empresas y aumentan además los costes sociales públicos (los costes económicos que tienen las enfermedades hasta incluso los accidentes de trabajo representan el 40% que corresponden a los trastornos musculo esqueléticos (6).

En Ecuador, en la provincia del Azuay existe una predominancia de la sintomatología musculoesquelética en docentes que demostró una afectación en su desempeño y entorno laboral, mencionando que aparecen afectaciones debido a las posturas mantenidas y prolongadas que realiza al momento de desenvolverse en sus labores (7).

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles es la sintomatología musculoesquelética y la calidad de vida en los docentes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Técnica del Norte?

1.3. Justificación

La siguiente investigación fue de gran importancia, ya que se encontró una amplia información acerca de los trastornos musculoesqueléticos, de las personas que se ven afectadas no solo en el ámbito laboral sino también a nivel social y psicológico, los síntomas y discapacidades que estos trastornos producen, aunque si se analiza en cada estudio la sintomatología y el protocolo de donde se ve afectado según su puesto de trabajo, incentivando a abordar el tema antes mencionado.

Fue viable ya que se contó con la predisposición de los docentes a evaluar, así como también con todas las autorizaciones necesarias para la ejecución del estudio de evaluación trastornos musculoesqueléticos y calidad de vida a los participantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte; fue factible porque se contó con instrumentos que están validados para realizar la evaluación de cada docente de la facultad y con datos bibliográficos que respaldan la investigación.

Ayudó al desarrollo y protección de la salud y calidad de vida en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud como también en su entorno biopsicosocial.

Esta investigación tuvo un gran impacto en el ámbito de la salud física y emocional, en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud por lo que se apoyó en la teoría de conocimientos de calidad de vida y sintomatología de los TME, ya que los docentes, son los que tuvieron un papel muy importante en la institución y a nivel sicosocial, dedicando tiempo y esfuerzo a los estudiantes de la universidad, por lo tanto, los docentes son una prioridad el cual debemos velar por su salud y calidad de vida.

Los beneficiarios directos fueron los docentes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, y el investigador ya que con esta investigación se impulsó más su aprendizaje y aplicamos los conocimientos adquiridos durante su formación académica; los beneficiarios indirectos fueron familiares con los que convive y los estudiantes que reciben clases con cada uno de los docentes y la Universidad Técnica del Norte, vigorizando más en su campo investigativo.

1.4. Objetivos

General

Evaluar trastornos musculoesqueléticos y calidad de vida en los docentes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Técnica del Norte

Específicos

- Caracterizar a la muestra de estudio según edad, género, ocupación, y etnia.
- Identificar la sintomatología musculoesquelética de los docentes.
- Evaluar la calidad de vida en los docentes.

1.5. Preguntas de investigación

¿Cuáles son las características de la muestra de estudio según edad, género, ocupación y etnia?

¿Cuál es la sintomatología musculoesquelética en los docentes?

¿Cuál es la calidad de vida de los docentes?

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

2.1. Anatomía del sistema musculoesquelético

El estudio y comprensión requiere de distintas habilidades por parte de cada persona que implican un esfuerzo importante para comprender las diferentes estructuras corporales de nuestro sistema musculoesquelético, utilizando un lenguaje entendible, técnico, preciso, y con la orientación corporal adecuada. La adquisición de conocimientos, habilidades y resultados de aprendizaje es compleja por lo cual se busca un equilibrio (8).

Además, cabe mencionar que, dentro de los enfoques utilizados en la enseñanza estándar y el aprendizaje de la anatomía, se encuentra el uso de libros de texto, conferencias didácticas o estudios de casos clínico, considerados como los menos efectivos por los catedráticos. Sin embargo, algunas técnicas de radiodiagnóstico, como la ecografía, permiten una visualización de las estructuras anatómicas en tiempo real, de forma dinámica, sin la agresión que puede suponer una disección o el aspecto estático de las imágenes de los atlas de anatomía, haciendo posible combinar la palpación y localización de las estructuras descritas, vinculándolo a un proceso de percepción mediado por el tacto y la imagen, evitando los posibles errores que podrían suceder en la palpación (8).

La anatomía como se encarga del estudio de estructuras donde ocurren las funciones vitales del cuerpo humano, se puede decir que es el eje que moviliza a todas las ciencias biomédicas. La anatomía también se considera el pilar fundamental; genera el acercamiento directo entre los seres humanos, identifica también las estructuras donde ocurren las funciones más increíbles del cuerpo humano y ayuda a entender su correcto funcionamiento. La anatomía constituye la base de la práctica de las profesiones de la salud, contribuye en la exploración física y a la obtención de las más modernas imágenes con el adecuado uso de las técnicas. En conclusión, la anatomía necesita de todas nuestras facultades y atención para entender y aprender (9).

2.2.Sistema Óseo

El sistema óseo se considera como una formación de piezas duras y fuertes y por otra más blanda y flexible. En síntesis, está conformado por los huesos, ligamentos, los cartílagos y los músculos, siendo estos últimos los que sostienen nuestro cuerpo, protege nuestros órganos vitales y es el responsable de los movimientos que realizamos. Además, los huesos están constituidos por:

- a) Tejido óseo: está formado por una capa externa densa, dura y un tejido esponjoso en el interior.
- b) Médula ósea: se encuentra en el centro de los huesos. Es la que se encarga de producir las células de la sangre: los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas. Existen diferentes tipos de huesos: planos, cortos y largos (10).

2.3.Estructura fisiológica

Los movimientos son reproducidos por la acción de una serie de fuerzas internas, que en otras palabras son las procedentes del cuerpo humano, las mismas se oponen a la actuación de fuerzas externas. La fisiología en conjunto con la biomecánica considera al cuerpo humano como un sistema, y cualquier fuerza ejercida sobre otra es considerada como fuerza interna. Un ejemplo de fuerza interna es la contracción muscular que genera un esfuerzo sobre el punto de inserción muscular. Por otro lado, las fuerzas externas sería la fuerza gravitatoria, la resistencia aerodinámica o la hidrodinámica, además de las fuerzas que se ejercen contra el suelo o contra otro cuerpo ajeno (11).

Para ejemplificar cada una de las fuerzas, se abordan unos breves ejemplos de fuerzas internas y externas:

- a) (Fuerzas internas): Entre las fuerzas internas más comunes se identifica la contracción isométrica, contracción isotónica concéntrica y la contracción isotónica excéntrica.
- b) (Fuerzas externas): Se tiene el peso de los segmentos corporales fijos y móviles, la resistencia exterior al movimiento originada por objetos materiales, la gravedad

como fuerza favorecedora o antagonista del movimiento y la inercia que perpetúa la movilidad y la inmovilidad (11).

2.4.Sistema muscular

Cabe acotar que el aparato locomotor, es el primordial para realizar el movimiento, comprende desde cierto y determinado panorama mecánico a los músculos, o parte activa, así como huesos y articulaciones, o parte pasiva.

Todo lo que comprende el sistema muscular se encuentra compuesto principalmente de fibras contráctiles cilíndricas. Los músculos esqueléticos poseen la propiedad intrínseca de contraerse como sujeción del esquema anatómico, mantenimiento de la postura, respiración y movilización del torrente o flujo sanguíneo, entre otros.

Viniendo a constituir aproximadamente el 45% del peso corporal de un ser humano adulto, es decir, posee a más de 600 unidades, llegando a ser 75 pares los que intervienen en la postura y movimiento corporal estructural. Por otra parte, también se recalca que el músculo esquelético humano no es un tejido uniforme, sino que se encuentra compuesto de distintos conjuntos de fibras que pueden ser investigadas por sus diferencias histoquímicas, bioquímicas, morfológicas y fisiológicas (12).

Centrándonos en los tipos clasificatorios más conocidos se obtienen los siguientes:

a) Según las propiedades de su tejido:

- Músculos de fibra lisa, los cuales cumplen la función automática e involuntaria y se encuentran en mayoría en el estómago, siendo de contracción lenta, pertenecientes a sistema locomotor.
- Músculos de fibra estriada, toman este nombre debido a que mediante su observación microscópica se logra observar sus estrías. Son de contracción rápida y para su movimiento dependen de la voluntad de cada individuo.

b) Por su coloración:

- Fibra ST (Tipo I o **fibras rojas**). De contracción lenta y muy resistentes.
- Fibra FT (Tipo II o **fibras blancas**). De contracción rápida y explosiva.
- Fibras mixtas o tipo intermedio. Combinación de las dos anteriores.

c) Según la forma que adoptan, los músculos se clasifican en:

- Largos (Ejemplo el bíceps braquial);
- Anchos (Como diafragma);
- Cortos (Como masetero);
- Cuadrados (Como es los romboides);
- Con forma de abanico (Como el pectoral mayor).

d) Según la disposición de sus fibras se diferencian:

- **Fusiformes**, como el bíceps;
- **Penniformes**, por ejemplo, el tibial posterior;
- **Bipenniformes**, como el recto femoral;
- **Multipenniformes**, como le ocurre al deltoides (12).

2.5.Sistema somatosensorial

El sistema vestibular y somatosensorial distinguen el balanceo corporal, pero el visual no capta el movimiento del objeto lejano, lo que acrecienta a su vez el balanceo, los factores psicológicos pueden incrementar la sensación vertiginosa y el desequilibrio, responsables de la ansiedad y de la aparición de síntomas vegetativos (13).

El vestíbulo-espinal y visual dependen de la orientación espacial y el control postural, las personas sanas utilizan de forma variable e intrínseca cada una de estas entradas; en presencia de un problema sensorial, existen individuos que confían más en la entrada visual y otros que se identifican en la vestíbulo-espinal. La dependencia visual

es el término utilizado para describir un aumento de respuesta a la orientación o al movimiento de un estímulo visual (13).

Los sujetos normales también pueden presentar estas preferencias perceptuales e incluso incrementadas, en pacientes con alteraciones del equilibrio son más incrementadas y trae consecuencias, para mantener el equilibrio los pacientes se hacen dependientes visuales que se apoyan de forma anormal en la información visual, aunque la información sea incorrecta hace que entre en conflicto con el resto de la información sensorial. Si la superficie vertical visual no está alineada con la gravedad, el paciente (en las superficies inestables es donde más se afecta) se desplazará el cuerpo de acuerdo con la inclinación del eje visual y se desestabilizará. Un movimiento puede ser malinterpretado con un movimiento del mismo cuerpo de forma similar a una escena visual y necesariamente inducir un ajuste postural para mejorar la inestabilidad (13).

En el proceso recuperativo vestibular suele aparecer un abordaje de la dependencia somatosensorial, principalmente en caso de afectaciones bilaterales, también puede aparecer en una patología otolítica o en alteraciones de origen central que se dirigen al equilibrio. En diferencia con quienes tienen una afección hipofunción unilateral, el paciente con déficit bilateral tiene una confianza sobre todo en la entrada visual cuando empieza el estadio agudo y en la somatosensorial en la fase crónica. Puede ocurrir que, en esta situación, la parte propioceptiva se establezca de una forma primordial para que aparezcan las señales de error requeridas por los núcleos vestibulares y así conseguir mantener el equilibrio estático. Esta patología se conoce como dependencia somato sensorial (13).

2.6.Nociceptores (Receptores del dolor)

Los nociceptores en síntesis son receptores sensibles a estímulos nocivos, o a estímulos potencialmente nocivos. Se puede decir que, la sensación transmitida a estos receptores se lo denomina dolor nociceptivo, para aclarar el panorama nociceptor, se proyecta (14):

Recomendación fuerte (1A)

- Dolor leve: escalón 1 NRS 1-3, AINES y paracetamol, reevaluación periódica del dolor. Si el dolor no está controlado, se pasa al siguiente escalón.

