



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

**Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de
la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá**

**Trabajo de Titulación previa
a la obtención del título de
Médica General**

AUTORA:

Stefany Carolina Sarmiento Herrera

DIRECTOR:

Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Esp.

Loja-Ecuador

2023

Educamos para Transformar

Certificación de director

**Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Esp.
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

CERTIFICA:

En mi calidad de director de trabajo de titulación certifico que éste trabajo ha sido elaborado por la autora **Stefany Carolina Sarmiento Herrera**, quien ha realizado el trabajo de investigación titulado: **Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá**, el mismo que ha sido desarrollado bajo mi dirección y supervisión, por lo que al cumplir con los requisitos reglamentarios autorizo su presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Loja, 12 de diciembre del 2022



**Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Esp.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Autoría

Yo, **Stefany Carolina Sarmiento Herrera**, declaro ser la autora del presente trabajo de titulación, y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de titulación en el Repositorio Institucional a través de su Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1103800312

Fecha: 22 de febrero del 2023

Correo electrónico: stefany.sarmiento@unl.edu.ec

Teléfono: 0958815607

Carta de autorización

Yo, **Stefany Carolina Sarmiento Herrera**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 22 días del mes de febrero del dos mil veintitrés:

Firma:

Autora: Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Cédula: 1103800312

Dirección: Av. Cuxibamba y Hernán Gallardo

Correo electrónico: stefany.sarmiento@unl.edu.ec

Teléfono: 0958815607

Datos complementarios

Director de Trabajo de Titulación: Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Esp.

Tribunal de grado: Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero, Esp.

Presidente del Tribunal

Md. Sandra Katerine Mejía Michay., Mgs.

Miembro del tribunal

Dr. Edwin Fabricio Nagua Carrión, Mg, Sc

Miembro del tribunal

Dedicatoria

Desde el momento que nací, incluso antes, ha procurado mi felicidad, en los días en que sucumbo a la enfermedad, es quien me guía y permite seguir, no importan las dificultades ni el dolor, a su lado sé que todo estará bien, a la luz de mi vida, mi amada madre.

A quien durante estos años me ha acompañado y cuidado, quien en el momento que yo me di por vencida me salvó, quien cuando yo no puedo levantarme es mi apoyo y cuando yo triunfo está en primera fila aplaudiéndome, a Henry.

Finalmente, a mi padre, que me abrió las puertas del mundo, me dio libertad e independencia, la persona que me enseñó la importancia de la educación y a su manera ha buscado mi bienestar, en silencio siempre nos amamos.

Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Från det ögonblick jag föddes, även innan, har hon letat efter min lycka, i de dagar då jag viker för sjukdomen, är hon den som leder mig och låter mig fortsätta, oavsett svårigheter eller smärta, vid hennes sida vet att allt kommer att bli bra, mitt livs ljus, min älskade mamma.

Vem under dessa år har följt och tagit hand om mig, som I det ögonblick jag gav upp räddade mig, vem när jag inte kan stå upp är mitt stöd och när jag triumferar är det på första raden som applåderar mig, Henry.

Slutligen, till min far, som öppnade världens dörrar för mig, gav mig frihet och självständighet, den person som lärde mig vikten av utbildning och på sitt eget sätt har sökt mitt välbefinnande, I tystnad älskar vi alltid varandra.

Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Agradecimiento

Mis agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Salud Humana y a la Carrera de Medicina Humana; al Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Esp., quien me orientó para culminar con éxito el desarrollo de este trabajo de investigación; a la Md. Sandra Mejía, quien me brindó su apoyo y orientación, su guía hizo posible la culminación exitosa de esta investigación; a cada uno de los adultos mayores de la Parroquia Sacapalca, por abrirme las puertas de sus hogares, colaborar con toda alegría y predisposición.

Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación de director	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	x
Índice de anexos	xi
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1. Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	7
4.1. Dolor Musculoesquelético	7
4.1.1. Definición	7
4.1.2. Etiología	7
4.1.2.1. Dolor óseo	7
4.1.2.2. Mialgia	7
4.1.2.3. El dolor en los tendones y los ligamentos	7
4.1.2.4. El dolor en las bolsas sinoviales	8
4.1.2.5. Artralgia	8
4.1.2.6. Fibromialgia	8
4.1.3. Epidemiología	9
4.1.4. Fisiopatología	10
4.1.4.1. Inflamación	10

4.1.4.2. <i>Fibrosis</i>	10
4.1.4.3. <i>Degradación del tejido</i>	11
4.1.4.4. <i>Neurotransmisores</i>	11
4.1.4.5. <i>Factores neurosensoriales/neuroinmunes</i>	11
4.1.5. Factores de Riesgo	11
4.1.6. Clasificación	11
4.1.6.1. <i>Según su Tiempo de Evolución</i>	11
4.1.6.2. <i>Según su fisiopatología</i>	12
4.1.6.3. <i>Según su localización</i>	13
4.1.6.4. <i>Según su intensidad</i>	13
4.1.6.5. <i>Según su patrón temporal</i>	13
4.1.6.6. <i>Según sus Características</i>	14
4.1.7. Manifestaciones Clínicas	14
4.1.8. Diagnóstico	15
4.1.8.1. <i>Anamnesis</i>	15
4.1.8.2. <i>Exploración Física</i>	15
4.1.8.3. <i>Pruebas diagnósticas</i>	15
4.1.8.4. <i>Instrumentos de valoración del dolor</i>	16
4.1.8.5. <i>Instrumentos a utilizar en este proyecto</i>	16
4.1.8.7. <i>Tratamiento Farmacológico</i>	17
4.1.8.8. <i>Tratamiento no farmacológico</i>	22
4.2. Capacidad Funcional	23
5. Metodología	26
5.1 Tipo de Estudio	26
5.2 Tipo de Diseño Utilizado	26
5.3 Unidad de Estudio	26
5.4 Universo y Muestra	26
5.5. Criterios de Inclusión	26
5.7. Métodos e Instrumentos y Procedimiento	27
5.7.1. Métodos	27
5.7.2. Instrumentos	27

5.7.2.1. <i>Consentimiento Informado</i>	27
5.7.2.2. <i>Cuestionario COPCORD adaptado a las necesidades del investigador</i> ...	27
5.7.2.3. <i>Health Assesment Quiestionnaire – Disability Index (HAQ-DI)</i> <i>Adaptado a las Necesidades del Investigador</i>	28
5.8. Procedimiento	29
5.9. Equipos y Materiales	29
5.10. Análisis Estadístico	30
6. Resultados	31
6.1 Resultado Para el Primer Objetivo	31
6.2 Resultado Para el Segundo Objetivo	32
6.3 Resultado Para el Tercer Objetivo	33
7. Discusión	34
8. Conclusiones	36
9. Recomendaciones	37
10. Bibliografía	38
11. Anexos	42

Índice de tablas

Tabla 1. Intensidad del dolor musculoesquelético en los adultos mayores de la parroquia	31
Tabla 2, Estado de capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca	32
Tabla 3. Relación entre el grado de intensidad de dolor musculoesquelético y la capacidad	33
Tabla 4. Chi 2 entre el grado de intensidad de dolor musculoesquelético y la capacidad	33

Índice de anexos

Anexo 1. Aprobación y pertinencia del Proyecto de Trabajo de Titulación.....	42
Anexo 2. Asignación de director de Trabajo de Titulación	43
Anexo 3. Autorización para Recolección de Datos	44
Anexo 4. Certificación de traducción.....	45
Anexo 5. Consentimiento informado	46
Anexo 6. Cuestionario COPCORD	51
Anexo 7. Health Assesment Quiestionnaire.....	55
Anexo 8. Base de datos	57
Anexo 9. Certificación del tribunal de Grado	67

1. Título

**Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia
Sacapalca del cantón Gonzanamá**

2. Resumen

En Ecuador la población adulta mayor del área rural presenta dolor musculoesquelético, muchas veces minimizado, provocando posibles complicaciones y alteración de la capacidad funcional. El dolor muscular se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular, real o potencial. El objetivo del presente fue conocer el grado de intensidad del dolor musculoesquelético, identificar el estado de capacidad funcional según sexo y grupo de edad; y, establecer la relación entre ambas variables en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá. Se aplicó un estudio de enfoque cuantitativo, de visión prospectiva y cohorte transversal, con un universo de 183 adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión. en quienes se utilizó el cuestionario COPCORD adaptado, incluyendo la Escala Visual-Analógica (EVA), donde se valoró el grado de intensidad del dolor musculoesquelético; además el HAQ-DI adaptado, con el que se valoró el estado de la capacidad funcional de los adultos mayores. Evidenciando que el dolor musculoesquelético predomina en el sexo masculino con 56% (n= 104), entre 65 a 74 años. La capacidad funcional está mayormente alterada en el sexo masculino 32% (n=59); y en edades entre 65 a 74 años 31% (n=58). Se obtuvo un valor de $p < 0,0001$ mostrando relación estadística entre las variables. Los adultos mayores que presentan dolor musculoesquelético tienen alteración de la capacidad funcional, por lo cual el grado de intensidad del dolor musculoesquelético se relaciona con el estado de capacidad funcional en los participantes del estudio.

Palabras clave: *grado, intensidad, alteración*

2.1. Abstract

In Ecuador, the elderly population in rural areas presents musculoskeletal pain, often minimized, causing possible complications and impaired functional capacity. Muscle pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage. The objective of this study was to know the degree of musculoskeletal pain intensity, to identify the state of functional capacity according to sex and age group, and to establish the relationship between both variables in the elderly of Sacapalca parish of Gonzanamá canton. A study with a quantitative approach, prospective vision, and cross-sectional cohort was applied, with a universe of 183 older adults who met the inclusion criteria. The adapted COPCORD questionnaire was used, including the Visual-Analogical Scale (VAS), where the degree of musculoskeletal pain intensity was assessed. In addition, the adapted HAQ-DI, with which the state of the functional capacity of the elderly, was assessed. Evidencing that musculoskeletal pain predominates in the male sex, with 56% (n= 104) between 65 to 74 years. The functional capacity is mainly altered in the male sex 32% (n=59); and in ages between 65 and 74 years 31% (n=58). A $p < 0.0001$ was obtained, showing a statistical relationship between the variables. Older adults who present musculoskeletal pain have impaired functional capacity, thus, the degree of intensity of musculoskeletal pain is related to the state of functional capacity in the study participants.

Keywords: degree, intensity, alteration

3. Introducción

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (2020) define al mismo como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular, real o potencial.

Este dolor supone casi el 50% de las consultas en atención primaria. En los adultos, entre 30 y 40% padece dolor de espalda, el 15-20% refiere dolor de cuello, y el dolor de rodilla puede llegar al 15%. La prevalencia se incrementa con la edad, hasta superar el 50% en los mayores de 75 años. Además, agregar que se estima que el dolor musculoesquelético es 1,8 veces más frecuente en las mujeres que en los varones, y que su afectación es más alta en personas de bajos recursos económicos; sin embargo, no provoca alta mortalidad. (Díaz, 2018)

En Europa, se ha encontrado que los porcentajes de dolor musculoesquelético presente en adultos mayores son: a nivel de espalda 65.1%, rodillas 45.3%, caderas 24.3 %, otras articulaciones 40.3%, 3 o más localizaciones en un 19.7%. La intensidad de dolor presente en estos casos es: leve 19.4%, moderada 53.6%, grave 27.0% (Cimas et al., 2018)

Basándonos en el Continente Americano, si hablamos de un referente, más de 46 millones de personas en los Estados Unidos viven con algún tipo de enfermedad reumática, se ha descubierto que es la causa más común de discapacidad funcional (Arthritis and Rheumatism Associates, P.C., 2017). “Entre los adultos mayores, el dolor musculoesquelético persistente es muy prevalente, con tasas que van del 40% al 60%” (Welsh et al., 2020).

En el Ecuador se realizó un estudio en el cual se evaluó la prevalencia del dolor musculoesquelético en una población urbana del cantón Azogues en donde se detectó un porcentaje de 61.93% de este tipo de dolor, el mismo se incrementa con la edad y constituye una causa importante de limitación funcional y discapacidad que requiere una detección temprana y tratamiento oportuno. Así mismo se valoró la intensidad del dolor musculoesquelético determinándose que el 41,80% experimenta dolor de intensidad moderada, el 39,34% presenta dolor de gran intensidad (Quichimbo-Miguitama & Cárdenas-Carangui, 2020, p. 20).

En lo que respecta a la capacidad funcional, la Organización Mundial de la Salud la define como la relación que se produce entre el individuo y el entorno en el que vive e interactúa. (WHO, 2019).

El dolor musculoesquelético provoca una disminución en la capacidad funcional del individuo, en donde las habilidades psicomotoras, cognitivas y conductuales se alteran causando así una discapacidad funcional (Quino & Chacón, 2018, p. 60).

Se considera que el 15% de la población mundial se encuentra discapacitada, de quienes 119 a 190 millones de adultos experimentan discapacidad funcional impactando tanto en su vida personal como social. El porcentaje de personas con esta discapacidad tiende a aumentar con condiciones asociadas de salud, factores ambientales y el envejecimiento de la población (Mota et al., 2020, p. 88).

La Liga Internacional de Asociaciones para Reumatología junto con la Organización Mundial de la Salud crearon el programa orientado a la comunidad para el control de enfermedades reumáticas debido a la falta de diagnóstico temprano de este tipo de patologías en los países en vías de desarrollo, el mismo mide el dolor musculoesquelético y la discapacidad en la comunidad, conociendo así la prevalencia de estas patologías en la población (Peláez Ballestas et al., 2019, p. 93).

Considerando lo anteriormente mencionado y la necesidad de investigaciones que evalúen el dolor musculoesquelético y la capacidad funcional en la población rural de la tercera edad a nivel local, se plantea la siguiente interrogante: ¿Qué intensidad del dolor musculoesquelético y capacidad funcional padecen los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá?

La precariedad de la noción de dolor crónico nos vislumbra que el conocimiento médico emerge como producto de la interacción social y la medicina como sistema de adquisición de sentido (García Espinosa, 2018, p. 318). A partir de esto, nace la necesidad de realizar este estudio denominado “Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá”. Teniendo como objetivo principal: Determinar la frecuencia del dolor musculoesquelético y la capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá, durante el periodo octubre 2020 - agosto 2021 y como objetivos específicos: Conocer el grado de intensidad del dolor musculoesquelético en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá según grupo de edad y sexo; identificar el estado de capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá según grupo de edad y sexo; establecer la relación entre el grado de intensidad de dolor musculoesquelético y la capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá.

La presente investigación pertenece a la tercera línea de investigación, salud-enfermedad del adulto y adulto mayor en la Región Sur del Ecuador o Región siete, establecida en la Carrera de Medicina Humana de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

4. Marco Teórico

4.1. Dolor Musculoesquelético

4.1.1. Definición. El dolor musculoesquelético se ha definido como una consecuencia de la repetición de algún tipo de esfuerzo físico, así como el uso excesivo de éste, los trastornos musculoesqueléticos por lo general están relacionados con el trabajo derivando en lesiones, que incluyen una variedad de trastornos y dan como resultado dolor en los huesos, articulaciones, músculos y demás sitios colindantes (Monroy, 2019, p. 72).

