



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

Prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, periodo 2018 – 2021.

AUTORES:

Briones Fajardo, David Timoteo
Morán Lazo, Andrés Ramón

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

Grijalva Grijalva, Isabel Odila

**Guayaquil, Ecuador
23 de febrero del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Briones Fajardo, David Timoteo y Morán Lazo, Andrés Ramón** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**

TUTORA

f. _____

Grijalva Grijalva, Isabel Odilia

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Briones Fajardo, David Timoteo y Morán Lazo, Andrés Ramón**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, periodo 2018 – 2021**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022

AUTORES

f.

f.

Briones Fajardo, David Timoteo

Morán Lazo, Andrés Ramón



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Briones Fajardo, David Timoteo y Morán Lazo, Andrés Ramón**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, periodo 2018 – 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022

LOS AUTORES:

f.

f.

Briones Fajardo, David Timoteo

Morán Lazo, Andrés Ramón

REPORTE URKUND

URKUND

Documento [Tesis Briones-Morán-Díaz \(0128375151\)](#)

Presentado 2022-10-20 07:45 (-05:00)

Presentado por andres12347@outlook.com

Recibido isabel.grijalva.uccag@analisis.arkund.com

Mensaje [Tesis Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 27 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

<input type="checkbox"/>	http://www.comuniteca.com/familia-cooramo/ingresos/estad-sematamente-380014/
<input type="checkbox"/>	PROYECTO ANA ESPIN - SALCEDO.docx
<input type="checkbox"/>	http://www.scielo.org/pe/pdf/fmh/2023/12/08-0531-fmh-20-02-2002.pdf
<input type="checkbox"/>	http://bibliotecadigital.uibk.ac.at/obj/urn:nbn:at:1-1343-C3-40-2022-0201-miscal-...
<input type="checkbox"/>	http://www.laboralia.com/inscripciones-remi-pesta-total/
<input type="checkbox"/>	Fuentes alternativas
<input type="checkbox"/>	TESIS MARCO QUIMI 31 AGOSTO 2015.docx

Advertencias Remostrar Comparar

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TEMA: Prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud Tipo B del Cantón Nabol, periodo 2015 - 2021.

AUTORES: Briones Fajardo, David Timoteo Morán Lazo, Andrés Ramón

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA

TUTORIA: Dra. Grijalva Grijalva, Isabel Odila

Guayaquil, Ecuador 15 de febrero del 2022

INCLUIREMOS: ["http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Logo_UKCS.png/2000px-Logo_UKCS.png"](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Logo_UKCS.png/2000px-Logo_UKCS.png) | ["MERCEFORMA.NET"](#)

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACION

Certificamos que el presente trabajo



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme ayudado a culminar esta etapa de estudios, poniendo en mi camino personas que han sido de mucha inspiración como mis padres, quienes me animaron en todo momento, y supieron ser ejemplo de amor, valor y servicio. Incluyo también, aquellos familiares que sacrificaron sus horas de descanso y me apoyaron cuando lo necesité. A mis amigos Fernanda y José que desinteresadamente participaron de días y noches de estudios. A mis docentes, que supieron sacar de mí lo mejor animándome cada vez un poco más, hasta lograr esta meta.

Briones Fajardo, David Timoteo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la vida, cuidarme en cada momento, por darme la fortaleza para seguir adelante e iluminando mi camino.

A mis padres Ramón y Mercedes quienes han estado en cada trayecto de mi vida convirtiéndome en la persona que soy ahora, con los valores y principios que me enseñaron, darme valiosos consejos y ser una guía en el proceso.

A mi hermana Carolina que es un pilar importante en mi vida, por apoyarme en los momentos que más la necesito, e inspirarme para ser mejor persona. A mi hermano Alfredo que me ha cuidado y acompañado muchas veces en los momentos importantes.

A mis abuelos, mis tíos y tías que me apoyaron, me enseñaron lo que está bien y mal, el cómo ser una familia y como ser una mejor persona. Considerando de manera especial a mis tías Inmaculada, Lucia y Marcia, que fueron un gran apoyo emocional y económico.

A mis amigos, Angie y Alex por estar juntos a mi en muchos momentos importantes en mi vida. A mis compañeros quienes me brindaron su ayuda y apoyo en la Universidad, un grupo unido en la adversidad y conflicto. En especial a Lilibeth, Josué, Belén, Fernanda, Génesis y David que fueron grandes amigos en los momentos más difíciles.

A todos los docentes que fueron parte fundamental en mi formación académica, apoyando y no permitiendo que me diera por vencido.

Morán Lazo, Andrés Ramón

DEDICATORIA

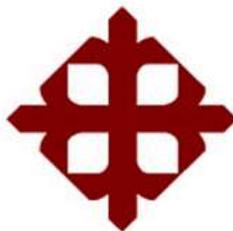
El presente trabajo, está dedicado a mis padres Sr. Timoteo Briones León y Vilma Fajardo Soriano porque, sembraron en mi la mentalidad de una persona de bien, y supieron enseñarme el valor de la responsabilidad y el esfuerzo. Gracias por sus consejos y por la paciencia, esta tesis se realiza en merito a sus oraciones. ¡Muy agradecido!

Briones Fajardo David Timoteo

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres, que han dado su mayor esfuerzo y sacrificio para darme la oportunidad estudiar esta carrera, motivándome siempre a seguir adelante. Con todos sus consejos que me guiaron por el buen camino para poder ser la persona que soy ahora.

Morán Lazo, Andrés Ramón



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MONICA DEL ROCIO, GALARZA ZAMBRANO
DECANO O DELEGADO

f. _____

EVA DE LOURDES, CHANG CATAGUA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

LAYLA YENEBI, DE LA TORRE ORTEGA
OPONENTE

ÍNDICE

CONTENIDO

PÁG.

ÍNDICE	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XIV
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
2. OBJETIVOS.....	7
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO	10
4.1. MARCO REFERENCIAL	10
4.2. MARCO TEÓRICO.....	13
4.2.1. Alteraciones Musculoesqueléticas	13
4.2.2. Clasificación de las alteraciones musculoesqueléticas	13
4.2.2.1. Alteraciones inflamatorias	13
4.2.2.1.1. La epicondilitis.....	14
4.2.2.1.2. Tendinitis del manguito de los rotadores	14
4.2.2.1.3. Artritis reumatoidea	14
4.2.2.1.4. Tortícolis Muscular	15
4.2.2.2. Alteraciones Degenerativas.....	15
4.2.2.2.1. Artrosis.....	15
4.2.2.2.2. Escoliosis	16
4.2.2.2.3. La Fibromialgia.....	16
4.2.2.2.4. Guillain Barré.....	16
4.2.2.3. Alteraciones por atrapamiento	17
4.2.2.3.1. Cervicalgia	17
4.2.2.3.2. La dorsalgia.....	17
4.2.2.3.3. Lumbalgia	17
4.2.2.4. Alteraciones traumáticas	18
4.2.2.4.1. Las lesiones multiligamentarias de la rodilla	18
4.2.2.4.2. Luxación de rodilla	18
4.2.2.4.3. Mialgia	19
4.2.2.4.4. Trastornos de la articulación temporomaxilar.	19
4.2.3. Dolor articular	19
4.2.5. Clasificación en grados de la incapacidad	20
4.2.5.1. Primer Grado: Incapacidad Permanente Parcial	20

4.2.5.2.	Segundo Grado: Incapacidad Permanente Total	20
4.2.5.3.	Tercer Grado; La Incapacidad Permanente Absoluta	21
4.2.5.4.	Cuatro Grado: Gran Invalidez.....	21
4.3.	MARCO LEGAL	22
5.	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	35
6.	IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	36
7.	METODOLOGÍA	38
7.1.	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL DISEÑO	38
7.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	39
7.2.1.	Criterios de inclusión	39
7.2.2.	Criterios de exclusión.....	39
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	40
9.	CONCLUSIONES.....	45
10.	RECOMENDACIONES.....	46
11.	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	47
	BIBLIOGRAFÍA.....	53
	ANEXOS	59

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO

PÁG.

TABLA 1. POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD	40
TABLA 2. POBLACIÓN SEGÚN EL LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS PACIENTES	41
TABLA 3. ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS MÁS FRECUENTES	42
TABLA 4. DOLOR EN ARTICULACIÓN	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO

PÁG.

GRÁFICO 1. POBLACIÓN SEGÚN SEXO POR EDAD	40
GRÁFICO 2. POBLACIÓN SEGÚN EL LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS PACIENTES.....	41
GRÁFICO 3. ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS MÁS FRECUENTES.....	42
GRÁFICO 4. DOLOR EN ARTICULACIÓN.....	43

RESUMEN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), los trastornos musculoesqueléticos son aquellas complicaciones que afectan el Sistema Locomotor, como huesos, músculos, cartílagos y tendones; que pueden causar molestias transitorias, o convertirse en lesiones irreversibles que causen incapacidad. La investigación realizada en el Cantón Nobol tiene como objetivo determinar la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes asociadas a incapacidad laboral en el periodo 2018 – 2021. Es un tema significativamente importante porque, mediante los resultados estadísticos obtenidos en este estudio, se buscarán mejores propuestas para la prevención y promoción de salud, que permitan una atención preventiva y oportuna para toda la población. Los datos fueron tomados del Sistema PRASS y RDCAA perteneciente al MSP, con una muestra de 991 pacientes; metodológicamente se utilizó un estudio de prevalencia, de tipo retrospectivo. Por el tipo de intervención, es un trabajo observacional de corte transversal y no experimental. En el análisis de los resultados se observa que predomina el dolor articular con un 32,49%, afectando mayormente al sexo femenino con 56,61%, además, que a mayor edad aumenta la prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas asociadas a la incapacidad laboral. La mayor frecuencia de alteraciones se encuentra en la población de Nobol con 99,39%.

Palabras claves: Prevalencia, alteraciones musculoesqueléticas, incapacidad, prevención, posturas, pausas activas.

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), musculoskeletal alterations are those complications that affect the Locomotor System, such as bones, muscles, cartilage and tendons; that can cause temporary discomfort, or become irreversible injuries that cause incapacity. The research carried out in the Nobol Canton aims to determine the prevalence of the most frequent musculoskeletal alterations associated with work incapacity in the period 2018 - 2021. It is a significantly important issue since, through the statistical results obtained in this study, better proposals for the prevention and promotion of health, which allow preventive and timely care for the entire population. The data was taken from the PRASS and RDCAA System belonging to the MSP, with a sample of 991 patients; Methodologically, a retrospective prevalence study was used. Due to the type of intervention, it is an observational, cross-sectional and non-experimental study. In the analysis of the results, it is observed that joint pain predominates with 32.49%, affecting mostly the female sex with 56.61%, in addition, that the older the age, the prevalence of musculoskeletal disorders associated with incapacity for work increases. The highest frequency of alterations is found in the population of Nobol with 99.39%.

Key Words: Prevalence, musculoskeletal alterations, incapacity, prevention, postures, active breaks.

INTRODUCCIÓN

Las alteraciones musculoesqueléticas, representan un gran número de patologías que incluyen trastornos en músculos, tendones y huesos. En la actualidad, las enfermedades del sistema musculoesquelético son consideradas como un problema de salud pública por la gran cantidad de pacientes que las presentan, ya que generan incapacidad temporal y permanente, lo que conlleva a retiros tempranos de la vida laboral (Ramírez-Pozo & Montalvo Luna, 2019, p.338).

El entorno del paciente con incapacidad incorpora múltiples complicaciones en el círculo familiar, presenta variados efectos que perturban la dinámica de la familia y los ciclos trascendentales. Se calcula que mundialmente en el 10% de los hogares habita por lo menos una persona que presenta incapacidad, con el inconveniente de que no solamente el individuo enfermo lo va a padecer, sino que, va a afectar a emocionalmente al entorno familiar, ya sea porque, se vuelve una carga económica o por los muchos cuidados que necesita (Gómez Tagle López et al., 2016, p.181).