Recomendación débil (2A)

- Dolor leve-moderado: escalón 2 NRS 4-6, opioides menores +/- y AINES o paracetamol. Reevaluación periódica del dolor. Si el dolor no se controla no cambiar el opioide, pero se pasa a el siguiente escalón.

Recomendación fuerte (1A)

- Dolor moderado: escalón 3 NRS 7-10, opioides mayores +/- AINES o paracetamol (14).

Según la IAPS (*International Association of the Study of Pain*) el dolor se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable la que va acompañada con daño tisular real o potencial. Esta definición le confiere un carácter multidimensional al dolor, ya que no se refiere exclusivamente una sensación debida a estimulación nociceptiva, sino que implica la existencia de un factor emocional, por tanto, adquiere un carácter subjetivo, con componente somato psíquico del paciente (15).

Un adecuado abordaje terapéutico del dolor exige una buena valoración de los aspectos físicos (las causas y características del dolor) y no físicos (componente emocional, estado de ánimo, familiares, sociales, espirituales) con el fin de elegir la mejor estrategia de tratamiento en cada caso. Esta evaluación debe repetirse de forma periódica a lo largo de la evolución de la enfermedad (15).

2.7. Sintomatología

Siendo un término con origen del latín *symptoma* que, al mismo tiempo procede de un vocablo griego. En terminología técnica se permite nombrar a la señal o indicación de un indicio de acontecimiento anormal o que puede suceder en un futuro, como, por ejemplo: “El mal rendimiento escolar de un niño suele ser un síntoma de un problema mayor”, “Los investigadores no pueden tomar una decisión semejante ya que el joven no presentaba ningún síntoma que permitiera confirmar”, entre otros (16).

2.7.1. Dolor

Hoy por hoy el control del dolor se ha convertido en una de las metas de la medicina en general yendo desde la preventiva hasta el control del dolor pos operación en los casos más graves, estos factores tienen un impacto controversial y directo en la disminución de complicaciones por falta de un control al dolor, tomando en cuenta el control del umbral del dolor personal (16).

A pesar de los constantes avances tecnológicos y del desarrollo de nuevas técnicas en manejo del dolor, aún entre el 30% y el 75% de los pacientes experimentan algún grado de dolor, las técnicas implementadas actualmente yendo desde los parámetros sintomatológicos más leves hasta junto con las técnicas quirúrgicas como el *fast track* (medidas de recuperación posoperatoria rápida), todos estos obligan a desarrollar nuevos métodos y técnicas para el control del dolor, con una tendencia marcada hacia la disminución de la utilización de opioides, con reducción de dosis, que se encuentran en relación directa con una menor incidencia de complicaciones que derivan el uso de estos (16).

2.7.2. Sensación de hormigueo

Por lo general, esta sensación conocida como hormigueo (parestias), en cuanto al ambiente clínico, estos síntomas dependen del tipo de nervio dañado (motor, sensitivo – sensorial o autonómico) por lo que algunas personas pueden experimentar los síntomas antes mencionados. Además, se cataloga dentro de un breve listado de preguntas y encuestas a nivel mundial, la más común conocida como sensación de hormigueo se ubica en el segundo lugar respecto a los síntomas de poli neuropatía sensorial distal (17).

2.7.3. Disminución de sensibilidad

La sensibilidad al dolor posee un componente genético importante, todo esto ha sido destinado a observación tanto en modelos en animales como en humanos. Estudios recientes han relacionado algunos cuadros de dolor crónico con síntomas ansiosos y depresivos, lo que podría suponer una base genética común. Otra anotación de suma importancia es que el paciente con dolor crónico extremo hace que los familiares más

cercanos sufran más depresión que la población general, aun cuando ellos no presenten episodios o fases depresivas (18).

Como apunte técnico de la rama de salud, se puede decir que además de los estudios poblacionales, se han revisado mutaciones específicas de genes. Por ejemplo, una mutación del gen que codifica para el factor neurotrópico derivado del cerebro (BDNF) estaría asociado al dolor crónico y depresión. Otro gen candidato para explicar la comorbilidad es el gen del transportador de serotonina, específicamente una inserción (SLC6a4) se asocia con mayor riesgo de presentar dolor crónico, esta misma mutación confiere un mayor riesgo de desarrollar depresión. En el gen de la enzima Catecol O-Metiltransferasa (COMT), la cual es la responsable del catabolismo de la epinefrina, norepinefrina y dopamina; la enzima variante Val159Met (Rs4680) codifica una proteína con menor actividad enzimática, y se asocia con dolor musculoesquelético crónico (18).

2.7.4. Inflamación

La respuesta que genera el organismo hacia las inflamaciones es conocida como homeostática. Siendo uno de los primordiales motivos de consulta en el mundo. La inflamación no siempre quiere decir que sea una patología, ya que, puede ser una percepción errónea y siempre una entidad aislada. Por lo contrario, todo es un proceso multifactorial, complejo, sistémico y dinámico. Debido a esto, se constituye en un reto grande dilucidar los elementos, cambios tisulares que causan y ¿Cómo proceder en el ámbito clínico ante un cuadro inflamatorio?

El organismo responde con una inflamación a agresiones endógenas o exógenas. Tanto la respuesta inmune como la adquirida tienen que intervenir en este proceso que presenta numerosos efectos locales y sistémicos. Depende del tiempo de duración y de evolución puede ser aguda o crónica, aunque a veces los patrones convencionales no pueden detectar un suceso previo (19).

Su caracterización se diferencia por cinco signos clínicos: rubor, calor, dolor, tumor e impotencia funcional. Estas características esenciales son causadas por la acumulación de leucocitos, proteínas plasmáticas y derivados de la sangre hacia otros sitios de los tejidos extravasculares donde existe una infección o lesión, provocada o no por agentes patógenos (19).

La inflamación aguda empieza aparecer y notarse en minutos u horas y participan mecanismos de respuesta inmune que activan la inflamación. Puede iniciar la etapa resolutive eliminando al germen inmediatamente, o seguir con una sepsis o Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica causado por la infección. En Europa y los Estados Unidos, hoy día se estima que la incidencia de la sepsis ha ido creciendo en alrededor de 8,7%. La aparición de pus en la dermis, esputo amarillento y líquido cefalorraquídeo turbio, son signos característicos de una respuesta inflamatoria aguda por algún agente (19).

2.7.5. Pérdida de fuerza

La presente sintomatología prevalece respecto a los trabajos prolongados y multifactoriales asociados a problemas musculoesqueléticas donde intervienen nervios, ligamentos, músculos, tendones, vainas tendinosas, articulaciones y el sistema nervioso general, todos estos esfuerzos prolongados junto con inadecuadas posturas crean una patología común, potencialmente incapacitante y condicionada con una ergonomía incorrecta respecto al puesto de trabajo o a las condiciones laborales o condiciones de actividad diaria. La pérdida de fuerza tiene una estrecha relación con los factores individuales (antecedentes médicos, edad y enfermedades previas), además se puede evidenciar distintos factores asociados a la pérdida de fuerza como: dolor muscular y en las articulaciones, disminución de la sensibilidad y parestesias. Como consecuencia se evidencia duración distinta de las lesiones, las mismas que se diferencia entre agudas y crónicas o duraderas, como producto de un esfuerzo permanente que produce dolor y disfunción respecto a la función mecánica del cuerpo (20).

2.8.Trastornos músculo – esqueléticos

Los TME que poseen origen mecánico o debidos a una mala higiene postural, estas alteraciones que sufren son: los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el tipo de actividad que se llevan a cabo y las consecuencias con del entorno en el que este se genera. Estos mencionados trastornos afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores. Varios estudios muestran que uno de los conflictos musculoesqueléticos con mayor importancia en salud pública, es el dolor. Siendo el de espalda uno de los más comunes. Cabe recalcar que el dolor es considerado como una percepción y como uno de los primeros síntomas de cualquier enfermedad o patología (21).

Gran parte de los trastornos musculoesqueléticos de provienen de origen laboral, todo corresponde con trastornos acumulativos resultantes a una exposición a un solo movimiento repetido durante tiempo prolongado con cargas más o menos pesadas, no obstante, estos también pueden deberse a traumatismos agudos con ocasión o por consecuencia de un accidente o incidentes laborales (21).

2.8.1. Patologías musculo – esqueléticas en hombros y cuello

El manguito de los rotadores se compone de cuatro músculos que incluyen el supraespinoso, infra espinoso, subescapular y el redondo menor. El musculo subescapular surge de la fosa subescapular de la escápula y se inserta en el tubérculo menor del húmero y en la cápsula de la articulación del hombro anterior (22).

El supraespinoso surge de los dos tercios mediales de la fosa supraespinosa de la escápula, pasa por encima de la articulación glenohumeral y se inserta en la impresión superior y media de la tuberosidad mayor del húmero. El infra espinoso pasa hacia atrás para insertarse en la impresión posterior del tubérculo mayor del húmero inmediatamente debajo del supraespinoso. El redondo menor es un músculo estrecho y largo, que se origina en la superficie dorsal del borde lateral de la escápula y se inserta en la impresión inferior del húmero debajo del infra espinoso. De este análisis desagregamos dos reacciones patológicas importantes (22):

- a) Las tendinitis del manguito de los rotadores a menudo ocurren secundarias a un traumatismo directo en el hombro en deportes de contacto, mecánica de lanzamiento deficiente en deportes aéreos (es decir, béisbol, lanzadores de jabalina) o caídas en un brazo extendido.
- b) Pinzamiento subacromial; Se han propuesto dos mecanismos, el intrínseco donde se habla que el tendón supraespinoso tiene una vascularización pobre cerca de su inserción en la tuberosidad mayor (22).

La capsulitis adhesiva también conocida como hombro congelado tiene una incidencia de 3 a 5% en la población general. Existe una mayor predominancia de hombro doloroso que se estima entre el 16 y 26%. Hace referencia la tercera causa más frecuente de consulta entre las patologías del sistema osteomioarticular en la atención primaria. Además, anualmente el 1% de los adultos acude a consulta por dolencias en el hombro. Se conocen 2 tipologías diferenciadas de hombro congelado (23):

- a) Hombro congelado primario: se caracteriza en aquellos pacientes en los que no se aparece ningún factor que inicie la aparición de la patología y que no presente ninguna anomalía en la observación.
- b) Hombro congelado secundario: se caracteriza por casos de rigidez post traumática, hombro congelado asociado con DM, dolor por infarto post miocardial, y desordenes inflamatorios entre otros (23).

2.8.2. Patologías musculo – esqueléticas en mano y muñeca

El dedo en gatillo es muy frecuente en la población, con un riesgo de vida de padecer la enfermedad de 2.6% en la población general y con un aumento de 4 a 10% en diabéticos. Ya que no hay un protocolo de oro en el tratamiento quirúrgico y aún hay controversia en ello, es importante evaluar los resultados de las distintas técnicas quirúrgicas (24).

La anatomía del canal de Guyón con inicia en el borde proximal del ligamento carpo palmar y se extiende hacia el arco fibroso de los músculos hipotenares. De proximal a distal, el techo del túnel se compone del ligamento carpo palmar, el palmar menor, la grasa hipotenar y de tejido fibroso. Los ligamentos carpales transversos son los que componen el piso del túnel, los cuales son: el ligamento pisiganchoso, pisimetacarpiano y el oponente del meñique. La pared ulnar se compone del flexor cubital del carpo, el pisiforme y el abductor del meñique (25).

Estructura que forma el canal de Guyon con:

- Techo: ligamento palmar del carpo, músculo palmar brevis y tejido conectivo hipotenar.
- Pare medial: hueso pisiforme, abductor del meñique y el tendón flexor ulnar del carpo.
- Pared latera: gancho del hueso ganchoso, ligamento transverso del carpo y tendón de los flexores.
- Piso: ligamento transverso del carpo, ligamento pisiganchoso, ligamento pisimetacarpiano, tendones del flexor profundo de los dedos y oponente del meñique (25).