En el estudio de Velazco (2019) se menciona que el dolor musculoesquelético (DME) es una de las principales causas de dolor crónico no oncológico, que provoca cierta discapacidad laboral, con una alta prevalencia y es subdiagnosticado muchas de las veces. Es más frecuente en mujeres, aumenta conforme avanza la edad, es mayor en personas de nivel sociocultural bajo y con elevada comorbilidad asociada, por lo general ocurre en personas casadas o viudas.

Los trastornos musculo esqueléticos (TME) se definen como lesiones dolorosas, que normalmente afectan al aparato locomotor tales como: músculos, tendones, huesos, ligamentos y nervios; a menudo dichas molestias pueden ser incapacitantes, que de manera gradual se pueden desarrollar por meses y años. (Kim et al., 2018)

4.1.2. Etiología. La causa del dolor musculoesquelético puede ser debido a un trastorno óseo, articular o muscular; una lesión de los tendones, los ligamentos, bolsas sinoviales o una combinación de estos. Los traumatismos son la causa más frecuente de dolor.

4.1.2.1. Dolor óseo. Es habitualmente profundo, penetrante o sordo, por lo general, es el resultado de un traumatismo. Otras causas menos frecuentes son la osteomielitis, los trastornos endocrinológicos y los tumores.

4.1.2.2. Mialgia. Se conoce como mialgia cualquier dolor percibido en el músculo, las causas más frecuentes que producen mialgias difusas son: fármacos, infecciones, trastornos endocrinos, enfermedades reumatológicas, enfermedades inflamatorias del músculo y enfermedades metabólicas. El dolor puede ocurrir cuando un músculo se ve afectado por una lesión, pérdida de flujo sanguíneo, infección, o un tumor. La polimialgia reumática es un trastorno que causa dolor intenso y rigidez en el cuello, los hombros, la zona superior e inferior de la espalda y las caderas. (Domínguez-González, 2019, p. 4523)

4.1.2.3. El dolor en los tendones y los ligamentos. Suele ser menos acusado que el dolor óseo. A menudo se describe como «cortante» y aumenta cuando el tendón o el

ligamento afectado se estira o se mueve y por lo general se alivia con el reposo. Entre las causas frecuentes de dolor en los tendones se incluyen tendinitis, tendosinovitis, epicondilitis lateral o epitrocleeítis medial, y traumatismos tendinosos. La causa más frecuente de dolor en los ligamentos son los traumatismos (esguinces).

4.1.2.4. El dolor en las bolsas sinoviales. Puede estar causado por un traumatismo, una sobrecarga, gota o infección. Las bolsas sinoviales (bolsas serosas o bursas) son pequeñas bolsas llenas de líquido que proporcionan un colchón de protección alrededor de las articulaciones. Generalmente empeora con los movimientos en los que está implicada la bolsa y se alivia con el reposo. La bolsa afectada puede inflamarse.

4.1.2.5. Artralgia. La patología ósea o articular se acompaña de la liberación local de citocinas proinflamatorias, factores de crecimiento y neurotransmisores que activan y sensibilizan los nervios sensoriales, lo que produce una señal de dolor amplificada. Se propone que la modulación de la señal del dolor dentro de la médula espinal y el cerebro, que resulta en una mayor facilitación neta, contribuye al desarrollo del dolor crónico. El dolor de huesos y articulaciones puede ocurrir en respuesta a numerosas afecciones, que incluyen traumatismos, infecciones, inflamación, enfermedades autoinmunes, estados patológicos de origen genético, patologías asociadas al envejecimiento y cáncer. El dolor asociado puede ser agudo (p. ej., debido a un trauma), recurrente o de naturaleza crónica. De hecho, el dolor musculoesquelético, como la osteoartritis, es la forma más común de dolor crónico y discapacidad en todo el mundo. Es importante reconocer que el hueso y el dolor articular es muy complejo, con múltiples tipos de dolor, así como múltiples etiologías, que pueden requerir un tratamiento diferente para el manejo completo del dolor. Algunos pacientes también informan el desarrollo de dolor de fondo persistente y/o episodios de dolor irruptivo, que son resistentes a los medicamentos disponibles. Esto indica un requisito para el desarrollo de terapias dirigidas a múltiples mecanismos subyacentes, de los diversos aspectos del dolor de huesos y articulaciones logrando un manejo integral del dolor para estos pacientes (Havelin & King, 2018, p. 764).

4.1.2.6. Fibromialgia. Puede causar dolor en músculos, tendones y ligamentos. La fibromialgia (FM) es un síndrome complejo caracterizado por dolor crónico, fatiga y síntomas funcionales. El dolor generalizado es a menudo su característica más típica, mientras que otras manifestaciones pueden estar asociadas en diversos grados. Su etiopatogenia sigue siendo un tema de debate, pero actualmente se dispone de diversas

terapias farmacológicas y no farmacológicas para su tratamiento. Las personas afectadas suelen tener otros síntomas, como fatiga y trastornos del sueño (Cheng et al., 2018, p. 379).

Algunos trastornos musculoesqueléticos causan dolor por compresión de los nervios. Entre estos procesos se incluyen los síndromes por compresión de nervios periféricos (por ejemplo los síndromes del túnel carpiano, los síndromes del túnel cubital y los síndromes del túnel tarsiano). El dolor tiende a irradiar a lo largo de la zona inervada y es a veces quemante. Frecuentemente se acompaña de sensación de hormigueo, entumecimiento, o ambos.

A veces, un dolor que parece ser musculoesquelético está en realidad causado por un trastorno en otro sistema del organismo. Por ejemplo, el dolor de hombro puede ser causado por una enfermedad que afecte a los pulmones, al bazo o la vesícula biliar. El dolor de espalda puede estar ocasionado por un cálculo renal, un aneurisma aórtico abdominal, una inflamación del páncreas o, en las mujeres, por trastornos pélvicos. El dolor en el brazo puede deberse a un infarto de miocardio. (Manuales MSD, 2017)

4.1.3. Epidemiología. Tal como define la OMS (2015) la epidemiología se entiende como: “el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud” en el cual existen diferentes métodos para llevar a cabo investigaciones epidemiológicas, la vigilancia y los estudios descriptivos se pueden utilizar para analizar la distribución y los estudios analíticos permitiendo analizar los factores determinantes.

Los tipos de trastornos musculoesqueléticos principalmente son de origen laboral, y en la actualidad son considerados como la nueva epidemia de las enfermedades crónicas. (Dimate & Rocha, 2017)

Una revisión bibliográfica realizada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo (NIOSH), ha determinado que existe una relación causa efecto entre el esfuerzo físico en el trabajo y los trastornos musculo esqueléticos (Kim et al., 2018). Lo que denota la importancia de llevarse a cabo este proyecto de investigación, ya que la agricultura es uno de los sectores laborales considerado como peligroso y que representa mayor demanda física, por que involucra posturas y movimientos repetitivos además de tareas difíciles y monótonas (Garzón Duque, Vásquez Trespalcios, Molina Vásquez, & Muñoz Gómez, 2017). En Colombia el sector agricultor cafetero ha

reportado riesgos de dolor musculo esqueléticos presentes en esta actividad como consecuencia de la exposición prolongada a estos factores. (Garzón Duque et al., 2017).

En el Ecuador no existen muchos estudios dedicados específicamente a los trastornos musculo esqueléticos en la población agricultora, sin embargo, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social informa que las estadísticas que se presentan por lesiones o enfermedades laborales relacionadas con el trabajo en esta población van en aumento, para tener como ejemplo en el 2019 los casos reportados en la provincia de Pichincha fueron 4228 (Cardenas & Jarrin, 2019).

4.1.4. Fisiopatología. La fisiopatología del dolor musculoesquelético no está completamente clara, pero se consideran implicadas la inflamación, fibrosis, degradación del tejido y las alteraciones neurosensoriales.

4.1.4.1. Inflamación. La lesión induce un aumento de las citocinas proinflamatorias y los mediadores en los tejidos afectados que sistémicamente lleva a la sensibilización periférica de los nociceptores (disminución en el umbral de respuesta al estímulo).

Todo síndrome de dolor tiene un perfil que consiste en los mediadores inflamatorios que están presentes en éste. El perfil inflamatorio puede tener variaciones de una persona a otra o en la misma persona en diferentes momentos. La clave para el tratamiento de los síndromes de dolor es la comprensión de su perfil inflamatorio. Los síndromes de dolor pueden tratarse médica o quirúrgicamente. El objetivo debe ser la inhibición o supresión de la producción de mediadores inflamatorios o de neuronas de transmisión aferente y eferente. Un resultado exitoso es aquel que disminuye la inflamación y dolor.

Por la presente se describe el perfil inflamatorio de varios síndromes de dolor que incluyen artritis, dolor de espalda, dolor de cuello, fibromialgia, dolor neuropático, síndrome / reflejo de dolor regional complejo distrofia simpática (CRPS / RSD), bursitis, dolor de hombro y vulvodinia.

Los mediadores bioquímicos de la inflamación incluyen citocinas, neuropéptidos, factores de crecimiento y neurotransmisores. Independientemente del tipo de dolor, ya sea agudo o crónico, periférico o central, dolor nociceptivo o neuropático, el origen subyacente es la inflamación y la respuesta inflamatoria (Birklein et al., 2018, p. 274).

4.1.4.2. Fibrosis. La inflamación puede inducir la formación de cicatriz fibrótica (por ejemplo, aumento del colágeno entre y dentro de las células), lo cual reduce la elasticidad de los tejidos durante el movimiento, deriva en lesiones por elongación ocasionando más dolor.

4.1.4.3. Degradación del tejido. El aumento de los mediadores inflamatorios induce incrementos en las metaloproteinasas de matriz (enzimas que degradan las matrices extracelulares), reduciendo la tolerancia a la carga de los tejidos y produciendo más lesiones y dolor.

4.1.4.4. Neurotransmisores. Los niveles de sustancia P, péptidos relacionados con calcitonina y N-metil-D-aspartato (NMDA) están elevados en los tendones, los ganglios de raíz y las astas dorsales de la columna vertebral.

4.1.4.5. Factores neurosensoriales/neuroinmunes. La hipersensibilidad aumenta los niveles de neurotransmisores, mediadores inflamatorios y citocinas, produciendo una sensibilización de los nociceptores periféricos o una amplificación central.

4.1.5. Factores de Riesgo. La prevalencia de dolor musculoesquelético tiene como principales causas que sean:

- Personas mayores de 65 años.
- Mujeres
- Tener una educación de bajo nivel
- Aislamiento social
- Familia de bajos recursos económicos,
- Depresión, ansiedad
- Realizar trabajo manual
- Ser un inmigrante reciente
- No caucásico
- Viudo, separado o divorciado
- Fumar
- Perturbaciones del sueño
- y escasa actividad física (Lin et al., 2020)

4.1.6. Clasificación. El dolor puede clasificarse de acuerdo con diferentes criterios (Pastor EA, 2016)

4.1.6.1. Según su Tiempo de Evolución. De acuerdo con el tiempo de evolución se considera dolor agudo aquél que tiene una duración menor a 3 meses, cuando supera los 3 meses hablamos de dolor crónico. Este límite es el que señala la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) y coincide con el tiempo estimado en que aparece la sensibilización central y el dolor se vuelve patológico. Sin embargo, esta división temporal no es aceptada por todos, otros autores consideran a los 6 meses como

el punto de separación para definir cronicidad. Es así, que el dolor agudo cumple una función biológica y adaptativa siendo necesario para nuestra especie ya que permite respuestas rápidas protectoras que tenderían a evitar nuevas lesiones y a la reparación de las ocasionadas, lo habitual es que el dolor agudo mejore con un tratamiento adecuado y desaparezca en su totalidad cuando acaba el proceso de reparación. El dolor crónico, por el contrario, no cumple ninguna función útil para el individuo, se considera desadaptativo y llega en ocasiones a convertirse en el eje central de la vida del sujeto y de sus vínculos familiares y sociales, alterando las actividades de la vida diaria del paciente.

4.1.6.2. Según su fisiopatología. El dolor se puede clasificar en nociceptivo, neuropático, mixto, simulado e idiopático. El dolor nociceptivo se inicia en la activación del receptor de dolor (nociceptor), se puede dividir en somático y visceral. El dolor nociceptivo somático es el que compromete a la piel, las aponeurosis, los músculos, los ligamentos y los huesos, puede ser, a su vez, superficial o profundo según se comprometa a la piel o a las estructuras más internas. Es importante destacar que tanto los dolores somáticos como los dolores viscerales pueden ser localizados, referidos o irradiados. El dolor referido se percibe en una parte distante al sitio de origen. Sin embargo, los dolores referidos somáticos suelen ser subvalorados a pesar de que son muy frecuentes, tal es el caso de los dolores de origen miofascial y ligamentario. El dolor irradiado, por otra parte, se transmite a lo largo de un nervio, extendiéndose a partir del sitio de origen. En lo que al dolor osteomioarticular concierne, el dolor nociceptivo se clasifica en mecánico e inflamatorio. El dolor mecánico es originado por una sobrecarga aguda o sobrecarga crónica repetitiva y, como respuesta, genera dolor como aviso previo a que se produzca la lesión tisular. La característica clínica es que aparece con el movimiento que genera la sobrecarga y alivia con el reposo. El dolor inflamatorio puede ser originado por un trastorno inflamatorio primario o puede ser secundario a una sobrecarga crónica repetitiva originando lesión tisular con el componente inflamatorio que esto genera. En este último caso, la inflamación es la respuesta fisiológica que permite la reparación del tejido dañado, clínicamente este dolor empeora en reposo y mejora o cede con el movimiento. El dolor neuropático se produce por lesiones o alteraciones crónicas de las fibras nerviosas que da lugar a la transmisión de impulsos dolorosos sin que exista ningún evento que estimule los nociceptores, pueden verse comprometidas las vías somato-sensoriales periféricas o las centrales, ejemplos típicos de dolor neuropático periférico lo constituyen el que origina la neuropatía diabética y el producido por el herpes zóster, por la plexopatía braquial o lumbo-sacra post-irradiación, por la neuropatía periférica post-

quimioterapia y/o post-radioterapia. Al dolor neuropático no se le encuentra ninguna finalidad protectora y es siempre patológico, se manifiesta a través de un grupo heterogéneo de síntomas, entre ellos, la sensación quemante o punzante espontánea y persistente, la alodinia o la hiperalgesia, además habitualmente es más difícil de tratar y puede que no mejore con un tratamiento analgésico convencional. El dolor mixto es aquel que tiene componentes tanto neuropáticos como nociceptivos. El dolor simulado lo podemos sospechar en pacientes que buscan un beneficio secundario del dolor (por ejemplo, en litigios laborales) y en el cual relato no concuerda con la semiología. El dolor idiopático es aquel al que con nuestros conocimientos y métodos no podemos adjudicarle un origen.

4.1.6.3. Según su localización. El dolor puede ser bien localizado o difuso. Generalmente el primero está asociado al dolor agudo e intervienen en una primera etapa las fibras mielínicas. El segundo, más asociado al dolor crónico presenta mayor compromiso de las fibras amielínicas C, fenómenos de sensibilización periférica y de sensibilización central. Éste último depende de la neuroplasticidad neuronal que constituye una de las diferencias fisiopatológicas más importantes entre el dolor agudo y el crónico.