La CIF define la incapacidad como la limitación para la actividad, son aquellas dificultades que tiene el individuo para poder realizar las actividades laborales. Estas pueden ser leves o graves, y afectaran la calidad de su trabajo ya sea en intensidad o extensión, comparado en lo que se espera que realice una persona con buena salud (Flores, 2020, p.25).

Durante las labores de trabajo adoptamos posturas inadecuadas, muchas de ellas forzadas, por lo que varias partes de nuestro cuerpo dejan de estar en posición de confort, por causa de hiperextensiones e hiperrotaciones osteomusculares. Estas condiciones laborales implican posturas forzadas y prolongadas, en ángulos desfavorables; muchas veces con exposición a vibraciones mecánicas, levantando y

manipulando cargas mientras se hacen movimientos repetitivos, con altas probabilidades de causar trastornos musculoesqueléticos (Pincay Vera et al., 2021, p.162).

El trabajo de investigación se lo realizo en el Cantón Nobol perteneciente a la provincia del Guayas, actualmente se encuentra atendiendo el Centro de salud tipo B del Ministerio de Salud Pública (MSP), beneficiando a la población de sus alrededores como Petrillo, Daule, Isidro Ayora y aun de Guayaquil. Entre sus especialidades se encuentra la de Terapia física. En este Centro de Salud se realizó un estudio retrospectivo, sobre alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a la incapacidad laboral.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud, ha definido los trastornos musculoesqueléticos como aquellas complicaciones que afectan el sistema locomotor, tal como, huesos, cartílagos, músculos, ligamentos y tendones; que pueden causar desde leves molestias que suelen ser transitorias, o llegar a ser lesiones irreversibles que causen incapacidad (Acevedo Avila et al., 2013, p.11).

Según la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales de Venezuela, en Latinoamérica se reconocen los trastornos musculoesqueléticos como la causa principal de las enfermedades ocupacionales, a partir del año 2002 y en el 2006 estas alteraciones llegaron a representar el 76,5% de las patologías ocupacionales. Según los datos estadísticos obtenidos en Chile, extraídos de los establecimientos administradores del seguro según la ley 16 744, del año 2011, cerca del 71% de los días laborales perdidos han estado relacionados a complicaciones musculoesqueléticas (Ramírez-Pozo & Montalvo Luna, 2019, p.338).

Se realizó un estudio de prevalencia sobre las alteraciones musculoesqueléticas en la comunidad de San Eduardo de la parroquia Tarqui del cantón Guayaquil, provincia del Guayas, que influyen en la condición física y funcional del paciente, considerándose como alteraciones más frecuentes se encontró a la lumbalgia con 26%, artritis con un 16.0%, osteoporosis con un 14%, por esa razón consideramos importante realizar un estudio en este Centro de salud tipo B (Muñoz Linares & Rodríguez Bravo, 2020, p.14).

La definición de la incapacidad se ha reestructurado con los años, hoy es considerada la consecuencia de la interacción entre las condiciones del medioambiente

en relación de las alteraciones neurocognitivas, físicas y sensoriales, dando como resultado la pérdida de independencia temporal, en especial de los adultos mayores (Luna-Orozco et al., 2020, p.642).

Según algunas fuentes bibliográficas, las alteraciones musculoesqueléticas son factores causantes de riesgos ocupacionales frecuentes en los países con ingresos medianos y bajos, lo que se asocia a una alta prevalencia de ausencia en las áreas laborales debido a los problemas de salud (Arias Almonacid et al., 2018, p.167).

En todas las regiones del mundo, la prevalencia de la incapacidad afecta de manera directa o indirectamente una parte significativa de la población (Ocampo y Ocampo, 2018, p.98).

Al realizar esta investigación, el objetivo es determinar la prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas, que desencadenen incapacidad laboral, en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol; para de esta manera buscar mejores propuestas para la prevención y promoción de salud.

1.1. Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Determinar la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar las enfermedades musculoesqueléticas más frecuentes asociadas a incapacidad laboral que se presentan, en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, mediante la base de datos que permanece en la zona 5 del MSP.
- Analizar y tabular los resultados obtenidos para establecer la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral.
- Proponer un plan fisioterapéutico preventivo dirigido a los pacientes que asisten a la unidad operativa.

3. JUSTIFICACIÓN

Las alteraciones musculoesqueléticas son patologías muy comunes, causadas por las posturas estáticas y movimientos repetitivos por largos periodos de tiempo, con riesgo de padecer trastornos musculares y óseos que de no tratarse a tiempo pueden repercutir en perturbaciones incapacitantes para el trabajo, y que generalmente terminan en enfermedades que alteran y restringen su participación social de manera plena y efectiva, además, de su entorno familiar y su salud convirtiéndolos en personas vulnerables. (Toro Toro et al., 2021, p.359)

Por este motivo, se considera muy relevante y oportuno realizar esta investigación, debido a la necesidad de conocer la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas en la comunidad de Nobol y sus alrededores, que son atendidos en el Subcentro de salud tipo B del MSP. De esta manera se podrá crear un registro estadístico que establezca precedentes que permitan la atención oportuna a la comunidad, de acuerdo a las patologías musculoesqueléticas más comunes.

Este tipo de estudio no ha sido realizado antes, esta investigación es la primera que se realiza en la Cabecera Cantonal, no existe registro alguno de aquello y debido a que la mayor parte de los ingresos económicos para las familias de este Cantón, es principalmente por el cultivo de arroz y al comercio, y dada la afluencia de atención en este Subcentro de salud es importante crear datos estadísticos necesarios para otras investigaciones.

Es de estimar que el manejo de las cargas pesadas, es causante del 34% de las alteraciones musculoesqueléticas, originando enfermedades musculares, ligamentosas y de las articulaciones de la espalda, piernas, brazos y de las manos; además, las

permanentes posturas forzadas dañan las estructuras óseas y ligamentosas en un 45%
(Balderas López et al., 2019, p.2).

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco referencial

Factores de riesgo relevantes vinculados a molestias musculoesqueléticas en trabajadores industriales

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) de origen laboral representan una de las enfermedades profesionales más comunes que afectan a gran cantidad de trabajadores industriales. El objetivo de la investigación fue identificar los factores de riesgo relevantes asociados a la existencia de molestias o dolores musculoesqueléticos, según la parte del cuerpo afectada. Para ello se llevó a cabo un estudio transversal de campo, sobre una muestra de 174 trabajadores pertenecientes al área productiva de tres empresas venezolanas del sector cárnico. Para la identificación de TME se utilizó el cuestionario nórdico estandarizado y para la selección de los factores relevantes se emplearon los métodos de minería de datos CfsSubsetEvaly ConsistencySubsetEval, disponibles en Weka. Se encontró una prevalencia general de TME de 77%, destacando los hombros (49,4%) y la espalda (47,1%) como las partes del cuerpo que aquejan a mayor cantidad de trabajadores. Luego de relacionar esta prevalencia con diferentes factores de riesgo biomecánicos, psicosociales e individuales se determinó que los factores que mayor correspondencia presentan con las molestias de los hombros son: la sobrecarga postural, la repetitividad, las exigencias psicológicas y la antigüedad en el puesto de trabajo; mientras que en el caso de las molestias de espalda resaltan: la sobrecarga postural, el levantamiento de cargas, el empuje o arrastre de cargas, el bajo apoyo social y los antecedentes médicos vinculados a TME. Se confirma de esta forma la etiología multifactorial de los TME. (Gómez & Robledo, 2016, p.67).

Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017

Introducción: Se estima que los trastornos musculoesqueléticos representan la patología más frecuente en trabajadores y es la causa de mayor cantidad de días no laborados por incapacidad. Objetivo: Determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima durante el año 2017. Métodos: Estudio transversal. Se realizó la revisión de las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores para obtener los datos demográficos y el registro donde se emitió el diagnóstico de trastorno musculoesquelético en base a los resultados de pruebas de imagen y de la evaluación clínica realizada por un especialista. Resultados: La muestra incluyó a 223 trabajadores y se encontró una frecuencia de trastornos musculoesqueléticos del 52,9%. Los más frecuentes fueron: lumbago asociado a hernia discal (25,1%), lumbago (13%), síndrome del manguito rotador (10,3%) y cervicalgia asociada a hernia discal (3,6 %). Conclusiones: Se encuentra en esta población una elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en tronco y extremidades superiores. (Ramírez-Pozo & Montalvo Luna, 2019, p.338).

Prevalencia de enfermedades neuro-músculo esqueléticas, en la comunidad de San Eduardo de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de mayo - agosto del 2020.

Introducción: Las enfermedades músculo esqueléticas, son un conjunto de alteraciones que desencadenan disfunciones a nivel general y estructural; debido a diversos factores como: cargas inadecuadas, movimientos repetitivos, desplazamiento, fuerza de manipulación, que limitan la movilidad y destrezas de las capacidades funcionales. Material y métodos: Enfoque de naturaleza cuantitativo, alcance

descriptivo y diseño no experimental, con corte transversal. Se utilizó el instrumento avalado por vicerrectorado de vinculación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, RFT5-33, en 729 hogares, que identificó posibles potenciales de riesgos relacionados con las determinantes de la salud, así como el conocimiento de las formas de articulación social de los actores; que están presentes en la localidad, los comportamientos, valores e intereses relativos al bienestar integral, por medio del parámetro Sí y No. Resultados: La prevalencia de las enfermedades músculo esqueléticas determinadas, corresponde a lumbalgia un 26%; artritis con el 16,0%; osteoporosis el 14,1%; y artrosis en un 13,6%; en menor porcentaje los trastornos neurológicos centrales en un 7% relacionadas a la enfermedad mental y epilepsia. Conclusión: En la Comunidad de San Eduardo, de la Parroquia Tarqui del Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, se realizó por primera vez un estudio de prevalencia de las enfermedades neuro-músculo esqueléticas, que influyen en la condición física y funcional. (Muñoz Linares & Rodríguez Bravo, 2020, p.2).

4.2. Marco teórico

4.2.1. Alteraciones Musculoesqueléticas

Algunas alteraciones musculoesqueléticas se desarrollan debido a las excesivas sobrecargas musculares, esfuerzos localizados, y movimientos repetitivos, y por mantener las extremidades superiores permanentemente por encima de los hombros. Generalmente son desencadenados por los movimientos constantes y repetidos que sobrepasan las capacidades de los mecanismos componentes del aparato locomotor, tales como músculos, ligamentos, tendones y huesos, con mayor prevalencia en malas condiciones de trabajo y a los factores psicosociales. Estas enfermedades presentan síntomas como, dolor en extremidades superiores e inferiores, dolor, parestesia y fatiga (García-González et al., 2021, p.3).

4.2.2. Clasificación de las alteraciones musculoesqueléticas

A las alteraciones musculoesqueléticas, podemos clasificarlas de varias maneras:

4.2.2.1. Alteraciones inflamatorias

Las inflamaciones son una respuesta del organismo a las agresiones exógenas y endógenas. La respuesta inmune propia como también la adquirida tienen su intervención en este proceso sistémico. Puede ser crónica o aguda, de acuerdo a su tiempo de evolución, pero suele suceder que muchas veces no es posible detectar un suceso previo. Se caracteriza por cinco signos clínicos: rubor, calor, dolor, tumor e impotencia funcional. Estas manifestaciones cardinales son causadas por la acumulación de leucocitos, proteínas plasmáticas y derivados de la sangre hacia sitios de los tejidos extravasculares donde existe una infección o lesión, provocada o no por patógenos (González-Costa et al., 2019, p.32).