2.8.3. Patologías musculo – esqueléticas en brazo y codo

Los hallazgos patológicos que resaltan en esta área corporal son dos, teniendo como el primero la descompresión del nervio cubital (Epicondilitis y Epitrocleititis). La zona más frecuente de compresión es el canal epitrocleo-olecraniano. Se coloca el manguito de isquemia a nivel del brazo, próximo a la axila, estando el paciente en decúbito supino con el brazo extendido sobre una mesa auxiliar. Se realiza una incisión curva en la cara medial del codo que permite acceder al surco epitrocleo-olecraniano (26).

El síndrome del túnel carpiano (STC) es una neuropatía por atrapamiento que implica la compresión del nervio mediano en la muñeca y se considera la más común de todas las mono neuropatías de atrapamiento focal. Representa el 90% de todas las neuropatías por atrapamiento diagnosticadas en países de gran desarrollo tecnológico

y afecta a millones de personas en el mundo. Es causado por la compresión del nervio mediano a medida que viaja a través del túnel carpiano. Clásicamente, los pacientes con la afección experimentan dolor y parestesias en la distribución del nervio mediano, que incluye la cara palmar del pulgar, los dedos índice y medio, y la mitad radial del dedo anular (27).

Las pistas adicionales incluyen hallazgos positivos del examen físico, como el signo de movimiento, maniobra de Phalen y la prueba de compresión del nervio mediano. Aunque los pacientes con síntomas y signos típicos del síndrome del túnel carpiano no necesitan pruebas adicionales, los estudios de ultrasonografía y electro diagnóstico son útiles para confirmar el diagnóstico en casos atípicos y descartar otras causas. El síndrome del túnel carpiano no es mortal, pero puede conducir a un daño completo e irreversible del nervio mediano, con la consiguiente pérdida severa de la función de la mano, si no se trata. La incidencia del síndrome del túnel carpiano es de 1-3 casos por 1000 sujetos por año; La prevalencia es de aproximadamente 50 casos por 1000 sujetos en la población general (27).

2.9.Ergonomía

Este término empezó a utilizarse alrededor de 1950, cuando las prioridades de la industria en desarrollo comenzaron a anteponerse a las prioridades de la industria militar. Singleton (1982) describe detalladamente el desarrollo de la investigación y sus aplicaciones, a lo largo de los 30 años siguientes. Algunas organizaciones de las Naciones Unidas, en especial la OIT y la OMS, comenzaron su actividad en este campo en el decenio de 1960 (28).

La ergonomía es la aplicación de las ciencias Biológicas Humanas para lograr la óptima y recíproca adaptación del ser humano y su trabajo, y la utilización de conocimientos científicos relativos al hombre y necesarios para concebir herramientas, máquinas y dispositivos que puedan ser utilizados con el máximo de confort, seguridad y eficacia y así obtener los beneficios serán medidos en términos de la eficiencia humana y bienestar (29).

El fisioterapeuta en el ámbito laboral e industrial, interviene en el campo de la Salud Ocupacional ofreciendo soluciones biomecánicas y ergonómicas para la prevención o control de lesiones del sistema músculo-esquelético provocadas por las condiciones físicas del trabajo (30).

2.9.1. Factores de riesgos ergonómicos

Es una característica del trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético, ya sea por estar presente de manera desfavorable o debido a que haya presencia simultánea con otros factores de riesgo (31).

2.9.2. Posturas forzadas

Posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en posición natural para pasar a una posición que genera hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en distintas partes de su cuerpo (32).

2.9.3. Movimientos repetitivos

Es cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se emplea para efectuar el mismo movimiento. Además, cuando una tarea repetitiva se realiza durante las menos 2 horas durante la jornada es necesario evaluar su nivel de riesgo (32).

2.9.4. Aplicación de fuerza

El uso de mandos en los que hay que empujar o tirar de ellos, manipularlos hacia arriba, abajo, hacia dentro o fuera, accionando con la extremidad superior, el uso de pedales o mandos que se deben accionar con la extremidad inferior y/o en postura sentado; y/o, empujar o arrastrar algún objeto sin ruedas, ni guías o rodillos en postura de pie (32).

2.9.5. Riesgo del entorno laboral

Es todo lo que pueda agravar las condiciones ergonómicas del puesto.

- La falta de espacio: se deberán evitar la restricción de espacio, ya que podrían dar lugar a giros e inclinaciones del tronco que aumentarán considerablemente el riesgo de lesión.
- Suelo resbaladizo o desiguales: Un suelo irregular o resbaladizo podrá aumentar las posibilidades de que se produzcan tropiezos o resbalones, impidiendo en general los movimientos suaves y seguros (33).
- Desniveles: Si se deben subir escalones o cuestas cargando cargas, el riesgo de lesión aumentará, ya que se añade complejidad a los movimientos y se crean grandes fuerzas estáticas en los músculos y articulaciones de la espalda (33).

2.9.6. Consecuencias a la salud por falta de ergonomía en el puesto de trabajo

La producción de enfermedades profesionales, pueden desencadenar o agravar enfermedades comunes por la utilización de nuevas tecnologías (computación, automatización de máquinas, robotización, etc.), y por la falta de condiciones ergonómicas en los puestos de trabajos y los cambios en la organización (diferentes modalidades de trabajo, extensión de la jornada laboral, entre otras). El sistema cardiovascular provee de oxígeno y metabolitos al tejido muscular. La respuesta del cuerpo es aumentando la frecuencia respiratoria y cardíaca (34).

Cuando las demandas musculares de metabolitos no se satisfacen o cuando la necesidad de energía excede al consumo, se produce ácido láctico, que provoca fatiga. Si esto ocurre en un área del cuerpo por ejemplo en los músculos del hombro por repeticiones durante largos períodos de abducción, la fatiga se localiza y se caracteriza por cansancio e inflamación (34).

2.10. Calidad de vida

2.10.1. Calidad de vida relacionada con la salud

A partir del punto de vista etiopatogénico se identifican factores de riesgo que influyen en la aparición o progresión de la OA. El dolor, la rigidez y la deformidad son las manifestaciones clínicas más reportadas. Estas son las responsables de la iniciación de

distintos grados de discapacidad y de la afectación de la percepción de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la CVRS como la identificación de afecciones de un individuo sobre su situación en la vida, enfocándose a el contexto cultural y a la importancia que se les da a los valores en que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses. Esta definición, alcanza una dimensión global y es uno de los elementos actuales que se desarrollan de manera persistente para medir efectividad del tratamiento y evolución de la enfermedad que se van desarrollando según su patología (35).

- Salud física: autopercepción, insomnio, dolor de cabeza, hipertensión, dolores de espalda, fibromialgia, ulcera, cáncer y afecciones (curso de la vida).
- Salud mental: autopercepción, fraudes o bajones financieros, amenazas de desahucio, ideas de suicidio, posibles recaídas, procesos de superación, consumo de fármacos, uso de servicios médicos.
- Salud social (familiar): los familiares se encuentran afectados en su salud física, convivencia, su proyecto vital, el consumo de fármacos, el uso de servicios y sus relaciones sociales (35).

2.10.2. Dimensiones de la calidad de vida

a) Rol emocional

Desde una representación integradora, la definición de mindfulness es equilibrado y se superpone con la dimensión de una inteligencia emocional. El avance empírico de este modelo de intervención ha generado un terreno propicio para examinar científicamente la integración de la práctica de mindfulness y el constructor de inteligencia emocional como una variable mediadora en la reducción del estrés emocional y promover la regulación emocional. Esta definición significa una nueva investigación para así lograr un mejor entendimiento de los niveles de validez de

mindfulness y su influencia sobre el posible incremento en las habilidades de la inteligencia emocional (36).

Los estudios realizados recientemente en esta área han sido estimulados por el desarrollo de dos campos de investigación importantes. Estos estudios señalan que el incremento de las emociones positivas extiende el control de la atención y de acción del individuo, facilitando de esta manera se vincula los recursos favorables para el desarrollo de atributos personales y de resiliencia hacia la adversidad (37).

b) Vitalidad

Para poder dictaminar un promedio o un posible establecido sobre longevidad física y mental de un grupo de personas determinado que padezcan de alguna o algunas patologías específicas, todo esto se lo puede llevar a cabo mediante un cálculo de calidad de vida, además de las dimensiones más puntuales, tales como dolores corporales, afecciones de salud en general, función social y finalmente podremos proyectar la vitalidad esperada del grupo determinado o la obtenido hace un año atrás (38).

c) Dolor corporal

En este acápite en donde surge la fusión entre la calidad de vida, salud y con primordial énfasis en el dolor corporal, es donde se integra además la encuesta de salud (SF-36, por sus siglas en inglés). El SF-36 evalúa la calidad de vida relacionada con la salud, y consiste una encuesta compuesta por 36 reactivos divididos en ocho sub escalas funcionamiento físico, rol físico, dolor corporal, los conocimientos generales de salud, vitalidad, funcionamiento social, rol emocional y salud mental y dos indicadores globales calidad física y calidad mental (39).

d) Salud general

El manejo de estas enfermedades crónicas e incapacitantes es habitual evaluar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), la cual hace referencia de las distintas dimensiones del cuestionario de calidad de vida que se ve afectadas por las patologías, accidentes, tratamientos o políticas de salud en el ámbito laboral. A nivel

clínico su abordaje es distinto pero favorable según el análisis de las áreas en que cada paciente requiere y presenta alteraciones relacionadas con la patología y ayuda a valorar el impacto de los tratamientos que se le da a cada paciente. Sin embargo, cuando no existe una cura definitiva, el mejoramiento de la CVRS es un objetivo terapéutico en sí mismo (39).

Dada la importancia que tiene la CVRS en el manejo de condiciones crónicas e incapacitantes, y la prevalencia de estas tiene un aumento, que son datos representativos esenciales para la salud pública ya que al analizar estas dificultades para abordar la CVRS. En este análisis debe tenerse en cuenta que no hay consenso acerca del concepto de la CVRS y CVG estas no tienen ninguna diferencia significativa (39).

Al indagar a estos acerca del efecto de las enfermedades y la discapacidad en su calidad de vida, se ha encontrado que discrepan de lo reportado por sus médicos y familiares, y que su satisfacción con la vida no se correlaciona exactamente con la alteración en variables biomédicas. También se habla de la "paradoja de la discapacidad", que consiste en la alta calidad de vida que reportan personas con enfermedades crónicas y severas limitaciones funcionales. Esa discrepancia entre aspectos clínicos y lo informado por los pacientes reafirma que la CVRS debe abordarse desde la perspectiva de estos y no desde la del médico, en tanto desde su subjetividad construyen una valoración para su vida y sus problemas de salud (39).

En consecuencia, la calidad de vida suele evaluarse a través de auto reportes de los pacientes. Sin embargo, en este artículo se plantea que su subjetividad no logra expresarse en esas escalas, debido a como se estructura el instrumento, a la cuantificación de la afectación y a su abordaje transversal. Los tres aspectos se problematizan en este artículo, para luego proponer un abordaje narrativo, con el que se subsanarían las dificultades asociadas a los instrumentos estructurados (39).

2.11. Validez y confiabilidad del Cuestionario Estandarizado Nórdico

El Cuestionario Estandarizado Nórdico, fue publicado por primera vez en 1987, es una de las herramientas más utilizada a nivel internacional para la evaluación y detección

de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de distintos sectores de producción económica. La aplicación de este instrumento nos permite conocer y obtener datos sobre la sintomatología previa a la aparición de una enfermedad o trastorno diagnosticado, por lo que es útil para tomar acción y realizar una terapia de prevención. Al instrumento lo podemos realizar por medio de una entrevista o una encuesta auto aplicada (40).