4.1.6.4. Según su intensidad. La descripción de la intensidad del dolor es una valoración subjetiva del individuo, para consenso médico se determina en leve, moderada y severa, el paciente con dolor de intensidad leve puede realizar actividades habituales, la intensidad de dolor moderado interfiere con las actividades habituales y el dolor severo precisa tratamiento con opioides menores.

4.1.6.5. Según su patrón temporal. El dolor puede ser constante o intermitente. Dentro de este último adquiere singular relevancia clínica el dolor episódico. Éste se define como la presentación de un dolor agudo transitorio en un paciente cuyo dolor basal está controlado. Bajo este apelativo se incluyen el dolor incidental, el dolor de final de dosis y el dolor irruptivo. El dolor incidental es un dolor transitorio que aparece como respuesta a un estímulo voluntario, involuntario o de tipo emocional. Es predecible y es evitable cuando se suspende el estímulo nociceptivo, un ejemplo podría ser el dolor ocasionado ante las curaciones quirúrgicas en un paciente recientemente operado. El dolor de final de dosis es aquel dolor que aparece justo antes de la administración de la dosis siguiente del fármaco analgésico ya sea este un opioide o un analgésico no opioide. Traduce una infradosificación o un intervalo de dosis más largo del conveniente y se corrige por ende aumentando la dosis en el primer caso o reduciendo el intervalo de la misma en el

segundo. El dolor irruptivo o dolor de crisis está caracterizado por ser un dolor transitorio sin un estímulo desencadenante conocido. Su etiología puede ser variable y su intensidad habitualmente es moderada a severa y de inicio rápido.

4.1.6.6. Según sus Características. El dolor es un fenómeno comunicacional, tal es así que existen muchas formas de describirlo. Por ejemplo, la característica del dolor puede diferenciar entre un dolor nociceptivo y un dolor neuropático. Los descriptores utilizados por los pacientes son muy variables, pudiendo ser sensoriales (dolor lacerante, cortante, sordo, etc.) afectivos (dolor cansador, agotador, mortificante) o evaluativos (dolor insoportable, preocupante). La escala de Mc Gill y su versión abreviada (SF-MPQ-2), validada para su uso en idioma castellano, contempla en su evaluación esta diferenciación (Yamuachi & Pastor, 2018, p. 7).

4.1.7. Manifestaciones Clínicas

- Dolor musculoesquelético crónico sin otra explicación
- Síntomas somáticos que incluyen, entre otros, dolores de cabeza, dolor abdominal, mareos, artralgias, taquicardia, etc.
- Alodinia en aproximadamente el 70%.
- Efecto que es incongruente con la situación (ejemplo, sonreír a pesar de sentir dolor).
- Disfunción física desproporcionada en relación con la cantidad anticipada de dolor que se produciría en respuesta al estímulo. Esto puede incluir la incapacidad de soportar peso, la falta de uso de la extremidad, la intolerancia al contacto con otras personas o incluso la ropa de cama, las ausencias escolares y la interrupción o reducción de la participación en actividades extracurriculares.
- Fatiga y sueño interrumpido o no reparador que puede incluir una incapacidad para quedarse dormido, para permanecer dormido y despertarse sin ningún tipo de sensación de descanso.
- Las comorbilidades psicológicas, incluida la ansiedad y / o la depresión, pueden ser comunes y deben considerarse en todos los pacientes recién diagnosticados.
- El estrés desempeña un papel en la activación del dolor y los factores estresantes deben evaluarse de forma rutinaria, incluido el acoso escolar, la discordia marital entre los padres de los pacientes, la pérdida de un ser querido u otros cambios en la vida.
- Los síntomas de conversión (síntomas neurológicos no explicados por un trastorno físico) tales como, temblores en las extremidades, parálisis, ceguera, convulsiones no epilépticas y marcha de conversión. (American Colleague of Rheumatology, 2020)

4.1.8. Diagnóstico. En un estudio de Sifuentes y Morell (2017) se menciona que el diagnóstico del dolor musculoesquelético al principio puede no ser claro, porque los pacientes no describen los síntomas de manera correcta o también se pueden confundir con varios trastornos que afectan al aparato locomotor como a estas estructuras no relacionadas, puede ser el caso del dolor neuropático de origen central o los dolores referidos de origen visceral. Por eso en una buena práctica médica, se debe realizar una historia clínica adecuada y completa, para evitar diagnósticos inadecuados y tratamientos innecesarios, para eso hay que seguir protocolos como lo son:

4.1.8.1. Anamnesis. El historial médico del paciente da claves para identificar el dolor musculoesquelético, como y de qué forma ha iniciado, poder ver su progresión, además de enfocarnos en la manera de cómo ha ido evolucionando. Las valoraciones adecuadas del dolor incluyen: su localización, intensidad, tipo, forma de inicio, duración, variaciones/ritmo, expresividad clínica, factores que lo alivian, factores exacerbantes y respuesta a tratamientos previos. Adicionalmente, se debe incluir los hábitos alimenticios, patrones de sueño, antecedentes de abuso de sustancias, depresión u otros trastornos psiquiátricos ya que estos pueden confundir la percepción del dolor.

4.1.8.2. Exploración Física. Para la valoración del dolor musculoesquelético se tiene que hacer la exploración del aparato locomotor, del sistema nervioso periférico y central. Hay que priorizar la atención si existen deformidades, disimetrías, atrofia muscular, cianosis o palidez de una extremidad, postura en bipedestación, arcos de movilidad, signos inflamatorios locales, dolor a la presión en zonas de contracturas o “puntos gatillo”, alteraciones sensitivas, déficits motores y estado mental.

4.1.8.3. Pruebas diagnósticas. No existen pruebas diagnósticas específicas para el dolor musculoesquelético. Hay que tener claro que por lo general un hallazgo patológico en una prueba, no confirma necesariamente que sea la causa del dolor del paciente. Estas pruebas diagnósticas sirven para clarificar los mecanismos implicados, seguir un tratamiento y referir el paciente al especialista adecuado. La analítica de sangre debería ser solicitada para valorar causas específicas de dolor (por ejemplo, reumatológicas, infecciosas o tumorales), no está indicada en todos los casos. En los análisis de sangre la proteína C reactiva debería encontrarse en un rango normal cuando el dolor es de origen neuropático o mecánico, y cuando se encuentran elevados suelen ser de origen inflamatorio (polimialgia reumática, artritis reumatoide, procesos infecciosos, etc.). Las radiografías simples sirven para excluir una patología de manejo urgente, como es el caso de las fracturas o las masas tumorales. Todas estas pruebas al ser costosas tienen que ser

bien sustentadas. Las pruebas neurofisiológicas, como la velocidad de conducción nerviosa y el electromiograma suministran información valiosa acerca del dolor neuropático periférico y en las miopatías. Hay que agregar que las especialidades que tratan este tipo de dolor a veces suelen llevar a cabo pruebas terapéuticas de bloqueo de nervios o articulaciones.

4.1.8.4. Instrumentos de valoración del dolor. Existen diferentes formas de hacer una evaluación del dolor (escalas analógicas visuales, numéricas o verbales), que permiten comparar su evolución a lo largo del tiempo y así poder juzgar si aumenta o disminuye con el tratamiento.

4.1.8.5. Instrumentos a utilizar en este proyecto. Uno de los instrumentos a utilizar en este proyecto de investigación es el cuestionario COPCORD, se usa para diagnosticar dolor musculoesquelético en países en vías de desarrollo, estudia el dolor y las características de este, es una base de diagnóstico de los trastornos musculoesqueléticos. En éste existe una escala visual analógica del dolor EVA que permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Es sencilla de describir es una línea de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad, se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada.

La escala visual análoga se interpreta de esta manera:

- Si el paciente da una puntuación entre 1 y 3, entonces se interpreta como **«dolor leve»**.
- **Dolor moderado** si la valoración se sitúa entre 4 y 6.
- **Dolor muy severo** si la valoración es entre 7 y 10 (Kerotz, 2020).

4.1.8.6. Tratamiento. El dolor musculoesquelético se ha tratado utilizando una variedad de agentes administrados de diversas formas. Los analgésicos, tanto simples como opioides, y los agentes antiinflamatorios no esteroideos (AINE) administrados por vía oral son los fármacos más utilizados. Con menos frecuencia, los corticosteroides se han administrado mediante inyección en las articulaciones, alrededor de los tendones u otras estructuras dolorosas y en el espacio epidural. Los anestésicos locales se han administrado en sitios similares, a menudo junto con corticosteroides. (Babatunde et al., 2017)

4.1.8.7. Tratamiento Farmacológico

4.1.8.7.1. Inyección Epidural Lumbar y Caudal de Esteroides. Una revisión sistemática de la efectividad de los esteroides epidurales en el tratamiento del dolor lumbar asociado con radiculopatía indicó que no había evidencia suficiente para apoyar su uso. Por el contrario, un metaanálisis concluyó que un efecto combinado favoreció el uso de esteroides epidurales, aunque el número necesario a tratar era alto. Sin embargo, ese estudio, advirtió que el metaanálisis no sustituía los resultados de un ensayo controlado aleatorio correctamente diseñado. Ese ensayo pronto siguió y comparó los efectos de una inyección epidural lumbar de esteroides con una inyección similar de solución salina normal. Se demostró una reducción estadísticamente significativa a corto plazo del dolor en las piernas en los pacientes tratados con esteroides, pero no hubo diferencias significativas entre los dos. Se mostraron los grupos con respecto al resultado funcional, el regreso al trabajo o la discapacidad social. Después de los seguimientos a los 3 meses y 12 meses, no se encontraron diferencias entre los grupos en ninguna variable.

Estudios más antiguos pretendían mostrar que el uso de un anestésico local más un esteroide era superior al uso de un anestésico local solo, cuando se inyectaba caudalmente, pero proporcionaron datos insuficientes para permitir una evaluación crítica de esta afirmación. Otro análisis no encontró diferencias en los resultados entre los pacientes tratados con procaína con metilprednisolona o solo con procaína. Estudios más recientes mostraron efectos a favor de los esteroides, pero cada estudio fue pequeño y carecía de poder estadístico suficiente para ser absolutamente convincente. Los efectos de los esteroides epidurales caudales no son más que temporales. Los beneficios son evidentes de inmediato y a las 4 semanas disminuyen rápidamente. Pocos pacientes experimentan un alivio duradero mayor que el atribuible a la historia natural. La literatura publicada cuestiona la efectividad de los esteroides epidurales lumbares, pero considera que los esteroides epidurales caudales son una opción potencialmente útil en el tratamiento del dolor radicular lumbar. Sin embargo, los esteroides epidurales caudales no son curativos y constituyen una medida temporal para aliviar el dolor mientras ocurre la resolución natural, o quizás para brindar una ventana de oportunidad para los programas de rehabilitación multimodal.

4.1.8.7.2. Inyección Local de Esteroides. Se han usado inyecciones de corticosteroides para una variedad de problemas de dolor musculoesquelético que se cree surgen de estructuras o tejidos dentro de las articulaciones, alrededor de las articulaciones o en los

tendones. Se han usado esteroides, aparentemente por su efecto antiinflamatorio, pero, paradójicamente, esta creencia contradice la falta de evidencia de que la inflamación esté involucrada en las condiciones tratadas. Esta contradicción se sustenta en su falta de efectividad.

Para la epicondilitis del codo, dos revisiones sistemáticas, encontraron que el uso de la inyección de esteroides era ligeramente superior a la inyección de solución salina o la inyección de lidocaína sola, pero la calidad de la literatura era deficiente. Otra revisión capturó algo de literatura anterior y un estudio más reciente. Encontró que la razón de probabilidades combinada para el beneficio en menos de 6 semanas fue de 0,15 (IC = 95%; rango = 0,10-0,23). Más allá de las 6 semanas, no se mostró ningún beneficio estadísticamente significativo.

En el tratamiento del dolor de hombro, dos revisiones sistemáticas encontraron poca evidencia para respaldar la efectividad de las inyecciones de corticosteroides. Agregar esteroides a la lidocaína no proporciona un beneficio adicional en el tratamiento de la tendinitis del manguito rotador. En el tratamiento del hombro congelado, los esteroides no son más efectivos que los anestésicos locales solos. Sin embargo, la administración por inyección es superior a la fisioterapia en el tratamiento del dolor de hombro.

Aunque la evidencia anecdótica apoya las inyecciones intraarticulares de corticosteroides para la osteoartritis de rodilla, faltan ensayos controlados. En el tratamiento del dolor articular cigapofisario, los esteroides intraarticulares no han demostrado ser más efectivos que el anestésico local. En resumen, la literatura arroja dudas sobre la efectividad de las inyecciones locales de esteroides. Dependiendo de la afección, los efectos son nulos o mínimos y los datos no muestran beneficios a largo plazo.

4.1.8.7.3. Fármacos Anti-Inflamatorios no Esteroides (AINE). Los antiinflamatorios no esteroides son probablemente el pilar del tratamiento farmacológico de los problemas de dolor musculoesquelético agudo y crónico. Aunque pueden ser una medida temporal legítima en el tratamiento de episodios de dolor agudo a corto plazo o mientras un paciente con dolor crónico espera un tratamiento más definitivo, como un reemplazo de articulación, la evidencia no respalda el uso de AINE a largo plazo o terapia en solitario.

En el tratamiento de la epicondilitis del codo, el diclofenaco es mejor que el placebo para aliviar el dolor, pero no produce una mejora funcional y los efectos secundarios son comunes. Los AINE tópicos no brindan un beneficio mayor que el vendaje o la manipulación. Una revisión sistemática de la efectividad de los AINE encontró que la

calidad de la mayoría de los ensayos era "decepcionante". Los tres ensayos con las puntuaciones más altas de metodología mostraron evidencia de la efectividad a corto plazo de los AINE, pero esos efectos no fueron sostenidos en el ensayo de mayor puntuación.

No hay revisiones sistemáticas sobre el uso de AINE orales en el tratamiento del dolor de rodilla, pero varios estudios han probado la efectividad de los AINE orales en el tratamiento de una variedad de afecciones de rodilla. En el tratamiento de la osteoartritis, el paracetamol es superior al placebo y es comparable en términos de eficacia al ibuprofeno y al naproxeno. En el tratamiento de la condromalacia rotuliana, la aspirina no proporciona mayores beneficios que el placebo. En el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos, incluido el dolor de rodilla, el empleo de AINE parece ser superior al placebo, pero el efecto es modesto y sólo se beneficia uno de cada tres pacientes.

En el tratamiento del dolor de cuello, la literatura sobre farmacoterapia es escasa. El Grupo de Trabajo de Quebec sobre Trastornos Asociados al Latigazo Cervical no encontró estudios sobre el beneficio de los analgésicos en el tratamiento del dolor después de la lesión por latigazo cervical. Una revisión de la terapia conservadora para el dolor de cuello identificó un estudio que informó que el uso de la combinación de un agente antiinflamatorio tópico y la estimulación eléctrica transcutánea (TENS) fue superior al uso exclusivo de TENS, pero no se pudo calcular el tamaño del efecto. La revisión también identificó un trabajo de titulación que comparó la terapia con medicamentos y la educación con placebo y no encontró diferencias en el resultado, pero comentó que el tamaño de la muestra era demasiado pequeño para excluir una diferencia.