4.2.2.1.1. La epicondilitis

Es un estado doloroso en la cara externa del codo, específicamente en las inserciones musculares. Surgen acompañadas de contracturas musculares y de puntos gatillos, que suelen causar dolor referido a los dedos y a la columna cervical. Está relacionada al desgaste de los orígenes de los tendones extensores de mano y dedos, a causa de microtraumatismos y sobrecargas de largo tiempo. Frecuentemente aparece luego de sobreesfuerzos o de realizar actividades no usuales que causen sobrecarga a los músculos extensores del brazo. La repetición de movimientos sin una fase de relajación, superan la capacidad del tendón y provocan alteraciones (Ordóñez-Hernández et al., 2016, p.28).

4.2.2.1.2. Tendinitis del manguito de los rotadores

Es una patología inflamatoria de un conjunto tendinoso que envuelven la capsula de la articulación del hombro. Se trata de una articulación de gran movilidad, pero a la vez de gran inestabilidad. La causa de la inflamación de la musculatura de los hombros, y muy en especial del manguito de los rotadores, suele presentarse por el uso indebido de la articulación, además, del uso repetitivo de durante los movimientos de rotación lateral y medial, sobre todo los movimientos de abducción. La inflamación es producida por la estrechez del área donde pasan los tendones, lo que favorece el roce entre ellos, dando como resultado la inflamación del tendón (Pardo, 2016, p.339).

4.2.2.1.3. Artritis reumatoidea

La artritis reumatoidea, es una patología crónica e inflamatoria de las articulaciones principales, determinada por daño y aumento de la membrana sinovial, pérdida de cartílago, hueso, y por ende con presencia de deformación articular.

También puede verse comprometido cualquier otro órgano y manifestarse extraarticularmente en alrededor del 30% de los casos. Por causa del compromiso extraarticular, articular y por los riesgos de osteoporosis, causa sobre los pacientes consecuencias físicas, psicológicas y sociales ya que limita en gran manera la calidad de vida (Camacho Castillo et al., 2019, p.5).

4.2.2.1.4. Tortícolis Muscular

Se trata de una alteración de la postura a nivel cervical, causada por el acortamiento del músculo esternocleidomastoideo, causando la inclinación ipsilateral del cuello y la deformación en relación al lado contralateral (López et al., 2021, p.2).

4.2.2.2. Alteraciones Degenerativas

4.2.2.2.1. Artrosis

La artrosis es una alteración que involucra a todas las articulaciones móviles, se caracteriza por causar estrés de la matriz celular y luego degradación; causando pequeñas y grandes molestias, lo que activa las respuestas del organismo en las vías proinflamatorias. Esta patología se presenta inicialmente como una alteración molecular, trastornando el metabolismo normal del tejido articular; luego, se presentan trastornos fisiológicos y anatómicos que se caracterizan por la degradación del cartílago, pérdida de las funciones articulares normales, remodelación ósea, presentándose osteofitos, dando paso a la inflamación de las articulaciones con los síntomas de la enfermedad. sintomática (Vidal Fuentes & Vidal Fuentes, 2021, p.1).

4.2.2.2.2. Escoliosis

Es una malformación de la columna vertebral cuando cruza la línea media y generalmente está acompañada de cierto grado de rotación. Debemos considerar que la escoliosis no es una enfermedad, sino una alteración de la estructura de la columna a la que podemos considerar como un signo, o sea, una manifestación visible, la cual podemos medir radiológicamente y por medio de la clínica en el paciente que la padece. El historial de la escoliosis puede ser variable, como también el tipo de curva y su etiopatología. Una escoliosis idiopática, suele ir en aumento hasta hacerse dolorosa y limitante para la función física, resultando en problemas para el desarrollo social (Carrasco & Ruiz, 2016, p.2).

4.2.2.2.3. La Fibromialgia

Es un conjunto de manifestaciones crónicas y dolorosas, se caracteriza por dolor generalizado con hiperalgesia al tacto, calambres, rigidez matutina, parestesias y temblores; además, de pérdida de memoria, problemas de ansiedad, depresión y fatiga (Verd et al., 2020, p.288).

4.2.2.2.4. Guillain Barré

Llamamos síndrome de Guillain Barré, a una poliradiculopatía inflamatoria, que puede ser de carácter agudo o sub agudo. Esta patología suele ser poco común, lo padecen 1 o 2 por cada 100.000 habitantes en el mundo. Se puede presentar a cualquier edad, suele presentar después de unos días, y aún luego de semanas después de la infección por virus. Se presentan síntomas respiratorios y gastrointestinales y en su carácter desmielinizante se manifiesta con alteraciones motoras como debilidad distal de las extremidades, arreflexias, de manos muñecas, dedos de los pies y los tobillos;

mientras que a nivel de caderas, rodillas, codos y hombros la fuerza muscular es conservada (Pérez, 2020, p.253).

4.2.2.3. Alteraciones por atrapamiento

4.2.2.3.1. Cervicalgia

Es el dolor en la región cervical, tiene origen mecánico, lo que significa que es causado por malas posturas de la cabeza y de los brazos cuando se cargan pesos estáticamente, o cuando realizamos movimientos repetitivos, afectando la columna en la región cervical. También es causada por la falta de descanso de las actividades laborales (Del Aguila Torres et al., 2020, p.7).

4.2.2.3.2. La dorsalgia

Es un padecimiento doloroso que se da en la zona dorsal, generalmente se presenta como un incidente agudo y doloroso que imposibilita las actividades de la vida cotidiana y laboral, además, puede llegar a alterar la calidad de vida de quien la padece (Camargo, 2019, p.14).

4.2.2.3.3. Lumbalgia

La lumbalgia es la presencia de dolor y molestia en el segmento final del raquis lumbar, y en la parte lumbosacra. Este dolor puede estar provocado por factores somáticos, mecánicos, sociales y psicológicos, lo que causa limitaciones y alteraciones funcionales que pueden causar la discapacidad total o parcial, debido a la reducción de los movimientos espinales y a la intensidad del dolor que provoca (Cervantes-Soto et al., 2019, p.44).

4.2.2.4. Alteraciones traumáticas

En situaciones graves de un traumatismo siempre dependerá de factores fisiológicos del paciente como (edad, comorbilidades), las lesiones anatómicas producidas y la repercusión fisiológica (hemodinámica, respiratoria y neurológica). Siempre hay que tener en cuenta que el resultado final va a depender de la buena atención asistencial que brindemos a nuestros pacientes durante todo el proceso de asistencia (L. Serviá et al., 2017, p.2)

4.2.2.4.1. Las lesiones multiligamentarias de la rodilla

Usualmente las lesiones multiligamentarias de la rodilla son causadas por traumas de alta energía, involucrando un daño en tres o más ligamentos, lo que puede causar sospecha de una luxación de la rodilla de reducción espontánea. Frecuentemente se encuentra lesión de ligamentos colaterales (lateral o medial); en proporción menor, también encontramos en menor proporción daños vasculonerviosos del tendón patelar y cuádriceps. Una complicación en el manejo de las lesiones ligamentosas múltiples de las rodillas, son las fracturas que generalmente necesitan fijación para reponer el soporte óseo (Aguirre Rodríguez et al., 2019, p.151).

4.2.2.4.2. Luxación de rodilla

Una luxación de rodilla por trauma, es la disrupción completa de la articulación tibiofemoral. Generalmente se la define como el desgarro de por lo menos dos de las cuatro estructuras de la articulación: ligamento cruzado anterior, ligamento cruzado posterior, esquina posterolateral y posteromedial. Una luxación suele resultar en alteraciones y lesiones multiligamentarias, pero no toda lesión multiligamentaria debe interpretarse como luxación (Pamparato et al., 2021, p.2)

4.2.2.4.3. Mialgia

La mialgia es una alteración que se conoce por presentar dolor musculoesquelético, además de otros síntomas como la fatiga, problemas en la memoria y en el estado de ánimo. Según estudios se presume que la mialgia aumenta la susceptibilidad al dolor. Muchos síntomas pueden presentarse luego de un trauma, operación, infección o estrés psicológico, en algunas ocasiones estos síntomas no se presentan de inmediato, sino que se van acumulando con el paso del tiempo, sin que suceda un evento que provoque la activación del dolor (Huatatoca Chimbo, 2019, p.21)

4.2.2.4.4. Trastornos de la articulación temporomaxilar.

Es el conjunto de trastornos musculoesqueléticos que causan alteraciones en la musculatura de la masticación, la articulación temporomandibular y todas las estructuras contiguas al maxilar (Matos Frómata et al., 2021, p.3).

4.2.3. Dolor articular

El dolor nos advierte que algo no funciona de manera correcta, nos indica que existe una herida o enfermedad (Ortiz & Velasco, 2017, p.867).

Es uno de los elementos desencadenados por las alteraciones posturales, sin embargo, puede tener múltiples causas como excesos en los rangos de movimiento, al tomar posiciones anatómicas anormales, a las que inconscientemente el individuo se adapta integrándolos a sus actividades laborales; puede estar asociada al sobre uso o alguna alteración musculoesquelética que padezca manifestándose como una experiencia que impide el desenvolvimiento normal de sus funciones (Haro, 2014, p.257).

4.2.4. Incapacidad

La palabra incapacidad, describe una situación que ha sobrevenido de forma imprevista e involuntaria, es lo opuesto a la capacidad; y determina aquellos aspectos económicos, físicos, culturales, educacionales que limitan al individuo a la incorporación en los puestos de trabajo, es decir, no todos los individuos pueden realizar las mismas tareas (Vicente-Herrero et al., 2018, p.84).

“Es una situación, donde se presenta un padecimiento o patología que no permite a la persona realizar sus actividades profesionales o tareas, de manera definitiva o transitoria; y que generalmente resulta en que la persona deje de laborar y tenga derecho a la prestación del seguro social” (Vicente-Herrero et al., 2018, p.85).

4.2.5. Clasificación en grados de la incapacidad

4.2.5.1. Primer Grado: Incapacidad Permanente Parcial

“Se entenderá por Incapacidad Permanente Parcial para la profesión habitual la que, sin alcanzar el grado de total, ocasione al trabajador una disminución no inferior al 33 por 100 en su rendimiento normal para dicha profesión, sin impedirle la realización de las tareas fundamentales de la misma” (Moya, 2004, p.44.).

4.2.5.2. Segundo Grado: Incapacidad Permanente Total

“La Incapacidad Permanente Total para la profesión habitual es la que inhabilita al trabajador para la realización de todas o de las fundamentales tareas de dicha profesión, siempre que pueda dedicarse a otra distinta” (Moya, 2004, p.45).

4.2.5.3. Tercer Grado; La Incapacidad Permanente Absoluta

“La Incapacidad Permanente Absoluta para todo trabajo inhabilita por completo al trabajador para toda profesión u oficio” (Moya, 2004, p.45).

4.2.5.4. Cuatro Grado: Gran Invalidez

“La Gran Invalidez es la situación del trabajador afecto de incapacidad permanente y que, por consecuencia de pérdidas anatómicas o funcionales, necesite la asistencia de otra persona para los actos más esenciales de la vida, tales como vestirse, comer o análogos” (Moya, 2004, p.45).

4.3. Marco legal

4.3.1. Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo. Resolución del instituto ecuatoriano de seguridad social (iess) 513. Registro oficial.

Incapacidad Temporal

Artículo 20.- Incapacidad Temporal. - Es la que se produce cuando el trabajador, debido a una enfermedad profesional u ocupacional; o accidente de trabajo, se encuentra imposibilitado temporalmente para concurrir a laborar, y recibe atención médica, quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación y tratándose de períodos de observación.