Este instrumento fue inicialmente utilizado para la evaluación de los síntomas dolorosos de todos los trastornos musculoesqueléticos especialmente dirigido para el dolor lumbar. La versión publicada incluye apartados generales al trastorno como: tiempo de duración, si se realizó el tratamiento, etc. También incluyen apartados específicos como: dorsal o lumbar, cuello, hombro, miembros superiores e inferiores, en los que se profundiza respecto a los síntomas (40).

En la primera publicación del cuestionario realizada en 1987 por Kuorinka et al. Se presentaron información de confiabilidad y validez para los variados estudios en que se van a comparar los datos arrojados de la aplicación con las historias clínicas de cada profesional o trabajador obteniendo concordancias de entre el 80% y 100% entre ambas evaluaciones.

El cuestionario consta de 11 preguntas que van dirigidas a cada región anatómica del cuerpo. Las preguntas del cuestionario son:

1. ¿Ha tenido molestias en?

- Cuello: Si- No
- Hombro: Si- No
- Dorsal o lumbar: Si- No
- Codo o antebrazo: Si- No
- Muñeca o mano: Si- No

2. ¿Desde hace cuanto tiempo?

- Respuesta abierta.

3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?

- Si

- No
- 4. ¿Ha tenido molestia en los últimos 12 meses?**
- Si
 - No
- 5. ¿Cuánto tiempo a ha tenido estas molestias en los últimos 12 meses?**
- 1 a 7 días
 - 8 a 30 días
 - >30 días no seguidos
 - Siempre
- 6. ¿Cuánto dura cada episodio?**
- <1 hora
 - 1 a 24 horas
 - 1 a 7 días
 - 1 a 4 semanas
 - >1 mes
- 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?**
- 0 días
 - 1 a 7 días
 - 1 a 4 semanas
 - 1 mes
- 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses?**
- Si
 - No
- 9. ¿Ha tenido molestia en los últimos 7 días?**
- Si
 - No
- 10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)**
- Del 1 a 5
- 11. ¿A qué atribuye estas molestias?**

- Respuesta abierta

Si el encuestado, ha respondido No a la primera y a la cuarta pregunta, no debe seguir contestando el cuestionario (40).

2.12. Cuestionario de Calidad de Vida Sf-12

La Evaluación Internacional de la Calidad de Vida (International Quality of Life Assessment Project, IQOLA) inicio este proyecto en 1991, para traducir, adaptar y aprobar la aplicabilidad intercultural de un instrumento genérico conocido como encuesta de salud SF-36 (Short From 36 Health Survey) y posteriormente sus versiones cortas SF-12 (Short From 12 Health Survey) y SF-6 (Short From 6 Health Survey), estos se crearon y redujeron con el propósito de comparar la percepción de la salud de las poblaciones y a su evaluación correcta y más corta en tiempo, pero comprobada su eficacia (41).

El SF-36 es uno de los instrumentos más utilizados y sus propiedades psicométricas se han evaluado en más de mil trabajos en diferentes profesiones.

El SF-12 este instrumento está formado por un subconjunto de 12 ítems del cuestionario SF-36, seleccionando uno o 2 ítems de cada una de las dimensiones del SF-36, a partir de los cuales se diseñaron los sumarios del componente físico y mental.

El cuestionario consta de 12 ítems que evalúan la calidad de vida. Las preguntas del cuestionario son:

Instrucciones: las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales (41).

1. En general, usted diría que su salud es:

- (1) Excelente
- (2) Muy buena
- (3) Buena
- (4) Regular

- (5) Mala

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

2. Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.

- (1) Sí, me limita mucho.
- (2) Sí, me limita poco.
- (3) No, no me limita nada.

3. Subir varios pisos por la escalera.

- (1) Sí, me limita mucho.
- (2) Sí, me limita poco.
- (3) No, no me limita nada.

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

4. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?

- (1) Si
- (2) No

5. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?

- (1) Si
- (2) No

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

6. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?

- (1) Si
- (2) No

7. ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?

- (1) Si
- (2) No

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- (1) Nada
- (2) Un poco
- (3) Regular
- (4) Bastante
- (5) Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a como se ha sentido y como le han ido las cosas durante las 4 últimas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a como se ha sentido usted. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo...?

9. ¿Se sintió calmado y tranquilo?

- (1) Siempre
- (2) Casi siempre
- (3) Muchas veces
- (4) Algunas veces
- (5) Solo alguna vez
- (6) Nunca

10. ¿Tuvo mucha energía?

- (1) Siempre
- (2) Casi siempre
- (3) Muchas veces
- (4) Algunas veces
- (5) Solo alguna vez
- (6) Nunca

11. ¿Se sintió desanimado y triste?

- (1) Siempre

- (2) Casi siempre
- (3) Muchas veces
- (4) Algunas veces
- (5) Solo alguna vez
- (6) Nunca

12. Durante las 4 últimas semanas, ¿con que frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- (1) Siempre
- (2) Casi siempre
- (3) Muchas veces
- (4) Algunas veces
- (5) Solo alguna vez
- (6) Nunca (41)

2.13. Marco legal y ético

2.13.1. Constitución de la República del Ecuador

Para la siguiente investigación se ha utilizado la Constitución de la República Del Ecuador de 2008.

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (42).

Art. 38.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas (42).

En particular, el Estado tomará medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.

2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. El Estado ejecutará políticas destinadas a fomentar la participación y el trabajo de las personas adultas mayores en entidades públicas y privadas para que contribuyan con su experiencia, y desarrollará programas de capacitación laboral, en función de su vocación y sus aspiraciones.

3. Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.

4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o negligencia que provoque tales situaciones.

5. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.

6. Atención preferente en casos de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.

7. Creación de regímenes especiales para el cumplimiento de medidas privativas de libertad. En caso de condena a pena privativa de libertad,

siempre que no se apliquen otras medidas alternativas, cumplirán su sentencia en centros adecuados para el efecto, y en caso de prisión preventiva se someterán a arresto domiciliario.

8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental. La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección (42).

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social (42).

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad (42).

2.13.2. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

Fundamento

El garantizar una vida digna en igualdad de oportunidades para las personas es una forma particular de asumir el papel del Estado para lograr el desarrollo; este es el principal responsable de proporcionar a todas las personas –individuales y colectivas, las mismas condiciones y oportunidades para alcanzar sus objetivos a lo largo del ciclo de vida, prestando servicios de tal modo que las personas y organizaciones dejen de ser simples beneficiarias para ser sujetos que se apropian, exigen y ejercen sus derechos (43).

Por otra parte, la salud se constituye como un componente primordial de una vida digna, pues esta repercute tanto en el plano individual como en el colectivo. La ausencia de la misma puede traer efectos inter-generacionales. Esta visión integral de la salud y sus determinantes exhorta a brindar las condiciones para el goce de la salud de manera integral, que abarca no solamente la salud física, sino también la mental (43).

Políticas

1.5. Fortalecer el sistema de inclusión y equidad social, protección integral, protección especial, atención integral y el sistema de cuidados durante el ciclo de vida de las personas, con énfasis en los grupos de atención prioritaria, considerando los contextos territoriales y la diversidad sociocultural (43).

1.6 Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural (43).

2.13.3. Ley Orgánica de Salud

Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético (44).

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (44).

Art. 6.- Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: definir y promulgar la política nacional de salud con base en los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley, así como aplicar, controlar y vigilar su cumplimiento; diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares; regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información; participar, en coordinación con el organismo nacional competente, en la investigación y el desarrollo de la ciencia y tecnología en salud, salvaguardando la vigencia de los derechos humanos, bajo principios bioéticos (44).

Art. 10.- Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen

acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley (44).

Art. 69.- *La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico - degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables (44).*

CAPITULO III

3. Metodología de la investigación

3.1. Diseño de la investigación

La presente investigación tiene una dirección cuantitativa, ya que permitió la obtención y la recolección de datos para posteriormente realizar un análisis por medios numéricos y verbales (45).

El diseño de investigación es no experimental, debido a que no se manipularon de ninguna manera las variables existentes, por lo tanto, solo se analizaron los fenómenos relacionados con esta investigación en su contexto natural. La investigación es de corte transversal porque los resultados de las evaluaciones se recolectaron en un tiempo único o en un solo momento (46).

3.2. Tipo de la investigación

Es un tipo de investigación descriptiva, ya que se basa en la recolección de datos que describieron como es la población en la cual se evaluó la sintomatología musculoesquelética y se identificó las características sociodemográficas de los docentes, lo cual se realizó en un periodo, lugar y tiempo determinado (47).

3.3. Localización y ubicación del estudio

La presente investigación se realizó en la Universidad Técnica del Norte en la ciudad de Ibarra, en la avenida 17 de Julio 5-21.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

El presente estudio estuvo conformado por una población de 75 docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Técnica del Norte en la provincia de Imbabura de la ciudad de Ibarra.

3.4.2. Muestra

Una vez realizados los criterios de inclusión y exclusión, la muestra quedo conformado por 50 docentes con nombramiento de la Facultad de Ciencias de la Salud.

3.5.Criterios de inclusión

- Los docentes que firmen el consentimiento informado.
- Docentes que laboren en la Facultad de Ciencias de la Salud.
- Docentes que laboren en la Universidad Técnica del Norte.
- Es necesario que los docentes contesten la encuesta completa.

3.6.Criterios de exclusión

- Docentes que laboren en otras universidades.
- No estar de acuerdo en participar en este estudio.

3.7.Operacionalización de variables

Objetivo N° 1: Caracterizar a la muestra de estudio según edad, género y ocupación.

Variable	T. de variable	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	Definición
Edad	Cuantitativa Discreta	Grupos de edad	Edad	18-24 años 25-39 años 40-49 años 50-64 años > 65 años	Ficha sociodemográfica	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Cualquiera de los periodos en que se considera dividida la vida de una persona(48).
Genero	Cualitativa Nominal Politomica	Genero	Genero	Masculino Femenino LGBT	Ficha sociodemográfica	Característica que diferencia a las personas en masculino o femenino(49).

Ocupación	Cualitativa Ordinal Politómica	Ocupación	Ocupación	a. Docente b. Médico c. Enfermera d. Fisioterapeuta	Ficha sociodemográfica	Categorías generales de empleo o especializaciones de trabajo, caracterizadas por tareas, niveles de habilidad, estatus, pago, niveles de responsabilidad u otros factores de diferenciación(50).
Etnia	Cualitativa Nominal	Auto identificación	Etnia	Blanco Mestizo Afro Ecuatoriano o Indígena	Ficha sociodemográfica	El término etnia proviene de un vocablo griego que significa pueblo o nación. Se trata de una comunidad humana que comparte una afinidad cultural que permite que sus integrantes puedan sentirse identificados entre sí (51).

- **Objetivo N° 2:** Identificar la zona de sintomatología musculo esquelética de los docentes de la Universidad Técnica del Norte.

Variables	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	Definición	
Sintomatología musculo esquelética	Cualitativa Nominal Dicotómica	Cuello	¿Ha tenido molestias?	Si No	Cuestionario nórdico estandarizado	Son molestias o problemas de salud del aparato locomotor, que se manifiestan en músculos, tendones, huesos, cartílagos ligamentos y nervios (52).	
		Hombro	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Si			Izquierdo Derecho
				No			
		Dorso o lumbar	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Si			
	No						
	Cualitativa Orinal Dicotómica	Codo o antebrazo	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses?	Si			Izquierdo Derecho Ambos
				No			
		Muñeca o mano	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Si			Izquierdo Derecho Ambos
				No			
		Cuello	¿Cuanto dura cada episodio?	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas			

	<p>Cualitativa Ordinal Politómica</p>	<p>Hombro</p> <p>Dorsal o Lumbar</p>	<p>¿Cuanto tiempo estas molestias le impidieron hacer su trabajo en los ultimos 12 meses?</p>	<p>0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes</p>		
	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Codo o Antebrazo</p> <p>Muñeca o Mano</p>	<p>Pongale nota sus molestias</p>	<p>1 2 3 4 5</p>		

Objetivo N° 3: Evaluar la calidad de vida de los docentes de la Universidad Técnica del Norte.