Una revisión sistemática del tratamiento del dolor lumbar con AINE encontró que la literatura sugiere que los AINE son efectivos para el alivio sintomático a corto plazo. Sin embargo, los AINE son menos eficaces o ineficaces en pacientes con dolor de espalda asociado con dolor radicular. No se dispuso de datos a largo plazo. Los antiinflamatorios no esteroides fueron iguales o ligeramente superiores al paracetamol o al dextropropoxifeno. Otra revisión sistemática del mismo grupo aportó estas mismas conclusiones.

La reciente introducción de inhibidores de la enzima ciclooxigenasa-2 (COX-2) puede mejorar el perfil de efectos secundarios de los AINE. En un estudio que comparó celecoxib, un inhibidor de la COX-2, con diclofenaco, un inhibidor inespecífico de la COX-2, en el tratamiento de la artritis reumatoide, la incidencia de úlcera gastroduodenal detectada endoscópicamente y la tasa de abstinencia por efectos adversos

gastrointestinales fue significativamente menor en el celecobix. Sin embargo, celecobix no fue mejor que el diclofenaco en el alivio del dolor, y el efecto cuantitativo fue mínimo, lo que equivale a una reducción de 6,6 mm en una escala analógica visual de 100 mm para el dolor después de 24 semanas. Un estudio de osteoartritis que comparó celecobix, naproxeno (una COX-2 inespecífica) y placebo encontró que la eficacia de celecobix era superior al placebo, pero comparable a la del naproxeno. En promedio, una reducción de más del 30% en la intensidad del dolor. Sin embargo, se desconoce la eficacia y seguridad a largo plazo de los inhibidores de la enzima COX-2.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos tienen una eficacia limitada en el tratamiento del dolor musculoesquelético. La evidencia publicada no respalda el uso extensivo de AINE en el tratamiento del dolor musculoesquelético.

4.1.8.7.4. Opioides. Los opioides se usan cada vez más en el tratamiento del dolor crónico no canceroso. La razón principal es la reevaluación de problemas probablemente sobrestimados atribuidos a los opioides, como el riesgo de adicción o tolerancia. Sin embargo, casi no hay ensayos controlados sobre su eficacia en el tratamiento del dolor musculoesquelético y ninguno que muestre beneficios inequívocos. Un ensayo encontró que la morfina oral es superior al placebo activo para aliviar el dolor musculoesquelético regional crónico, pero el alivio del dolor fue cuantitativamente modesto y no se asoció con mejoras funcionales o psicológicas. Otro ensayo encontró que, en pacientes con dolor de espalda crónico, los opioides lograron solo reducciones menores en el dolor, sin un efecto sobre la actividad y sin beneficios a largo plazo. Por lo tanto, el uso de opioides en el tratamiento del dolor crónico no maligno no está respaldado por pruebas de eficacia y seguridad. Los opioides pueden ser útiles, pero no constituyen un avance importante en el tratamiento del dolor musculoesquelético.

4.1.8.7.5. Antidepresivos. Una revisión sistemática encontró que la literatura sobre los antidepresivos y el dolor lumbar es pobre y no convincente para apoyar su uso. Otro estudio indicó una superioridad de la imipramina sobre el placebo, pero solo en lo que respecta al "número de días que tuvo que permanecer acostado" y al "número de días con al menos alguna restricción de la actividad normal"; no se mostraron diferencias con respecto a la intensidad del dolor, la depresión, la sensación de desdicha, la evaluación general de los síntomas y los hallazgos físicos. Un similar estudio mostró que la amitriptilina es superior al placebo, pero solo con respecto al uso de analgésicos. La trazodona y la imipramina no mostraron superioridad al placebo. Dos estudios controlados encontraron que la nortriptilina y la maprotilina (pero no la paroxetina) son

superiores al placebo en el tratamiento del dolor lumbar, pero el efecto fue modesto, la nortriptilina redujo la intensidad del dolor en un 22% (en comparación con una reducción del 9% con placebo) y maprotilina en un 45% (en comparación con una reducción del 27% con placebo). La reducción de la discapacidad favoreció mínimamente a la nortriptilina sobre el placebo, pero la calidad de vida y el estado de ánimo relacionados con la salud no difirieron entre los tratamientos.

4.1.8.7.6. Esteroides Transforaminales. Una razón por la que los esteroides epidurales convencionales no muestran eficacia en el tratamiento del dolor radicular podría ser que el fármaco inyectado no alcanza el tejido diana en cantidad suficiente. Esta limitación se ha superado mediante el desarrollo de inyecciones transforaminales. En este procedimiento, se dirige una aguja bajo control fluoroscópico sobre el nervio espinal afectado. Una inyección preliminar de medio de contraste asegura que el nervio diana esté adecuadamente bañado por el inyectante y que éste haya evitado el espacio intratecal. Posteriormente, la aguja se utiliza para administrar corticosteroides directamente al nervio afectado. Dos estudios no controlados que utilizaron este procedimiento para la radiculopatía lumbares secundarias a una hernia de disco informaron una alta efectividad para el dolor y la discapacidad durante el seguimiento a largo plazo. En un estudio prospectivo, controlado, doble ciego, pacientes con compresión de la raíz nerviosa que fueron programados para cirugía, fueron aleatorizados para recibir bupivacaína sola (n = 27) o bupivacaína con betametasona (n = 28). Nueve pacientes en el grupo de bupivacaína y 20 pacientes en el grupo de bupivacaína-betametasona eligieron no someterse a cirugía. La diferencia fue estadísticamente significativa. Estos datos sugieren que la inyección de esteroides transforaminales podría convertirse en una opción atractiva para los pacientes que de otro modo estarían destinados al tratamiento quirúrgico de la ciática. Dada su mayor efectividad y efectos más duraderos, este procedimiento tiene el potencial de reemplazar el abordaje epidural tradicional para el tratamiento del dolor radicular lumbar.

4.1.8.7.7. Anestésicos locales. Los anestésicos locales detienen el dolor. Cuando se inyectan con precisión en el nervio adecuado, producen un alivio inmediato y completo del dolor, algo que ningún otro fármaco logra de forma tan constante. Un factor que limita la utilidad de los anestésicos locales como analgésicos es su duración de acción relativamente corta, lo que ha impulsado el desarrollo de medios para extender y prolongar la acción de los agentes anestésicos locales. Se está investigando la encapsulación de agentes anestésicos locales en liposomas o en polímeros lentamente biodegradables. Un problema adicional con la anestesia local es el bloqueo concomitante

de las fibras sensoriales y motoras. Se están desarrollando bloqueadores de los canales de sodio selectivos para las fibras C. Estos agentes ofrecen la promesa de proporcionar alivio del dolor sin el entumecimiento o el deterioro motor concomitantes que ocurren con los agentes anestésicos locales convencionales. La perfección de los agentes anestésicos locales selectivos de fibra C de acción ultralarga podría revolucionar la medicina para el dolor musculoesquelético. El profundo alivio que ofrecen compensaría con creces la necesidad de inyecciones repetidas. Para el dolor articular, los agentes altamente selectivos y de acción prolongada podrían hacer que la cirugía sea obsoleta.

4.1.8.7.8. Antagonistas del Receptor de N-metil-D-aspartato (NMDA). Los estudios psicofísicos han demostrado que los pacientes con dolor musculoesquelético crónico tienen hiperalgesia que ocurre no solo localmente, sino también en sitios alejados del área dolorosa. La amplia distribución de la hiperalgesia indica alteraciones en el procesamiento central de la entrada nociceptiva. Los estudios experimentales han demostrado que la hiperalgesia central puede resultar del mantenimiento de la hipersensibilidad central por una entrada nociceptiva periférica en curso, la persistencia de la sensibilización central después de la resolución de un evento periférico primario, o un desequilibrio del sistema modulador descendente. No está claro hasta qué punto la hipersensibilidad central contribuye a la experiencia de dolor total de los pacientes con dolor musculoesquelético, pero la posibilidad de tratar selectivamente la hipersensibilidad central es interesante. La hiperalgesia asociada con la hipersensibilidad central puede ser bloqueada por los antagonistas de NMDA, y el desarrollo de antagonistas de NMDA potentes y bien tolerados puede proporcionar nuevas perspectivas en el tratamiento del dolor musculoesquelético.

4.1.8.8. Tratamiento no farmacológico.

4.1.8.8.1. Electroterapia. La estimulación eléctrica se puede utilizar de diversas formas para lograr resultados terapéuticos. En general, puede ser utilizado para producir efectos sensoriales o para facilitar la función motora. Variando parámetros como la frecuencia, forma de onda, duración del pulso, configuración del electrodo y duración de la estimulación, es posible producir un rango de efectos terapéuticos.

4.1.8.8.2. Acupuntura. La acupuntura se administra mediante la inserción de agujas en puntos de acupuntura designados, y posteriormente las agujas se manipulan manualmente, o la corriente eléctrica es administrada a través de las agujas. Cuando la corriente eléctrica es administrada a través de las agujas, es similar a la estimulación

eléctrica en respecto a los parámetros y mecanismos, y es más eficaz que la acupuntura manual.

4.1.8.8.3. Termoterapia. Este tipo de terapia consiste en el calentamiento y enfriamiento de los tejidos para tratar el dolor musculoesquelético en lesiones musculoesqueléticas agudas y en trastornos musculoesqueléticos crónicos. Aún se discuten los efectos y la eficacia del calentamiento superficial, el calentamiento profundo de los tejidos, la terapia con ultrasonido y la crioterapia.

4.1.8.8.4. Terapia Manual. Las técnicas de terapia manual incluyen una amplia gama de procedimientos de tratamiento destinados a promover el movimiento y aliviar el dolor en las estructuras musculoesqueléticas. Las formas más comunes de tratamiento son la manipulación articular, movilización de articulaciones, y masaje, aunque También se utilizan comúnmente técnicas destinadas específicamente a movilizar tejido nervioso y muscular.

4.1.8.8.5. Ejercicio Terapéutico. El ejercicio se utiliza mucho en el ámbito físico y en el tratamiento terapéutico de los trastornos musculoesqueléticos. Aunque puede haber diferentes razones para usar el ejercicio, cada vez se reconoce más que el ejercicio puede tener una influencia relativamente directa sobre la percepción del dolor. Existen una variedad de diferentes formas de ejercicio que se pueden utilizar en el tratamiento de trastornos musculoesqueléticos dolorosos. Estos pueden incluir ejercicio aeróbico moderado, ejercicio aeróbico intenso, ejercicios de fortalecimiento, ejercicios isométricos, ejercicios de movilidad y ejercicios para promover la activación y reubicación específica de grupos musculares clave.

4.2. Capacidad Funcional

La capacidad funcional se refiere a la capacidad de realizar tareas y actividades que las personas consideran necesarias o deseables en sus vidas. Una forma de examinar los efectos de las enfermedades en las personas y las comunidades es mediante las estadísticas de mortalidad y morbilidad (enfermedad). Pero, otra forma que adquirió mayor importancia en las últimas décadas del siglo XX es mediante el examen del estado o la capacidad funcionales. Mientras que la mortalidad y la morbilidad tienden a examinarse en relación con enfermedades o afecciones específicas, la capacidad funcional se considera por encima de las diversas combinaciones de enfermedades que tiene una persona que pueden contribuir a las dificultades funcionales.

La capacidad funcional se examina de manera más apropiada con referencia a tareas particulares del ciclo de vida que una persona puede necesitar realizar. Para los niños, los

requisitos funcionales incluyen el aprendizaje en la escuela, la participación en el juego y la participación en la vida familiar. Para los adultos, las habilidades funcionales en la fuerza laboral son importantes, así como (en muchos casos), las actividades relacionadas con la crianza y la interacción con sus hijos. Algunas herramientas de evaluación examinan la capacidad para realizar tareas relacionadas con la edad con cierto detalle. Otras herramientas de evaluación, especialmente las que se utilizan en la investigación a gran escala, intentan utilizar preguntas que funcionan para todos los grupos de edad. Un ejemplo de una pregunta general sobre la capacidad funcional sería: "¿Con qué frecuencia no puede realizar sus actividades habituales debido a una enfermedad o discapacidad?" Este enfoque sería menos que óptimo para las personas en edad de jubilación, que pueden no tener una amplia gama de "actividades habituales". Un enfoque más restringido y general es preguntar cuántos días ha estado en cama una persona debido a una enfermedad o discapacidad en un período de tiempo en particular. Lo más común es considerar la capacidad para realizar cada uno en una lista de tareas o actividades específicas.

Se ha hecho especial hincapié en las medidas de capacidad funcional para las personas que necesitan cuidados a largo plazo, que incluyen de forma desproporcionada a las personas mayores. De hecho, la necesidad de servicios de atención a largo plazo, así como la elegibilidad para los servicios bajo fondos públicos o programas de seguros, tiende a medirse por la incapacidad de una persona para realizar diversas actividades funcionales. Con referencia a las personas mayores y otras personas que necesitan cuidados a largo plazo, han surgido dos términos comunes para caracterizar la capacidad funcional: capacidad para realizar "actividades de la vida diaria" (AVD) y capacidad para realizar "actividades instrumentales de la vida diaria" (AIVD).

Las AVD son las funciones de autocuidado más básicas. En la década de 1960, el Dr. Sydney Katz desarrolló el arte de la medición de AVD basándose en su trabajo en la rehabilitación de personas con fracturas de cadera y accidentes cerebrovasculares. Impulsó una medida simple que clasificaba a las personas como independientes o dependientes de cada una de las seis funciones de las AVD: bañarse, vestirse, usar el baño, entrar y salir de las camas o sillas, continencia y comer (la continencia ahora generalmente se elimina de las medidas de las AVD porque es más indicativo de un estado fisiológico que de una función). Cuando las AVD se miden de forma dicotómica, las personas generalmente se consideran independientes si pueden realizar la función sin ayuda (incluso si dependen del equipo) y dependientes si necesitan ayuda humana. Dependiendo del nivel de detalle buscado, algunas medidas de AVD utilizan una escala

más graduada para medir los grados de dependencia; algunos desglosan las tareas (por ejemplo, vestirse puede incluir la parte superior del cuerpo, la parte inferior del cuerpo, ponerse los zapatos); y algunos agregan tareas (por ejemplo, caminar una cierta cantidad de pies, subir escaleras). Las AIVD son funciones que pueden ser necesarias para la independencia según la asignación de tareas en una unidad familiar y las demandas de la vida de una persona. Incluyen cocinar, limpiar, lavar la ropa, ir de compras, hacer y recibir llamadas telefónicas, conducir o usar el transporte público y tomar medicamentos.

La falta de capacidad funcional en cada tarea AVD o AIVD puede resultar de cualquier combinación de problemas físicos, pérdida de memoria, falta de recursos sociales o falta de motivación (por ejemplo, debido a la depresión). Por lo tanto, cuando se intenta mejorar la capacidad funcional de alguien en, digamos, cocinar, se puede intentar cambiar cualquiera de estos parámetros. Si la pérdida de memoria es la razón del deterioro funcional, algunas personas podrían realizar la función con indicaciones y recordatorios. A veces, las personas se vuelven más funcionales cuando se simplifica una tarea. A veces, la rehabilitación física o la provisión de una amplia gama de auxiliares protésicos (dentaduras postizas, audífonos, bastones o equipos especializados) mejoran las capacidades funcionales. La variación en la cantidad de ayuda humana necesaria para volverse funcional en una tarea determinada puede ser considerable, desde la simple asistencia de reserva para la seguridad hasta la ayuda física de dos o más personas.