Calificada la incapacidad temporal generará derecho a subsidio y a pensión provisional según corresponda.

Artículo 21.- Garantía de Estabilidad Laboral.- En el caso de accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional, la unidad respectiva de Riesgos del Trabajo notificará al empleador la obligación de mantener la relación laboral con el trabajador siniestrado durante el período en el cual el asegurado recibe el subsidio por incapacidad temporal y el año de pensión provisional; así como la obligación de registrar en la página web del IESS el aviso de salida para el caso de pensión provisional.

Artículo 22.- Subsidio. - En los casos de incapacidad temporal que produzcan una imposibilidad para concurrir a laborar, el asegurado tendrá derecho a percibir el subsidio desde el día siguiente de producida la misma, por el período que señale el médico tratante, el mismo que será de hasta un (1) año, en los porcentajes fijados sobre la remuneración base de aportación al IESS, conforme lo establece la normativa de subsidios económicos y la ley.

El Seguro General de Riesgos del Trabajo entregará el subsidio que determina el respectivo Reglamento sobre dicha materia.

Para el caso de los servidores públicos, el pago de subsidio por riesgos del trabajo, se realizará en concordancia con la LOSEP.

El aviso de accidente o de enfermedad profesional presentado posterior a los tres (3) años de ocurrido el siniestro, conforme la Disposición General Primera, no generará derecho a las prestaciones del Seguro General de Riesgos por este concepto.

Artículo 23.- Derecho a subsidio. - Para tener derecho al subsidio por enfermedad profesional u ocupacional, el afiliado deberá acreditar por lo menos seis (6) aportaciones mensuales o ciento ochenta días (180), inmediatas anteriores y de forma consecutiva, previo al diagnóstico inicial de la enfermedad profesional u ocupacional determinada por el médico ocupacional de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo. Para los trabajadores a tiempo parcial, se contarán por lo menos ciento ochenta (180) días de aportación consecutiva.

En el caso de accidente de trabajo no se exigirá lo señalado en el inciso anterior, de conformidad con el presente reglamento.

En caso de que el trabajador no hubiere sido afiliado por el empleador o éste no hubiere cumplido con el pago de los aportes antes referidos, se aplicará lo establecido en el Reglamento General de Responsabilidad Patronal, al igual que en el caso del trabajador sin relación de dependencia que se encontrare en mora de sus aportes, sin perjuicio de lo cual se concederán las prestaciones médico asistenciales.

Artículo 24.- Pensión Provisional. - Una vez terminado el período para el pago del subsidio por incapacidad temporal, y luego de realizada una valoración médica si persiste la imposibilidad para concurrir a laborar, el asegurado tendrá

derecho a percibir la pensión provisional, misma que se concederá a partir del término del período subsidiado según los artículos que preceden, por el período que señale el médico tratante, el mismo que no podrá ser mayor a doce (12) meses.

El afiliado que recibe pensiones provisionales deberá someterse obligatoriamente a los tratamientos médicos prescritos y presentarse a las evaluaciones y seguimientos médicos realizados por el médico de Riesgos del Trabajo. De no hacerlo, se le suspenderá la prestación económica; sin embargo, se reanudará la misma sin carácter retroactivo una vez que el trabajador cumpla con esta disposición.

Transcurrido el período de pensión provisional, el afiliado se someterá a una nueva valoración médica, y con el respectivo informe médico el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP” resolverá sobre la existencia de incapacidad Permanente Parcial, Permanente Total, Permanente Absoluta o la recuperación de la capacidad para el trabajo.

Artículo 25.- Derecho y Pago de Pensión Provisional. - La pensión provisional será equivalente al ochenta por ciento (80%) del promedio mensual de la remuneración de aportación de los trescientos sesenta (360) días, anteriores a la fecha del accidente o a la fecha de calificación de la enfermedad profesional u ocupacional, dictaminada por parte del Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP” según el caso.

De no acreditar los trescientos sesenta (360) días, la base de cálculo será el promedio mensual del tiempo aportado.

El 80% no se refiere al porcentaje de disminución de capacidad para el trabajo.

Para el cálculo de la pensión en los casos en que el trabajador se encontrare cesante al momento de la calificación de la enfermedad profesional u ocupacional,

dictaminada por el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP”, se tomará en cuenta el promedio mensual de la remuneración base de aportación al IESS del último año registrado en la empresa en la cual adquirió la enfermedad profesional u ocupacional.

La pensión provisional por incapacidad temporal generará derecho a pensiones de montepío cuando a consecuencia del siniestro laboral el trabajador falleciere, prestación que se concederá previo informe técnico médico que sustente que el fallecimiento se produjo a consecuencia del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional u ocupacional.

Si el asegurado que recibe la pensión provisional de la incapacidad temporal falleciere por causas ajenas al siniestro laboral, la prestación de montepío deberá ser solicitada en el Seguro General, de haber valores no cobrados, serán entregados a los deudos que acrediten derecho.

Artículo 26.- Incompatibilidad. - De conformidad con la ley, la percepción de subsidio en dinero otorgado por el Seguro General de Riesgos del Trabajo, así como la pensión provisional por incapacidad temporal, es incompatible con la percepción de sueldos, salarios o ingresos provenientes de la ejecución de labores inherentes a la profesión u ocupación que originó la prestación, incluyendo los de afiliación autónoma o voluntaria, así como con cualquier clase de licencia con remuneración.

Se exceptúan de esta incompatibilidad las gratificaciones, bonificaciones, y beneficios similares, legales o contractuales a los que tenga derecho el trabajador.

El asegurado estará protegido por el seguro de salud individual y familiar en lo referente a enfermedades generales y maternidad.

Artículo 27.- Cesación de Prestaciones por Incapacidad Temporal. - El pago del subsidio y de la pensión provisional en el Seguro General de Riesgos del Trabajo cesa por las siguientes causas:

- a) Por alta médica, recuperación de la capacidad para concurrir al trabajo;
- b) Por declaración de la incapacidad permanente parcial, total o absoluta;
- c) Por fallecimiento;
- d) Por negarse el afiliado a cumplir las prescripciones y tratamientos de los facultativos, o por no presentarse a las evaluaciones periódicas y seguimientos médicos realizados por el médico de Riesgos del Trabajo; y,
- e) Por encontrarse laborando en cualquier actividad.

De la Incapacidad Permanente Parcial.

Artículo 28.- Incapacidad Permanente Parcial. - Es la que se produce cuando el trabajador, como consecuencia de una enfermedad profesional u ocupacional, o accidente de trabajo; y que debido a que presenta reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas; presenta una secuela de su siniestro para el ejercicio de la profesión u ocupación habitual, sin impedirle realizar las tareas fundamentales.

Esta incapacidad es compatible con la realización del mismo trabajo con disminución del rendimiento, o la ejecución de distinta profesión u ocupación.

Artículo 29.- Derechos del Asegurado. - De conformidad con la Ley de Seguridad Social, el afiliado calificado con incapacidad permanente parcial, tiene derecho a una indemnización, la misma que se otorgará sin perjuicio de que el

asegurado tenga derecho a pensión ordinaria de vejez o vejez por discapacidad, y mejoras.

Las prestaciones por incapacidad permanente parcial no generan derecho a montepío.

El asegurado calificado por el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP” con una incapacidad permanente parcial, que se hallare cesante, tendrá derecho únicamente a la prestación médica por las secuelas que se deriven del accidente de trabajo o enfermedad profesional u ocupacional.

Artículo 30.- Calificación de la Incapacidad Permanente Parcial. - El Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP” dictaminará el grado de incapacidad física derivada del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional u ocupacional, de acuerdo al Cuadro Valorativo de Incapacidades Permanentes Parciales que consta en el Segundo Anexo del presente Reglamento, obtenidas en el informe médico final.

El afiliado podrá solicitar una valoración médica a fin de constatar el agravamiento de la lesión calificada como incapacidad permanente parcial a efecto de aplicar lo señalado en la Disposición General Séptima.

Artículo 31.- Factores de Ponderación Incapacidad Permanente Parcial. - En el momento de calificar la incapacidad, el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP” podrá elevar hasta en un diez por ciento (10%) el porcentaje de incapacidad para el trabajo, determinado en el Cuadro Valorativo de Incapacidades Permanentes Parciales. Se tendrán en cuenta los siguientes factores, cada uno de los cuales se valorará hasta en un cinco por ciento (5%):

a) Tipo de trabajo, cuya ejecución está limitada por la lesión que se califica, considerando las edades extremas de la vida productiva en relación al trabajo habitual; y,

b) Escaso grado de instrucción y formación en función de su aptitud defensiva para la vida, capacidad de readaptación para su trabajo habitual u otro tipo de trabajo y condición social.

La valoración total de la incapacidad, incluido los factores de ponderación, en ningún caso superará el ochenta por ciento (80%) de disminución de la capacidad para el trabajo.

En el caso de que el afiliado que recibió indemnización por incapacidad permanente parcial sufiere nuevos siniestros laborales, que produjeran una nueva incapacidad permanente parcial, se sumarán los grados de incapacidad de todos los eventos, pero la valoración total de las incapacidades permanentes parciales en ningún caso superará el ochenta por ciento (80%).

Artículo 32.- Cuantía de la Indemnización Global Única por Incapacidad Permanente Parcial.- Será equivalente al porcentaje de incapacidad establecido por el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP”; se considerará como base de cálculo el promedio mensual de la remuneración de aportación del año anterior a la fecha del accidente o a la fecha de calificación de la enfermedad profesional u ocupacional por parte del Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP”, multiplicado por sesenta mensualidades (60), correspondiente al período de protección de cinco (5) años, pagadero por una sola vez, con un límite máximo de cien (100) salarios básicos unificados del trabajador en general.

El promedio mensual será calculado con los trescientos sesenta (360) días anteriores a la fecha del accidente o a la fecha de calificación de la enfermedad profesional u ocupacional. De no acreditar los trescientos sesenta días la base de cálculo será el promedio mensual del tiempo aportado.

Para el cálculo de la indemnización en los casos en que el trabajador se encontrare cesante al momento de la calificación de la enfermedad profesional u ocupacional, dictaminada por el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP”, se tomará en cuenta el promedio mensual de la remuneración base de aportación al IESS de trescientos sesenta (360) días cotizados en la empresa donde adquirió la enfermedad ocupacional, contados desde el último mes aportado en la referida empresa; de no acreditar los trescientos sesenta (360) días la base de cálculo será el promedio mensual del período aportado.

El afiliado calificado con una incapacidad permanente parcial dentro del Seguro General de Riesgos del Trabajo, no podrá iniciar ningún trámite de jubilación de invalidez en el Seguro de Pensiones si se tratare de la misma patología calificada en el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El afiliado no tendrá derecho a la indemnización global y única cuando se le haya otorgado una jubilación de invalidez dentro del Seguro General por la misma lesión calificada. Si el afiliado adquiriere el derecho a la jubilación de invalidez posterior a haber recibido la indemnización global única por incapacidad permanente parcial, el afiliado procederá a reintegrar al Seguro de Riesgos del Trabajo, todo el valor pagado por indemnización.

De la Incapacidad Permanente Total.

Artículo 33.- Incapacidad Permanente Total. - Es aquella que inhabilita al trabajador para la realización de todas o las fundamentales tareas de su profesión u oficio habitual, y es compatible con la realización de una tarea distinta a la que ocasionó esta incapacidad.

Se produce como consecuencia de un accidente de trabajo, o enfermedad profesional u ocupacional debido a que presenta reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas.

El asegurado calificado con incapacidad permanente total podrá volver a cotizar al Seguro General Obligatorio, previa autorización expresa del Director del Seguro General de Riesgos conforme a su capacidad laboral remanente, y según lo señalado en el presente reglamento.