Variables	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	Definición
Calidad de vida.	Cuantitativa Discreta	Salud general	Ítem 1 sumatoria: +5 +4.4 +3.4 +2 +1	Formula $Esc.T = \frac{P.R.C - P.C.mas\ baja}{Max.\ rec.\ de\ la\ P.C. * 100}$	Cuestionario de calidad de vida SF12	Hace referencia al bienestar físico, emocional y social de las personas, también a su capacidad para desenvolverse y desarrollar las tareas típicas de la vida cotidiana (53).
	Cuantitativa Discreta	Función física	Ítem 2 y 3 sumatoria: +2 +4			
	Cuantitativa Discreta	Rol físico	Ítem 4 y 5 sumatoria: +2 +4 +6			

	Cuantitativa Discreta	Rol emocional	Ítem 6 y 7 sumatoria: +2 +4			
	Cuantitativa Discreta	Dolor corporal	Ítem 8 sumatoria: +6 +4.75 +3.5 +2.25 +1			
	Cuantitativa Discreta	Salud mental	Ítem 9 y 11 sumatoria: +12 +10 +8 +6 +4 +2			
	Cuantitativa Discreta	Vitalidad	Ítem 10 sumatoria: +6 +5 +4 +3 +2 +1			

	Cuantitativa Discreta	Función social	Ítem 12 sumatoria: +5 +4 +3 +2 +1			
--	--------------------------	-------------------	---	--	--	--

3.8.Métodos de recolección de información

Bibliográfico

En la presente investigación se permitió buscar y obtener información acerca del tema, tratando y sustentando las variables de la investigación y mediante revisión bibliográfica refiriéndose a información obtenida de varios autores que nos brindan información relevante y necesaria que corresponde al problema de investigación (54).

Analítico - sintético: este método realiza un análisis de los datos recolectados de campo como de la bibliografía revisada para luego sintetizarlo en la elaboración del proyecto (55).

Estadístico: se realizará el análisis e interpretación de resultados por medio de los programas de Excel y SPSS, donde se tabula los datos de la información recolectada de cada docente. Es un método para la interpretación, análisis y proyección de las características, variables o valores numéricos del proyecto de investigación (56).

3.9.Técnicas e instrumentos de la investigación

Técnicas

- Cuestionario
- Entrevista

Instrumentos

- Ficha sociodemográfica
- Cuestionario Nórdico Estandarizado
- Cuestionario Calidad de vida SF-12
- Programas como Excel y SPSS

3.10. Validación del instrumento

- **Cuestionario Nórdico Estandarizado**

El cual su extensión de uso en los últimos años ha sido exponencial en todos los países desarrollados ya que ha sido de vital importancia para demostrar una extraordinaria utilidad a la hora de estudiar sintomatología musculoesqueléticas en población trabajadora y en diferentes localizaciones anatómicas (57).

El Cuestionario Nórdico estudia y analiza todos los síntomas del año anterior y en el momento actual se ha ganado crédito y reconocimiento general ya que se considera un instrumento de vital importancia para la vigilancia de los trastornos musculoesqueléticos, primordialmente si se incluyen escalas numéricas para la gravedad de cada patología. Aunque no es posible olvidar o dejar de lado que la exploración física sigue siendo esencial para la valoración del diagnóstico clínico, el uso de este cuestionario se ha colocado como un principal gran aliado en la detección y estudio de los trastornos musculoesqueléticos en el medio laboral para cada trabajador (58).

Como dato de vital importancia hay que recalcar que por su utilidad y por sus magníficas propiedades el uso de este Cuestionario no tardó en ser uno de los más utilizados en España y lograr que sea parte habitual en la práctica cotidiana de la Medicina del Trabajo y Salud Laboral (58).

- **Cuestionario Calidad de vida**

Una vez que se posee el panorama claro respecto a los parámetros patológicos técnicos, se procede con la evaluación de los factores que integran la calidad de vida de un sujeto, un aspecto fundamental para los investigadores sería reducir el número de preguntas, a fin de agilizar el tiempo del diligenciamiento y facilitar la estimación de los parámetros. Entonces ahí es cuando aparece el desarrollo de nuevas versiones y adaptaciones del SF-36 haya dado origen a la versión 2, el **SF-12**, el SF-8 y el SF-6D. El SF-12 está formado por un subconjunto de 12 ítems del SF-36, el cual puede auto complementarse en un tiempo medio de dos minutos, con el fin de evaluar conceptos generales de salud física y mental, en estudios en los que el SF-36 resultaría demasiado largo (59).

El cuestionario de salud SF-12 es una versión reducida del SF-36. La estrategia principal de interpretación de estos cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es la utilización de normas poblacionales (59).

Para la validez de constructo, se interpretan tres dimensiones dominantes latentes con pesos factoriales en más de un factor, que explican 58,36% de la varianza. El primer factor que explicó 36,30% contiene a los ítems de las dimensiones salud mental, vitalidad, función social y salud general; el segundo factor que explicó 11,78% contiene los ítems de las dimensiones rol físico y rol emocional, y finalmente el tercer factor que explicó 10,29% contiene a los ítems de función física y dolor corporal, cada uno de los factores se compone con aquellos ítems con mayor carga factorial, en caso de existir cargas en más de un factor y con carga significativas ($\geq 0,30$) (59).

CAPÍTULO IV

2.14. Discusión de Resultados

4.1. Análisis y discusión de resultados

Tabla 1

Distribución de la muestra según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-35 años	12	24 %
36-64 años	38	76 %
Total	50	100 %

Los resultados obtenidos en la muestra según la edad se evidencio un predominio con el 76% de la población con edad entre los 36-64 años; seguido del porcentaje con el 24% con el rango de 18-35. Datos que difieren con el estudio “Prevalencia de Trastornos Musculoesqueléticos en Profesores Universitarios que realizan teletrabajos en tiempos covid-19” en el año 2020, en profesionales en docencia, arrojó valores según la edad, de los cuales, el 39,09% de 41 a 50 años representaron el grupo de edad mayoritario y un 28,18% de 31 a 40 años. Lo que nos dice que hubo una predominancia en los rangos de edad de 41 a 50 años y asimila también que hubo una ausencia de mayores de 65 años de edad (60).

Tabla 2

Distribución de la muestra según el género.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	37	74 %
Masculino	13	26 %
Total	50	100%

Una vez aplicada la encuesta se puede observar que predominan el género femenino con el 74 % y apenas un 26 % corresponde al género masculino. Datos que concuerdan con el estudio “Desordenes Musculoesqueléticos en Docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana Pasto” en el año 2017, en profesionales de docencia, arrojó valores según el género, de los cuales, el 85.4% representaron al género femenino y un 14,6% al género masculino. Según la investigación hay un predominio en el género femenino de las dos partes (61).

Tabla 3

Distribución de la muestra según auto identificación étnica.

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Mestiza	45	90 %
Afro descendiente	2	4%
Indígena	1	2%
Blanco	2	4%
Total	50	100 %

Los resultados de acuerdo a la caracterización sociodemográfica de la muestra según la etnia, se evidenció que existía predominancia de mestizos con un 90%, seguido de afro descendiente y blancos con un 4% los cuales se auto identificaron con las etnias antes mencionadas y un 2% indígena. Los datos concuerdan con los resultados arrojados del censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2010 en la provincia de Imbabura, se encontró que del total la población imbabureña, se auto identificaron como mestizos con el 65,7%, indígenas con el 25,8% y blancos con un 2,7% (62).

Tabla 4

Distribución de la muestra de acuerdo a la sintomatología relacionada a trastornos musculoesqueléticos mediante el Cuestionario Estandarizado Nórdico.

Región Anatómica	¿Ha tenido molestias?		¿Ha recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses?	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Cuello	Si: 33	66%	0:17	34 %
	No:17	34%	Si:15	30%
Hombro	Si:23	46%	No:18	36%
	No:27	54%	0:27	54%
Dorsal o lumbar	Si:26	52%	Si:9	18%
	No:24	48%	No:14	28%
Codo o antebrazo	Si:14	28%	0:24	48%
	No:36	72%	Si:14	28%
Muñeca o mano	Si:19	38%	No:12	24%
	No:31	62%	0:36	72%
			Si:4	8%
			No:10	20%
			0:31	62%
			Si:7	14%
			No:12	24%

Los resultados obtenidos mediante la recolección de datos de la sintomatología musculoesquelética en los docentes en la primera columna si presentaron molestias en la zona del codo o antebrazo el 28%, en la muñeca o mano el 38%, en la región del hombro el 46%, al igual que cuello con un 66% y dorsal o lumbar con un 52%. En la segunda columna la detección de la sintomatología musculoesquelética en los docentes que han recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses, indicaron que

en la zona del cuello 17 personas no contestaron esta pregunta y el 36% de los docentes no recibieron tratamientos, en la región del hombro de igual manera 27 no contestaron la pregunta y el 28% no recibieron tratamiento, en la muñeca o mano 31 evaluados no contestaron y el 24% no tuvieron tratamientos, en la zona del codo o antebrazo 36 no respondieron y el 20% no tuvieron tratamientos y finalmente en la parte dorso o lumbar 24 no contestaron y el 28% si recibieron tratamiento.

Los datos obtenidos difieren a un estudio realizado Nancy Becerra, Sofía Montenegro, Marivel Timoteo, César Suárez, es un estudio descriptivo transversal. Se utilizó el Cuestionario Nórdico, los participantes 146 docentes, con un diseño de estudio descriptivo transversal. Los resultados evidencian la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos no ha presentado molestias en el segmento del cuello con un 87%, en el hombro con un 92.5%, en la parte codo o antebrazo con un 94%, en la zona dorso o lumbar con un 82%, y en la parte de la mano o muñeca con un 88.4%. Los problemas musculoesqueléticos presentes si recibieron tratamientos por estas molestias los últimos 12 meses en la región anatómica del cuello con un 55.5%, en la parte dorso o lumbar con un 63.7%, y no recibieron tratamientos por estas molestias los últimos 12 meses, en la región del hombro con un 54.8%, en el codo o antebrazo con un 92.5%, en la muñeca o mano con un 67.8% (63).

Tabla 5

Distribución de la muestra de acuerdo a las molestias, duración de cada episodio, tiempo de impedimento de trabajo, en los últimos 12 meses, mediante el Cuestionario Estandarizado Nórdico.