La capacidad funcional se puede medir mediante preguntas sobre lo que una persona puede hacer o mediante demostraciones de capacidad real (p. Ej., Levantarse de una silla, demostrar capacidad para sostener la comida con una cuchara y llevarla a la boca, abrir un frasco de medicina y tomar la cantidad correcta de pastillas). También se puede medir mediante preguntas sobre lo que realmente hace una persona. La estrategia de medición debe adaptarse al propósito de obtener la información. Los programas de rehabilitación deben conocer la capacidad y, a menudo, con considerable detalle. Para la evaluación del programa y el aseguramiento de la calidad, el funcionamiento real puede ser más importante que la capacidad. Por ejemplo, una persona puede ser capaz de bañarse sin ayuda, pero es posible que nunca lo haga debido a las reglas del asilo de ancianos en el que reside. Algunos dirían que la independencia real ejercida es lo que importa en términos de calidad de vida (Kane, 2020).

5. Metodología

5.1 Tipo de Estudio

Estudio de enfoque cuantitativo, el mismo que tiene una visión prospectiva.

5.2 Tipo de Diseño Utilizado

Es de nivel descriptivo, de cohorte transversal.

5.3 Unidad de Estudio

La presente investigación tiene una delimitación espacial en la parroquia Sacapalca perteneciente al cantón Gonzanamá, la misma que está ubicada a 96 km de la ciudad de Loja.

5.4 Universo y Muestra

El universo estuvo constituido por el total de adultos mayores de la parroquia de Sacapalca de acuerdo con los datos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Sacapalca, un total de 212 adultos mayores, **183** cumplieron con los criterios de inclusión (comprendidos desde 65 años en adelante), este número fue nuestro universo después de considerar los criterios de inclusión y exclusión.

5.5. Criterios de Inclusión

- Personas que hayan firmado el consentimiento informado.
- Personas mayores de 65 años que habiten en la parroquia Sacapalca.
- Personas de ambos sexos sin discriminación.

5.6. Criterios de Exclusión

- Personas que han sido diagnosticadas con alguna enfermedad reumatológica y se encuentren en tratamiento.
- Adultos mayores que no presentan alguna intensidad de dolor en la escala visual analógica.

Se estudió con el 100% de la muestra que cumplió los criterios de inclusión y exclusión, que representó 183 pacientes, por lo que no fue necesario realizar técnicas de muestreo estadístico.

5.7. Métodos e Instrumentos y Procedimiento

5.7.1. Métodos. El presente trabajo de investigación fue realizado aplicando el método deductivo a partir de la generalización de un problema para llegar a lo más específico. Se usó el cuestionario COPCORD y el HAQ-DI adaptados a las necesidades del investigador.

5.7.2. Instrumentos.

5.7.2.1. Consentimiento Informado. (Anexo 1). El consentimiento informado es un documento informativo en donde se invita a las personas a participar en una investigación. El aceptar y firmar los lineamientos que establece el consentimiento informado autoriza a una persona a participar en un estudio, así como también permite que la información recolectada durante dicho estudio pueda ser utilizada por el o los investigadores del proyecto en la elaboración de análisis y comunicación de esos resultados. Este consentimiento informado contiene el nombre del solicitante del consentimiento informado, nombre del proyecto de investigación en el que participará, objetivos del estudio, es decir todo lo que se pretende obtener con la investigación, encuestas que se le realizarán a las personas en ese estudio, confidencialidad y manejo de la información, es decir, en el escrito se debe garantizar que sus datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que establece el documento que firma.

5.7.2.2. Cuestionario COPCORD adaptado a las necesidades del investigador. (Anexo 2). El instrumento utilizado es el cuestionario COPCORD, el cual hace referencia al programa orientado a la comunidad para el control de enfermedades reumáticas. Este cuestionario fue una iniciativa de la Liga internacional de Asociaciones para Reumatología (ILAR) y la OMS a finales de 1980, con la finalidad de medir el dolor musculoesquelético e incapacidad en los países en vías de desarrollo.

La participación entusiasta en las comunidades en las que ha sido utilizado ha llevado a que sea validado y adaptado a los países participantes, siendo así; que en el año 2014 fue validado en Cuenca- Ecuador.

El Alfa de Cronbach es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados El cuestionario COPCORD obtuvo un alfa de Cronbach de 0.7 para las características del dolor.

Este cuestionario ha sido adaptado conforme a los objetivos de la investigación e identifica a individuos con síntomas reumáticos a través de su llenado. El tiempo

promedio de aplicación es de 10 minutos e incluye preguntas relacionadas con síntomas como: intensidad del dolor, inflamación, rigidez e incapacidad funcional.

Se definen como positivo para presencia de dolor musculoesquelético aquellos casos donde se reporta dolor mayor a 1 en una escala visual analógica de 0 a 10 en los últimos 7 días o dolor en los últimos 6 meses incluyendo dolor asociado a trauma.

Consta de 3 secciones:

- En la sección A se incluyen los antecedentes: edad, género, estado civil y lugar de nacimiento
- En la sección B se solicita información acerca del dolor, inflamación y rigidez, en esta sección se encuentra la Escala Visual-Analógica (EVA) que sirve para medir la intensidad del dolor, la misma va desde el valor 0 a 10, representando 0 la ausencia de dolor y 10 un dolor insoportable
- La sección C se hace referencia a la incapacidad funcional categorizando a esta como: actualmente limitado, sin limitación actual, pero estuvo limitado en el pasado, nunca ha estado limitado.

5.7.2.3. Health Assesment Questionnaire – Disability Index (HAQ-DI) Adaptado a las Necesidades del Investigador. (Anexo 2). El instrumento utilizado es el Health Assesment Questionnaire - Disability Index (HAQ- DI), se traduce al español como cuestionario de evaluación de salud- índice de discapacidad, el cual hace referencia a la capacidad funcional. Este cuestionario es una versión acortada del Health Assesment Questionnaire, el mismo que fue creado en 1980 por el Centro de Artritis de Stanford con el objetivo de medir los efectos de la enfermedad orientados en el paciente.

Debido a que el HAQ consta de 23 páginas, nació la necesidad de crear una versión abreviada para facilitar la realización del mismo dando lugar el HAQ-DI, el instrumento usado para evaluar la capacidad funcional en la presente investigación.

A pesar de haber sido usado originalmente para evaluar a pacientes con Artritis Reumatoide, este cuestionario ha tenido gran acogida en la comunidad médica, siendo así que es en la actualidad se emplea para medir la capacidad funcional en diversas patologías, dentro de las cuales se incluye el dolor musculoesquelético.

Este cuestionario ha sido adaptado conforme a los objetivos de la investigación e identifica la capacidad funcional del paciente con dolor musculoesquelético. El tiempo promedio de aplicación es de 5 minutos y consta de 20 preguntas relacionadas con actividades del día a día.

Estas preguntas están agrupadas en 8 categorías que incluyen vestirse, levantarse, comer, caminar, higiene, alcanzar, agarrar y actividades varias.

Hay cuatro opciones de respuesta para cada pregunta que son: sin dificultad, con alguna dificultad, con mucha dificultad, incapaz de hacerlo, el paciente marca la respuesta de acuerdo con su capacidad funcional durante la última semana.

Cada ítem se puntúa de 0 a 3 según lo siguiente: 0 (sin dificultad), 1 (con alguna dificultad), 2 (con mucha dificultad), 3 (incapaz de hacerlo).

La puntuación final de HAQ-DI es una media de las 8 áreas y su resultado se presenta de la siguiente manera: 0 (sin discapacidad), 0.1 a 1 (discapacidad leve), 1.1 a 2 (discapacidad moderada), 2.1 a 3 (discapacidad severa).

Para la valoración de la calidad de la encuesta de capacidad funcional se aplicó el test El Alfa de Cronbach, que es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, dio como resultado 0,934, indicando que el HAQ- DI tiene una muy buena confiabilidad.

5.8. Procedimiento

Se inició este proyecto de investigación realizando una exhaustiva revisión bibliográfica, posteriormente se procedió a la elaboración del proyecto.

Se solicitó aprobación del tema del proyecto de investigación por la Gestora de la carrera de Medicina Humana y posteriormente se solicitó pertinencia a la gestora de carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Una vez realizado esto se identificó a los participantes, se socializará el propósito del estudio y el manejo de la información, seguido de la socialización y autorización del consentimiento informado (anexo 1).

Una vez firmado el consentimiento informado, se procederá a la aplicación del cuestionario COPCORD y el Health Assessment Questionnaire adaptado a las necesidades del investigador (anexo 2 y 3).

Obtenidos todos los datos necesarios, se procedió al análisis de la información enfocado principalmente en determina la intensidad del Dolor Musculoesquelético y el grado de incapacidad funcional que este ocasiona.

5.9. Equipos y Materiales

- Computadora.
- Red inalámbrica vía Internet.
- Textos.

- Material de oficina.
- Esferos.
- Transporte.
- Hojas de impresión.
- Equipo de protección personal ante la pandemia covid-19.

5.10. Análisis Estadístico

Se ingresó la información recolectada por los instrumentos en una matriz de datos en el programa Microsoft Office Excel 2019, luego se realizó la respectiva agrupación por variables obteniendo así las tablas de resultados y se ejecutó un análisis descriptivo de cada variable por cada objetivo específico planteado, posteriormente se elaboró las conclusiones y recomendaciones en base a las mismas.

6. Resultados

6.1 Resultado Para el Primer Objetivo

Conocer el grado de intensidad del dolor musculoesquelético en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá según grupo de edad y sexo.

Tabla 1. Intensidad del dolor musculoesquelético en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá según grupo de edad y sexo.

Intensidad del dolor	Masculino						Femenino						Total	
	65 -74		75 - 84		≥85		65-74		75 - 84		≥85			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Leve	24	13%	13	7%	7	4%	20	11%	9	5%	4	2%	77	42%
Moderado	18	10%	17	9%	12	7%	19	10%	10	5%	8	4%	84	46%
Grave	3	2%	6	3%	4	2%	4	2%	3	2%	2	1%	22	12%
Total	45	25%	36	20%	23	13%	43	23%	22	12%	14	7%	183	100%

Fuente: Cuestionario COPCORD adaptado a las necesidades del investigador

Autor: Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Análisis: En el sexo masculino el rango de edad donde predomina dolor musculoesquelético está entre 65 a 74 años con 25%, el 13 % de varones entre 65 a 74 años tienen dolor musculoesquelético de intensidad leve, conforme avanza la edad en ellos el dolor aumenta, de 75 a 84 años la intensidad del dolor fue moderado con 9%, al igual que en 85 años o más con 7 %. En el sexo femenino el dolor de intensidad leve predomina entre los 65 a 74 años con 11%, similar a los varones, conforme avanza la edad existe aumento del dolor observándose que entre los 75 a 84 años el dolor de intensidad moderada es el más representativo con 5%, en edades de 85 años o más el grado de intensidad de dolor moderado fue 4%.

6.2 Resultado Para el Segundo Objetivo

Identificar el estado de capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá según grupo de edad y sexo.

Tabla 2, Estado de capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá según grupo de edad y sexo.

Capacidad funcional	Masculino						Femenino						Total	
	65 -74		75 - 84		>85		65-74		76 - 84		>85		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sin discapacidad	20	11%	11	6%	6	3%	10	5%	6	3%	2	1%	55	30%
Discapacidad leve	21	11%	16	9%	8	4%	24	13%	11	6%	7	4%	87	48%
Discapacidad moderada	4	2%	7	4%	8	4%	8	4%	4	2%	4	2%	35	19%
Discapacidad severa	0	0%	2	1%	1	1%	1	1%	1	1%	1	1%	6	3%
Total	45	25%	36	20%	23	13%	43	23%	22	12%	14	8%	183	100%

Fuente: Cuestionario HAQ adaptado a las necesidades del investigador

Autor: Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Análisis: En el sexo masculino el rango de edad en donde predomina la alteración de la capacidad funcional se encuentra entre 65 a 74 años con 25%. Entre los 75 a 84 años la discapacidad leve predomina con 9%, la discapacidad funcional leve y moderada se iguala en 85 años o más con 4%. En el sexo femenino el rango de edad que más alteración de la capacidad funcional padece está entre 65 a 74 años con 23%; en quienes predomina la discapacidad leve con 13%; similar a los varones, entre 75 a 84 años la discapacidad leve se mantiene con 6%, al igual que en los pacientes de 85 años o más con 4%. La capacidad funcional se encuentra inalterada en el 30% de los adultos mayores y la discapacidad funcional severa representa el 3%.

6.3 Resultado Para el Tercer Objetivo

Establecer la relación entre el grado de intensidad de dolor musculoesquelético y la capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá.

Tabla 3. Relación entre el grado de intensidad de dolor musculoesquelético y la capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá.

CAPACIDAD FUNCIONAL	INTENSIDAD DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO							
	Leve		Moderado		Grave		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sin discapacidad	53	29%	2	1%	0	0%	55	30%
Discapacidad leve	24	13%	60	33%	3	2%	87	48%
Discapacidad moderada	0	0%	22	12%	13	7%	35	19%
Discapacidad severa	0	0%	0	0%	6	3%	6	3%
Total	77	42%	84	46%	22	12%	183	100%

Fuente: Cuestionario COPCORD y HAQ adaptados a las necesidades del investigador

Autor: Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Tabla 4. Chi 2 entre el grado de intensidad de dolor musculoesquelético y la capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá.

Estadístico Chi-cuadrado (X ²)	165.483
Grados de libertad (gl)	6
Significación (p)	< 0.0001

Fuente: Cuestionario COPCORD y HAQ adaptados a las necesidades del investigador

Autor: Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Análisis de la tabla 3 y 4: Las personas con dolor musculoesquelético moderado tienen discapacidad funcional leve en el 33% (n= 60), las personas con dolor musculoesquelético grave demuestran discapacidad funcional moderada en 7% (n= 13), la discapacidad severa representa el 3% (n= 6) y la padecen en personas con dolor musculoesquelético grave. Entre los participantes la discapacidad leve es la más distintiva con 48% (n= 87), y el grado de intensidad del dolor más prevalente es el moderado con 46% (n= 84). Existe asociación entre la gravedad del dolor musculoesquelético y el estado de la capacidad funcional en el adulto mayor de la Parroquia Sacapalca con un valor de p < 0,0001.

7. Discusión

Las afecciones musculoesqueléticas son la principal causa de discapacidad en todo el mundo y también tienen un gran impacto en muchos otros aspectos de salud de las personas mayores, la agrupación de dolor musculoesquelético con otras condiciones de dolor también es común. La carga musculoesquelética de la enfermedad está aumentando debido al rápido envejecimiento de la población, especialmente en los países en vías de desarrollo (Blyth & Noguchi, 2017).

Como se dijo previamente el dolor musculo esquelético es consecuencia del esfuerzo repetitivo, el uso excesivo a nivel muscular y de articulaciones que muchos no las consideran relevantes debido a la fatiga que consideran normal después de realizar esfuerzo físico

Se realizó un estudio a través de encuestas, en la parroquia de Sacapalca, cantón Gonzanamá, se encuestó a las personas de la tercera edad (mayores de 65 años), donde se pudo observar un leve predominio del sexo masculino con un 57% de los casos y 43% de sexo femenino, la mayoría son personas casadas, seguido por solteros, divorciados y viudos. Y la mayoría manifestó ser trabajadores agrícolas.