Artículo 34.- Derecho a Pensión.- Cuando el siniestro produjere incapacidad permanente total, cuyo dictamen corresponde a el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP”, el asegurado tendrá derecho a una pensión mensual equivalente al ochenta por ciento (80%) del promedio mensual de la remuneración base de aportación del último año anterior de trescientos sesenta días (360) o del promedio mensual de los cinco (5) años de mayor aportación si éste fuere superior, calculada desde la fecha del accidente de trabajo o de la fecha de calificación de la enfermedad profesional u ocupacional por el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP”, pensión que se pagará desde la fecha del cese definitivo presentando el aviso de salida del último empleador, con exclusión del período subsidiado y/o de pensión provisional.

El promedio mensual será calculado con los trescientos sesenta (360) días anteriores a la fecha del accidente o a la fecha de calificación de la enfermedad

profesional u ocupacional; de no acreditar los trescientos sesenta (360) días la base de cálculo será el promedio mensual del tiempo aportado.

Esta incapacidad causará pensiones de viudedad y orfandad en caso de fallecimiento del asegurado, con sujeción a lo establecido en la Ley de Seguridad Social y en la reglamentación interna.

Artículo 35.- Cesación de prestación por Incapacidad Permanente Total. -

El pago de la pensión al asegurado en el Seguro General de Riesgos del Trabajo, cesará por las siguientes causas:

- a) Por declaración de la incapacidad permanente absoluta;
- b) Por ingresar al Seguro General Obligatorio sin autorización conforme lo señalado en el presente Reglamento;
- c) Por negarse el asegurado a cumplir las prescripciones o tratamientos de los facultativos
- d) Por acogerse el asegurado a la jubilación de invalidez en el Sistema de Pensiones.

De la Incapacidad Permanente Absoluta y Muerte del Asegurado.

Artículo 36.- Incapacidad Permanente Absoluta. - Es aquella que le inhabilita por completo al asegurado para el ejercicio de toda profesión u ocupación, requiriendo de otra persona para su cuidado y atención permanente.

Se produce como consecuencia de un accidente de trabajo, o enfermedad profesional u ocupacional, y que debido a que presente reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas.

Artículo 37.- Causas de Incapacidad Permanente Absoluta. - También producen incapacidad permanente absoluta, las siguientes lesiones de origen laboral:

- a) La alteración orgánica o funcional que produzca: hemiplejia, cuadriplejía o grave ataxia locomotriz;
- b) Las lesiones orgánicas o funcionales del cerebro tales como: psicosis crónicas, manías, demencia crónica y estados análogos;
- c) Las lesiones orgánicas o funcionales del corazón, de los aparatos respiratorio y circulatorio, de carácter incurable;
- d) Las lesiones orgánicas o funcionales del aparato digestivo o urinario de carácter incurable; y,
- e) Otras alteraciones o lesiones de carácter definitivo que por su naturaleza no permitan desempeñar actividad laboral rentable.

Artículo 38.- Derecho a Pensión.- El asegurado que fuere declarado con incapacidad permanente absoluta tendrá derecho a una pensión mensual equivalente al ciento por ciento (100%) del promedio mensual de la remuneración del último año anterior; de trescientos sesenta días (360) o del promedio mensual de los cinco (5) años de mayor aportación, si éste fuere superior, calculada desde la fecha del accidente de trabajo o de la calificación de la enfermedad profesional u ocupacional por el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal “CVIRP”, pensión que se pagará desde la fecha del cese definitivo presentando el aviso de salida del último empleador, con exclusión del período subsidiado y de pensión provisional.

Esta incapacidad causará pensiones de viudedad y orfandad en caso de fallecimiento del asegurado, con sujeción a lo establecido en la Ley de Seguridad Social y en la reglamentación interna.

Artículo 39.- Cesación de prestación por Incapacidad Permanente

Absoluta. - El pago de la pensión al asegurado en el Seguro General de Riesgos del Trabajo, cesará por las siguientes causas:

- a) Por ingresar al Seguro General Obligatorio.
- b) Por acogerse el asegurado a la jubilación de invalidez en el Sistema de Pensiones.

Artículo 40.- Muerte del Asegurado: El asegurado que falleciere a consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional u ocupacional, generará derecho a la prestación de montepío cualquiera sea el número de aportaciones, con sujeción a lo establecido en la Ley de Seguridad Social y en la reglamentación interna. Igualmente, al fallecimiento del pensionista por incapacidad permanente total o incapacidad permanente absoluta.

Artículo 41.- Derecho a Pensión de Montepío. - Por la muerte del asegurado las pensiones de viudedad y orfandad se concederán con sujeción a los porcentajes fijados en la Ley de Seguridad Social y en la normativa interna del IESS y se calcularán sobre la pensión de incapacidad permanente total que le habría correspondido al causante al momento de su muerte, aun cuando no hubiera recibido dicha pensión.

Artículo 42.- Auxilio de Funerales: La concesión de auxilio de funerales de acuerdo con la ley y las normas reglamentarias correspondientes, otorgará el IESS a través de la Dirección del Sistema de Pensiones.

En cuanto a las Disposiciones Generales.

Para efectos de la protección del seguro general de riesgos del trabajo se considerarán enfermedades profesionales las siguientes:

Enfermedades profesionales según el órgano o sistema afectado.

A cerca de las Enfermedades del sistema osteomuscular:

- Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca
- Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca
- Bursitis del olécranon debida a presión prolongada en la región del codo
- Bursitis prerrotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas
- Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo
- Lesiones de menisco consecutivas a periodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas
- Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores
- Otros trastornos del sistema osteomuscular no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y lo(s) trastornos(s) del sistema osteomuscular contraído(s) por el trabajador.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La alteración musculoesquelética más frecuente asociada a incapacidad laboral en el Centro de salud tipo B del MSP del Cantón Nobol, en el periodo enero 2018 - junio 2021 es el dolor articular (CIE 10: M255) con el 32,49%.

6. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

En el siguiente cuadro presentamos la definición operacional y conceptual de las variables de nuestro estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipos de Variable	Instrumentos / Técnicas
Alteraciones musculoesqueléticas	Alteraciones musculoesqueléticas. Padecimientos físicos. Esfuerzos repetitivos.	Porcentaje de alteraciones musculoesqueléticas. Tasa de morbilidad Escala de valoración.	Cuantitativa	Historias clínicas Observación Evaluación Escala de Eva
Dolor	Agudo Crónico	Escala de valoración (Eva): Leve Moderado Grave	Categoría / Ordinal	Escala de Eva
Edad.	Pacientes de entre 16 a 70 años de edad.	Edad Cedula	Numérica discreta	Historias clínicas Cedula de identidad
Sexo	La condición orgánica. Genética	Masculino Femenino	Categoría / Nominal	Observación Cedula de identidad Historias clínicas
Incapacidad	Grados de incapacidad	Permanente parcial Permanente total Permanente absoluta Gran invalidez	Categoría / Ordinal	Test de Eva Test de Daniels

Nuestra fuente de datos, son los registros estadísticos del sistema PRASS y RDCAA del Subcentro de salud tipo B del Cantón Nobol, perteneciente al Ministerio de salud Pública de la Provincia del Guayas. Los indicadores, son aquellos resultados de la valoración médica realizada por el profesional de la salud, y que se han registrado en la anamnesis de cada paciente. Los valores y categorías, están dados por la presencia de signos y síntomas de la patología que aparezcan durante la valoración y diagnóstico de los análisis complementarios. Los resultados los expresamos a través de cifras, por lo que es una variable cuantitativa.

7. METODOLOGÍA

7.1. Justificación de la elección del diseño

El presente trabajo de investigación es un estudio de prevalencia, de tipo de investigación descriptivo, ya que observamos las características relacionadas a la salud de un grupo de pacientes que previamente fueron atendidos y tratados clínicamente. Definiremos en que proporción nuestra población de estudio ha padecido de alteraciones musculoesqueléticas, “midiendo la cantidad de personas que se han encontrado con estos síntomas al momento de valorar el padecimiento de esta población de estudio”. (Fajardo-Gutiérrez 2017, p.113).

Se trata de una investigación retrospectiva, porque hemos tomados información de los registros correspondientes, que reposan en la base de datos del área de estadística del Centro de Salud tipo B de Nobol, para establecer nuestra investigación y conocer la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los pacientes que participan en nuestro análisis. Estudios retrospectivos: “son aquellos en los cuales se indaga sobre hechos ocurridos en el pasado”. (Müggenburg Rodríguez V. y Pérez Cabrera 2018, p.36).

Por el tipo de intervención, es un trabajo observacional de corte transversal no experimental, porque realizaremos un estudio sistemático de datos que nos permitan aclarar nuestra hipótesis, sin modificar ningún aspecto de la base de datos, ya que esta información fue previamente recopilada y la utilizaremos tal como está registrada por una sola ocasión. “Los estudios observacionales se definen a partir de la ausencia de intervención del investigador en el desenlace que desea evaluar”. (Cvetkovic-Vega et al. 2021, p.180).

El enfoque es cuantitativo, ya que nuestra finalidad es analizar información estadística real y confiable para obtener los resultados verdaderos en este proyecto. “La investigación bajo el enfoque cuantitativo se denomina así porque trata con fenómenos que se pueden medir”. (Flores y Anselmo 2019, p.104).

7.2. Población y Muestra

“La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (Arias-Gómez, Villasís-Keever, y Miranda-Novales 2016, p.201).

La población de estudio, son los 991 pacientes con alteraciones musculoesqueléticas que asisten a la consulta en el Centro de salud tipo B del Ministerio de Salud Pública del Cantón Nobol, en el periodo enero 2018 - junio 2021.

7.2.1. Criterios de inclusión

1. Pacientes que presenten alteraciones musculoesqueléticas asociadas a incapacidad laboral
2. Pacientes que asisten al centro de Salud tipo B del cantón Nobol con edades entre 16 a 70 años
3. Pacientes que asistieron desde el año 2018 al 2021

7.2.2. Criterios de exclusión

1. Pacientes que presenten alteraciones neurológicas
2. Pacientes con discapacidad mental
3. Pacientes que asistieron al centro por planificación familiar

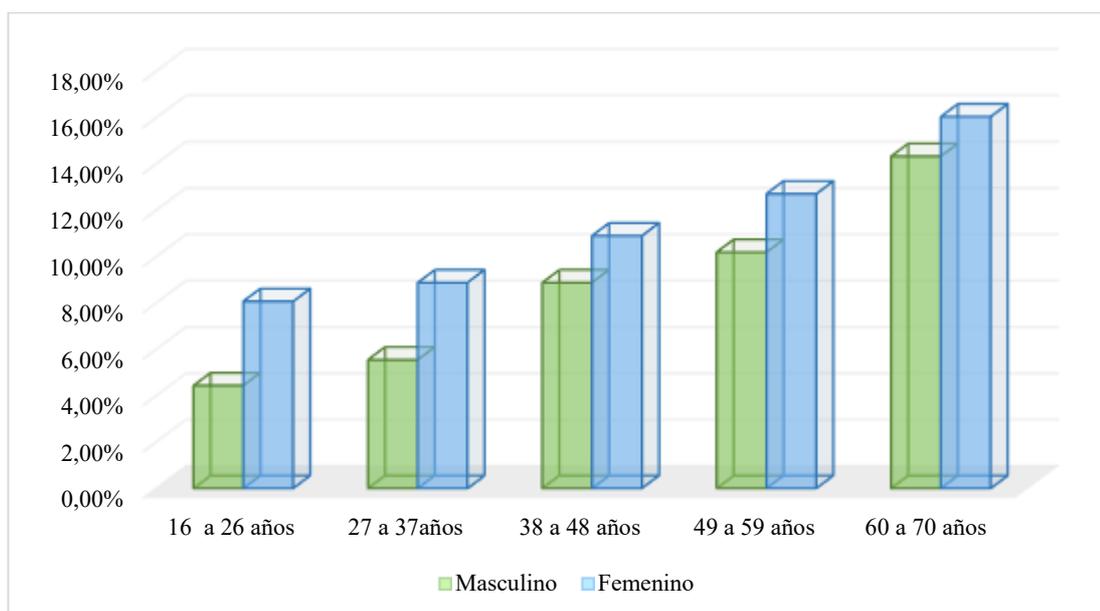
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Distribución porcentual de los resultados obtenidos por sexo y por edad