Región anatómica	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?		¿Cuánto dura cada episodio?		¿Cuánto tiempo estas molestias le impidieron hacer su trabajo en los últimos 12 Meses?	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Cuello	0: 17	34%	0:17	34%	0: 17	34%
	1 a 7 días:14	28%	<1 hora:8	16%	0 días:17	34%
	8-30 días: 9	18%	1 a 24 horas:13	26%	1a 7 días:15	30%
	>30 días, no seguidos:4	8%	1 a 7 días:4	8%	> a 1 mes:1	2%
	Siempre:6	12%	1 a 4 semanas:3	6%		
			> a 1 mes:5	10%		
Hombro	0:27	54%	0:27	54%	0: 27	54%
	1 a 7 días:10	20%	<1 hora:4	8%	0 días:14	28%
	8-30 días:5	10 %	1 a 24 horas:4	8%	1a 7 días:8	16%
	>30 días, no seguidos:2	4%	1 a 7 días:7	14%	> a 1 mes:1	2%
	Siempre:6	12%	1 a 4 semanas:2	4%		
			> a 1 mes:6	12 %		
Dorsal lumbar	0:24	48%	0:24	48%	0: 24	48 %
	1 a 7 días:12	24%	<1 hora:7	14%	0 días:7	14 %
	8-30 días:6	12%	1 a 24 horas:4	8%	1a 7 días:15	30 %
	>30 días, no seguidos:7	14%	1 a 7 días:9	18%	1-4 semanas:3	6%
	Siempre:1	2%	1 a 4 semanas:5	10 %	> a 1 mes:1	2%
			> a 1 mes:1	2 %		
Codo antebrazo	0:36	72%	0: 36	72%	0: 29	58%
	1 a 7 días:7	14 %	<1 hora:5	19%	0 días:10	20%
	8-30 días:1	2%	1 a 24 horas:4	8%	1a 7 días:4	8%
				> a 1 mes:3	6%	

	>30 días, no seguidos:2	4%	1 a 7 días:1	2 %		
	Siempre:4	8%	1 a 4 semanas:2	4%		
			> a 1 mes:4	8%		
Muñeca o	0:29	58%	0:29	58%	0: 29	58%
mano	1 a 7 días:10	20%	<1 hora:4	8%	0 días:8	16%
	8-30 días:4	8%	1 a 24 horas:6	12%	1a 7 días:7	14%
	>30 días, no seguidos:3	6%	1 a 7 días:3	6%	1 a 4 semana:1	2%
			1 a 4 semanas:1	2%	> a 1 mes:1	2%
			> a 1 mes:3	6%		

Los resultados obtenidos mediante la detección de la sintomatología musculoesquelética en los docentes, se puede observar en la primera columna el tiempo que ha tenido molestias en los últimos 12 meses con predominantes fueron de 1 a 7 días en la zona del cuello con un 28%, en la zona dorso o lumbar con un 24%, en la región del hombro y muñeca o mano con un 20%, en el codo o antebrazo un 14%.

En la segunda columna en los resultados obtenidos de acuerdo la duración de cada episodio se evidencio un predominio de 1 a 24 horas en la zona de cuello con un 26%, en región del muñeca o mano con un 12%, seguido la región de codo o antebrazo <1 hora con un 19% y finalmente de 1 a 7 días en la región anatómica dorso o lumbar con un 18%, en la parte del hombro con un 14%.

En la tercera columna la sintomatología de cuánto tiempo estas molestias le impidieron hacer su trabajo en los últimos 12 meses en los docentes se pudo observar un predominio de 0 días en la zona del cuello con un 34%, en el hombro con un 28%, en el codo o antebrazo un 20%, en la muñeca o mano un 16% y finalmente en la región dorso o lumbar de 1a 7 días con un 30 %.

Los datos obtenidos se asemejan a un estudio realizado por Karla Lizbeth Fimbres Salazar, Julio Alfredo García Puga entre otros, Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y observacional, el muestreo fue no probabilístico y la muestra estuvo constituida por 30 sujetos. Se utilizaron los instrumentos Cuestionario Estandarizado Nórdico. Al evaluar la sintomatología de cada zona anatómica, se

observó un predominio en el tiempo si ha tenido molestias en los últimos 12 meses, 1 a 7 días en el cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3 %), hombros (46,7%), manos o muñecas (46,7 %) y 8-30 días en codos o antebrazos (10%).

De los trastornos músculo-esqueléticos difieren cuánto dura cada episodio en el cuello de 1 a 7 días: 40%, región del hombro un 32%, en manos y muñecas un 16,7%, en la zona dorso o lumbar un 40%, y en el codo o antebrazo un 18%.

Esta investigación se asemeja en cuánto el tiempo de estas molestias que le impidieron hacer su trabajo en los últimos 12 Meses, de 1 a 7 días en la zona del cuello con un 30%, en el hombro con un 16.7%, en la región dorso o lumbar con un 23.3%, en codo o antebrazo con un 18% y mano o muñeca con un 20% (64).

Tabla 6

Distribución de la muestra de acuerdo a las molestias que se atribuye, mediante el Cuestionario Estandarizado Nórdico.

¿A qué se atribuye sus molestias	Frecuencia	Porcentaje
0	11	22%
1 uso de computador	9	18%
2 mala postura	17	34%
3 teletrabajo	13	26%

Una vez aplicado el cuestionario Estandarizado Nórdico a los docentes, se pudo evidenciar un predominio del 34% que atribuye molestias a la mala postura, un 26% presentan molestias por el teletrabajo, el 18% presento molestias por el uso de la computadora y finalmente el 22% de los docentes no respondieron la pregunta.

Este estudio se asemeja a la presenta investigación, fue realizada por la Dra. Elizabeth Emperatriz García-Salirrosas, Mg. Raquel Amelia Sánchez-Pom. Es un estudio analítico de corte transversal y de enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo constituida por 110 docentes universitarios que se encontraban realizando teletrabajo. Se aplicó el cuestionario Nórdico para obtener información con respecto a los síntomas musculoesqueléticos en regiones del cuerpo. Se obtuvo mayor prevalencia de TME en la región dorso-lumbar 50%, en el cuello 42%, en la zona del hombro 41.10%, en codo o antebrazo con un 36.40% y finalmente en la mano o muñeca 26.80%, los teletrabajadores afectados asociaron estas molestias dolorosas con la postura prolongada mayor a 10 horas y a las largas jornadas (65).

Tabla 7

Distribución de calidad de vida por cada una de las dimensiones.

Dominio	Media	Mínimo	Máximo
Función física	76,03(±29.30)	0	100
Rol físico	67,35(±42.75)	0	100
Dolor corporal	76,02(±26.49)	25	100
Salud general	66,83(±20.65)	25	100
Vitalidad	70,20(±23.13)	20	100
Función Social	83,67(±21.98)	0	100
Rol emocional	68,37(±42.93)	0	100
Salud mental	68,98(±19.60)	40	100

Una vez aplicada la evaluación del cuestionario de calidad de vida en los Docentes de la Universidad Técnica del Norte se pudo evidenciar que presenta una buena calidad de vida el dominio de función social con una media de 83.67, seguido de la función física con una media de 76.03, de dolor corporal con una media 76.02, el dominio de Vitalidad presenta una media de 70.20, en el rol mental con una media de 68.98, en el rol emocional su media es de 68.37, en el dominio de rol físico presenta una media de 67.35 y finalmente en el dominio de salud general se evidenciando una leve afectación en su calidad de vida con una media con el 66.83.

La investigación se asemeja, a la presente investigación realizada por Pablo Vera, Jaime Silva, entre otros colaboradores. Se realizaron dos estudios, el primero con 840 personas de entre 18 y 60 años, que respondieron al SF-12. Se analizó la confiabilidad (consistencia interna y estabilidad temporal), junto con la validez de constructo y criterio para la dimensión salud mental. Presentando como buena calidad de vida en la

función física con una media de 88.65, rol emocional 83.66, rol físico 82.60, función social 82.58, dolor corporal 80.63, vitalidad 70.42 y presentando afectación en su salud general con una media de 58.76 (66).

Tabla 8

Distribución de valores descriptivos para el total de la muestra de las dimensiones física y mental del cuestionario SF-12 sobre calidad de vida.

	D.FÍSICA	D MENTAL
Media	71,55	72,80
Desv. Desviación	23,60	21,09
Mínimo	12,50	33,75
Máximo	100	100

Con los resultados obtenidos se pudo evidenciar que los docentes evaluados presentan una buena dimensión mental y una leve afectación en la dimensión física.

Este estudio se asemeja a uno realizado por Inmaculada Rodríguez Moreno, entre otros colaboradores, con una muestra de 50 persona. en los resultados se obtuvo en la dimensión mental una media de 42.03 y en la dimensión física una media de 35.28 (67).

4.1.Respuestas a las preguntas de investigación

¿Cuáles son las características de la muestra de estudio según edad, género, etnia y ocupación?

Una vez realizada las características de la muestra de los docentes según su edad muestran un predominio con el 76% de edades entre los 36-64 años seguido del porcentaje con el 24% con el rango de 18-35; el 74% corresponde al género femenino; el 90% son de etnia mestiza; y finalmente el 100 % de los evaluados son docentes.

¿Cuál es la sintomatología músculo esquelética en los docentes?

Al determinar la sintomatología musculoesquelética, refiere que no presentaron molestias en la zona del codo o antebrazo el 72%, en la muñeca o mano el 62%, en la región del hombro el 54%, y si han tenido molestias en la región anatómica del cuello con el 66%, en la parte dorso lumbar con el 52%. De acuerdo a la sintomatología en los últimos 12 meses no recibieron tratamiento en la región del hombro el 28%, en la muñeca o mano el 24%, en la zona del codo o antebrazo el 20%; y si recibieron tratamiento en la región dorso o lumbar el 28%, en la parte dorso con el 28%.

En la sintomatología musculoesquelética el tiempo que ha tenido molestias en los últimos 12 meses con predominantes fueron de 1 a 7 días en la zona del cuello con un 28%, en la zona dorso o lumbar con un 24%, en la región del hombro y muñeca o mano con un 20%, en el codo o antebrazo un 14%.

También en los resultados obtenidos de acuerdo la duración de cada episodio se evidencio un predominio de 1 a 24 horas en la zona de cuello con un 26%, en región del muñeca o mano con un 12%, seguido la región de codo o antebrazo <1 hora con un 19% y 1 a 7 días en la región anatómica dorso o lumbar con un 18%, en la parte del hombro con un 14%. Al aplicar el cuestionario de la sintomatología de cuánto tiempo estas molestias le impidieron hacer su trabajo en los últimos 12 meses en los docentes se pudo observar un predominio de 0 días en la zona del cuello con un 34%, en el hombro con un 28%, en el codo o antebrazo un 20%, en la muñeca o mano un 16% y en la región dorso o lumbar de 1a 7 días con un 30 %.

Y para culminar una vez aplicado el cuestionario Estandarizado Nórdico a los docentes, se pudo evidenciar un predominio del 34% que atribuye molestias a la mala postura, un 26% presentan molestias por el teletrabajo, el 18% presento molestias por el uso de la computadora y finalmente el 22% de los docentes no respondieron la pregunta.

¿Cuál es la calidad de vida de los docentes?

Mediante la investigación realizada se pudo determinar que la calidad de vida de los docentes es buena en el dominio de función social con una media de 83.67, seguido de la función física con una media de 76.03, de dolor corporal con una media 76.02, el dominio de Vitalidad presenta una media de 70.20, en el rol emocional su media es de 68.37, en el dominio de rol físico presenta una media de 67.35 y presentando una leve afectación en su calidad de vida en el dominio de salud general con una media 66.83.

CAPITULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Mediante la caracterización se determinó un predominio de edad entre los 36-64 años; siendo en su mayoría pertenecían al género femenino y se auto identificaron como etnia mestiza, por otro lado, todos eran docentes e la universidad.
- Al evaluar la sintomatología musculoesquelética las más afectadas eran cuello, región dorsal o lumbar y la menos afectadas fueron codo o antebrazo y muñeca o mano. En las molestias que han tenido en los últimos 12 meses hubo predominantes de 1 a 7 días, en el cual si recibieron tratamientos. Estas molestias se le atribuyeron a la mala postura que presentaban por el teletrabajo que estaban realizando debido a la pandemia que se presentó.
- Al evaluar la calidad de vida de los docentes se evidenció una leve afectación en el dominio de salud general, presentando una buena calidad de vida en los demás dominios.