El presente estudio tuvo la finalidad de evaluar la intensidad del dolor musculoesquelético y el estado de capacidad funcional en adultos mayores de la Parroquia Sacapalca del Cantón Gonzanamá, se buscó que el 100% de los participantes padezca dolor musculoesquelético, con un mínimo de 1 en la escala EVA, porque era el criterio de inclusión para poder participar en el estudio. De los participantes el 70% tenía alteración de la capacidad funcional, siendo esto mayor en el sexo masculino, distinto a una investigación realizada en adultos mayores de Europa, en donde mostró que la prevalencia global de dolor musculoesquelético crónico fue del 35,7%, variando del 18,6% para Suiza y de 45,6% para Francia, mayor en mujeres que en hombres: 41,3% versus 29,1%. Del estudio europeo un dato atípico, el dolor musculoesquelético crónico fue menor en los hombres mayores de 75 años que en el grupo más joven (Cimas et al., 2017), Es algo contradictorio a nuestro pensamiento, ya que creemos que mientras más avanzamos en años, más “achaques de la vejez” tenderemos.

Siguiendo con nuestro estudio, la frecuencia y grado de intensidad del dolor musculoesquelético en el sexo masculino, fue de intensidad leve en edades comprendidas entre 65 a 74 años con 25%. En el sexo femenino el dolor musculoesquelético se presenta con intensidad leve con 20% en las edades de 65 a 74 años, difiriendo del estudio realizado en el cantón Saraguro en donde se determinó que el dolor musculoesquelético

lo padeció el 46,3% de este rango de edad, el dolor fuerte fue el más frecuente, afectando al 36% de los encuestados con más representación en mujeres. (Guevara et al., 2019).

Existe alteración del estado de capacidad funcional en los adultos mayores de la parroquia Sacapalca, la discapacidad leve es la que predominó en el estudio y se presenta en el 24% del sexo masculino, de un total de 104 hombres encuestados, y 23% en las mujeres, de una población total de las 79 mujeres encuestadas; en comparación con un estudio realizado en Cuenca donde se encontró discapacidad funcional en el 73,1% de los residentes en zonas rurales. La prevalencia real de discapacidad física fue del 9,5%, la discapacidad moderada y grave predominó en el 20,3% de los participantes (Guevara et al., 2019).

El grado de intensidad del dolor musculoesquelético se relaciona con el estado de la capacidad funcional en los participantes del estudio, el 29% de las personas con capacidad funcional total tienen dolor musculoesquelético leve, mientras que los adultos mayores con dolor musculoesquelético moderado presentan discapacidad funcional leve en el 33% de los casos, lo que guarda similitud con un estudio realizado en Brasil donde se determinó que el dolor musculoesquelético leve representa al 28,6% y el moderado 35,7%, en lo que respecta a la capacidad funcional, en el 24,2% de los participantes está alterada y el 43,4% tienen capacidad funcional total (Castillo-Cañón et al., 2021).

El estudio realizado tiene un valor de $p < 0,0001$ al igual que en todos los estudios ya expuestos, determinándose relación estadísticamente significativa entre el grado de dolor musculoesquelético y la alteración de la capacidad funcional.

La revisión del estado actual sobre los temas de dolor musculoesquelético y la capacidad funcional, en los adultos mayores, muestran que estos representan asuntos de prevalencia y demanda atencional en la población mayor. Sin embargo, se observa que estas precisiones teóricas no están vinculadas a las dos variables (dolor musculoesquelético y capacidad funcional) de manera frecuente en la literatura y bibliografía de habla española. En este estudio se comprueba que la frecuencia de dolor está ligada a los procesos naturales y de trabajo de las personas mayores, en igual medida que su capacidad funcional.

8. Conclusiones

El grado de intensidad de dolor musculoesquelético que prevalece en los adultos mayores de la Parroquia Sacapalca es leve y moderado, en el rango de edad de 65 a 74 años, de sexo masculino, lo que puede deberse a que la población de sexo masculino es mayor a la femenina, los adultos mayores de 75 años tienen dolor musculoesquelético de intensidad grave. Es importante señalar que en esta Parroquia la mayoría de los varones se dedica a la agricultura, realizando movimientos repetitivos y cargando gran peso.

El estado de capacidad funcional está alterado en la mayoría de los adultos mayores, la discapacidad funcional leve predomina en el sexo masculino, con rango de edad de 65 a 74 años, de igual manera en el grupo etario mayor de 74 años.

Los adultos mayores con dolor musculoesquelético leve tienen capacidad funcional total, los participantes con intensidad de dolor moderado padecen discapacidad funcional leve y la discapacidad moderada predomina en los adultos mayores con dolor grave. La relación estadística entre el grado de intensidad del dolor musculoesquelético y el estado de capacidad funcional fue significativa.

9. Recomendaciones

Al Ministerio de Salud Pública del Ecuador desarrollar campañas de promoción y prevención del dolor musculoesquelético, con el fin de concientizar a los adultos mayores y a la población en general, de que la falta de diagnóstico y seguimiento profesional de esta patología ocasiona malestar que puede causar incapacidad física a largo del tiempo si no es tratada correctamente.

A los adultos mayores de la Parroquia Sacapalca, realizar controles periódicos debido a su edad, no subestimar el dolor que presentan y confiar en el Ministerio de Salud Pública, así como en el personal del Centro de Salud de Sacapalca para poder reducir el dolor musculoesquelético y mantener su capacidad funcional.

Se recomienda realizar futuras investigaciones acerca del dolor musculoesquelético en los adultos mayores de las áreas rurales para determinar comorbilidades y factores de riesgo que puedan afectar la capacidad funcional y causar este dolor, para así establecer protocolos de prevención en cuanto una de estas enfermedades se presente.

10. Bibliografía

- American Colleague of Rheumatology. (2020, 28 julio). *Síndrome de Dolor Musculoesquelético Amplificado (AMPS)*. www.rheumatology.org.
<https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Enfermedades-y-Condiciones/S%C3%ADndrome-de-dolor-musculoesquel%C3%A9tico-amplificado-AMPS>
- Arthritis and Rheumatism Associates, P.C. (2017, 11 septiembre). *Common Rheumatic & Musculoskeletal Conditions*. <https://arapc.com/what-is-rheumatology/common-conditions/>
- Asociación Internacional para el Estudio del Dolor. (2020). *Nueva definición de dolor según la IASP*. Dolor. <https://www.dolor.com/nueva-definicion-dolor.html>
- Babatunde, O. O., Jordan, J. L., Van der Windt, D. A., Hill, J. C., Foster, N. E., & Protheroe, J. (2017). Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. *PLOS ONE*, *12*(6), e0178621. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178621>
- Birklein, F., Ajit, S. K., Goebel, A., Perez, R. S. G. M., & Sommer, C. (2018). Complex regional pain syndrome — phenotypic characteristics and potential biomarkers. *Nature Reviews Neurology*, *14*(5), 272-284. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2018.20>
- Blyth, F. M., & Noguchi, N. (2017). Chronic musculoskeletal pain and its impact on older people. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, *31*(2), 160–168. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2017.10.004>
- Cardenas, H., & Jarrin, M. (2019, 2 octubre). *Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador: Evaluación de posturas forzadas en trabajadores agrícolas, que presentan trastornos musculo esqueléticos de miembro superior de posible origen laboral*. Universidad Internacional SEK del Ecuador. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3610>
- Castillo-Cañón, J. C., Trujillo-Cáceres, S. J., Bautista-Molano, W., Valbuena-García, A. M., Fernández-Ávila, D. G., & Acuña-Merchán, L. (2021). Rheumatoid arthritis in Colombia: a clinical profile and prevalence from a national registry. *Clinical Rheumatology*. Published. <https://doi.org/10.1007/s10067-021-05710-x>
- Cerquera, A., Uribe, A., Matajira, Y., & Correa, H. (2017, 5 junio). *Dependencia funcional y dolor crónico asociados a la calidad de vida del adulto mayor/ Functional dependence and chronic pain associated with the quality of life among*

- the elderly* / *Psicogente*. *Psicogente* - Universidad Simón Bolívar.
<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/2561>
- Cheng, C. W. H., Wong, C. S. M., Hui, G. K. M., Chung, E. K. N., & Wong, S. H. S. (2018). Fibromyalgia: is it a neuropathic pain? *Pain Management*, 8(5), 377-388.
<https://doi.org/10.2217/pmt-2018-0024>
- Cimas, M., Ayala, A., Sanz, B., Argullo, M., Escobar, A., & Forjaz, M. (2018, 1 febrero). *Chronic musculoskeletal pain in European older adults: Cross-national and gender differences*. Wiley Online Library.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejp.1123>
- Díaz, M. (2018). *Dolor musculoesquelético*. El farmacéutico
<https://elfarmacéutico.es/index.php/profesion/item/9438-dolor-musculoesquelético#.X5Z1MFC22Uk>
- Dimate, A., Rodríguez, D., & Rocha, A. (2017). *Percepción de desórdenes musculoesqueléticos y aplicación del método RULA en diferentes sectores productivos: una revisión sistemática de la literatura*. *Revista Scielo*.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-08072017000100057&script=sci_abstract&tlng=en
- Domínguez-González, C. (2019). Protocolo diagnóstico de las mialgias. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(76), 4521-4524.
<https://doi.org/10.1016/j.med.2019.04.008>
- Gamboa, V. C. (2016). *Factors associated with musculoskeletal pain in Chilean working population*. Scielo.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- García Espinosa, M. V. (2018). Hablando del dolor crónico. *Atención Primaria*, 50(5), 318-319. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.05.014>
- Garzón, D., Vazquez, E., Molina, J., & Muñoz, S. (2017). *Condiciones de trabajo, riesgos ergonómicos y presencia de desórdenes músculo-esqueléticos en recolectores de café de un municipio de Colombia*. *Revista online Scielo*.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-62552017000200127&script=sci_abstract&tlng=en
- Guevara, S. V., Feicán, E. A., Peláez, I., Valdiviezo, W. A., Montaleza, M. A., Molina, G. M., Ortega, N. R., Delgado, J. A., Chimbo, L. E., Hernandez, M. V., Sanin, L. H., & Cervera, R. (2019). Prevalence of Rheumatic Diseases and Quality of Life

- in the Saraguro Indigenous People, Ecuador. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*, 26(7S), S139-S147.
<https://doi.org/10.1097/rhu.0000000000001131>
- Guevara, S. V., Feicán, E. A., Peláez, I., Valdiviezo, W. A., Montaleza, M. A., Molina, G. M., Ortega, N. R., Delgado, J. A., Chimbo, L. E., Hernandez, M. V., Sanin, L. H., & Cervera, R. (2019). Prevalence of Rheumatic Diseases and Quality of Life in the Saraguro Indigenous People, Ecuador. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*, 26(7S), S139-S147.
<https://doi.org/10.1097/rhu.0000000000001131>
- Havelin, J., & King, T. (2018). Mechanisms Underlying Bone and Joint Pain. *Current Osteoporosis Reports*, 16(6), 763-771. <https://doi.org/10.1007/s11914-018-0493-1>
- Kane, R. (2020). *Functional Capacity*.
<https://www.encyclopedia.com/education/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/functional-capacity>.
<https://www.encyclopedia.com/education/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/functional-capacity>
- Kerotz. (2020, 25 julio). *Escala visual analógica del DOLOR (EVA)*. KEROZT.
<https://www.kerozt.com/escala-visual-analogica-del-dolor-eva/>
- Kim, E., Freivalds, A., Takeda, F., & Li, C. (2018). *Ergonomic Evaluation of Current Advancements in Blueberry Harvesting*. MDPI. <https://www.mdpi.com/2073-4395/8/11/266>
- Lin, S. C., Lin, L. L., Liu, C. J., Fang, C. K., & Lin, M. H. (2020). Exploring the factors affecting musculoskeletal disorders risk among hospital nurses. *PLOS ONE*, 15(4), e0231319. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231319>
- Manuales MSD. (2017, mayo). *Dolor musculoesquelético*. Manual MSD versión para público general. <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-musculoesquel%C3%A9ticos/dolor-musculoesquel%C3%A9tico>
- Monroy, C. (2019). Actualidades en el manejo del dolor articular. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 42, 70-73. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87100#>

- Mota, P. H. S., Lima, T. A., Berach, F. R., & Schmitt, A. C. B. (2020). Impacto da dor musculoesquelética na incapacidade funcional. *Fisioterapia e Pesquisa*, 27(1), 85-92. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/19006327012020>
- OMS. (2015, 8 septiembre). *OMS / Epidemiología*. Organización mundial de la salud. <https://www.who.int/topics/epidemiology/es/>
- Peláez Ballestas, I., Santos, A. M., Angarita, I., Rueda, J. C., Ballesteros, J. G., Giraldo, R., Saldarriaga, E., Cuervo, F., Baquero, R., Forero, E., Ramírez, J., Toro, C., Gamboa Silva, E., & Londono, J. (2019). Cross-cultural adaptation of the Community Oriented Program for the Control of Rheumatic Diseases (COPCORD) in a Colombian population. *Revista Colombiana de Reumatología (English Edition)*, 26(2), 88-96. <https://doi.org/10.1016/j.rcreue.2019.01.010>
- Quichimbo-Miguitama, B. P., & Cárdenas-Carangui, A. B. (2020). Prevalencia del dolor musculoesquelético según la estrategia COPCORD en una población urbana del cantón Azogues, Ecuador. *Killkana Salud y Bienestar*, 4(1), 19-26. https://doi.org/10.26871/killcana_salud.v4i1.582
- Quino, A., & Chacón, M. (2018). Capacidad funcional relacionada con actividad física del adulto mayor en Tunja, Colombia. *Horizonte Sanitario*, 17(1), 59-68. <https://doi.org/10.19136/hs.a17n1.1870>
- Sifuentes, W., & Morell, J. (2017, 1 marzo). *Protocolo diagnóstico del dolor crónico musculoesquelético*. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541217300367>
- Thetkathuek, A., Meepradit, P., & Sangiamsak, T. (2018, 1 junio). *A Cross-sectional Study of Musculoskeletal Symptoms and Risk Factors in Cambodian Fruit Farm Workers in Eastern Region, Thailand*. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791117300094>
- Velazco, M. (2019, 1 noviembre). *Dolor musculoesquelético: fibromialgia y dolor miofascial*. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300860>
- Welsh, T., Yang, A., & Makris, U. (2020, 1 septiembre). *Musculoskeletal Pain in Older Adults: A Clinical Review*. ScienceDirect. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025712520300511>
- WHO. (2019, 26 noviembre). *Musculoskeletal conditions*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Yamuachi, G., & Pastor, E. (2018). Manejo farmacológico del dolor musculoesquelético. *Asociación Latinoamericana de Medicina Musculoesquelética*, 26(3), 6-9. https://www.montpellier.com.ar/Uploads/Separatas/2018%20Manejo_de_dolor.pdf

11. Anexos

Anexo 1. Aprobación y pertinencia del Proyecto de Trabajo de Titulación



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0080 DCM-FSH-UNL

PARA: Srta. Stefany Carolina Sarmiento Herrera
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA
DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 19 de febrero de 2021

ASUNTO: APROBACIÓN DE TEMA E INFORME DE PERTINENCIA DEL
PROYECTO DE TESIS

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: "Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita de fecha 19 de febrero de 2021 por el Dr. Álvaro Quinche, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera **aprobado y pertinente**, puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



firmado electrónicamente por:
TANIA VERONICA
CABRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA
DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Estudiante.
NOT

Anexo 2. Asignación de director de Trabajo de Titulación



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0090 DCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Álvaro Quinche
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Tania Cabrera
ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA
DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 23 de febrero de 2021

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director de tesis del tema: "Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá", autoría de la Srta. Stefany Carolina Sarmiento Herrera.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
TANIA VERONICA
CABRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA
DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Estudiante.
NOT

Anexo 3. Autorización para Recolección de Datos



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

**CARRERA DE
MEDICINA HUMANA**

MEMORÁNDUM Nro.0112 DCM-FSH-UNL

PARA: Srta. Stefany Carolina Sarmiento Herrera
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
**ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA
DE LA CARRERA DE MEDICINA**

FECHA: 01 de marzo de 2021

ASUNTO: **AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Una vez cumplida con toda la documentación para el desarrollo de su para el proyecto de investigación titulado: "Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá", se autoriza para que proceda con la recolección de los datos mediante consentimiento informado a los residentes de parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá.