Tabla 1. Población según sexo y edad

Edades	Genero				Total	
	Masculino		Femenino		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
16 a 26 años	44	4,44%	80	8,07%	124	12,51%
27 a 37años	55	5,55%	88	8,88%	143	14,43%
38 a 48 años	88	8,88%	108	10,90%	196	19,78%
49 a 59 años	101	10,19%	126	12,71%	227	22,91%
60 a 70 años	142	14,33%	159	16,04%	301	30,37%
Total	430	43,39%	561	56,61%	991	100,00%

Gráfico 1. Población según sexo por edad



Análisis y explicación: En la distribución porcentual de los resultados de Alteraciones musculoesqueléticas asociadas a incapacidad laboral, según el sexo y la edad tenemos como resultado: A mayor edad, mayor prevalencia de alteraciones

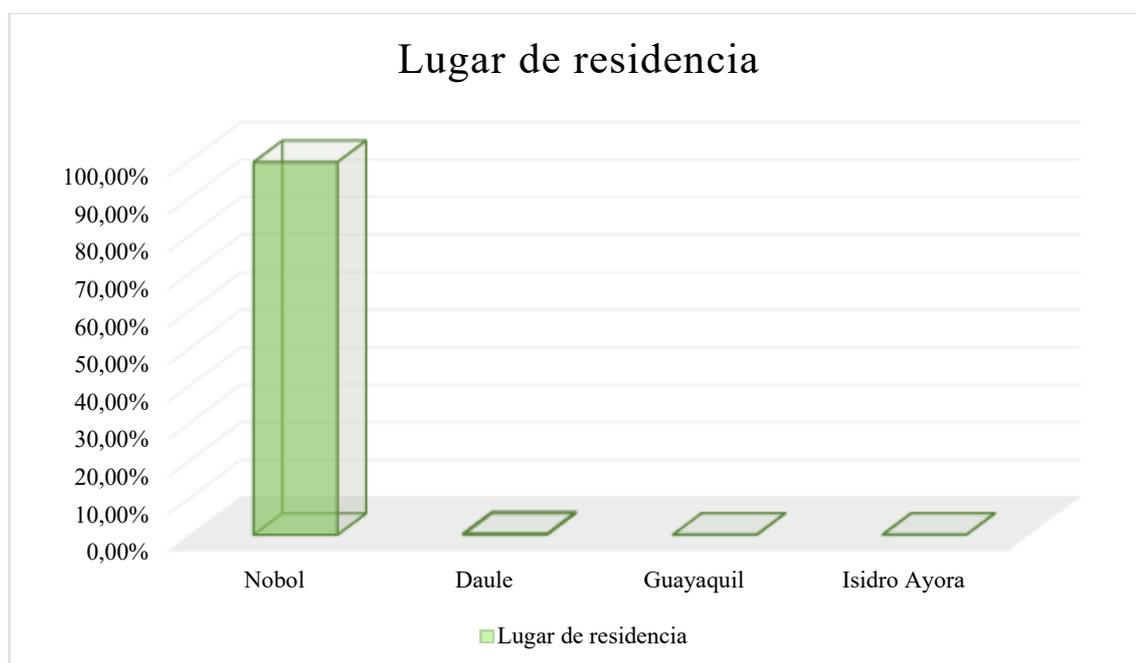
musculoesqueléticas, además, observamos una mayor prevalencia en el sexo femenino.

8.2. Distribución porcentual de los resultados obtenidos sobre el lugar de residencia de los pacientes

Tabla 2. Población según el lugar de residencia de los pacientes

Lugar	Frecuencia	%
Nobol	985	99,39%
Daule	4	0,40%
Guayaquil	1	0,10%
Isidro Ayora	1	0,10%
Total	991	100,00%

Gráfico 2. Población según el lugar de residencia de los pacientes



Análisis y explicación: En la distribución porcentual de los resultados de Alteraciones musculoesqueléticas asociadas a incapacidad laboral, según el lugar de

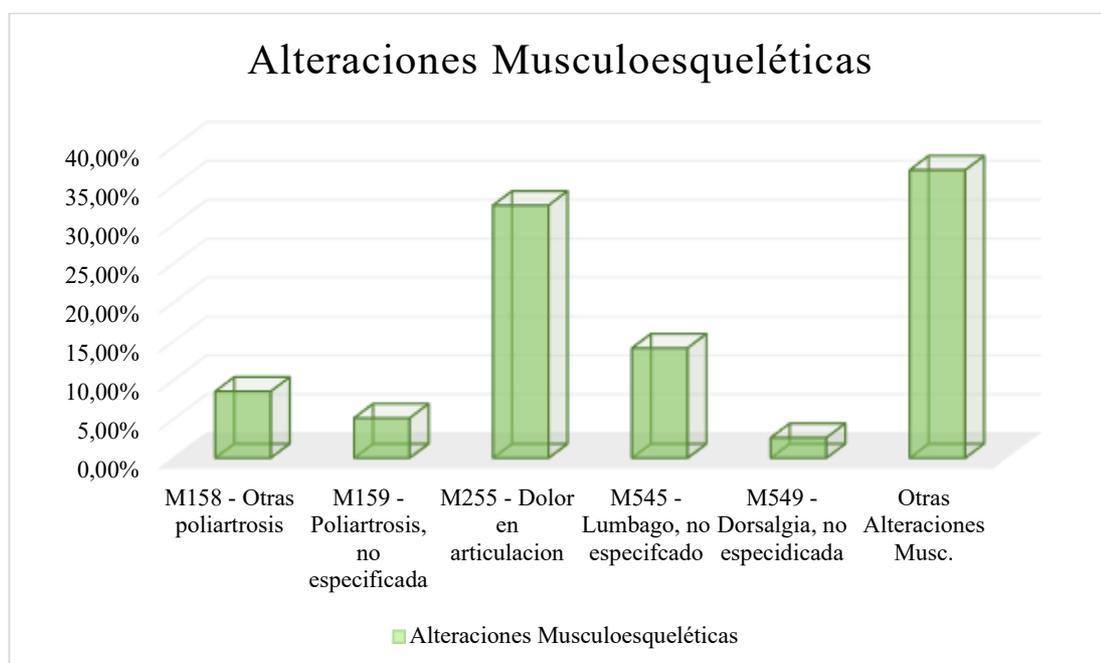
residencia obtenemos: Mayor frecuencia de alteraciones en la población de Nobol, seguido por Daule, Isidro Ayora y Guayaquil.

8.3. Distribución porcentual sobre las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes

Tabla 3. Alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes

Alteraciones Musculoesqueléticas	Frecuencia	%
M158 - Otras Poliartrosis	85	8,58%
M159 - Poliartrosis, no especificada	51	5,15%
M255 - Dolor en articulación	322	32,49%
M545 - Lumbago, no especificado	140	14,13%
M549 - Dorsalgia, no especificada	26	2,62%
Otras alteraciones musculoesqueléticas	367	37,03%
Total	991	100,00%

Gráfico 3. Alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes



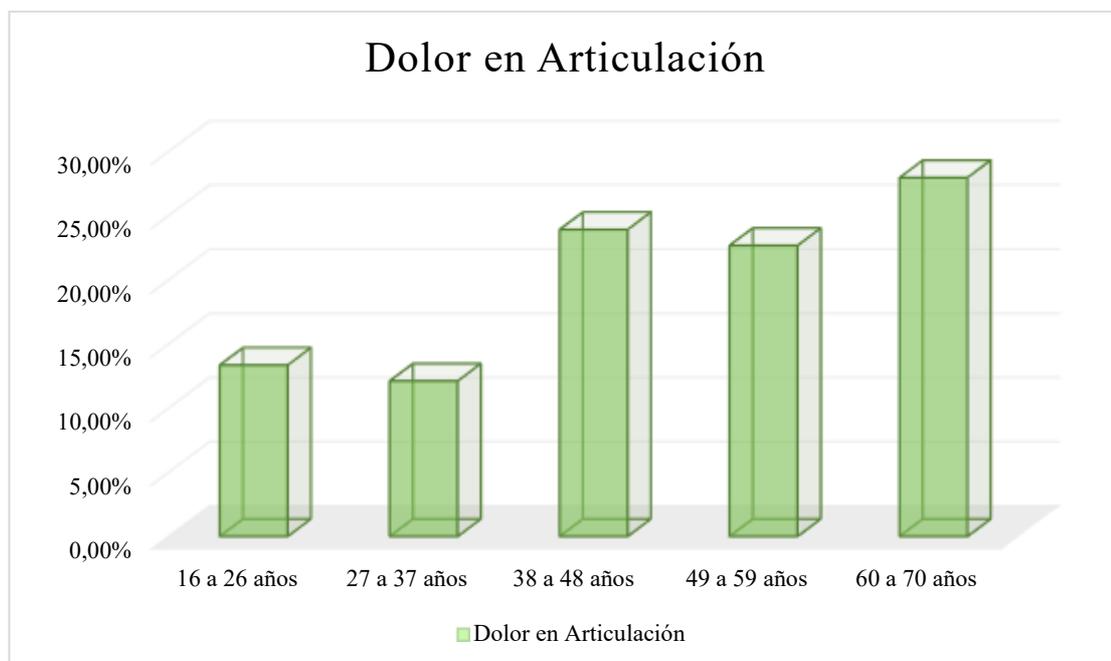
Análisis y explicación: En la distribución porcentual de los resultados de Alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes obtenemos: Mayor prevalencia de dolor articular, seguido de patologías artrósicas, lumbalgia y dorsalgia.

8.4. Distribución porcentual de los resultados obtenidos respecto al Dolor en articulación (M255)

Tabla 4. Dolor en articulación

Edades	Frecuencia	%
16 a 26 años	43	13,35%
27 a 37 años	39	12,11%
38 a 48 años	77	23,91%
49 a 59 años	73	22,67%
60 a 70 años	90	27,95%
Total	322	100,00%

Gráfico 4. Dolor en Articulación.



Análisis y explicación: En la distribución porcentual de los resultados de Alteraciones musculoesqueléticas, según la frecuencia en que se presenta el dolor, de acuerdo a las edades tenemos: A mayor edad, aumentan las manifestaciones de dolor en los pacientes.

9. CONCLUSIONES

Se identificaron las enfermedades musculoesqueléticas más frecuentes asociadas a incapacidad laboral que se presentan, en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, mediante los registros que permanecen en la zona 5 del MSP, en el cual encontramos: Poliartrosis, artritis reumatoidea, lumbalgia, lesiones multiligamentarias y luxaciones de rodilla, dolor articular.

Se determinó la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, por medio de los datos registrados en los archivos del Rdacca perteneciente al del MSP. Dando como resultado que la patología dolor articular (CIE 10 M255), es la alteración más común que causa incapacidad laboral, seguido del Lumbago, no especificado (M545).

Se tabularon los resultados obtenidos para establecer la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral, y de esta forma mostramos organizadamente datos verdaderos que sean útiles para establecer protocolos de atención, y otros usos de interés en beneficio de la población.