5.2.Recomendaciones

- Se debería realizar una evaluación personal a cada docente para una mejor repuesta, conocer en sí de su problema y que lo provoca.
- Se recomienda realizar pausas activas con movimientos, distracción y estabilidad emocional a cada docente para con el fin de mejorar su calidad de vida, su salud mental y evitar los trastornos músculo esqueléticos por malas posturas, por movimientos repetitivos que se asocian al teletrabajo.
- Analizar en profundidad los factores biopsicosociales e individuales, y las estrategias de afrontamiento que intervienen en la aparición y persistencia de los Trastornos músculo esqueléticos, con el objetivo de realizar estrategias preventivas

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización mundial de la salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2019 [citado Ago 9]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo EU-OSHA. Trastornos musculoesqueléticos. [Internet]. [cited 2020 Jul 3]. Available from: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
3. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos (2012-120) [Internet]. 2015 Enero [cited 2020 Jul 3]. Available from: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html
4. Ríos García Marilia. Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas. Rev.Med.Electrón. [Internet]. [cited 2020 Jul 3]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000601819
5. Rodarte-Cuevas L, Araujo-Espino R, Trejo-Ortiz PM, González-Tovar J. Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería. Enferm Clin [Internet]. 2016;26(6):336–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.08.002>
6. Fernández González Manuel, Fernández Valencia Mónica, Manso Huerta María Ángeles, Gómez Rodríguez M.^a Paz, Jiménez Recio M.^a Carmen, Coz Díaz Faustino del. Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. Gerokomos [Internet]. 2014 Mar [citado 2021 Ene 28] ; 25(1): 17-22. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000100005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100005>.

7. Pineda Alvarez D, Lafebre Carrasco F, Morales Sanmartin J, Alvarez Pesantez K. Prevalencia de dolor musculoesqueletico y factores asociados en docentes de la provincia de Azuay, Ecuador, 2016. Acta de Trabajadores Colombiana. 2019 Enero- Junio; 9(1).
8. Rodríguez-López Elena Sonsoles, Calvo-Moreno Sofía Olivia, Fernández-Pola Eduardo Cimadevilla, Fernández-Rodríguez Tomás, Guodemar-Pérez Jesús, Ruiz-López Montserrat. Aprendizaje de la anatomía musculoesquelética a través de las nuevas tecnologías: ensayo clínico aleatorizado. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 27] ; 28: e3281. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692020000100378&lng=en. Epub Aug 12, 2020. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3237.3281>.
9. Alzate-Mejía Oscar Andrés, Tamayo-Alzate Oscar Eugenio. Metacognición en el Aprendizaje de la Anatomía. Int. J. Morphol. [Internet]. 2019 [cited 2021 Ene 27] ; 37(1): 7-11. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022019000100007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022019000100007>.
10. Sarantes D, Vásquez A, Gómez L. Unidad didáctica: Sistema óseo muscular en Ciencias Naturales, estrategia de aprendizaje y evaluación. Humanidades DdEy, editor. Estelí: Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí, FAREM Estelí (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua); [Internet]. 2019 [cited 2021 Ene 27]. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/11428/1/19920.pdf>
11. Peñas CFdl, Ortiz AM. Cinesiterapia: Bases fisiológicas y aplicación práctica. 2nd ed. Sciences EH, editor. [Internet]. 2019 [citado 2021 Ene 27] ; 37(1): 7-11. Available from: <https://edimeinter.com/catalogo/novedad/cinesiterapia-bases-fisiologicas-aplicacion-practica-2a-edicion-2019/>
12. Márquez JMC, Celis CC. Temario Resumido de Oposiciones de Educación Física Secundaria (LOMCE) Volumen II: Acceso al cuerpo de profesores de

- Enseñanza Secundaria: Wanceulen Editorial S.L. [Internet]. 2020 [citado 2021 Ene 27]. Available from: https://books.google.com.ec/books?id=pWxmDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_vpt_read#v=onepage&q&f=false
13. Bauer Michael, Benito-Orejas José Ignacio, Ramírez-Salas Jesús Eduardo. Rehabilitación vestibular en la dependencia visual y somatosensorial. Rev. ORL [Internet]. 2020 Mar [citado 2021 Ene 28] ; 11(1): 79-88. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000100008&lng=es. Epub 04-Ene-2021. <http://dx.doi.org/10.14201/orl.21241>.
 14. Cambero IC, Moro VS, Galindo ÁM, Serrano JS. Manual terapéutico Criado JG, editor. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca; [Internet]. 2019 [citado 2021 Ene 27] ; 37(1): 7-11. Available from: <https://es.scribd.com/book/415336529/Manual-terapeutico>
 15. López MPV, Mateos PCR, Posada RS. I manual de cuidados paliativos de extremadura. Junta de extremadura (Consejería de Sanidad y Servicios Sociales). [Internet]. 2019. Available from: https://saludextremadura.ses.es/filescms/paliex/uploaded_files/MANUAL%20CUIDADOS%20PALIATIVOS%202020%20-%20version%20digital.pdf
 16. Forero DAR, Medina CAP. Dolor agudo postoperatorio - Sección 2. Principios de cirugía. En Pereira UTd, editor. Fundamentos de Cirugía General. Pereira: Colección Textos Académicos. https://aula.campuspanamericana.com/Cursos/Curso01417/Temario/Curso_Dolor/T1.8_Texto.pdf
 17. Viera AEV. Prevalencia y características clínico - epidemiológicas de neuropatía periférica en pacientes con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) Medicina FdMEPd, editor. Trujillo. [Internet]. 2018. Available from: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15556/VidalViera_A.pdf?sequence=1&isAllowed=y

18. Fuentes C, Ortiz L, Wolfenson Á, Schonffeldt G. Dolor Crónico y Depresión. Revista Médica Clínica Las Condes. 2019; 30(6). [Internet]. November - December 2019. Available from: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-dolor-cronico-y-depresion-S0716864019300902>
19. Gonzáles M, Padrón A. La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 18(1). [Internet]. 2019. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100030
20. Martínez AO. Valoración de la sintomatología músculo-esquelética en la cirugía laparoscópica: Universidad Miguel Hernández. [Internet]. 2018. Available from: <http://193.147.134.18/bitstream/11000/6088/1/ORTIZ%20MARTINEZ%2C%20ANTONIO%20TFM.pdf>
21. Libreros J, Pérez T, Lara E. Evaluación de la higiene postural a través de la aplicación del cuestionario nórdico musculoesquelético en la Universidad de Oriente Veracruz. Revista de divulgación científica - UNIVERSCIENCIA. 2020; 17(50). [Internet]. 2019. Available from: <http://revista.soyuo.mx/index.php/uc/article/view/103>
22. Arce A, Blanco C, Gómez N. Síndrome del manguito de los rotadores: generalidades en el manejo no quirúrgico para el primer nivel de atención. Revista Médica Sinergia. 5(9) [Internet]. 2020. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/571>
23. Versoza K, Zambrano C, Masache L, Sanchez B. Hombro Congelado. Diagnóstico y tratamiento. RECIAMUC. 2020; 4(1).
24. Carrasco O, Pérez R, Márquez C, Dávila CAR, Topete A, Espino JGJ. Evaluación de resultados clínicos postoperatorios a corto y largo plazo de liberación percutánea con aguja vs técnica abierta de dedo en gatillo. Acta

- Ortopédica Mexicana. 33(6). [Internet]. 2020. Available from: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/432/652>
25. Lee LS, Castro L, Gonzáles D. Síndrome del canal de Guyon con compresión motora del nervio ulnar: reporte de caso. Revista Médica Sinergia.5(9). [Internet]. 2020. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/579/965>
26. Salas BJ. La gestión clínica de pacientes de cirugía ortopédica y traumatología en una unidad de cirugía mayor ambulatoria Zaragoza: Universidad de Zaragoza. [Internet]. 2020. Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/87138/files/TESIS-2020-025.pdf>
27. López F, Palomeque X, Rojas F, Estupiñan E. Tratamiento del síndrome del túnel del carpo. Journal of American Health.3(2). [Internet]. 2020. Available from: <http://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/30/63>
28. Romero HJ, Barrionuevo MEA. Ergonomía. Rev Fac Odontol Univ Nac (Cordoba). (Vol. 11, 1). [Internet]. 2017. Available from: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/11277/romerorfo-1112017.pdf
29. En I, Valle EL, Civil P. Reflexión inicial. 1–15. [Internet]. 2010.
30. Riesgo ergonómico laboral en fisioterapeutas de un centro de rehabilitación física [Internet]. [cited 2020 Jul 8]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2011000100009&script=sci_arttext&tlng=en
31. Qué son los Riesgos Ergonómicos - Guía definitiva 2020 | Cenea [Internet]. [cited 2020 Jul 8]. Available from: <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
32. Prevalia S. Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios. Madrid Jóvenes Empres Aje [Internet]. 2013;1:1–24. Available from: http://prevalia.es/sites/prevalia.es/files/documentos/aje_ergonomicos.pdf

33. ISTAS. Factores de riesgo ergonómico y causas de exposición Módulo 3. 2015;59. Available from: <http://www.istas.net/web/cajah/M3.FactoresRiesgosYCausas.pdf>
34. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional [Internet]. [cited 2020 Jul 10]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008
35. Solis U, Calvopiña S, Valdés E. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con osteoartritis del cantón Riobamba. Revista Cubana de Reumatología. 21(1). [Internet]. 2019. [cited 2020 Jul 11]. Available from: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/640/html>
36. Moscoso MS. Hacia una integración de mindfulness e inteligencia emocional en psicología y educación. Liberabit. 25(1). [Internet]. 2019. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272019000100009
37. Dávila J, Sosa J. Buena calidad de vida en los pacientes tratados por tuberculosis en siete establecimientos de salud de Chiclayo, 2017. Revistas del Cuerpo Médico. 12(3). [Internet]. 2020. Available from: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/528>
38. Bernardino L, Álvarez G, Bautista M, Ortega M, Mancilla J, Amaya A. Insatisfacción corporal y calidad de vida: contribución a la ocurrencia de conductas alimentarias anómalas en administrativos hospitalarios. Acta Colombiana de Psicología. 23(1). [Internet]. 2019. Available from: http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v23n1/es_0123-9155-acp-23-01-41.pdf
39. Vásquez JPL. Calidad de vida relacionada con la salud: exclusión de la subjetividad. Ciência & Saúde Coletiva. 25(2). [Internet]. 2010. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232020000200693&script=sci_abstract&tlng=es

40. Martínez MM, Alvarado MR. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev. Salud Publica [Internet]. 2017;21(2):43-53. Available from: <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v21.n2.16889>.
41. Ramirez VR, Zuñiga A. confiabilidad y valores normativos preliminares del cuestionario de salud SF-12 en adultos colombianos. Revista scielo Saude Publica. [Internet]. 2010. Available from: <https://scielosp.org/article/rsap/2010.v12n5/807-819/>
42. Asamblea Constituyente. Constitución del Ecuador [Internet]. Registro Oficial. 2008. 218 p. Available from: <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
43. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. 2017;145. Available from: http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/10/PNB_V-26-OCTFINAL_0K.compressed1.pdf
44. Congreso Nacional. Ley orgánica de la salud [Internet]. Vol. 53, Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2012. 1–61 p. Available from: https://www.todaunavida.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/04/SALUDLEY_ORGANICA_DE_SALUD.pdf
45. Niño Rojas V. Metodología de la Investigación Diseño y Ejecución [Internet]. 1st ed. Ediciones de la U. Bogotá; 2011. 1–155 p. Available from: http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/Metodologia_De_La_Investigacion_Diseno_Y_Ejecucion.pdf
46. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación [Internet]. 6th ed. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V; 2014. 1– 634 p. Available from: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sextaediccion.compressed.pdf>