Atentamente,



Elmado digitalizado por:
**TANIA VERONICA
CABRERA PARRA**

Dra. Tania Cabrera
**ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA
DE LA CARRERA DE MEDICINA**
C.c.- Archivo, Estudiante.
NOT

Anexo 4. Certificación de traducción

Loja, 16 de febrero de 2022

A quien corresponda. -

De mi consideración,

La presente traducción de español a inglés denominada "Musculoskeletal pain and functional capacity in elderly adults from Sacapalca parish of Gonzanamá cantón," fue realizado y revisado por Lic. María Gabriela Jiménez con título de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Idioma Inglés, con número de registro en Senescyt 1008-2016-1754550, en consecuencia, se da validez a la presentación del mismo.

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,



María Gabriela Jiménez
C.I.: 1105403701

Anexo 5. Consentimiento informado de la Organización Mundial de la Salud (OMS)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD DE SALUD HUMANA CARRERA DE MEDICINA

Consentimiento Informado Organización Mundial de la Salud (OMS)

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a hombres y mujeres mayores de 65 años residentes de la parroquia Sacapalca, a quienes se invita participar en el presente estudio denominado “DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA SACAPALCA DEL CANTÓN GONZANAMÁ”

Autor de trabajo de titulación: Stefany Carolina Sarmiento Herrera

Director de trabajo de titulación: Docente de la carrera de Medicina Humana

Introducción

Yo, **Stefany Carolina Sarmiento Herrera** portadora de la CI. **1103800312**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, estoy realizando un estudio para determinar la intensidad del dolor musculoesquelético y la capacidad funcional en los adultos mayores de la Parroquia Sacapalca mediante el llenado del cuestionario COPCORD y HAQ-DI adaptados a las necesidades del investigador. A continuación, pongo a su conocimiento la información y le invito a participar de este estudio, cualquier duda estoy a su disposición.

Propósito

Al conocer la intensidad del dolor musculoesquelético y la capacidad funcional podemos priorizar a la población con esta patología, se establecerá la relación entre la intensidad del dolor musculoesquelético y la incapacidad funcional que este ocasiona, esto nos ayudará a elaborar medidas preventivas e informativas para un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado.

Tipo de intervención de la investigación

Está investigación incluirá datos personales y la aplicación del cuestionario COPCORD y HAQ- DI adaptados a las necesidades del investigador.

Selección de participantes:

Las personas que han sido seleccionadas de manera aleatoria, tomando en consideración son los habitantes mayores de 65 años de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá

Participación voluntaria

Cabe recalcar que su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede tomar otra decisión posteriormente y decidir no formar parte del estudio, aun cuando haya aceptado antes. En caso de que usted acceda a participar en este estudio, se le pedirá completar el siguiente cuestionario anexo a este documento que tomará 15 minutos aproximadamente.

Información sobre el cuestionario

El cuestionario COPCORD adaptado a las necesidades del investigador tiene como objetivo evaluar el dolor musculoesquelético y la discapacidad. Consta de varias secciones en donde se preguntará sobre sus datos, inflamación y rigidez, intensidad de dolor e la incapacidad funcional.

El cuestionario HAQ-DI adaptado a las necesidades del investigador tiene como objetivo evaluar la capacidad funcional. Consta de 8 secciones en donde se preguntará sobre la capacidad de realizar movimientos con las extremidades, consta de 8 categorías tales como vestirse, levantarse, comer, caminar, higiene, alcanzar, agarrar y actividades diarias.

Procedimiento y protocolo:

Para la recolección de la información se aplicará el cuestionario COPCORD y HAQ-DI adaptados a las necesidades del investigador, mismo que tendrá una duración de aproximadamente 15 minutos por cada persona. Esta actividad se llevará a cabo visitando el hogar de cada paciente.

Beneficios

Si usted acepta participar en este estudio se beneficiará en que podrá conocer la intensidad de dolor musculoesquelético al igual que la incapacidad funcional asociada al mismo.

Confidencialidad

Está investigación se realizará en los adultos mayores aleatoriamente elegidos pertenecientes a la parroquia Sacapalca que hayan aceptado participar.

Su información recopilada durante la investigación no estará disponible para otras personas y será solo de conocimiento de la investigadora.

Compartiendo los resultados

Toda la información obtenida al finalizar el estudio será socializada en el repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja. Además, ésta será manejada con absoluta reserva y confidencialidad, no se divulgará información personal de ninguno de los participantes.

Derecho de negarse o retirarse

Cabe recalcar que su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Puede tomar otra decisión posteriormente y decidir no formar parte del estudio, aun cuando haya aceptado antes. En caso de que usted acceda a participar en este estudio, se le pedirá completar el siguiente cuestionario anexo a este documento que tomará 10 minutos aproximadamente.

A quien contactar:

Si tiene alguna inquietud puede comunicarla al siguiente correo electrónico stefany.sarmiento@unl.edu.ec o al número de teléfono 0958815607

He leído o me ha sido leída la información proporcionada. He podido preguntar sobre ella y se me ha contestado adecuadamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento

Nombre del participante _____

Firma del participante _____

Cedula del participante _____

Fecha _____

Día /Mes/Año.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo con número de identificación.....estoy de acuerdo en participar en la investigación: “DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA SACAPALCA DEL CANTÓN GONZANAMÁ”, autoría de la Señorita Stefany Carolina Sarmiento Herrera, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja. He sido informado sobre el

propósito de los cuestionarios COPCORD y HAQ-DI adaptados a las necesidades del investigador.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación por lo cual y para que así conste firmo este consentimiento informado.

Anexo 6. Cuestionario COPCORD



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**CUESTIONARIO COPCORD ADAPTADO A LAS NECESIDADES DEL
INVESTIGADOR**

El cuestionario COPCORD (Community Oriented Program for Control of Rheumatic Diseases), fue creado por la Liga internacional de asociaciones para reumatología en colaboración (ILAR) con la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año de 1980, está destinado a medir el dolor musculoesquelético reumático y la discapacidad en una comunidad. En el año 2014 se validó el cuestionario COPCORD para ser usado en la población urbana y rural del Ecuador como prueba de tamizaje. Los resultados fueron publicados en la Revista de la facultad de Ciencia Médicas de la Universidad de Cuenca.

DATOS
Nombre y apellidos
Teléfono
Dirección

SECCIÓN A. ANTECEDENTES			
A1. ¿Cuántos años tiene?	años		
A2. ¿Cuál es su género?	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
A3. ¿Cuál es su estado civil ?	Soltero(a)	<input type="checkbox"/>	Casado(a) o unión libre <input type="checkbox"/>
	Viudo(a)	<input type="checkbox"/>	Separado o divorciado <input type="checkbox"/>
	Otro, especifique		

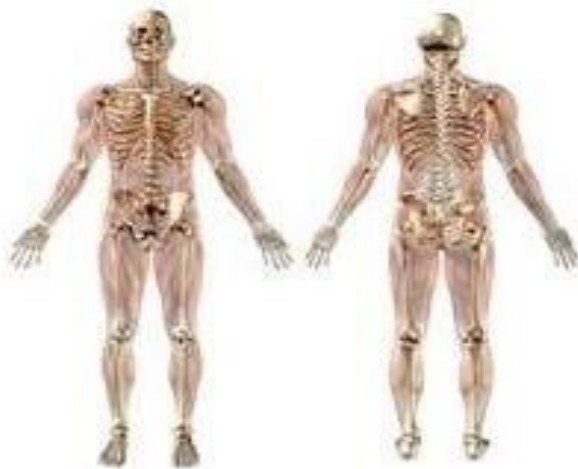
A4. ¿Lugar de nacimiento?

SECCIÓN B. DOLOR, INFLAMACIÓN Y RIGIDEZ

B1. ¿Ha tenido usted dolor, inflamación o rigidez en LOS ÚLTIMOS 7 DIAS en alguna de estas partes? (mostrar dibujo)

SI NO (pase a la sección C5)

B2 Marque con una X en el lugar de la molestia y escriba entre paréntesis la duración (días, semanas, meses, años)



B3. ¿Se debe esta molestia a algún traumatismo? (por ejemplo: torcedura, golpe, caída)

NO SÍ NO SÍ

Si la respuesta fue SI, seleccione algunas de las siguientes opciones:

Fractura Torcedura Dislocación
Desgarre Otro especifique

muscular

B4. Marque con una X sobre la línea que mayor describa la intensidad del dolor en los últimos 7 días

Nada



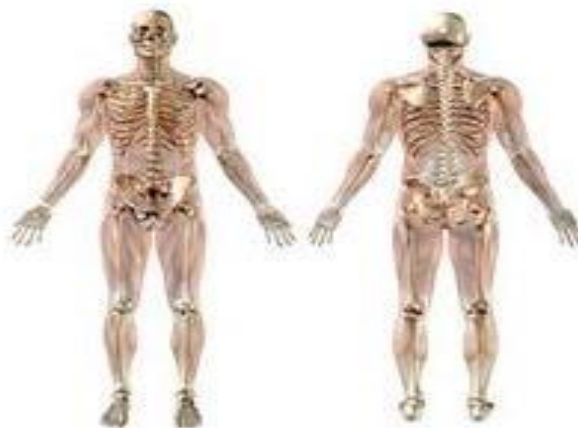
Dolor
Insoportable

B5. ¿ Ha tenido usted dolor, inflamación o rigidez ALGUNA VEZ EN SU VIDA, en alguna de estas partes (mostrar el dibujo)

SI

NO

B6. Marque con una X el lugar donde hubo molestia y escriba entre paréntesis la duración (días, semanas, meses, años)



B7. Se debe esta molestia a algún traumatismo (por ejemplo torcedura, golpe o caída)

NO

NO SÉ

SI | |

Si la respuesta fue SI

Fractura

Torcedura

Dislocación | |

Desgarro muscular

Otro, especifique

B8. Marque con una X sobre la línea que mejor describa la intensidad del dolor

Nada



Dolor

Insoporable

Gracias por su colaboración. Con esto terminamos la entrevista

Anexo 7. Health Assesment Questionnaire adaptado a las necesidades del investigador



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD DE SALUD HUMANA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

HEALTH ASSESMENT QUESTIONNAIRE (HAQ) ADAPTADO A LAS NECESIDADES DEL INVESTIGADOR

El cuestionario de calidad de vida – índice de discapacidad (HAQ-DI), es una versión abreviada del Health Assesment Questionnaire, el mismo fue creado en 1980 por el Centro de Artritis de Stanford, originalmente destinado a medir la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide, su uso ha sido ampliado a diversas patologías incluyendo el dolor musculoesquelético.

Durante la última semana, ¿ha sido usted capaz de...		Sin dificultad		Con alguna dificultad		Con mucha dificultad		Incapaz de hacerlo	
Vestirse y asearse	1) Vestirse solo, incluyendo abrocharse los botones y atarse los cordones de los zapatos?								
	2) Enjabonarse la cara?								
Levantarse	3) Levantarse de una silla sin brazos?								
	4) Acostarse y levantarse de la cama?								
Correr	5) Cortar un filete de carne?								
	6) Abrir un cartón de leche nuevo?								
	7) Servirse la bebida?								
Caminar	8) Caminar fuera de casa por un terreno llano?								
	9) Subir cinco escalones?								

Higiene	10) Lavarse y secarse todo el cuerpo?									
	11) Sentarse y levantarse del retrete?									
	12) Ducharse?									
Alcanzar	13) Coger un paquete de azúcar de 1 Kg de una estantería colocada por encima de su cabeza?									
	14) Agacharse y recoger ropa del suelo?									
Precisión	15) Abrir la puerta de un coche?									
	16) Abrir tarros cerrados que ya antes habían sido abiertos?									
	17) Abrir y cerrar los grifos?									
Otras	18) Hacer los recados y las compras?									
	19) Entrar y salir de un coche?									
	20) Hacer tareas de casa como barrer o lavar los platos?									

Anexo 8. Base de datos

BASE DE DATOS						
Cuestionario COPCORD adaptado a las necesidades del investigador						
Número	Edad	Sexo	Resultado	Resultado	Intensidad del dolor	
			COPCORD	EVA	usculo esquelético	
1	70	F	Positivo	2	Leve	
2	76	M	Positivo	4	Moderado	
3	79	F	Positivo	4	Moderado	
4	71	M	Positivo	3	Leve	
5	67	M	Positivo	1	Leve	
6	90	F	Positivo	7	Grave	
7	87	M	Positivo	6	Moderado	
8	76	M	Positivo	5	Moderado	
9	91	M	Positivo	4	Moderado	
10	71	F	Positivo	10	Grave	
11	75	M	Positivo	4	Moderado	
12	73	F	Positivo	4	Moderado	
13	72	F	Positivo	3	Leve	
14	75	F	Positivo	2	Leve	
15	65	M	Positivo	4	Moderado	
16	83	M	Positivo	2	Leve	
17	73	M	Positivo	5	Moderado	
18	71	M	Positivo	3	Leve	
19	86	F	Positivo	6	Moderado	
20	75	M	Positivo	2	Leve	
21	85	F	Positivo	4	Moderado	
22	83	M	Positivo	4	Moderado	
23	65	M	Positivo	3	Leve	
24	77	M	Positivo	2	Leve	
25	79	F	Positivo	7	Grave	
26	79	F	Positivo	3	Leve	
27	68	F	Positivo	2	Leve	
28	65	M	Positivo	3	Leve	
29	68	F	Positivo	3	Leve	
30	89	M	Positivo	4	Moderado	
31	71	F	Positivo	6	Moderado	
32	65	F	Positivo	5	Moderado	
33	68	M	Positivo	2	Leve	
34	73	F	Positivo	4	Moderado	
35	69	F	Positivo	5	Moderado	
36	65	F	Positivo	2	Leve	
37	66	M	Positivo	3	Leve	
38	85	F	Positivo	4	Moderado	
39	87	M	Positivo	4	Moderado	