10. RECOMENDACIONES

Ejecutar estrategias que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón Nobol por medio de la promoción de salud, de acuerdo a la prevalencia de las alteraciones en la población trabajadora vulnerable, evitando daños articulares e incluyendo aspectos como la higiene postural en las actividades de la Vida Diaria (AVD).

Planificar y ejecutar programas para la prevención de las Alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, que se presentan en el Cantón Nobol y sus alrededores, dirigidos a toda la población trabajadora del sector.

Organizar actividades en las que se brinde información, ya sea por medio de trípticos, folletos, charlas, radio, internet; que difundan información sobre la importancia de prevenir las complicaciones de las alteraciones musculoesqueléticas por medio de la Atención Primaria de Salud (APS), además de fomentar el conocimiento de la importancia de realizar pausas activas durante las actividades de la vida diaria.

11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

En base al trabajo de investigación realizado, además del análisis de los resultados obtenidos, se realizó la siguiente propuesta.

11.1. Tema de propuesta

Plan fisioterapéutico de actividades para la prevención y promoción de la salud en pacientes con alteraciones musculoesqueléticas.

11.2. Objetivos

11.2.1. Objetivo general

Proporcionar al Centro de Salud de salud tipo B del MSP, un registro útil de las Alteraciones Osteomusculares que permita realizar estimaciones u otros estudios necesarios para mejorar la atención al usuario.

11.2.2. Objetivos específicos

Seleccionar un protocolo adecuado y sencillo, para que el usuario tenga los cuidados necesarios durante la manipulación de las cargas al realizar las actividades laborales diarias.

Proveer recomendaciones aplicables en pacientes sanos, como también en aquellos que ya tienen alguna patología.

Facilitar un plan Fisioterapéutico preventivo, para los pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del MSP del Cantón Nobol y sus alrededores.

11.3. Justificación

La salud de nuestra comunidad, generalmente se ve afectada por aptitudes y costumbres posturales aplicadas al realizar las actividades laborales, cuyos resultados que se evidencian al acudir a los centros de salud; son aquellas formas en que se manipulan las cargas durante el desempeño en su entorno laboral. Estas son situaciones que se pueden modificar y mejorar estableciendo una correcta estrategia. Por tanto, es

necesario considerar la necesidad de educar al paciente, para que realmente sea efectiva la prevención de las alteraciones que impiden un correcto desempeño laboral. Según refiere la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que es importante el reconocimiento, evaluación y anticipación de aquellos riesgos presentes en los ambientes laborales, y sustancialmente importante la prevención, control y la planificación de estrategias para promover la salud (Zamora et al, 2020, p.394).

Educación al paciente es sumamente importante, en la atención de la salud fundamentalmente, es un factor muy necesario para la prevención de enfermedades incluidas las musculoesqueléticas. Es un proceso continuo y dinámico, donde la finalidad es establecer en el paciente comportamientos y conductas de autocuidado; dando recomendaciones que, de aplicarse correctamente mejoran la calidad de vida y reducen los riesgos de las actividades laborales (Soto et al., 2018, p.289).

Al evidenciar las patologías musculoesqueléticas más comunes en la comunidad en estudio, brindamos la facilidad para que el Centro de Salud, ejecute los procedimientos necesarios para la planificación de actividades dirigidas a la prevención y promoción de Salud.

11.4. Presentación de la propuesta

11.4.1. Plan Fisioterapéutico preventivo.

11.4.1.1. Recomendación para la manipulación de cargas.

El manejo adecuado de bultos pesados y su manipulación, en trabajos de recolección es un medio de prevención de accidentes o lesiones causantes de incapacidad laboral y en gran parte, dependerá del trabajador y su experticia para realizar las tareas. Es preferible realizar el trabajo entre dos personas, sin embargo, de no ser posible se deben aprender las técnicas necesarias para evitar daños a corto y largo plazo (Jaimes & Ico, 2017, p.10).

	Incorrecto	Correcto
Mantenga la espalda recta durante todas las actividades.		
Debe aproximarse a la carga, para evitar inclinar la espalda hacia adelante.		
Cuando lleve una carga, dosifique el peso equitativamente en ambos pies.		

<p>Sitúese frente a la carga con los pies adecuadamente separados para que le permita afirmarse perfectamente, no exagere la tensión en los músculos del abdomen.</p>		
<p>Adopte una posición que le sea cómoda y que le permita levantar la carga de la manera más vertical posible.</p>		
<p>Agáchese para tomar el objeto doblando las rodillas, pero debe conservar el tronco erguido.</p>		
<p>Levante la carga gradualmente, ejecute el levantamiento usando mayormente los músculos de las piernas y de los hombros.</p>		

Para conservar la salud musculoesquelética apropiada, debe tener en cuenta los siguientes consejos:

- Debe alternar las actividades propias de su trabajo, cambiando por lo menos cada dos horas los movimientos que se encuentra realizando, para dar reposo a los músculos cansados y así evitar fatigarlos.

- Al realizar recorridos con cargas en las plantaciones debe realizarlo de manera vertical, preferentemente en una sola dirección, ya que los caminos en zigzag aumentarán la carga de su trabajo y por consecuencia causar fatiga.
- Lleve una alimentación adecuada acorde a los requerimientos de sus actividades y realice actividades físicas moderadas, por lo menos durante 30 de minutos cada día.
- Consuma la cantidad suficiente de agua y mantenga hidratado el cuerpo, ya que las jornadas de laborales extensas bajo el sol, pueden causar calambres y fatiga muscular, además, es desfavorable para las articulaciones.

11.4.1.2. Ejercicios de pausas activas:

<p>Póngase cómodo, inspire profundamente y expire. Por 10 ocasiones.</p>	
<p>Estire la musculatura anterior del cuello, mantenga la cabeza hacia atrás contando 20 segundos.</p>	
<p>Estire la musculatura lateral de la columna, inclinando el tronco hacia un lado, tocando la parte lateral de la rodilla. Por 20 segundos. Hágalo hacia ambos lados.</p>	

<p>Párese recto y cómodo, extienda los brazos hacia adelante, respire profundo, toque el hombro derecho con la mano izquierda, y viceversa. Por 5 ocasiones a cada lado.</p>	
<p>Párese recto y cómodo, extienda los brazos hacia los lados, y respire profundo, expire cuando los baja. Por 20 segundos.</p>	
<p>Sentado cómodamente, con el cuello recto estire las manos hacia abajo, como si quisiera tocar el piso con los dedos. Por 30 segundos, sin forzar.</p>	
<p>De pie, sosténgase de una pared o silla, mantenga la espalda recta y estable, realice balance de la pierna izquierda hacia adelante y atrás. Alterne con ambas piernas.</p>	

Cuando realice la pausa activa, tenga presente:

- Conserve una postura cómoda y correcta al realizar cada ejercicio.
- Su respiración debe ser suave y relajada.
- Si siente que un ejercicio le ayuda mucho, repítalo de 3 a 5 veces, sin forzar.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo Avila, Pamela, Verónica Soto Subiabre, Cristina Segura Solano, y Cristina Sotomayor Castillo. 2013. «Prevalencia de Síntomas Asociados a Trastornos Musculoesqueléticos en Estudiantes de Odontología». *International journal of odontostomatology* 7(1):11-16. doi: 10.4067/S0718-381X2013000100002.
- Aguirre Rodríguez, V. H., Hernández Torrescano, M., Valero González, F. S., Aguirre Rodríguez, V. H., Hernández Torrescano, M., & Valero González, F. S. (2019). Lesión multiligamentaria de rodilla. *Acta médica Grupo Ángeles*, 17(2), 150-154.
- Arias Almonacid, Diana, Ania Rodríguez Gómez, Johanna Zapata Diaz, Elsa María Vásquez Trespalacios, Diana Arias Almonacid, Ania Rodríguez Gómez, Johanna Zapata Diaz, y Elsa María Vásquez Trespalacios. 2018. «Incapacidad laboral por desórdenes musculo esqueléticos en población trabajadora del área de cultivo en una empresa floricultora en Colombia». *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo* 27(3):166-74.
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Novales, M. G. M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
- Balderas López, M., Zamora Macorra, M., Martínez Alcántara, S., Balderas López, M., Zamora Macorra, M., & Martínez Alcántara, S. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Acta universitaria*, 29. <https://doi.org/10.15174/au.2019.1913>
- Calero Yera, E., Rodríguez Roura, S., & Trumbull Jorlen, A. (2017). Abordaje de la sexualidad en la adolescencia. *Humanidades Médicas*, 17(3), 577-592.
- Camacho Castillo, K. P., Del Pilar Martínez Verdezoto, T., Ortiz Granja, L. B., Urbina Aucancela, K. D., Camacho Castillo, K. P., Del Pilar Martínez Verdezoto, T.,

- Ortiz Granja, L. B., & Urbina Aucancela, K. D. (2019). Artritis reumatoide en el adulto mayor. *Revista Cubana de Reumatología*, 21(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1817-59962019000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Camargo Carreño, Y. A. (2019). Desordenes musculo-esqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales.
- Carrasco, M. I. B., & Ruiz, M. C. S. (2016). Escoliosis Idiopática Adolescente: La Experiencia de padecer una deformidad física. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 25. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016003640014>
- Cervantes-Soto, A. J., García-Saaib, A. R., Torres-Bonilla, X. Y., Castellanos-Magdaleno, G., Mercado-Mercado, G., Cervantes-Soto, A. J., García-Saaib, A. R., Torres-Bonilla, X. Y., Castellanos-Magdaleno, G., & Mercado-Mercado, G. (2019). Diagnóstico de lumbalgia en estudiantes universitarios del área de salud en Tepic, Nayarit. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(1), 43-53.
- Cvetkovic-Vega, A., Jorge L. Maguiña, Alonso Soto, Jaime Lama-Valdivia, Lucy E. Correa López, A. Cvetkovic-Vega, Jorge L. Maguiña, Alonso Soto, Jaime Lama-Valdivia, y Lucy E. Correa López. 2021. «Estudios transversales». *Revista de la Facultad de Medicina Humana* 21(1):179-85. doi: 10.25176/rfmh.v21i1.3069.
- Del Aguila Torres, V., Lermo Fajardo, J., Santiago Bazán, C., Del Aguila Torres, V., Lermo Fajardo, J., & Santiago Bazán, C. (2020). Efectividad del vendaje neuromuscular propioceptivo en pacientes con dolor cervical mecánico crónico en un hospital estatal, Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(1), 6-11. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n1.02>
- Dzul Gala, F., Tun Colonia, J. A., Arankowsky, Sandoval, G., Pineda-Cortes, J. C., Salgado-Burgos, H., y Pérez-Padilla, E. A., (2018). Relación entre la sobrecarga y el índice depresivo de cuidadores primarios de pacientes con enfermedades

neuromusculoesqueléticas. Revista biomédica, 29(3), 61-69.
<https://doi.org/10.32776/revbiomed.v29i3.621>

Fajardo-Gutiérrez, Arturo, y Arturo Fajardo-Gutiérrez. 2017. «Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto». Revista alergia México 64(1):109-20. doi: 10.29262/ram.v64i1.252.

Flores, Sánchez, y Fabio Anselmo. 2019. «Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos». Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria 13(1):102-22. doi: 10.19083/ridu.2019.644.

Flores Ramirez, L. C. (2020). Relación de discapacidad y la calidad de vida de adultos mayores con lumbalgia que asisten al servicio de rehabilitación del Hospital III Juliaca, 2019.

García-González, C. A., Chiriboga-Larrea, G. A., Vega-Falcón, V., García-González, C. A., Chiriboga-Larrea, G. A., & Vega-Falcón, V. (2021). Prevalencia de enfermedad osteomioarticular lumbosacras y miembros inferiores en auxiliares de enfermería. Revista Información Científica, 100(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-99332021000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Gómez Tagle López, E., Castillo Fernández, D., Gómez Tagle López, E., & Castillo Fernández, D. (2016). Sociología de la discapacidad. Tla-melaua, 10(40), 176-194.

Gómez, M. M., & Robledo, M. M. (2016). Factores de riesgo relevantes vinculados a molestias musculoesqueléticas en trabajadores industriales. Pag. 11. Márquez Gómez, M., & Márquez Robledo, M. (2016). Factores de riesgo relevantes vinculados a molestias musculoesqueléticas en trabajadores industriales. Salud de los Trabajadores, 24(2), 67-78.

- Haro, D. M., Morante, R. M., & Lillo, S. S. (2014). Síndrome de hiperlaxitud articular benigno en el niño. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(2), 255-264.
- Huatatoca Chimbo, J. F. (2019). “Efectividad de la intervención fisioterapéutica integral en los trastornos músculo esquelético en la provincia de Pastaza”. <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/29186>
- Jaimes, C. P. A., & Ico, D. C. O. (2017). Guía para el mejoramiento de las condiciones ergonómicas en actividades agrícolas. 20.
- L.Serviá, M. Badi, N. Montserrat, J. Trujillano. (2017). Gravedad en pacientes traumáticos ingresados en UCI. Modelos fisiológicos y anatómicos. *Revista Medicina Intensiva*, 27. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.11.008>
- López, E. M., Pelarda, A. C. V., Gil, L., Medina, C. C. H., Cardós, M. T. G., & García, M. M. S. (2021). Abordaje multidisciplinar de la tortícolis muscular congénita. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(9 (Edición Septiembre)), 154.
- Luna-Orozco, Karen, Julián Alfredo Fernández-Niño, Claudia Iveth Astudillo-García, Karen Luna-Orozco, Julián Alfredo Fernández-Niño, y Claudia Iveth Astudillo-García. 2020. «Asociación entre la discapacidad física y la incidencia de síntomas depresivos en adultos mayores mexicanos». *Biomédica* 40(4):641-55. doi: 10.7705/biomedica.5398.
- Matos Frómata, K., Ramírez Ley, R. M., LaO Salas, N. O., Barata Garcés, I., Liranza Rodríguez, M., Matos Frómata, K., Ramírez Ley, R. M., LaO Salas, N. O., Barata Garcés, I., & Liranza Rodríguez, M. (2021). Terapias físicas en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular. *MEDISAN*, 25(3), 580-595.
- Moya, S. V. (2004). Generalidades en la valoración de las incapacidades laborales. Aspectos de la valoración funcional de la mano. *Revista iberoamericana de fisioterapia y kinesiología*, 7(1), 35-40.

- Müggenburg Rodríguez V., María Cristina, y Iñiga Pérez Cabrera. 2018. «Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa». *Enfermería Universitaria* 4(1). doi: 10.22201/eneo.23958421e.2007.1.469.
- Muñoz Linares, J. M., & Rodríguez Bravo, D. L. (2020). Prevalencia de enfermedades neuro-músculo esqueléticas, en la comunidad de San Eduardo de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de mayo—Agosto del 2020. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15421>
- Ocampo, Juan Carlos, y Juan Carlos Ocampo. 2018. «Discapacidad, Inclusión y Educación Superior en Ecuador: El Caso de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil». *Revista latinoamericana de educación inclusiva* 12(2):97-114. doi: 10.4067/S0718-73782018000200097.
- Ortiz, L., & Velasco, M. (2017). Dolor crónico y psiquiatría. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(6), 866-873. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.10.008>
- Pamparato, M., Del Castillo, J. M., Francescoli, L., Pamparato, M., Del Castillo, J. M., & Francescoli, L. (2021). Luxación traumática aguda de rodilla. Indicaciones del uso del fijador externo en la urgencia. Revisión bibliográfica sistematizada. *Revista Médica del Uruguay*, 37(3). <https://doi.org/10.29193/rmu.37.3.7>
- Pérez Galdós, P. (2020). Déficit motor distal como una variante del Síndrome de Guillain-Barré: un reporte de caso. *Acta Médica Peruana*, 37(3), 352-356.
- Pincay Vera, M. E., Chiriboga Larrea, G. A., Vega Falcón, V., Pincay Vera, M. E., Chiriboga Larrea, G. A., & Vega Falcón, V. (2021). Posturas inadecuadas y su incidencia en trastornos músculo esqueléticos. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 30(2), 161-168.
- Ramírez-Pozo, E. G., & Montalvo Luna, M. (2019). Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(3), 337-341. <https://doi.org/10.15381/anales.803.16857>

- Ríos García, Marilia, y Marilia Ríos García. 2018. «Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas». *Revista Médica Electrónica* 40(6):1819-34.
- Ríos, M. I. H. (2015). *El Concepto de Discapacidad: De la Enfermedad al Enfoque de Derechos*. 14.
- Soto, P., Masalan, P., & Barrios, S. (2018). La educación en salud, un elemento central del cuidado de enfermería. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(3), 288-300. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.05.001>
- Verd, M., Ribera, H., Sansaloni, C., Vicente, M. de, Truyols, M., Verd, M., Ribera, H., Sansaloni, C., Vicente, M. de, & Truyols, M. (2020). Eficacia de las perfusiones de lidocaína en la fibromialgia. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 27(5), 287-291. <https://doi.org/10.20986/resed.2020.3796/2020>
- Vicente-Herrero, M. T., Terradillos-García, M. J., & Capdevila-García, L. M. (2018). Discapacidad e incapacidad laboral en España. Actualización legislativa 2016*. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56, 11.
- Vidal Fuentes, J., & Vidal Fuentes, J. (2021). Artrosis y dolor: La complejidad e impacto de un síntoma. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28, 1-3. <https://doi.org/10.20986/resed.2021.3886/2021>
- Toro Toro, J. de L., Vega Falcón, V., Romero Fernández, A. J., Toro Toro, J. de L., Vega Falcón, V., & Romero Fernández, A. J. (2021). Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su aplicación en la justicia ordinaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 357-362.
- Zamora-Chávez, S. C., Vásquez-Alva, R., Luna-Muñoz, C., & Carvajal-Villamizar, L. (2020). Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 388-396.

ANEXOS

Anexo 1: Base de datos

Foto 1

Unidad Organizativa	Código	Descripción	Fecha	Tipo de Evento	Organización	Estado	Categoría	Subcategoría	Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Estado de Ejecución	Observaciones	Fecha de Actualización
NO APLICAR	1422	8	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18
NO APLICAR	1423	22	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18
NO APLICAR	1424	22	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18
NO APLICAR	1425	25	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18
NO APLICAR	1426	28	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18

Foto 2

Unidad Organizativa	Código	Descripción	Fecha	Tipo de Evento	Organización	Estado	Categoría	Subcategoría	Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Estado de Ejecución	Observaciones	Fecha de Actualización
NO APLICAR	1427	31	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18
NO APLICAR	1428	34	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18
NO APLICAR	1429	37	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18
NO APLICAR	1430	40	2018-11-01	ESTABLECIMIENTO	OCARÁ MAFOROLA	MIGUEL ANHIL	CEDELA	01110070	MEDICINA	NO APLICAR	0-21	NO APLICAR	1/17/18	NO APLICAR	18

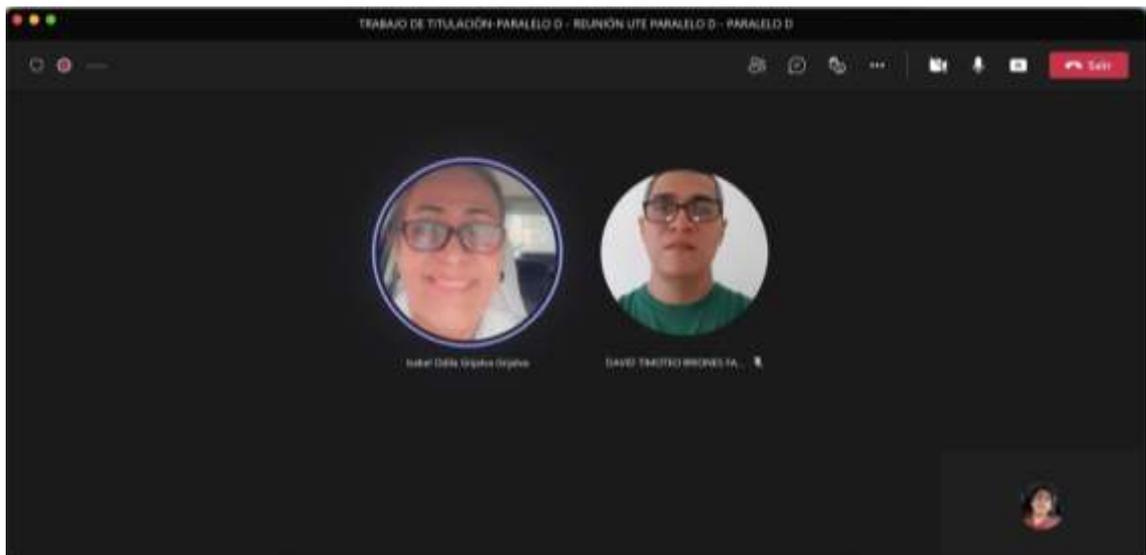
Anexo 2: Fotos con la base de datos

Foto 1



Anexo 3: Reunión con Docente Tutor

Foto 1



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Briones Fajardo, David Timoteo**, con C.C: # **0916172679** y **Morán Lazo, Andrés Ramón**, con C.C: # **0940819170** autores del trabajo de titulación: **Prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, periodo 2018 – 2021** previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **23 de Febrero de 2022**

f. _____

Nombre: **Briones Fajardo, David Timoteo**

C.C: **0916172679**

f. _____

Nombre: **Morán Lazo, Andrés Ramón**

C.C: **0940819170**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes, asociadas a incapacidad laboral en pacientes que asisten al Centro de Salud tipo B del Cantón Nobol, periodo 2018 – 2021.		
AUTOR(ES)	Briones Fajardo, David Timoteo Morán Lazo, Andrés Ramón		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Grijalva Grijalva, Isabel Odila		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Terapia Física		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	23 de febrero de 2022	No. DE PÁGINAS:	59
ÁREAS TEMÁTICAS:	Alteraciones Musculoesqueléticas, Incapacidad, Terapia Física		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Prevalencia, alteraciones musculoesqueléticas, incapacidad, prevención, posturas, pausas activas.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), los trastornos musculoesqueléticos son aquellas complicaciones que afectan el Sistema Locomotor, como huesos, músculos, cartílagos y tendones; que pueden causar molestias transitorias, o convertirse en lesiones irreversibles que causen incapacidad. La investigación realizada en el Cantón Nobol tiene como objetivo determinar la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes asociadas a incapacidad laboral en el periodo 2018 – 2021. Es un tema significativamente importante porque, mediante los resultados estadísticos obtenidos en este estudio, se buscarán mejores propuestas para la prevención y promoción de salud, que permitan una atención preventiva y oportuna para toda la población. Los datos fueron tomados del Sistema PRASS y RDCAA perteneciente al MSP, con una muestra de 991 pacientes; metodológicamente se utilizó un estudio de prevalencia, de tipo retrospectivo. Por el tipo de intervención, es un trabajo observacional de corte transversal y no experimental. En el análisis de los resultados se observa que predomina el dolor articular con un 32,49%, afectando mayormente al sexo femenino con 56,61%, además, que a mayor edad aumenta la prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas asociadas a la incapacidad laboral. La mayor frecuencia de alteraciones se encuentra en la población de Nobol con 99,39%.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593988183005 +593997047678	E-mail: david.briones01@cu.ucsg.edu.ec andres.moran01@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odila Teléfono: +59399 9960544 E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			