47. Iii T. Capítulo Tres Metodología de la Investigación. 3.1 Problema de investigación. 2006;26–34. Available from: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmk/fonseca_g_a/capitulo3.pdf
48. OMS. Organización Mundial de la Salud. Definiciones de identificación, WHO, Género. Chile. [Internet]. 2014. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2680:gender-equality-policy&Itemid=0&lang=es
49. OMS, Organización Mundial de la Salud. Datos Sociodemograficos, definiciones "Genero" Cuba. [Internet]. 2015. Available from: https://www.uasb.edu.ec/UserFiles/376/File/ponencias_Taller%20Determinantes%20Sociales.pdf
50. Organización Internacional del Trabajo. Definiciones de ocupación y profesión. [Internet]. 2012. Available from: http://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_OCU_SP.pdf
51. Villacís, Eva Rocio. Pluricultural e Intercultural del Ecuador. In ; Ecuador. [Internet]. 2018. Available from:
52. Luttmann A, Jager M, Griefahn B. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo [Internet]. 5th ed. Organización Mundial de la Salud. 2004. 1–30 p. Available from: http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/
53. Organización Mundial de la Salud. La gente y la salud.? Calidad de vida ¿. Foro mundial OMS. 17. [Internet]. 2013. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/55264?locale-attribute=es&>
54. Montes Ciro Espinoza. Metodología de investigación tecnológica. [Internet]. 2010. Available from: <https://ciroespinoza.files.wordpress.com/2012/01/metodologic3ada-de-investigacic3b3n-tecnolc3b3gica.pdf>
55. Lopera Echavarría J, Ramírez Gómez C, Zuluaga Aristizábal M, Vanegas J. El método analítico como método natural. Nómadas Rev Crítica Ciencias Soc y

- Jurídicas [Internet]. 2010; Available from: https://www.researchgate.net/publication/43070962_El_metodo_analitico_como_metodo_natural
56. Jácome C. Metodología De Investigación, Software SPSS. [Internet]. 2014; Available from: <https://sites.google.com/site/metodologiadeinvestigaciontese/el-software-spss>
57. Rengifo A. Síntomas musculoesqueléticos en el personal asistencial del CAP III Iquitos Essalud, utilizando el cuestionario nórdico de Kuorinka estandarizado Región Loreto: Universidad Científica del Perú. [Internet]. 2020; Available from: http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/977/ANITA_TM_TESIS_TITULO_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
58. Lara H, Bolaños O, Pedroso I. Utilidad de los cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud. Invest. Medicoquir. 12(3). [Internet]. 2020; Available from: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/642>
59. Elizabeth D, García-Salirrosas E. Prevalence Of Musculoskeletal Disorders In University Teachers Who Perform Teletwork In Covid-19 Times [Internet]. SciELO Preprints; [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-7951-8624>
60. Hernandez Edith; Ordoñez Diana. Desordenes Musculoesqueleticos En Docentes De La Facultad De Ciencias De La Salud De La Universidad Mariana Pasto. [Internet]. [cited 2017 Nov 8]. Available from: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4315/2/Desordenes%20Musculoesquel%C3%A9ticos.pdf>
61. INEC. Fascículo provincial Imbabura [Internet]. Resultados del Censo 2010 de la población y vivienda en el Ecuador. 2010. 1–8 p. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manulateral/Resultados-provinciales/imbabura.pdf>

62. Trastornos musculoesqueléticos en docentes y administrativos de una universidad privada de Lima Norte | Becerra | Peruvian Journal of Health Care and Global Health [Internet]. [cited 2020 Nov 9]. Available from: <http://52.37.22.248/index.php/hgh/article/view/30>
63. Becerra N, Montenegro S, Timoteo M, Suárez C. Trastornos musculoesqueléticos en docentes y administrativos de una universidad privada de Lima Norte. Health Care & Global Health.3(1):6-11. [Internet] 2019. [cited 2021 Feb 10]. Available from: <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/30/pdf>
64. Fimbres K., García J., Tinajero R. Trastornos musculoesqueléticos. [Internet] 2020. [cited 2021 Feb 10]. Available from: <https://doi.org/10.22370/bre.11.2016.1337>.
65. García E., Sánchez R. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. [Internet] 2020. [cited 2021 Feb 10]. Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/18841/16293>
66. Vera-Villarroel Pablo, Silva Jaime, Celis-Atenas Karem, Pavez Paula. Evaluación del cuestionario SF-12: verificación de la utilidad de la escala salud mental. Rev. méd. Chile [Internet]. 2014 Oct [citado 2021 Feb 16] ; 142(10): 1275-1283. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014001000007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014001000007>.
67. Rodríguez I.; Ballesteros M. A descriptive study. Revista Española de Podología. Volume 28, Issue 2, Pages 66-72 [Internet] July–December 2017. [cited 2021 Feb 17]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210123817300282#bibl005>

ANEXOS

Anexos 1. Cuestionario nórdico estandarizado

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día	
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	
	<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

Anexos 2. Escala de evaluación de la calidad de vida SF12

CUESTIONARIO DE SALUD SF-12

INSTRUCCIONES: Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, usted diría que su salud es:

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
2. Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Subir varios pisos por la escalera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	1 Sí	2 No
4. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

	1 Sí	2 No			
6. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
7. ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
	Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las **4 últimas semanas**. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las **4 últimas semanas** ¿cuánto tiempo...

	1	2	3	4	5	6
	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
9. ...se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ...tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ...se sintió desanimado y triste?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Durante las **4 últimas semanas**, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

1	2	3	4	5
Siempre	Casi	Algunas siempre	Sólo veces	Nunca alguna vez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexos 3. Análisis del URKUND



Document Information

Analyzed document BURBANO KARINA.docx (D97275411)
Submitted 3/5/2021 3:10:00 AM
Submitted by
Submitter email keburbanoo@utn.edu.ec
Similarity 12%
Analysis address kgesparza.utn@analysis.arkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html Fetched: 3/5/2021 3:11:00 AM		1
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / Tesis 1.docx Document Tesis 1.docx (D95854074) Submitted by: ksburbanoo@utn.edu.ec Receiver: kgesparza.utn@analysis.arkund.com		2
W	URL: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50717-9502201900010000 ... Fetched: 3/5/2021 3:11:00 AM		1
W	URL: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000100008& ... Fetched: 3/5/2021 3:11:00 AM		2
W	URL: https://saludextremadura.ses.es/filescms/paliex/uploaded_files/MANUAL%20CUIDADOS%2 ... Fetched: 3/5/2021 3:11:00 AM		3

Lcda. Ronnie Andrés Paredes Gómez MSc.

C.I: 1003637822

DIRECTOR DE TESIS

Anexos 4. Certificación del Abstract



ABSTRACT

ASSESSMENT OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND QUALITY OF LIFE OF TEACHERS IN THE FACULTY OF HEALTH SCIENCES AT TECNICA DEL NORTE UNIVERSITY IN THE CITY OF IBARRA.

Musculoskeletal disorders are one of the most common occupational ailments. They are work-related and primarily affect the back, neck, shoulders. The main objective of this research was to evaluate musculoskeletal disorders and quality of life of the teachers in the faculty of health sciences at Técnica del Norte university in the city of Ibarra. The methodology of the study is qualitative, non-experimental, and cross-cutting. The sample was determined once inclusion and exclusion criteria were applied with a total of 50 teachers. The techniques used were: questionnaire, interview, observation and the instruments utilized were the sociodemographic sheet, Nordic Standardized Questionnaire to detect musculoskeletal symptomatology, and SF-12 Quality of Life questionnaire. Characterization determined an age predominance between the ages of 36-64; being mostly female and self-identified as a half-breed ethnic group, on the other hand, they were all teachers and the university. When determining musculoskeletal symptomatology, it refers to discomfort in the anatomical region of the neck with 66%, on the back of the lumbar with 52%. According to symptomatology in the last 12 months, they did receive treatment on the back with 28%, a 34% predominance that attributes their discomfort to poor posture could be shown, 26% have telework discomfort, 18% present discomfort from the use of the computer. The quality of life of teachers is good regarding their social function and having a slight impact on their quality of life in their health.

Keywords: musculoskeletal disorder, poor posture, quality of life, telework



RAÚL RODRÍGUEZ

Reviewed by Victor Raúl Rodríguez Viteri



Juan de Velasco 2-39 entre Salinas y Juan Montalvo
062 997-800 ext. 7351 - 7354
Ibarra - Ecuador

gerencia@iaucospreda.com
www.iaucospreda.com
Código Postal: 100130

Anexo 5. Resolución de aprobación del anteproyecto



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001-073-CEAACES-
2013-13
Ibarra-Ecuador
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución N. 290-CD
Ibarra, 08 de junio de 2020

Mac.
Marcela Baquero
COORDINADORA TERAPIA FISICA MEDICA

Señora/ita Coordinadora:

El H. Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud, en sesión ordinaria realizada el 20 de mayo de 2020, conoció oficio N. 474-D suscrito por la magister Rocío Castillo Decana y oficio N. 014-CATFM, mediante los cuales solicitan se autorice el cambio de tema de tesis de estudiante de la carrera de Terapia Física Médica y, al tenor del artículo 38 numeral 14 del Estatuto Orgánico, **RESUELVE:** Acoger el informe de la Comisión Asesora de la Carrera de Terapia Física Médica y se aprueba el cambio de Directores de Tesis de acuerdo al siguiente detalle:

TEMA DEL TRABAJO DE GRADO	ESTUDIANTE	DIRECTOR
EVALUACION DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE VIDA EN DOCENTES DE LA FACULTAD DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE DE LA CIUDAD DE IBARRA	BURBANO ORTEGA KARINA ELIZABETH	MSc. RONNE PAREDES

Lo que comunico para los fines legales.

Atentamente,
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"

Msc. Rocío Castillo
DECANA

Dr. Jorge Guevara E.
SECRETARIO JURIDICO

Copia: *DOCENTES*
Estudiante

MISIÓN INSTITUCIONAL

*"Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país.
Formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente"*

Ciudadela Universitaria Barrio El Olivo
Teléfono: 2609-420 Ext 7407 Correo 199

Anexo 6. Oficio dirigido a los docentes de la Universidad Tecnica del Norte



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 002-CONEA-2010-129-DC
RESOLUCIÓN N° 001-073 CEAACES - 2013 - 13
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Ibarra, 17 de junio de 2020
Oficio 555-D

Señores
DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

Cordial Saludo:

Dentro del trabajo de grado de tesis de autoría de la señorita KARINA ELIZABETH BURBANO ORTEGA, es indispensable la aplicación de la encuesta y consentimiento informado, a los señores docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud, por lo que me permito solicitar a usted se de las facilidades necesarias para el desarrollo del tema: "EVALUACION DE LOS TRASTORNOS MUSCOLOESQUELITICOS Y CALIDAD DE VIDA EN DOCENTES DE LA FACULTAD DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE DE LA CIUDAD DE IBARRA", Director MSc. Ronnie Paredes

Atentamente,
CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO




MSc. Rocio Castillo
DECANA - FCSS

Cecilia Ch

Visión Institucional - La Universidad Técnica del Norte en el año 2020, será un referente en ciencia, tecnología e innovación en el país, con estándares de excelencia internacionales.

Ciudadela Universitaria Ibarra El Olivo
Teléfono: (08)2987-800 Casilla 199
www.utn.edu.ec

Anexo 7. Cuestionario en forms

← Respuestas

1. ¿Cuáles son sus nombres completos?

Respuestas De más nuevo a ...

Secundino

Geovanna Narciza Altamirano Zabala

Jorge Luis Zambrano Vásquez

Amparo Paola Tito Pineda

Juan Carlos Folleco Guerrero

Tatiana Mili Alfonso

Carmen Pacheco

Alejandra Maribel Gómez Gordillo

SARA MARÍA ROSALES RIVADENEIRA

Ivonne Alexaida Perugachi Benalcázar

Cristian Santiago Torres Andrade

Anexo 8. Cuestionario Calidad de Vida SF12

Evaluación de la calidad de vida CUESTIONARIO DE SALUD SF-12

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.
Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de como responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

19. En general, usted diría que su salud es:

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

Anexo 9. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka

Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la misma persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista. Le solicitamos responder señalando en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolores, molestias o problemas, marcando los cuadros de las páginas siguientes.

31. ¿Ha tenido molestias en ...?

	Si	No	Derecho	Izquierdo	Ambos
Cuello	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dorsal o lumbar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Active Windows
Ver a continuación otros archivos...