40	79	F	Positivo	5	Moderado
41	68	M	Positivo	6	Moderado
42	73	F	Positivo	2	Leve
43	65	F	Positivo	2	Leve
44	70	F	Positivo	4	Moderado
45	65	M	Positivo	2	Leve
46	65	F	Positivo	4	Moderado
47	66	F	Positivo	5	Moderado
48	78	F	Positivo	3	Leve
49	89	F	Positivo	5	Moderado
50	67	M	Positivo	4	Moderado
51	73	M	Positivo	3	Leve
52	67	F	Positivo	1	Leve
53	92	M	Positivo	3	Leve
54	73	F	Positivo	7	Grave
55	80	F	Positivo	9	Grave
56	65	F	Positivo	3	Leve
57	91	M	Positivo	2	Leve
58	71	M	Positivo	6	Moderado
59	68	F	Positivo	4	Moderado
60	92	M	Positivo	5	Moderado
61	80	M	Positivo	4	Moderado
62	78	M	Positivo	3	Leve
63	83	M	Positivo	2	Leve
64	72	M	Positivo	4	Moderado
65	85	M	Positivo	3	Leve
66	69	F	Positivo	3	Leve
67	76	F	Positivo	1	Leve
68	67	M	Positivo	4	Moderado
69	77	M	Positivo	4	Moderado
70	76	M	Positivo	4	Moderado
71	65	F	Positivo	3	Leve
72	72	M	Positivo	2	Leve
73	75	M	Positivo	2	Leve
74	76	F	Positivo	6	Moderado
75	65	F	Positivo	3	Leve
76	70	F	Positivo	6	Moderado
77	70	F	Positivo	2	Leve
78	67	M	Positivo	1	Leve
79	73	F	Positivo	6	Moderado
80	91	M	Positivo	5	Moderado
81	72	F	Positivo	4	Moderado
82	90	F	Positivo	3	Leve
83	80	M	Positivo	7	Grave
84	71	M	Positivo	7	Grave
85	78	M	Positivo	4	Moderado

86	73	M	Positivo	4	Moderado
87	73	M	Positivo	7	Grave
88	81	M	Positivo	2	Leve
89	78	F	Positivo	5	Moderado
90	71	M	Positivo	2	Leve
91	69	M	Positivo	2	Leve
92	73	M	Positivo	1	Leve
93	73	M	Positivo	6	Moderado
94	76	M	Positivo	6	Moderado
95	67	F	Positivo	3	Leve
96	74	M	Positivo	6	Moderado
97	82	M	Positivo	7	Grave
98	74	M	Positivo	2	Leve
99	79	M	Positivo	6	Moderado
100	85	M	Positivo	5	Moderado
101	81	F	Positivo	5	Moderado
102	72	M	Positivo	8	Grave
103	81	F	Positivo	7	Grave
104	67	M	Positivo	1	Leve
105	79	F	Positivo	3	Leve
106	69	M	Positivo	6	Moderado
107	75	M	Positivo	5	Moderado
108	73	F	Positivo	6	Moderado
109	82	F	Positivo	4	Moderado
110	86	F	Positivo	10	Grave
111	65	M	Positivo	2	Leve
112	66	F	Positivo	2	Leve
113	73	F	Positivo	4	Moderado
114	76	F	Positivo	5	Moderado
115	78	M	Positivo	1	Leve
116	80	F	Positivo	5	Moderado
117	88	M	Positivo	2	Leve
118	67	F	Positivo	1	Leve
119	73	M	Positivo	4	Moderado
120	70	M	Positivo	5	Moderado
121	80	F	Positivo	4	Moderado
122	67	F	Positivo	2	Leve
123	85	M	Positivo	5	Moderado
124	81	M	Positivo	5	Moderado
125	86	F	Positivo	4	Moderado
126	83	M	Positivo	4	Moderado
127	98	F	Positivo	2	Leve
128	87	M	Positivo	1	Leve
129	85	M	Positivo	2	Leve
130	90	F	Positivo	6	Moderado
131	87	F	Positivo	4	Moderado

132	76	M	Positivo	6	Moderado
133	65	M	Positivo	1	Leve
134	70	F	Positivo	3	Leve
135	86	M	Positivo	2	Leve
136	83	M	Positivo	9	Grave
137	76	M	Positivo	5	Moderado
138	83	M	Positivo	5	Moderado
139	65	F	Positivo	4	Moderado
140	72	M	Positivo	5	Moderado
141	80	M	Positivo	7	Grave
142	86	F	Positivo	3	Leve
143	91	M	Positivo	6	Moderado
144	85	M	Positivo	7	Grave
145	77	F	Positivo	2	Leve
146	75	F	Positivo	1	Leve
147	81	M	Positivo	7	Grave
148	68	F	Positivo	7	Grave
149	81	M	Positivo	1	Leve
150	68	F	Positivo	4	Moderado
151	78	F	Positivo	1	Leve
152	92	M	Positivo	7	Grave
153	89	F	Positivo	6	Moderado
154	65	F	Positivo	3	Leve
155	76	M	Positivo	2	Leve
156	70	M	Positivo	4	Moderado
157	65	F	Positivo	4	Moderado
158	65	M	Positivo	1	Leve
159	65	M	Positivo	3	Leve
160	86	M	Positivo	7	Grave
161	80	F	Positivo	5	Moderado
162	88	M	Positivo	5	Moderado
163	86	M	Positivo	5	Moderado
164	68	M	Positivo	2	Leve
165	82	M	Positivo	5	Moderado
166	85	F	Positivo	2	Leve
167	86	M	Positivo	5	Moderado
168	74	M	Positivo	5	Moderado
169	89	M	Positivo	9	Grave
170	65	F	Positivo	2	Leve
171	78	M	Positivo	1	Leve
172	74	M	Positivo	1	Leve
173	65	M	Positivo	4	Moderado
174	81	M	Positivo	3	Leve
175	81	M	Positivo	9	Grave
176	68	F	Positivo	6	Moderado
177	80	F	Positivo	1	Leve

178	70	F	Positivo	7	Grave
179	66	M	Positivo	3	LEVE
180	74	F	Positivo	4	MODERADO
181	73	M	Positivo	4	MODERADO
182	69	M	Positivo	2	LEVE
183	81	M	Positivo	3	LEVE

BASE DE DATOS

Cuestionario de calidad de vida – índice de discapacidad (HAQ-DI) adaptado a las necesidades del investigador

Número	Edad	Sexo	Puntaje	Capacidad Funcional
1	70	F	0,13	Discapacidad leve
2	76	M	0,94	Discapacidad leve
3	79	F	1,00	Discapacidad leve
4	71	M	0,44	Discapacidad leve
5	67	M	0,00	Sin discapacidad
6	90	F	1,52	Discapacidad moderada
7	87	M	0,63	Discapacidad leve
8	76	M	0,50	Discapacidad leve
9	91	M	0,00	Sin discapacidad
10	71	F	3,00	Discapacidad severa
11	75	M	0,27	Discapacidad leve
12	73	F	0,27	Discapacidad leve
13	72	F	0,27	Discapacidad leve
14	75	F	0,00	Sin discapacidad
15	65	M	0,44	Discapacidad leve
16	83	M	0,00	Sin discapacidad
17	73	M	1,00	Discapacidad leve
18	71	M	0,00	Sin discapacidad
19	86	F	0,96	Discapacidad leve
20	75	M	0,00	Sin discapacidad
21	85	F	0,44	Discapacidad leve
22	83	M	0,31	Discapacidad leve
23	65	M	0,00	Sin discapacidad
24	77	M	0,00	Sin discapacidad
25	79	F	1,15	Discapacidad moderada
26	79	F	0,06	Discapacidad leve
27	68	F	0,00	Sin discapacidad
28	65	M	0,00	Sin discapacidad
29	68	F	0,10	Discapacidad leve
30	89	M	0,44	Discapacidad leve
31	71	F	1,31	Discapacidad moderada
32	65	F	1,06	Discapacidad moderada
33	68	M	0,00	Sin discapacidad
34	73	F	0,23	Discapacidad leve
35	69	F	0,56	Discapacidad leve
36	65	F	0,00	Sin discapacidad
37	66	M	0,00	Sin discapacidad
38	85	F	1,00	Discapacidad leve
39	87	M	0,50	Discapacidad leve
40	79	F	0,52	Discapacidad leve

41	68	M	0,75	Discapacidad leve
42	73	F	0,00	Sin discapacidad
43	65	F	0,00	Sin discapacidad
44	70	F	0,90	Discapacidad leve
45	65	M	0,00	Sin discapacidad
46	65	F	0,40	Discapacidad leve
47	66	F	1,00	Discapacidad leve
48	78	F	0,10	Discapacidad leve
49	89	F	1,40	Discapacidad moderada
50	67	M	0,15	Discapacidad leve
51	73	M	0,21	Discapacidad leve
52	67	F	0,00	Sin discapacidad
53	92	M	0,15	Discapacidad leve
54	73	F	1,50	Discapacidad moderada
55	80	F	2,06	Discapacidad severa
56	65	F	0,06	Discapacidad leve
57	91	M	0,00	Sin discapacidad
58	71	M	0,90	Discapacidad leve
59	68	F	0,27	Discapacidad leve
60	92	M	1,00	Discapacidad leve
61	80	M	0,27	Discapacidad leve
62	78	M	0,21	Discapacidad leve
63	83	M	0,00	Sin discapacidad
64	72	M	0,56	Discapacidad leve
65	85	M	0,13	Discapacidad leve
66	69	F	0,13	Discapacidad leve
67	76	F	0,00	Sin discapacidad
68	67	M	0,27	Discapacidad leve
69	77	M	0,40	Discapacidad leve
70	76	M	1,00	Discapacidad leve
71	65	F	0,13	Discapacidad leve
72	72	M	0,00	Sin discapacidad
73	75	M	0,00	Sin discapacidad
74	76	F	1,13	Discapacidad moderada
75	65	F	0,25	Discapacidad leve
76	70	F	1,44	Discapacidad moderada
77	70	F	0,06	Discapacidad leve
78	67	M	0,00	Sin discapacidad
79	73	F	1,33	Discapacidad moderada
80	91	M	1,33	Discapacidad moderada
81	72	F	0,65	Discapacidad leve
82	90	F	0,27	Discapacidad leve
83	80	M	1,13	Discapacidad moderada
84	71	M	0,46	Discapacidad leve
85	78	M	1,00	Discapacidad leve
86	73	M	1,00	Discapacidad leve

87	73	M	1,00	Discapacidad leve
88	81	M	0,00	Sin discapacidad
89	78	F	1,06	Discapacidad moderada
90	71	M	0,00	Sin discapacidad
91	69	M	0,00	Sin discapacidad
92	73	M	0,00	Sin discapacidad
93	73	M	1,19	Discapacidad moderada
94	76	M	0,50	Discapacidad leve
95	67	F	0,21	Discapacidad leve
96	74	M	1,13	Discapacidad moderada
97	82	M	1,46	Discapacidad moderada
98	74	M	0,00	Sin discapacidad
99	79	M	1,27	Discapacidad moderada
100	85	M	1,06	Discapacidad moderada
101	81	F	0,44	Discapacidad leve
102	72	M	1,92	Discapacidad moderada
103	81	F	1,25	Discapacidad moderada
104	67	M	0,00	Sin discapacidad
105	79	F	0,21	Discapacidad leve
106	69	M	0,38	Discapacidad leve
107	75	M	0,50	Discapacidad leve
108	73	F	0,63	Discapacidad leve
109	82	F	0,44	Discapacidad leve
110	86	F	2,56	Discapacidad severa
111	65	M	0,00	Sin discapacidad
112	66	F	0,00	Sin discapacidad
113	73	F	0,50	Discapacidad leve
114	76	F	0,96	Discapacidad leve
115	78	M	0,00	Sin discapacidad
116	80	F	0,50	Discapacidad leve
117	88	M	0,00	Sin discapacidad
118	67	F	0,06	Discapacidad leve
119	73	M	0,40	Discapacidad leve
120	70	M	0,81	Discapacidad leve
121	80	F	0,38	Discapacidad leve
122	67	F	0,00	Sin discapacidad
123	85	M	1,19	Discapacidad moderada
124	81	M	0,56	Discapacidad leve
125	86	F	0,90	Discapacidad leve
126	83	M	0,00	Sin discapacidad
127	98	F	0,00	Sin discapacidad
128	87	M	0,00	Sin discapacidad
129	85	M	0,00	Sin discapacidad
130	90	F	1,13	Discapacidad moderada
131	87	F	0,63	Discapacidad leve
132	76	M	1,44	Discapacidad moderada

133	65	M	0,00	Sin discapacidad
134	70	F	0,00	Sin discapacidad
135	86	M	0,00	Sin discapacidad
136	83	M	3,00	Discapacidad severa
137	76	M	1,19	Discapacidad moderada
138	83	M	0,40	Discapacidad leve
139	65	F	0,15	Discapacidad leve
140	72	M	1,00	Discapacidad leve
141	80	M	1,50	Discapacidad moderada
142	86	F	1,00	Discapacidad leve
143	91	M	0,88	Discapacidad leve
144	85	M	1,13	Discapacidad moderada
145	77	F	0,00	Sin discapacidad
146	75	F	0,00	Sin discapacidad
147	81	M	1,50	Discapacidad moderada
148	68	F	1,48	Discapacidad moderada
149	81	M	0,00	Sin discapacidad
150	68	F	0,21	Discapacidad leve
151	78	F	0,00	Sin discapacidad
152	92	M	0,75	Discapacidad leve
153	89	F	2,00	Discapacidad moderada
154	65	F	0,00	Sin discapacidad
155	76	M	0,00	Sin discapacidad
156	70	M	0,44	Discapacidad leve
157	65	F	1,00	Discapacidad leve
158	65	M	0,00	Sin discapacidad
159	65	M	0,06	Discapacidad leve
160	86	M	1,35	Discapacidad moderada
161	80	F	0,56	Discapacidad leve
162	88	M	1,44	Discapacidad moderada
163	86	M	1,19	Discapacidad moderada
164	68	M	0,00	Sin discapacidad
165	82	M	0,58	Discapacidad leve
166	85	F	0,00	Sin discapacidad
167	86	M	1,31	Discapacidad moderada
168	74	M	1,27	Discapacidad moderada
169	89	M	2,50	Discapacidad severa
170	65	F	0,00	Sin discapacidad
171	78	M	0,00	Sin discapacidad
172	74	M	0,00	Sin discapacidad
173	65	M	0,63	Discapacidad leve
174	81	M	0,06	Discapacidad leve
175	81	M	2,50	Discapacidad severa
176	68	F	1,38	Discapacidad moderada
177	80	F	0,00	Sin discapacidad
178	70	F	1,27	Discapacidad moderada

179	66	M	0,15	Discapacidad leve
180	74	F	0,44	Discapacidad leve
181	73	M	0,77	Discapacidad leve
182	69	M	0,00	Sin discapacidad
183	81	M	0,21	Discapacidad leve

Anexo 9. Certificación del tribunal de Grado



Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAR DE SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

Loja, 15 de febrero de 2023

CERTIFICACIÓN

Los miembros del tribunal de Tesis de la postulante **Stefany Carolina Sarmiento Herrera**, con cédula de identidad: 1103800312 y autora de la Tesis titulada : **“Dolor musculoesquelético y capacidad funcional en adultos mayores de la parroquia Sacapalca del cantón Gonzanamá”**, bajo la dirección del Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Esp. **CERTIFICAMOS** que la postulante antes mencionada cumplió con las correcciones sugeridas durante su sesión privada, por lo cual autorizamos la publicación del trabajo de Tesis en el Repositorio Digital del Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja.

Atentamente:

Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dr. Edwin Fabricio Nagua Carrión
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Sandra Katerine Mejía Michay
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO