

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

TEMA:

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE
ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN MIEMBRO
INFERIOR Y SU RELACION CON LAS ARTROPLASTIAS**

AUTOR:

Cox Carbo, Richard Wilver

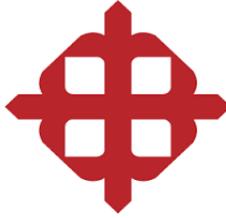
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

Abril Mera. Tania María

Guayaquil, Ecuador

11 de septiembre del 2019.



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 **Cox Carbo, Richard Wilver**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia**.

TUTOR

f. _____

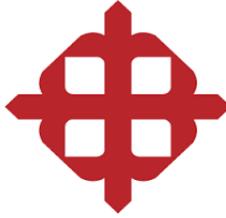
Abril Mera, Tania María

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 11 de septiembre del 2019.



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Cox Carbo, Richard Wilver

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “**Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculoesqueléticas en miembro inferior y su relación con las Artroplastias**” 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 mi total autoría.

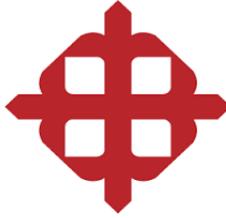
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación antes referido.

Guayaquil, a los 11 de septiembre del año 2019.

EL AUTOR

f. _____

Cox Carbo, Richard Wilver



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

AUTORIZACIÓN

Yo, Cox Carbo, Richard Wilver

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculo esqueléticas en miembro inferior y su relación con las Artroplastias**” cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 de septiembre del año 2019.

EL AUTOR:

f. _____

Cox Carbo, Richard Wilver

Documento [2DO BORRADOR.docx](#) (D55020985)
Presentado 2019-08-26 02:01 (-05:00)
Presentado por Tania Maria Abril Mera (tania.abril@cu.ucsg.edu.ec)
Recibido tania.abril.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje TESIS COX [Mostrar el mensaje completo](#)
 4% de estas 25 páginas, se componen de texto presente en 6 fuentes.

Lista de fuentes

Bloques

⊕	Categoría	Enlace/nombre de archivo
⊕	📄	https://www.aetsa.org/download/publicaciones/AETSA_2017_Artroplastia_cadera_DEF.pdf
⊕	📄	http://scielo.sld.cu/pdf/rcur/v16n1/rcur04114.pdf
⊕	📄	https://ojs.cnic.cu/index.php/RevBiol/article/view/72
⊕	📄	http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/12887/OLGA%20OBESO%202017%...
⊕	📄	http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion4.pdf

1 Advertencias...
 Reiniciar
 Exportar
 Compartir

100% # 1 Activo

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



TEMA: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACION CON LAS ARTROPLASTIAS

AUTOR:

Cox Carbo, Richard Wilver

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

TUTOR: Abril Mera, Tania María

Guayaquil, Ecuador Septiembre del 2019

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

CERTIFICACIÓN

Activar Windows

AGRADECIMIENTO

A mi tutora de tesis Lcda. Tania Abril,

Quien diariamente influyó en mi formación como especialista.

Al Hospital Clínica Kennedy Alborada y “Centro de Fisio & Terapias”

*Lugar donde se me permitió desenvolverme en el quehacer profesional, dónde forjé
habilidades y destrezas indispensables en mi formación.*

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Institución marco en mi camino como Terapeuta Físico

DEDICATORIA

A Dios,

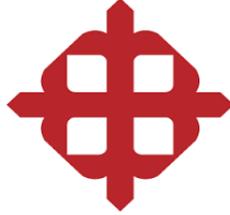
Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres,

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mis profesores,

Quienes tuvieron la vocación para guiarme en mis pasos hacia esta meta profesional.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

**De la torre Ortega, Layla Yenení
DELEGADO**

f. _____

**Grijalva Grijalva, Isabel Odilia
COORDINADORA DE LA CARRERA**

f. _____

**Encalada Grijalva Patricia
OPONENTE**

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN	2
1. Planteamiento del problema.....	3
1.1. Formulación del problema	5
2. Objetivos	6
2.1. Objetivo general	6
2.2. Objetivos específicos	6
3. Justificación	7
4. Marco teórico	8
4.1. Marco Referencial	8
4.1.1. Prevalencia de alteraciones de riesgo asociados a trastornos músculoesqueléticos en trabajadores del Municipio de Azogues, 2016.....	8
4.1.2. Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculo esquelética en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la Unidad Educativa Manuel J. Calle del catón La Troncal Mayo a Agosto del 2018	8
4.1.3. Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y diseño de un manual de promoción de la salud y prevención de esta patología en trabajadores de la obra entre verde, de la Empresa Construcciones Tarento S.A.S	9
4.2. Marco Teórico	10
4.2.1. Alteraciones Musculo Esqueléticos.	10
4.2.2. Factores de riesgo asociados a los (DME) del miembro inferior.....	10
4.2.2.1. Ocupacionales.	10
4.2.2.2. Personales.	12
4.2.2.3. Psicológicos.....	12
4.2.3. Patología de la Cadera – Muslo.....	12
4.2.3.1. Factores de riesgo laborales.....	13
4.2.3.2. Patologías agudas.	13
4.2.3.3. Patologías crónicas.	15
4.2.4. Patología de la Rodilla – Pierna.....	16
4.2.4.1. Factores de riesgo individual – ocupacionales.	16

4.2.4.2.	<i>Ocupaciones y actividades económicas relacionadas.</i>	17
4.2.4.3.	<i>Patologías crónicas.</i>	18
4.2.5.	Patología del Tobillo – Pie	18
4.2.5.1.	<i>Factores de riesgo individual – ocupacionales.</i>	18
4.2.5.2.	<i>Ocupaciones y actividades económicas relacionadas.</i>	19
4.2.5.3.	<i>Patologías agudas.</i>	19
4.2.5.4.	<i>Patologías crónicas.</i>	19
4.2.6.	Artroplastia de cadera.	20
4.2.6.1.	<i>Artroplastia parcial.</i>	20
4.2.6.2.	<i>Artroplastia con prótesis de recubrimiento.</i>	20
4.2.6.3.	<i>Artroplastia total.</i>	21
4.2.6.4.	<i>Prótesis total de rodilla.</i>	21
4.3.	Marco legal	22
4.3.1.	Constitución de la República del Ecuador.	22
4.3.2.	Ley Orgánica de Salud.	22
4.3.3.	Plan Nacional del Buen Vivir	23
5.	FORMULACIÓN DE HIPOTESIS	24
6.	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	25
Elaborado por: Cox, Richard		25
7.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
7.1.	Justificación de la elección del diseño	26
7.2.	Población y muestra	26
7.3.	Criterios de inclusión	26
7.4.	Criterios de exclusión	26
7.5.	Técnica de recolección de datos	26
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	27
8.1.	Análisis e interpretación de resultados	27
9.	CONCLUSIONES	33
10.	RECOMENDACIONES	34
11.	PRESENTACIÓN DE PROPUESTA	35
11.1.	Tema de propuesta	35
11.2.	Objetivos	35
11.2.1.	<i>Objetivo general.</i>	35

11.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	35
11.3. Justificación.....	36
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla 1. Identificación y Clasificación de las Variables.....	25
Tabla 2. <i>Ejercicios respiratorios</i>	37
Tabla 3. <i>Ejercicios de calentamiento</i>	38
Tabla 4. <i>Ejercicios de fortalecimiento</i>	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Distribución porcentual por edad.	27
<i>Figura 2.</i> Distribución porcentual por género.....	28
Figura 3. Distribución porcentual según ocupación.....	28
Figura 4. Distribución porcentual del sedentarismo.....	29
Figura 5. Distribución porcentual de los procedimientos quirúrgicos de la población.	29
Figura 6. Distribución porcentual del peso corporal en libras.	30
Figura 7. Distribución porcentual de enfermedades musculo esquelética.	30
<i>Figura 8.</i> Distribución porcentual de la articulación afectada.....	31
<i>Figura 9.</i> Distribución porcentual de enfermedades asociadas.....	31
<i>Figura 10.</i> Distribución porcentual de la relación entre la artroplastia y enfermedad musculoesquelética.	32

Resumen

Introducción: Las alteraciones musculo esqueléticas son procesos, que afectan principalmente a las partes blandas del aparato locomotor, ya que, al realizar ciertas tareas, se producen pequeñas agresiones mecánicas: estiramientos, roces, compresiones, etc. Muchas de las cuales afectan a los miembros inferiores. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y factores de riesgo en las alteraciones musculoesqueléticas en miembro inferior y su relación con las artroplastias presentes en la población adulta atendida en el centro “Fisio & Terapias, de la ciudad de Guayaquil. **Metodología:** El presente trabajo es de enfoque cuantitativo con un alcance de tipo retrospectivo, descriptivo relacional y diseño de tipo no experimental. **Resultados:** Los trastornos de mayor prevalencia fueron las osteoartrosis con un 66% en la población; donde la media de edad fue de 64 años, siendo el género femenino más prevalente (54%). De los cuales el 58% de casos derivaron a una artroplastia de rodilla. **Conclusión:** Las osteoartrosis de miembros inferiores son los trastornos musculo esqueléticos más comunes. Procesos degenerativos que por sobre carga biomecánica, edad y el sedentarismo pueden derivar a una artroplastia.

PALABRAS CLAVES: PREVALENCIA; FACTORES DE RIESGO; DESORDENES MUSCULO ESQUELÉTICOS; ARTROPLASTIA.

Abstract

Introduction: Skeletal muscle alterations are processes, which mainly affect the soft parts of the musculoskeletal system, since when performing certain tasks, small mechanical aggressions occur: stretching, rubbing, compressions, etc. Many of which affect the lower limbs. Objective: To determine the prevalence of musculoskeletal alterations of lower limbs in the adult population treated at the center "Physio & Therapies. Methodology: The present work is of quantitative approach with a retrospective, relational descriptive scope and non-experimental design. Results: The most prevalent disorders were osteoarthritis with 66% in the population; where the average age was 64 years, being the most prevalent female gender (54%). Of which 58% of cases referred to an arthroplasty. Conclusion: Osteoarthritis of the lower limbs are the most common skeletal muscle disorders. Degenerative processes that due to biomechanical load, age and sedentary lifestyle can lead to arthroplasty.

***KEYWORDS:* OCCUPATIONAL HEALTH; LOWER LIMBS; MUSCULOSKELETAL SYSTEM; INJURIES; PREVALENCE.**

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos son definidos como problemas del aparato locomotor es decir músculos, tendones, hueso, cartílago, nervios y ligamentos: la lesión de estos puede provocar dolor leve, intensos hasta la incapacidad del mismo (Organización Mundial de la Salud, 2013, p. 8).

Los desórdenes musculoesqueléticos constituyen una patología prevalente en la población adulta económicamente activa, representando aproximadamente el 39.3% de los síndromes osteomusculares en trabajadores. Existe una gran asociación entre la presencia de desórdenes musculoesqueléticos de miembros inferiores y la ejecución de determinadas ocupaciones. Esta patología incide en industrias tales como: manufactura, transporte, bienes raíces, salud, educación, construcción, comercio, recolección de residuos, minería, finanzas, floricultura, pesca y caza (Arenas & Cantú, 2015, p. 371).

Determinar la prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas en nuestra población resulta útil por dos motivos: por un lado, esto facilita a la Autoridad Sanitaria Nacional, la planificación de una correcta distribución de recursos encaminados a la atención de esta patología, en términos de salud pública; por otro lado, es posible establecer hipótesis etiológicas respecto a la génesis de esta patología, al correlacionar su prevalencia para con las características sociodemográficas de la población estudiada. El objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas de miembros inferiores en la población adulta atendida en el centro “Fisio & Terapias”, Hospital Clínica Kennedy Alborada, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo 2014 a 2018.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las alteraciones osteomusculares presentan importantes problemas de salud a nivel mundial, este asciende a medida que envejece el usuario reflejando un impacto en todas las facetas de la vida en la sociedad. Estas alteraciones osteomusculares son causas de dolor y limitación funcional en el adulto mayor. En este artículo presenta brevemente las principales patologías lesiones osteomusculares, tales como la osteoporosis, la osteoartritis, la sarcopenia, el reumatismo de tejidos blandos, la fibromialgia, las artropatías por cristales, y la artritis reumatoide, así como se aborda el manejo del dolor articular y el adecuado tratamiento farmacológico a considerar en el adulto mayor (Fernández, 2015, p. 6).

Las patologías osteomusculares engloban una serie de entidades clínicas específicas que se reflejan en lesiones degenerativas o inflamatorias de músculos, o con incidencia en los tendones y/o membranas que los recubren. También incluyen síndromes de atrapamiento nervioso con su consecuente neuropatía, así como alteraciones de tipo articular y neurovasculares (Obeso, 2016, p. 3).

Según Walsh (2017) reporta que “la prevalencia de OA de los miembros inferiores en trabajadores de minas y agricultura fue más elevada que en otras ocupaciones manuales que incluían el levantamiento de pesos y posturas exigentes” (p. 3).

Artroplastia consiste en la sustitución de una articulación según sus condiciones clínicas presentan dolor y limitación funcional de la articulación, la misma que puede tratarse con múltiples alternativas terapéuticas. Entre ellas se encuentran el tratamiento médico conservador, ejercicio, terapia física. Cuando el tratamiento conservador falla y el dolor es persistente y debilitante, con un descenso significativo de las actividades de la vida diaria, llega a el tratamiento quirúrgico de la articulación. Paciente y cirujano deben seleccionar el tipo de artroplastia que se va a llevar a cabo: parcial, total, cementada, no cementada (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2016, p. 7).

El presente trabajo busca obtener información actualizada respecto a la prevalencia de alteraciones musculoesquelética en miembros inferiores y posibles factores de riesgo relacionados para con la presencia de tal patología. Al Centro de Fisio & Terapias acuden en

su mayoría pacientes por consulta externa, con sintomatología de dolor articular y de tejido blando, pre y post quirúrgicos. Los mismos que reciben tratamiento de Fisioterapia y cuidados en AVD.

1.1. Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculoesqueléticas de miembros inferiores en la población adulta atendida en el Centro de Fisio &Terapias?

¿Cuál es la relación que existe entre la presencia de alteraciones musculoesquelética y las artroplastias?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia y factores de riesgo en las alteraciones musculoesqueléticas en miembro inferior y su relación con las artroplastias presentes en la población adulta atendida en el centro “Fisio &Terapias, de la ciudad de Guayaquil.

2.2. Objetivos específicos

- Delimitar por medio del análisis de base de datos los casos atendidos con alteraciones musculoesquelética de miembro inferior en el Centro Fisio & Terapia durante el período 2014 a 2019.
- Caracterizar los factores de riesgo que registran según historia clínica la población de pacientes objeto de estudio.
- Establecer la relación entre la prevalencia y los casos de artroplastia derivados de trastornos musculoesqueléticos.
- Proponer una guía de ejercicios de fortalecimiento para la presencia de alteraciones musculoesqueléticos en miembros inferiores.

3. JUSTIFICACIÓN

Como estudiante de la carrera de terapia física se hace imprescindible tener datos fidedignos o delimitar la magnitud de la problemática que generan las alteraciones musculoesqueléticas en una población adulta mayor, el presente trabajo de investigación tiene la pertinencia que se acoge a la línea de investigación Salud pública en terapia Física, la misma que tiene como objetivo la interacción con la comunidad para prevenir patologías físicas y promocionar la salud, de modo que pueda beneficiar a toda la sociedad.

Como futuro profesional de la Fisioterapia, es necesario realizar e incentivar la prevención y difundir normas a seguir para evitar complicaciones. Misión clara del equipo de trabajo de quienes conforman el centro “Fisio & Terapias”, Hospital Clínica Kennedy Alborada, de la ciudad de Guayaquil.

Establecer la prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas en nuestra población permitirá caracterizar esta patología en el contexto ecuatoriano, e individualizar sugerencias. Aportando de esta forma a que el sistema de salud pública los datos de prevalencia que como institución requiere.

Así mismo, será posible verificar la presencia de determinados factores de riesgo asociados a la génesis de esta patología, que conllevan a la artroplastia de la población estudiada.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

4.1.1. Prevalencia de alteraciones de riesgo asociados a trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del Municipio de Azogues, 2016

El presente artículo de investigación tiene como objetivo de identificar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a los trastornos músculo-esqueléticos de los trabajadores de la Municipalidad de Azogues. Empleando los métodos y técnicas fueron de carácter descriptivo y cuantitativo. Se aplicó una entrevista a 94 trabajadores del Departamento de Gestión Ambiental del Municipio de Azogues en el periodo 2016. El instrumento utilizado fue un formulario de entrevista diseñado para esta investigación; previo su llenado se requirió del consentimiento informado por parte de los trabajadores. Los resultados arrojaron que el Departamento de Gestión Ambiental del Municipio de Azogues, 56,9 % de los trabajadores presentan tendinitis y 34,1 % de lumbalgia, siendo los más afectados los trabajadores del área de barrido y recolección, puesto que respectivamente, 72,4 % de recolectores y 89,6 % de barrenderos realizan movimientos repetitivos; 37,9% y 15,4 % manipulan cargas; 48,2 % y 44,9 % mantiene posturas forzadas; 55,1% y 22,3% aplican fuerzas (Calle & Calle, 2017, p. 2).

4.1.2. Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculo esquelética en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la Unidad Educativa Manuel J. Calle del catón La Troncal Mayo a Agosto del 2018

Este trabajo de investigación fue titulado prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculo esqueléticas en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la unidad a la Unidad Educativa Manuel J. Calle del cantón La Troncal, periodo de Mayo a Agosto del 2018, tiene como objetivo conocer las alteraciones musculo esqueléticas que puedan presentan los jóvenes de 14 a 16 años en dicha institución, en donde se empleó una metodología con enfoque cuantitativo, utilizando como técnicas e instrumentos el test postural, aplicado por medio de encuesta a niños en edades de 14, 15 y 16 años, donde se evaluó a 92 estudiantes, obteniendo como resultado un nivel de riesgo alto en las alteraciones músculoesqueléticas según el test postural, siendo el

66% los que presentan escoliosis, reflejado como la más predominante, seguida de la lordosis, cifosis, y de más alteraciones posturales. dando como la alteración menos presente en los estudiantes, el genu varum con un 18%. También se pudo determinar que los signos musculoesqueléticos están presentes en dicha institución, debido a los factores de riesgo que ellos presentan como el peso de la mochila y posturas inadecuadas. Motivado a los resultados obtenidos se decidió elaborar un plan de actividades educacionales terapéuticas específicas que se basa en ejercicios de estiramiento e higiene postural que permita prevenir alteraciones musculo esqueléticas en niños que corresponden a esas edades (Carbo & Pardo, 2018, p. 8)

4.1.3. Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y diseño de un manual de promoción de la salud y prevención de esta patología en trabajadores de la obra entre verde, de la Empresa Construcciones Tarento S.A.S

El objetivo del estudio fue establecer la prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos, los factores asociados a estos y generar un manual de promoción de la salud y prevención de las enfermedades osteomusculares para los trabajadores de la obra Entre Verde, de la empresa Construcciones Tarento S.A.S. La metodología empleada fue un estudio descriptivo, transversal. Como herramientas de medición se emplearon encuestas y el Cuestionario Nórdico Estandarizado, de esta forma se identificaron los síntomas que presentan los trabajadores y que pueden llegar a convertirse en posibles enfermedades o desordenes musculo esqueléticos dentro del ambiente laboral con el paso de los años. El propósito del estudio es proponer recomendaciones con el fin de evitar que los trabajadores se lesionen y la empresa aumente costos en personal debido al ausentismo y la baja productividad. Como conclusión se evidencia que los factores causales más importantes para los desórdenes musculo esqueléticos son las posiciones de trabajo y levantamiento de cargas, evidenciándose que el 76% de los trabajadores sintomáticos eran hombres, entre 18 y 40 años (80.5%), con jornadas laborales con duración normal (78%). Además, se evidencio que los trabajadores que realizan actividad física con menor frecuencia son los que mayor prevalencia de síntomas presentan (56%) (Escamilla, 2015, p. 15).

Al analizar los trabajos antes mencionados se puede verificar que las lesiones, músculo esquelético se relacionan por el tipo de actividad o trabajo que realizado con la edad estas conllevan a un proceso inflamatorio y degenerativo de la articulación como la osteoartritis provocando mucho dolor, deformidad de la articulación más limitación funcional. Los cuales son candidatos a futura artroplastias.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Alteraciones Musculo Esqueléticos.

Las alteraciones Musculo Esqueléticas son causa de sufrimiento físico y de pérdida de ingresos, para los empleadores reducen la eficiencia productiva y para el Estado incrementan los gastos de la seguridad social.

De acuerdo con Pueyo (2015) establece que “un conjunto de lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular y a sus estructuras asociadas, es decir, huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema circulatorio” (p. 8).

Causas: Los Trastornos Músculo-Esqueléticos son provocados por esfuerzos súbitos son de carácter accidental por sobreesfuerzos y producen lesiones tales como esguinces, torceduras, dislocaciones y fracturas. Algunos de los condicionantes de las bajas por sobreesfuerzos físicos son las malas posturas, los intentos de coger un peso desproporcionado o la falta de condiciones ergonómicas (Pueyo, 2015, p. 8)

Consecuencias: según Pueyo (2015) pueden desembocar en incomodidad, molestias o dolor, el cual puede ser precursor de daños más severos, o ser un síntoma de la enfermedad misma. Así pues, abarca todo tipo de dolencias, desde molestias leves hasta lesiones irreversibles e incapacitantes, que pueden obligar a solicitar la baja laboral o, incluso, a recibir tratamiento médico, afectando a la calidad de vida y al rendimiento en la ejecución del trabajo” (p. 22)

4.2.2. Factores de riesgo asociados a los desórdenes músculo – esqueléticos del miembro inferior.

4.2.2.1. Ocupacionales.

Hay factores laborales propios de la construcción que aumentan el riesgo de TME. Pero, además, también existen factores personales que podrían propiciar la aparición de estas lesiones en las áreas de trabajo, entre las principales se mencionan a continuación

- **Factores biomecánicos.-** El mantenimiento de posturas forzadas de uno o varios miembros que obligan a desviaciones excesivas, movimientos rotativos, etc. Aplicación de una fuerza excesiva desarrollada por pequeños paquetes musculares/tendinosos. Ciclos de trabajo cortos y repetitivos, sistemas de trabajo a prima o en cadena que obligan a movimientos rápidos y con una elevada frecuencia. Uso de máquinas o herramientas que transmiten vibraciones al cuerpo. Manipulación manual de cargas.
- **Otros factores.-** Doble jornada (diferenciación de género). (Secretaría de Salud Laboral y medio ambiente de CCOO de Asturias, 2014, p. 15)

Las actividades del personal asistencial, quienes la mayor parte de las horas laborales adoptaban posturas prolongadas en sedente y bípeda, adicional a las cargas que soportan al transportar el material quirúrgico, asepsia y antisepsia y en movilización de pacientes y de la escasa actividad física que realizan, lo cual puede causar acortamientos y desequilibrios musculares y por ende la sintomatología dolorosa. (Molano, Villarreal, & Gómez, 2014, p. 33).

Los desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con el trabajo han tenido una tendencia creciente, y se caracterizan por alteraciones de las funciones corporales, como dolor, parestesia, debilidad, limitaciones del movimiento, fatiga, entre otras, causadas por movimientos repetitivos, cargas soportadas y posturas inadecuadas que superan la capacidad de las estructuras que forman el sistema locomotor. (Mendinueta & Herazo, Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior, 2014, p. 172).

La postura en el trabajo y la fuerza de ejecución de la tarea son riesgos posturales que tienen una relación directa con los DME de la extremidad superior y de la espalda. Asimismo, se ha reportado una relación directa entre el diagnóstico de DME y el malestar percibido por los empleados (Mendinueta & Herazo, Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior, 2014, p. 172).

4.2.2.2. Personales.

Existen varios factores personales y psicosociales asociados con los trastornos musculoesqueléticos de los miembros inferiores descritos en la literatura, sin embargo, aquellos que han tenido una mayor relación son: “la capacidad física de los trabajadores varía y las lesiones previas hacen que el cuerpo sea más vulnerable. Falta de experiencia, formación o familiaridad con el trabajo. Género, raza o edad. Factores personales, como el tabaquismo o la obesidad” (Barrera, 2015, p. 25).

4.2.2.3. Psicológicos.

Existen pocos estudios acerca de este tema y su relación con los trastornos musculoesqueléticos de los miembros inferiores relacionados con el trabajo. Se ha encontrado que el “trabajo monótono o trabajo a ritmo elevado. Presión por exigencias de tiempo. Falta de control de las tareas realizadas. Pocas oportunidades de interacción social o escaso apoyo de los directivos y compañeros (Barrera, 2015, p. 25).

Entre los factores psicosociales se encuentran el trabajo monótono. Falta de control sobre la propia tarea. Malas relaciones sociales en el trabajo. Penosidad percibida o presión de tiempo. Temperatura, iluminación, humedad, etc. Mal diseño del puesto de trabajo (Secretaría de Salud Laboral y medio ambiente de CCOO de Asturias, 2014, p. 15).

4.2.3. Patología de la Cadera – Muslo.

La articulación coxofemoral o de la cadera es una unión sinovial esferoidal en la que participan el fémur y el coxal.² Une la porción libre del miembro inferior al cinturón pelviano y se clasifica por el número de caras articulares como simple. Las superficies articulares son, por una parte, la cabeza del fémur, y por otra el acetábulo del hueso coxal, agrandado por un fibrocartílago articular denominado labro acetabular. La cabeza del fémur es una eminencia redondeada y lisa que representa cerca de dos tercios de una esfera de 20 a 25 mm de radio. Está soportada por el cuello anatómico, que orienta la cabeza hacia delante, en un ángulo de declinación que oscila generalmente entre 15 y 30 grados. El cuello no está en el eje de la diáfisis y por lo tanto presenta con esta un ángulo de inclinación de 130 grados en promedio.³ En la parte lateral del cuello se encuentra el trocánter mayor y en su parte inferior y posterior

el trocánter menor. Estas eminencias están unidas por una cresta y una línea y el conjunto forma el macizo trocantéreo levantado por los músculos yuxtaarticulares (Pérez, Bahr, Jordán, Martí, & Reguera, 2018, p. 158).

- La estática de la articulación tiene que ver con los aspectos biomecánicos que mantienen la articulación inmóvil con el fin de poder asegurar la bipedestación y la marcha bípeda
- La movilidad está muy bien estudiada en los grados de libertad de movimiento, representados por sus tres ejes articulares: frontal, sagital y vertical, así como la circunducción como suma de los movimientos angulares. Sin embargo, esta amplia movilidad de la articulación se ve limitada por la función de apoyo que desempeña el fémur en la postura y locomoción verticales. (Pérez, Bahr, Jordán, Martí, & Reguera, 2018, p. 159).

4.2.3.1. Factores de riesgo laborales

De acuerdo con lo establecido con la Ley de Prevención de riesgos laborales en el año 1995, manifiesta que la posibilidad de que un trabajador/a sufra un determinado daño como consecuencia del trabajo. Para calificarlo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. Se considerarán daños del trabajo, las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo o causa del trabajo (Elías, Cerrato, Apellániz, Ugarteburu, Iradi, & García, 2017, p. 27).

4.2.3.2. Patologías agudas.

En la actualidad, está demostrado que la mayoría de los desgarros ocurre a nivel de la unión miotendinosa, en músculos biarticulares que presentan alta proporción de fibras tipo II, como los isquiotibiales, el recto anterior del cuádriceps, el gemelo interno y los aductores, entre los más afectados. Si bien pueden producirse por traumatismo directo (contusión o laceración muscular en deportes más susceptibles al impacto, como el rugby), son más comunes por un mecanismo indirecto (maniobras de distracción o elongación, como las que habitualmente se ven en deportes como el fútbol (Schvartzman, Salgado, Buteler, Alonso, Ríos, & Mondello, 2016, p. 28).

Distensiones y Desgarros. – Se definen las distensiones musculares y los desgarros, de la siguiente manera:

- **Distensión muscular:** se produce cuando el músculo llega a su límite máximo de elongación. En este caso, el paciente refiere un dolor severo sin determinar un punto preciso de mayor sensibilidad.
- **Desgarro parcial:** es una lesión más extensa que ocurre cuando la elongación del músculo supera su límite máximo de elasticidad, comprometiendo más del 5% del espesor. En el momento de la injuria el paciente refiere un “pinchazo” que lo obliga a abandonar la actividad física.
- **Desgarro completo:** compromete el vientre completo del músculo con una separación completa de los cabos por su retracción y la interposición de un hematoma. (Schvartzman, Salgado, Buteler, Alonso, Ríos y Mondello, 2016, p. 28).

Fracturas. – Una fractura comúnmente se presenta al servicio de urgencias luego de haber sufrido una caída. En la mayoría de los casos limitación funcional y a la valoración física se evidencia el acortamiento y rotación externa de la extremidad afectada, presentando dolor intenso a nivel del glúteo del lado afectado, rodillas, muslos o ingle. En ellos puede que no se vea afectada la capacidad para caminar y el estudio radiográfico inicial puede resultar inespecífico; estudios adicionales tales como TC, RM o Cintigrafía pueden ser necesarios para confirmar la presencia de una fractura de cadera. Cuando la fractura de cadera se detecta precozmente, el tratamiento apropiado puede minimizar la morbilidad y mortalidad; además ayuda a prevenir un rápido deterioro de la calidad de vida, que a menudo se asocia con este tipo de daño (Muñoz, Lavanderos, Vilches, & Delgado, 2015, p. 73).

Mecanismos de Lesión. – El mecanismo de lesión sucede generalmente durante la contracción excéntrica con el hombro en abducción, rotación externa y extensión (p. ej. en el levantamiento de pesas)^{8,9}. Debido a su orientación, las fibras que convergen hacia su inserción humeral son las que presentan mayor riesgo de trauma (fig. 1). También se presentan roturas con menor frecuencia a nivel de la inserción clavicular y primeros cartílagos costales. (Schvartzman, Salgado, Buteler, Alonso, Ríos y Mondello, 2016, p. 28).

4.2.3.3. *Patologías crónicas.*

Osteoartrosis de Cadera. – La osteoartrosis es definida clásicamente como una condición degenerativa articular caracterizada por pérdida progresiva del cartílago articular, hipertrofia ósea marginal osteofitos y cambios en la membrana sinovial, causando la pérdida en la flexibilidad y pone las estructuras cartilaginosas rígidas; dicha disminución en la elasticidad predispone a la destrucción y daño, en especial, cuando la articulación es sometida a cargas físicas durante el trabajo y exigida para el soporte de pesos. sin embargo, hoy se reconoce que en esta enfermedad existe un patrón genético y proteómico de característica inflamatorias similar a lo encontrado en enfermedades tan diversas como la artritis reumatoide o el síndrome metabólico, por lo que actualmente se reconoce el componente inflamatorio como parte fundamental (Moya, Hernandez, Roa, & Pereira, 2018, p. 4).

Bursitis trocantérica. La trocanteritis, también llamada bursitis trocantérea (BT), es un término utilizado para describir un dolor crónico e intermitente localizado en la cara lateral de la cadera. Sus características clínicas son similares a las de otros padecimientos, entre los que cabe destacar el dolor miofascial, la artrosis y/o ciertas enfermedades de la región raquídea. Debido a las diferentes causas que producen dolor en el trocánter mayor, se denominaba en general síndrome trocantérico. Sin embargo, desde hace dos décadas se conoce con el nombre de síndrome doloroso del trocánter mayor (SDTM), en el cual se engloba toda una serie de entidades que dan lugar a un dolor localizado en la parte externa de la cadera, fundamentalmente sobre el TM, y que no necesariamente tienen un origen inflamatorio. (Valera, Sancho, & Crusi, 2017, p. 141).

Síndrome Piriforme. – Se refiere a una condición en la cual el músculo piriforme aplasta e irrita el nervio ciático, causando dolor en la región glútea e irradiándose a lo largo del trayecto del nervio ciático. El síndrome piriforme es causado predominante por un acortamiento o una contractura del músculo piramidal o piriforme y mientras que muchas causas pueden contribuir a esto, todas pueden ser categorizadas en tres grupos principales: Sobrecarga, insuficiencias biomecánicas o traumatismos. (Cucalón, 2016, p. 4).

Sacroileitis. – Es la inflamación de la articulación sacroilíaca, se puede manifestar de diferentes maneras, principalmente con dolor y disminución en los arcos de movimiento de la cadera. En los exámenes médicos, esta enfermedad suele ser confundida con apendicitis, hernia de disco, ciática, pielonefritis o abscesos de psoas. Las condiciones que causan sacroileítis pueden ser lesiones traumáticas, embarazo, infecciones de la piel, osteomielitis, infección del

sistema urinario, endocarditis o consumo de drogas. (Alvarado, Lima, Núñez, & Lima, 2018, p. 67).

Bursitis Isquiática y Glútea. – Inflamación de la bursa ubicada entre la tuberosidad isquiática y el glúteo mayor, también conocida como “Dolor por asiento del tejedor”, se caracteriza por dolor intenso y exquisito al sentarse o acostarse, compromete la zona superficial entre la tuberosidad isquiática y la porción tendinosa del glúteo mayor; el dolor se irradia a la cara posterior del muslo. El origen de este trastorno está relacionado con factores como los antecedentes traumáticos o el permanecer sentado durante períodos largos en sillas duras. (Cisneros, 2014). (Martínez & Ibáñez, 2017, p. 5).

Meralgia Parestésica. – Es una mononeuropatía por atrapamiento que genera dolor, parestesias y pérdida de la sensibilidad en el territorio del nervio cutáneo lateral del muslo (NCLM). La MP tiene una predilección en adultos masculinos, aunque puede aparecer a cualquier edad. 1 Ocurre con mayor frecuencia entre los 30 y 40 años y se describe una incidencia anual de 4,3 casos por 10 000 pacientes en la población general y de 247 casos por 100 000 pacientes por año en individuos con diabetes mellitus. Sin embargo, se considera que existe un subregistro debido a que es infravalorada y confundida con otras enfermedades de la columna vertebral. 2 El también llamado síndrome de Bernhardt-Roth, fue descrito en un inicio por un neuropatólogo alemán, Martin Bernhardt en 1878, más fue Wladimir Karlovich Roth citados por Garcia Alves D et al. 2 un neurólogo ruso, quien utilizó por primera vez el término meralgia de las palabras griegas *meros*: alrededor de la cadera y *algos*: dolor. (Hernández & Mosquera, 2019, p. 132).

4.2.4. Patología de la Rodilla – Pierna.

4.2.4.1. Factores de riesgo individual – ocupacionales.

La aparición de artrosis aumenta con la edad, en investigaciones radiológicas se ha encontrado que la incidencia varía según la población, cuyo origen puede tener diferentes causas, con una amplia gama de patologías que pueden afectar a toda la articulación, o solo a alguno de sus elementos. El dolor puede ser impreciso, por lo que el diagnóstico requiere una exploración física detallada y minuciosa y el uso de pruebas de imagen complementarias que permitan un diagnóstico adecuado. (Caldera, 2014, p. 3).

Enfermedades y cambios congénitos y del desarrollo: Recientes investigaciones realizadas mediante estudios de asociación del genoma completo (GWAS) han demostrado que existen genes asociados al desarrollo de la artrosis de rodilla, como por ejemplo: Factor de Crecimiento y Diferenciación 5 (GDF5), Factor de Crecimiento Transformante Beta (TGF- β), Dominio doble del factor A de Von Willebrand (DVWA), Colagenasa 6A4 (COL6A4), Alfa 1 Antiproteinasaantitripsina (AACT), Colágeno de tipo II (COL2A1), Dominio 12 de desintegrinas y metaloproteinasas (ADAM12), entre otros. (Campos, Bustamante, Cabeza, Benítez, Bejarano, Cabrera, Cabrera, Bermúdez, 2015, p. 8).

Carga mecánica Un conjunto de cargas mecánicas puede inducir múltiples vías de regulación por el cual los condrocitos detectan y reaccionan a estos estímulos, algunas de estas vías pueden conducir a cambios directos a nivel de la transcripción, traducción, modificaciones postraduccionales y el montaje extracelular mediadas por células. (Campos, Bustamante, Cabeza, Benítez, Bejarano, Cabrera, Cabrera, Bermúdez, 2015, p. 13).

Actividades deportivas: Son un factor de riesgo para OA de rodilla y cadera y éste se correlaciona con la duración e intensidad de la exposición (A). El riesgo de OA asociado con el deporte es menor que el relacionado con la historia de trauma y el sobrepeso (A). No hay conclusiones firmes sobre el posible papel protector de los deportes como el ciclismo, la natación o el golf. Los atletas deben conocer que el trauma articular es un factor de riesgo mayor que la práctica del deporte (A) y que el riesgo se relaciona con la duración e intensidad de la exposición (B). La práctica de deportes puede aumentar la carga sobre diferentes articulaciones. También aumenta el riesgo de traumatismos. (Márquez & Márquez, 2014, p. 86).

4.2.4.2. Ocupaciones y actividades económicas relacionadas.

Entre las ocupaciones relacionadas, se encuentran: bomberos, trabajadores agrícolas, constructores, pescadores, funcionarios públicos, recubrimiento de pisos, trabajadores forestales, carpinteros, mujeres en servicios generales, mineros, albañiles, así como también muchas ocupaciones profesionales (Sologuren, 2016, p. 78).

Patologías agudas

- Fracturas por Estrés
- Ruptura de Meniscos
- Ruptura de Ligamentos
- Mecanismos de Lesión (García & Gutiérrez, 2015, p. 98)

4.2.4.3. Patologías crónicas.

- Osteoartrosis de Rodilla
- Trastornos Meniscales
- Condromalacia Rotuliana
- Bursitis de Rodilla
- Síndrome de banda iliotibial
- Tendinitis Infra rotuliana
- Tendinitis de la Pata de Ganso (García & Gutiérrez, 2015, p. 98)

4.2.5. Patología del Tobillo – Pie.

4.2.5.1. Factores de riesgo individual – ocupacionales.

La articulación del tobillo (tibioastragalina) es una articulación sinovial de tipo trocleartrosis (tipo bisagra), que se encuentra en el extremo distal de la tibia y el peroné con la parte superior del astrágalo. Las caras articulares del tobillo son el resultado de la porción distal de la tibia y del peroné (maléolo medial y lateral) junto con el ligamento tibioperoneo posterior. Estas tres estructuras forman una cavidad profunda en la que encaja la tróclea del astrágalo, que representaría la cara articular superior y redondeada. Los maléolos sujetan firmemente el astrágalo cuando éste se balancea hacia adelante y hacia atrás (Sanchez, Fuertes, & Ballester, 2015, p. 20).

La articulación del tobillo es bastante inestable en la flexión plantar, porque la tróclea es más estrecha en su cara posterior y por lo tanto queda muy laxa. Los ligamentos que refuerzan este segmento son el ligamento lateral y medial. El ligamento lateral, que es más débil que el

medial está compuesto por el astrágalo peroneo anterior, posterior y el ligamento calcáneo peroneo. El ligamento medial que es el más grande y robusto posee fibras que se abren en abanico desde el maléolo medial insertándose distalmente en el astrágalo, calcáneo y escafoides, formando así: el ligamento tibioescafoideo, el tibioastragalina y tibio calcáneo (Sanchez, Fuertes, & Ballester, 2015, p. 20).

4.2.5.2. Ocupaciones y actividades económicas relacionadas.

En gran parte proceden de factores biomecánicos, las deformidades del pie, los cambios o variaciones anatómicas y óseos, la tensión excesiva como las producidas por el uso repetitivo, la inestabilidad o la rigidez y el calzado inadecuado son causas habituales de estos síntomas. La edad, el sobrepeso IMC>30, La diabetes, las enfermedades reumáticas, la psoriasis, la gota y los trastornos de la circulación sanguínea a menudo producen estos síntomas en la extremidad inferior lo cual aumenta el riesgo (Mendinueta & Herazo, Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior, 2014, p. 173).

4.2.5.3. Patologías agudas.

- Esguinces de Tobillo
- Fracturas
- Mecanismos de Lesión (Arthritis Foundation National, 2016, p. 12).

4.2.5.4. Patologías crónicas.

- Tendinitis del Aquiles
- Bursitis Calcánea
- Metatarsalgia de Morton
- Síndrome Túnel del Tarso
- Tenosinovitis de pie y tobillo
- HalluxValgus
- Fascitis Plantar
- Ampollas y Callos (Arthritis Foundation National, 2016, p. 12).

4.2.6. Artroplastia de cadera.

Las condiciones clínicas que presentan dolor y limitación funcional de la articulación pueden tratarse con múltiples alternativas terapéuticas. Entre ellas se encuentran el tratamiento médico conservador, ejercicio, terapia física (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2016, p. 10).

Cuando el tratamiento conservador falla y el dolor es persistente y debilitante, con un descenso significativo de las actividades de la vida diaria, puede llegar a ser necesario el tratamiento quirúrgico de la articulación. Una vez tomada la decisión de su realización, tras recibir la información adecuada y siempre en los casos en los que exista posibilidad de elección, paciente y cirujano deben seleccionar el tipo de artroplastia que se va a llevar a cabo: parcial, total, cementada, no cementada (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2016, p. 10).

4.2.6.1. Artroplastia parcial.

Consiste en el remplazo de la cabeza del fémur, dejándose la cavidad acetabular íntegra. Este tipo de cirugía es menos agresiva, más corta y genera menos sangrado que en los otros tipos, pero los resultados de funcionalidad¹, son peores a medio y largo plazo (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2016, p. 10).

4.2.6.2. Artroplastia con prótesis de recubrimiento.

En este tipo de intervención³, en lugar de extraer la cabeza femoral, ésta se recorta y se recubre, junto con el acetábulo, con un metal. Presenta las ventajas de ahorrar masa ósea aunque, parece provocar dolor e inmovilización, además de deterioro acelerado de la cavidad acetabular que puede requerir una segunda intervención quirúrgica (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2016, p. 10).

4.2.6.3. Artroplastia total.

En ella se realiza la sustitución de toda la cadera, tanto de la parte femoral como de la acetabular unida a la pelvis. Muchos de los sistemas que se utilizan son modulares y presentan de forma separada el vástago femoral, la cabeza femoral y el componente acetabular. Esto ofrece una amplia variedad de posibilidades para resolver cualquier situación anatómica, pero también genera dificultad para la toma de decisión del modelo a usar, los materiales de la prótesis y la técnica de fijación¹⁻³ (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2016, p. 10).

4.2.6.4. Prótesis total de rodilla.

Este consiste en el remplazo completo de las dos superficies articulares. Sus componentes son: meseta tibial, fabricada con metal, cromo, cobalto o titanio: el componente femoral, fijo la parte distal del fémur actuando como superficie de fricción es fabricada en cromo cobalto y el componente patelar (Moreno, 2018, p. 2).

Fijación cementada en este procedimiento se aplica cemento óseo en el contorno de la prótesis. Para tallos cementados El final de la osteotomía es extendido a nivel del tapón de cemento o el extremo distal del vástago. (Salcedo, Núñez, Mangupli, Pioli, Gómez y Allende, 2016, p. 42).

Fijación no cementada aquí la superficie de la prótesis es cubierta con un tipo de material poroso similar a la textura del hueso, que pueden alcanzar una fijación diafisaria (Salcedo, Núñez, Mangupli, Pioli, Gómez y Allende, 2016, p. 41).

4.3. Marco legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

TITULO II

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

CAPÍTULO PRIMERO

Derecha al buen vivir Sección segunda Salud

La constitución de la República del Ecuador reformada en el 2008 con su modificación bajo Registro Oficial 449 al 13 de julio del 2011 refiere artículos que mantienen relación con la salud y el bienestar social. Entre los cuales destacan:

- **Art. 359.-** El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.
- **Art. 362.-** La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios (Asamblea Cosntituyente, 2008).

4.3.1. Ley Orgánica de Salud.

La ley 67 publicada el 22 de diciembre de 2006 con Registro Oficial 423 al 18 de diciembre del 2015 refiere:

- **Art. 1.-** Regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación,

pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

- **Art. 3.-** La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (Ley Orgánica de Salud, 2004).

4.3.2. Plan Nacional del Buen Vivir.

- **Objetivo 3:** Mejorar la calidad de vida de la población.
- **Política 3.1.** Promover el mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de atención que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.
- **Política 3.2.** Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas (Secretaría Nacional para la Planificación del Desarrollo, 2017).

5. FORMULACIÓN DE HIPOTESIS

Existe un alto índice de alteraciones musculo esqueléticas en miembros inferiores, donde las degeneraciones de cadera y rodilla son las que mayormente prevalecen y derivan a una artroplastia.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. *Identificación y Clasificación de las Variables*

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Enfermedades musculoesquelética	Artritis reumatoidea Artrosis Osteoartrosis Tendinitis	Cadera; Rodilla, Pie	Base De datos Historias Clínicas.
Artroplastia	Prótesis de cadera. Prótesis de rodilla.	Parcial, total, cementadas, no cementadas	
Género	Masculino Femenino	Asiste no asiste	
Edad	Registrada en la HC	>50 <90	
Peso lbs.	Corporal	Bajo peso normal obesidad	
Inactividad física	Usuario activo o Sedentarismo	Presentes no presentes	
Enfermedades Asociadas	Hipertensión arterial. Diabetes, Parkinson.	Presentes no presentes	

Elaborado por: Cox, Richard

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la elección del diseño

Esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo, por lo que utilizará estadísticas para determinar la prevalencia de patologías musculo esqueléticas y la relación con las artroplastias. Características que son propias de este enfoque (Bernard, 2015, p. 36).

El alcance es de tipo retrospectivo, descriptivo relacional, ya que se determinarán los factores de riesgo que presenten los pacientes con patologías músculo-esqueléticas. A partir de un análisis estadístico que reflejara la frecuencia observada en cada uno de los grupos expuestos al factor de estudio. Así como su categorización y descripción de forma detallada de los pacientes atendidos durante los años 2014 – 2018. El diseño es de tipo no experimental, puesto que la muestra escogida es la cantidad total de los pacientes que acudieron al centro Fisio y Terapias del Hospital Clínica Kennedy Alborada durante el período 2014 – 2018.

7.2. Población y muestra

Se seleccionará todo paciente quien haya acudido Hospital Clínica Kennedy Alborada durante el período 2014 – 2018. 500 usuarios en busca de atención fisioterapéutica, de los cuales 354 refieren lesiones musculo esquelética.

7.3. Criterios de inclusión

- Pacientes con un rango de edad promedio 50 a 90 años de edad.
- Pacientes que acudieron a Fisio y Terapias durante periodo 2014-2018.
- Usuarios que se haya realizado una artroplastia.

7.4. Criterios de exclusión

- Pacientes cuyos informes médicos no estén completos.
- Pacientes que presenten lesiones en miembro superior.

7.5. Técnica de recolección de datos

Se recuperará la información procedente de las historias clínicas de los pacientes seleccionados, mediante una hoja electrónica de Microsoft Excel 2013.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Análisis e interpretación de resultados

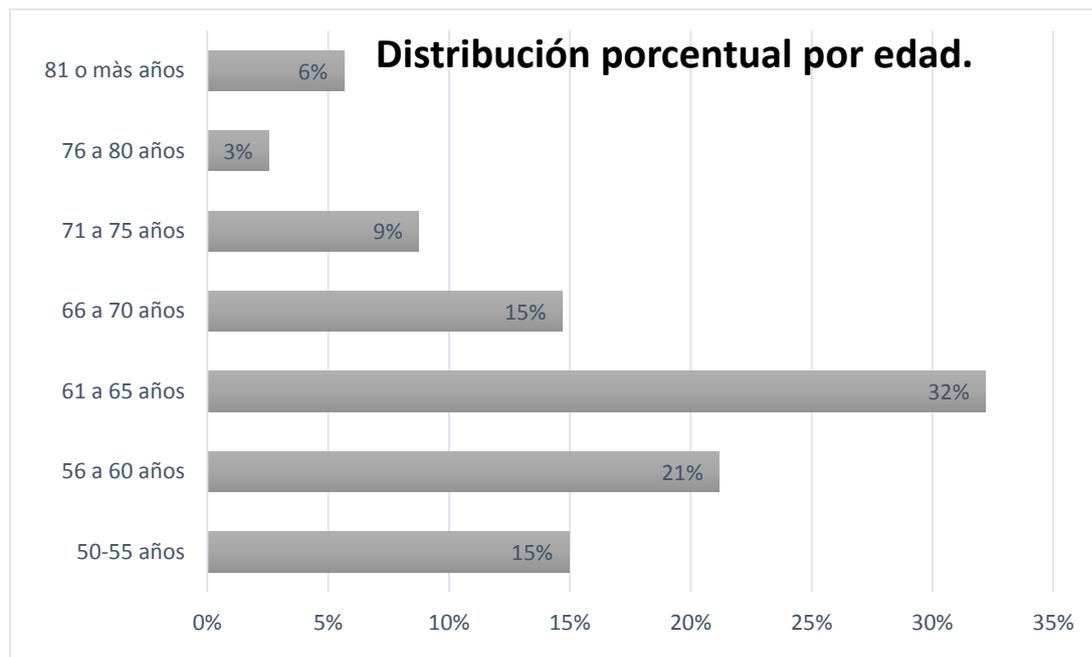


Figura 1. Distribución porcentual por edad.

Con relación a la edad de los usuarios de la base de datos de la clínica Kennedy Alborada, 53 usuarios que equivalen al 15% tienen 50-55 años, 75 usuarios que equivalen al 21% tienen 56-60 años, 114 usuarios que equivalen al 32% tienen 61-65, 52 usuarios que equivalen al 15% tienen 66-70, 31 usuarios que equivalen al 9% tienen 71-75, 9 usuarios que equivalen al 3% tienen 76-80, 20 usuarios que equivalen al 6% tienen 81-90 años. De acuerdo a los datos obtenidos se evidencia que la edad promedio de la población es 64 años.

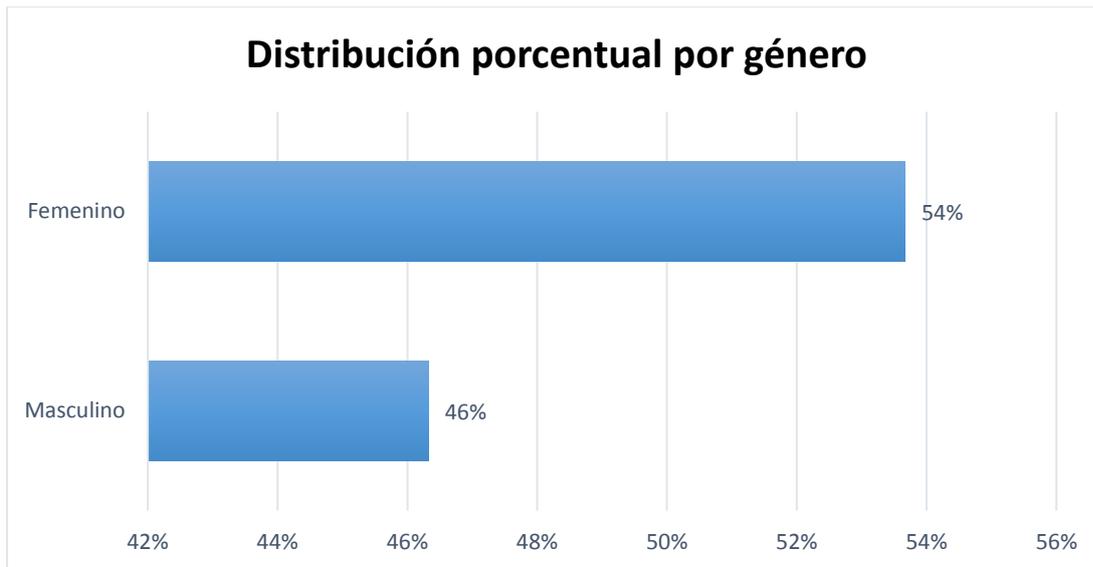


Figura 2. Distribución porcentual por género

Referente al género de los usuarios de la base de datos, 164 del género masculino equivalen al 54% y 190 del género femenino el 46%.

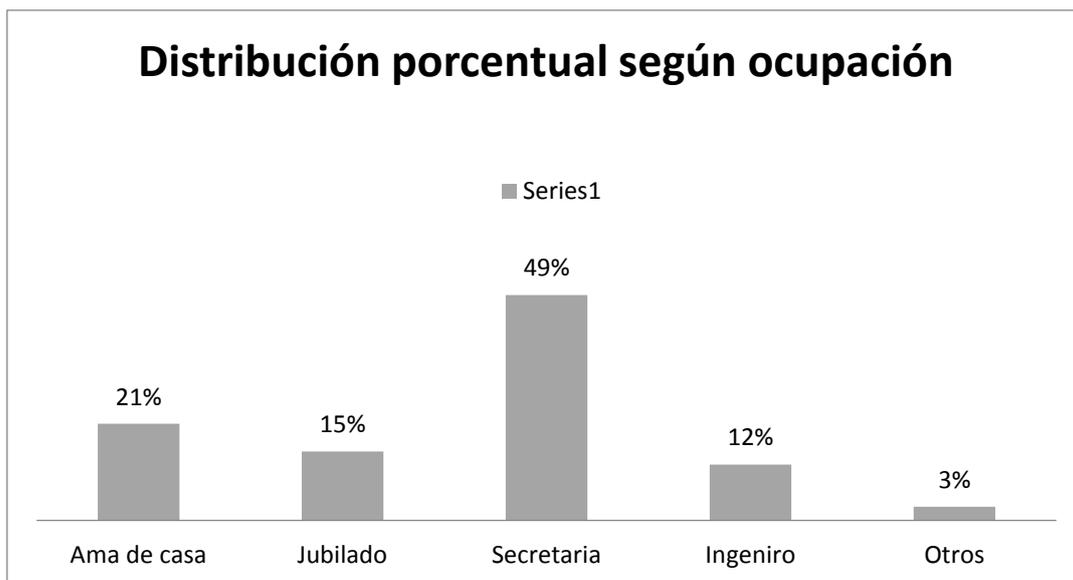


Figura 3. Distribución porcentual según ocupación

Con relación a la ocupación de la base de datos obtenida, 74 usuarios son ama de casa que equivale al 21%, 52 son jubilados que equivalen al 15%, 175 oficinistas que equivalen al 49%, 43 son ingenieros que equivalen al 12% y 10 a otros (albañiles, estibadores y personal de limpieza) que equivalen al 3%.

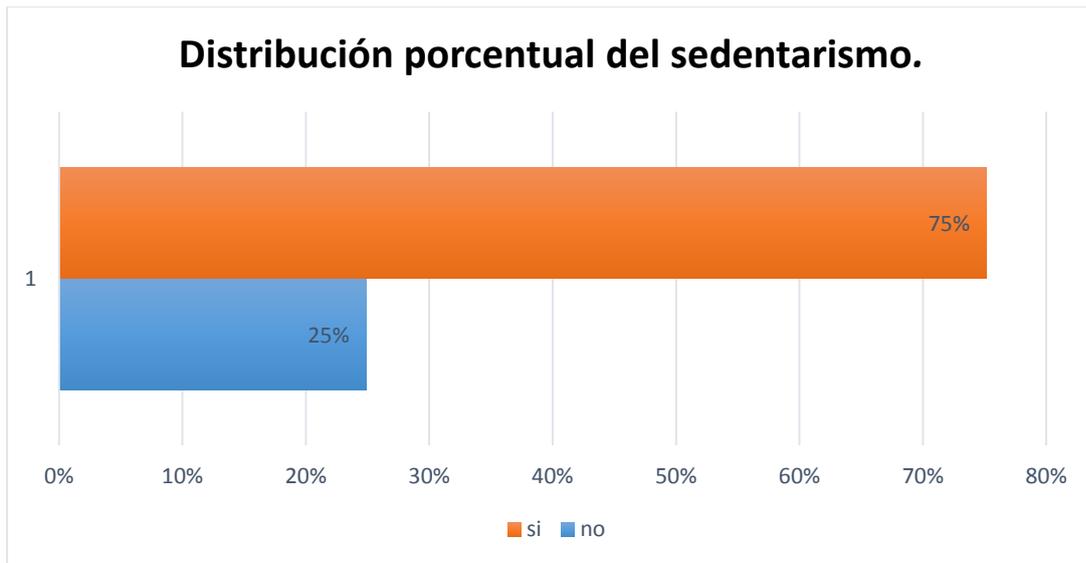


Figura 4. Distribución porcentual del sedentarismo.

Referente a la base de datos se evidencio que, 88 usuarios no sedentarios equivalente al 25% y 266 sedentarios equivalentes al 75%.

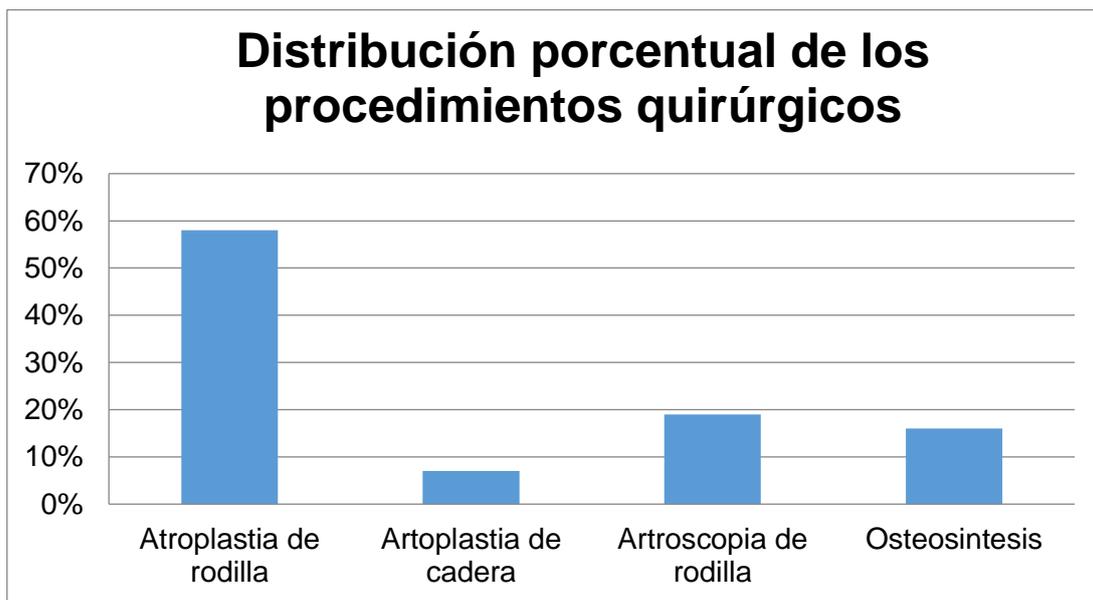


Figura 5. Distribución porcentual de los procedimientos quirúrgicos de la población.

Referente al procedimiento quirúrgico de los usuarios de base de datos, 205 usuarios con artroplastia total de rodilla equivalente a 58%, 24 usuarios con artroplastia total de cadera equivalente a 7%, siendo estas dos con una mayor prevalencia. Dentro de otros procedimientos quirúrgico se analizó que el 69 usuarios presentaron un tipo de artroscopia de rodilla equivalente a 19%, 56 usuarios con osteosíntesis equivalente a 16%.

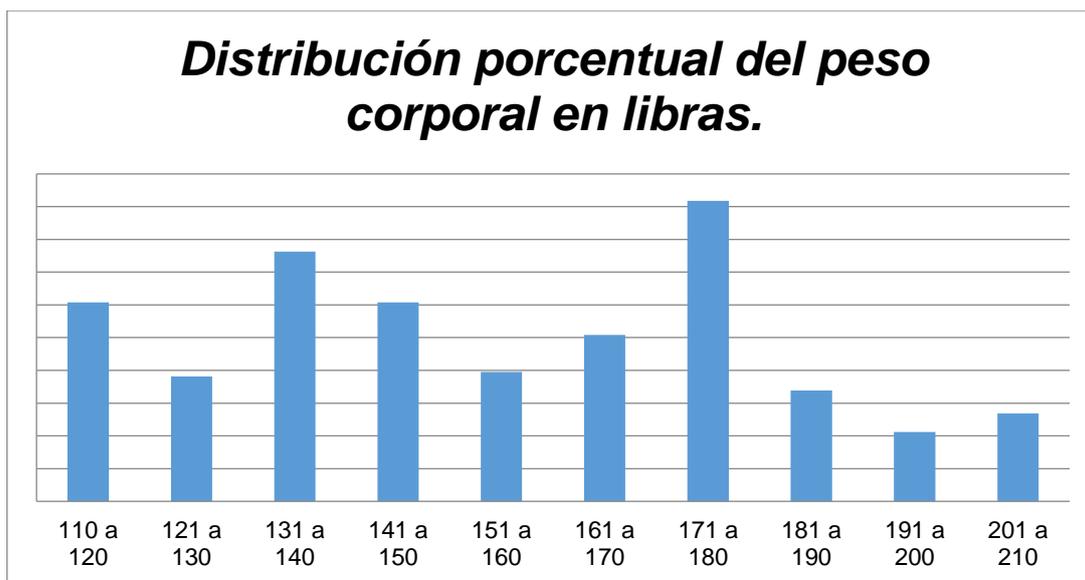


Figura 6. Distribución porcentual del peso corporal en libras.

Referente al peso corporal 43 usuarios en un rango de 110 a 120 lbs. equivalente a 12%, 27 usuarios en un rango de 121 a 130 lbs. equivalente a 8%, 54 usuarios en un rango de 110 a 120 lbs. equivalente a 15%, 43 usuarios en un rango de 141 a 150 lbs. equivalente a 12%, 28 usuarios en un rango de 151 a 160 lbs. equivalente a 8%, 36 usuarios en un rango de 161 a 170 lbs. equivalente a 10%, 65 usuarios en un rango de 171 a 180 lbs. equivalente a 18%, 24 usuarios en un rango de 181 a 190 lbs. equivalente a 7%, 15 usuarios en un rango de 191 a 200 lbs. equivalente a 4%, 19 usuarios en un rango de 201 a 210 lbs. equivalente a 5%.

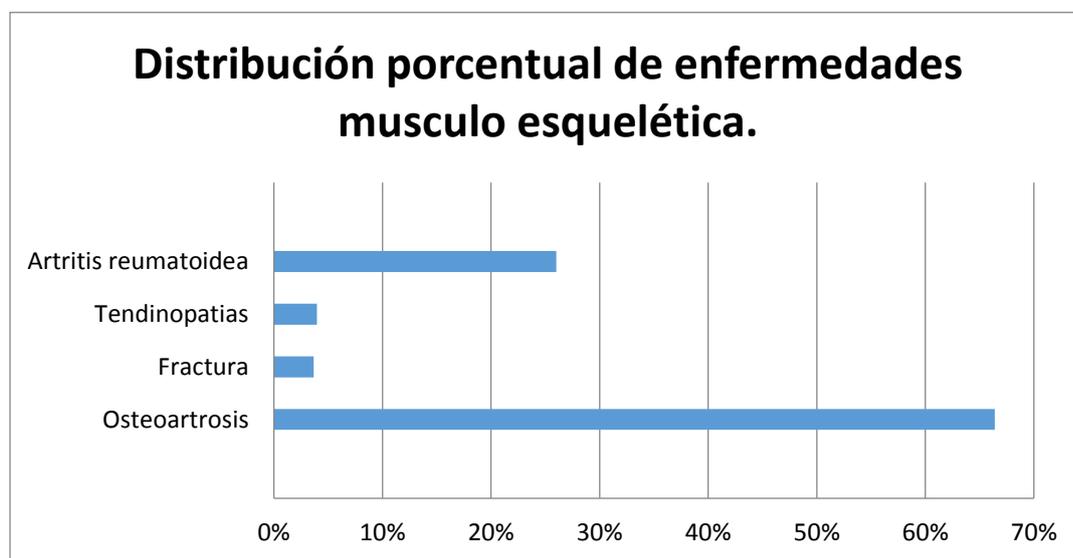


Figura 7. Distribución porcentual de enfermedades musculo esquelética.

Referente a las enfermedades musculo esqueléticas 235 usuarios presentan Osteoartritis representando 66%, 13 usuarios presentaron fractura representando 4%, 14 usuarios presentan artrosis representando 4%, 92 usuarios presentan artritis reumatoidea representando 26%.

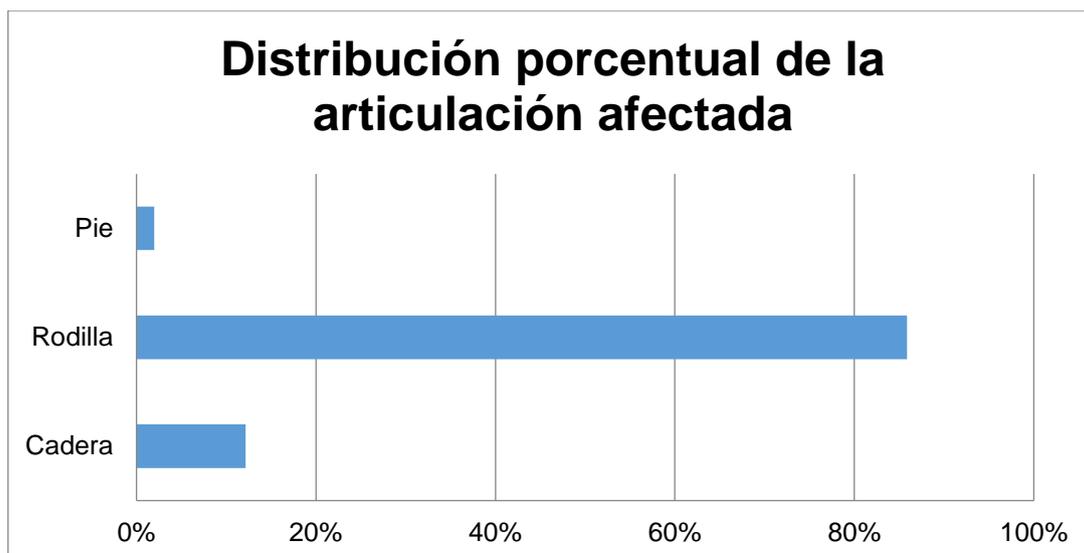


Figura 8. Distribución porcentual de la articulación afectada

Referente a la articulación afectada 43 usuarios presentan lesión en cadera que equivale al 12%, 304 usuarios presentan lesión en rodilla equivalente al 86% y 7 usuarios presentan lesión en el pie equivalente al 2%.

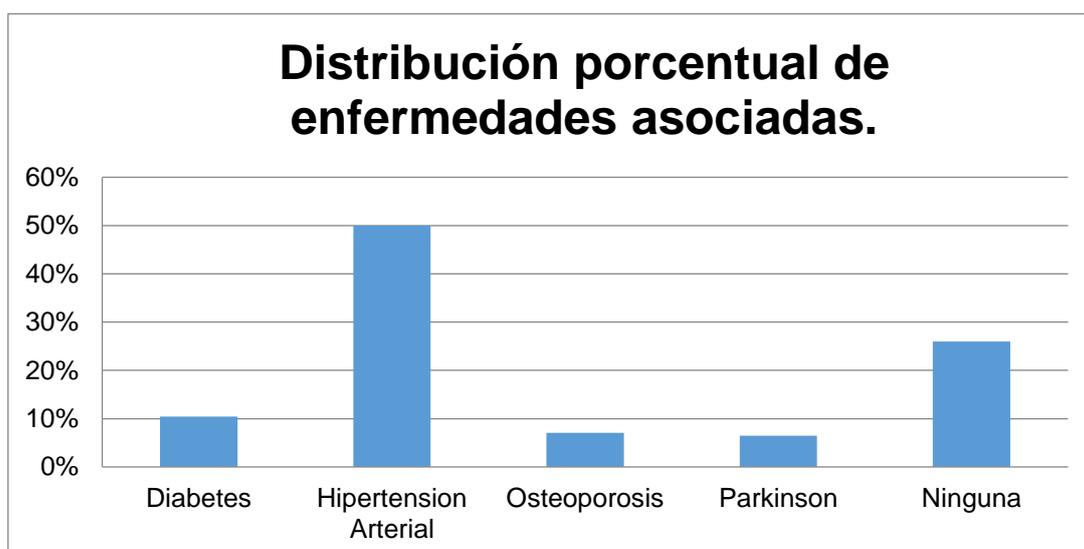


Figura 9. Distribución porcentual de enfermedades asociadas.

Referente a las enfermedades asociadas 37 usuarios presentan diabetes mellitus que equivale a 10%, 177 usuarios presentan hipertensión arterial que equivalen al 50%, 25 usuarios presentan osteoporosis que equivale al 7%, 23 usuarios presentan Parkinson que equivale al 6%, 92 usuarios no presentaron ninguna enfermedad que equivale al 26%.

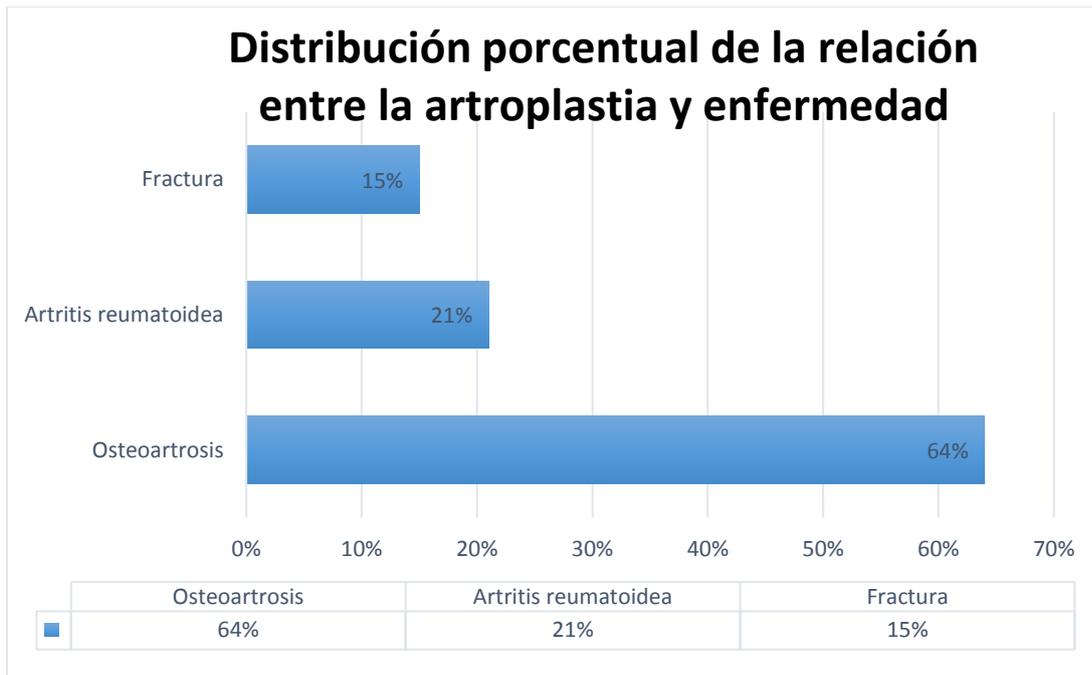


Figura 10. Distribución porcentual de la relación entre la artroplastia y enfermedad musculoesquelética.

Referente a las lesiones musculo esquelética tenemos que de 229 artroplastias, 146 fueron diagnosticada por osteoartritis representando 64%, 48 usuarios fueron diagnosticado con artritis reumatoidea representando 21% y 35 usuarios que presentaron un tipo de fractura equivalente al 15%.

9. CONCLUSIONES

- Durante el periodo 2014 a 2018, en el centro “Fisio & Terapias”, Hospital Clínica Kennedy Alborada, se atendió un total de 500 usuarios, de los cuales 354 casos presentaron lesiones musculo esqueléticas, siendo las osteoartrosis las de mayor prevalencia en la población estudiada.
- Al caracterizar los factores de riesgo se puede observar que la edad, el género, el peso, las enfermedades asociadas, actividad laboral y el sedentarismo son las que mayormente prevalecen. Siendo la edad promedio 64 años, el sedentarismo como falta de actividad física, la hipertensión como enfermedad asociada y el sobre carga biomecánica laboral, los factores de mayor riesgo.
- Al establecer la relación de los trastornos musculo esqueléticos con artroplastias, se determinó que de la totalidad de la población estudiadas más de la mitad de la población estudiada presentaron osteoartrosis de rodilla, esto junto a los factores de riesgo descritos con anterioridad y bajos criterios médicos eran aptas para realizarse una artroplastia de rodilla.
- Por todo lo establecido se presenta una guía de ejercicios de bajo impacto domiciliarios para pacientes con enfermedades osteomusculares en el centro “Fisio & Terapias”, Hospital Clínica Kennedy Alborada, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo 2014 a 2018.

10. RECOMENDACIONES

- Realizar una investigación epidemiológica en un universo poblacional más amplio, con la finalidad de dilucidar potenciales factores de riesgo asociados a esta patología.
- Fomentar medidas de prevención a nivel de Salud Pública, concientizando a la población adulta sobre las consecuencias que trae consigo el sedentarismo, impulsando la creación de programas de capacitación a nivel hospitalario.
- Incentivar a los pacientes a realizar actividad física de acuerdo a su edad y condición física diariamente, aun mas aquellos que padecen lesiones musculoesqueléticas en miembro inferior.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

11.1. Tema de propuesta

Guía de ejercicios de bajo impacto domiciliarios para pacientes con enfermedades osteomusculares a los usuarios que acuden al Centro de Fisio&terapias Hospital Clínica Kennedy Alborada.

11.2. Objetivos

11.2.1. Objetivo general.

Mantener la condición física y disminuir complicaciones de los miembros inferiores en pacientes con enfermedades osteomusculares que acuden al Centro de Fisio&terapias Hospital Clínica Kennedy Alborada.

11.2.2. Objetivos específicos.

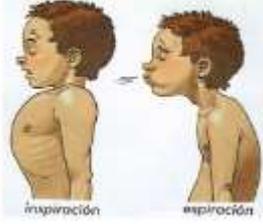
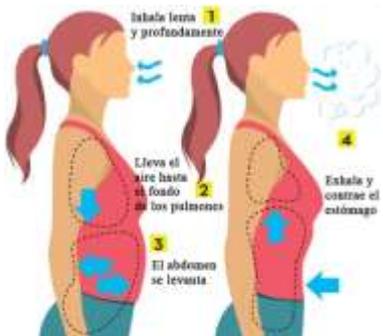
- Seleccionar ejercicios para mejorar fuerza muscular en miembros inferiores.
- Categorizar el tipo de ejercicio y frecuencia para su realización y así disminuir futuras lesiones musculoesquelética
- Realizar una guía de ejercicios como propuesta a pacientes que asisten al Centro de Fisio&terapias Hospital Clínica Kennedy Alborada.

11.3. Justificación

En base a los resultados obtenidos en el estudio de prevalencia donde se evidencio un alto índice de lesiones musculoesquelética por diferentes factores de riesgo tales como género, edad, peso y sedentarismo. La presente propuesta tiene la finalidad de mejorar la condición física del usuario y prevenir futuras lesiones musculoesqueléticas, además promocionar la salud, de modo que pueda beneficiar a toda la sociedad. También plantea una guía de ejercicios domiciliarios, los cuales son sencillos de realizar y que mejoraran la funcionabilidad de los miembros inferiores.

Guía de ejercicios domiciliarios para los usuarios que acuden al centro de Fisioterapias Hospital Clínica Kennedy Alborada.

Tabla 2. Ejercicios respiratorios

Ejercicio	Forma de Realizarlo	Repeticiones
<p style="text-align: center;">RESPIRACIÓN</p>  <p>El diagrama superior muestra un hombre en perfil realizando una respiración normal. A la izquierda, se indica 'inspiración' con una flecha azul que apunta hacia el interior de la nariz. A la derecha, se indica 'expiración' con una flecha azul que apunta hacia el exterior de la boca.</p>  <p>El diagrama inferior muestra una mujer en perfil realizando una respiración diafrágica en cuatro pasos numerados: <ol style="list-style-type: none"> 1. Inhala lenta y profundamente. 2. Lleva el aire hasta el fondo de los pulmones. 3. El abdomen se levanta. 4. Exhala y contrae el estómago. </p>	<p>En bipedestación, inspirar aire por la nariz profundamente y botar el aire por la boca, de manera suave, entrecerrando los labios, como si fuese apagar una vela.</p> <p>En bipedestación, tomar aire por la boca mientras que progresivamente inflamamos el abdomen, luego botar el aire por la boca, como si se dejase escapar el aire.</p>	<p>Se realizará antes y después de los ejercicios próximamente mencionados. Por al menos un minuto y Descansar 30 segundos</p> <p>Se realizará antes y después de los ejercicios próximamente mencionados. Por al menos un minuto y Descansar 30 segundos</p>

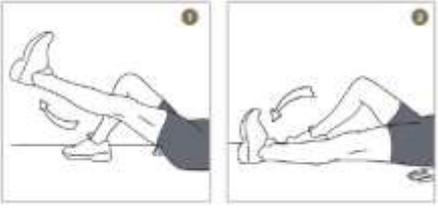
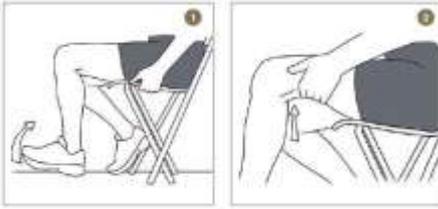
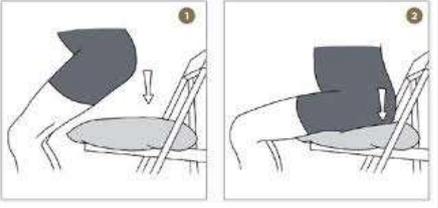
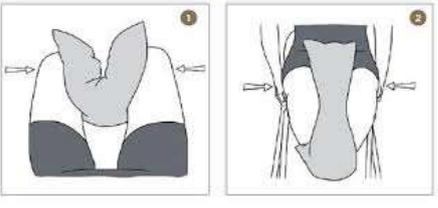
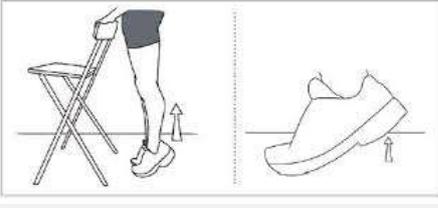
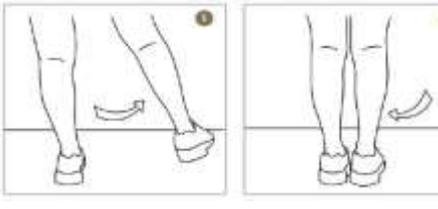
- Es recomendable que los ejercicios se realicen con calma y de forma progresiva.
- El número de repeticiones (cantidad y series) dependerá de la condición física del usuario y de la patología que tuviese.

Tabla 3. *Ejercicios de calentamiento*

EJERCICIO	REPETICIONES
 	<p>5 minutos de caminata diaria. Aumento progresivo del tiempo lunes, miércoles y viernes.</p> <p>5 minutos de bicicleta diaria. Aumento progresivo del tiempo lunes, miércoles y viernes.</p>

- Es recomendable que los ejercicios se realicen con calma y de forma progresiva.
- El tiempo dependerá de la condición física del usuario y de la patología que tuviese.
- Se puede intercalar el calentamiento que estemos haciendo o bien podemos realizar un calentamiento combinado.

Tabla 4. Ejercicios de fortalecimiento

EJERCICIO	Forma de Realizarlo	REPETICIONES
	<p>Acostado boca arriba Flexión de rodilla derecha apoyada en la cama y levantamos la pierna izquierda en extensión con la punta del pie hacia arriba.</p>	<p>1 serie de 5 repeticiones Seguido del ejercicio respiratorio 1 minuto y descansar 30 segundos.</p>
	<p>Posición sentada levantar la punta del pie y realizara una flexión de cadera.</p>	<p>1 serie de 5 repeticiones Seguido del ejercicio respiratorio 1 minuto y descansar 30 segundos.</p>
	<p>Paciente sentada en una silla, se pondrá en pie, luego volverá a sentarse.</p>	<p>1 serie de 5 repeticiones Seguido del ejercicio respiratorio 1 minuto y descansar 30 segundos.</p>
	<p>Usuario sentado con una almohada entre las rodillas y ejercerá presión tratando de aplastarla y luego soltar y volver a empezar.</p>	<p>1 serie de 5 repeticiones Seguido del ejercicio respiratorio 1 minuto y descansar 30 segundos.</p>
	<p>Usuario de pie, realizar puntilla dejando fijo la punta del pie despegando el talón del piso.</p>	<p>1 serie de 5 repeticiones Seguido del ejercicio respiratorio 1 minuto y descansar 30 segundos.</p>
	<p>Usuario de pie, abrirá la pierna derecha lateralmente y luego volverá a su posición de descanso</p>	<p>1 serie de 5 repeticiones Seguido del ejercicio respiratorio 1 minuto y descansar 30 segundos.</p>



Usuario acostado boca arriba se pondrá debajo de la rodilla un rollo de toalla y ejercerá presión con la parte posterior de la rodilla aplastando la toalla durante 5 segundos luego soltamos y repetimos

1 serie de 5 repeticiones
Seguido del ejercicio respiratorio 1 minuto y descansar 30 segundos.

- Es recomendable que los ejercicios se realicen con calma y de forma progresiva.
- El número de repeticiones (cantidad y series) dependerá de la condición física del usuario y de la patología que tuviese.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. (2016, diciembre). *Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía*. Sevilla, España: Junta de Andalucía:
https://www.aetsa.org/download/publicaciones/AETSA_2017_Artroplastia_cadera_DEF.pdf.
- Alvarado, F., Lima, L., Núñez, C., & Lima, S. (2018). Tratamiento de Sacroilitis mediante aplicación de inyecciones intraarticulares de ozono. Reporte de 75 casos. *Revista Española de Ozonoterapia*, 8(1), 21.
- Arenas, L., & Cantú, O. (2015). Medicina Interna México. *Medigraphic*, 4(2), 371.
- Arthritis Foundation National. (2016). *Tipos de reemplazos: cementados y no cementados*. Estados Unidos : Arthritis Foundation National.
- Asamblea Cosntituyente. (2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Montecristi: Lexis.
- Barrera, L. (2015). *sintomatología ostomuscular y asociación c los factores biomecánicos en las ooperadoras taquilleras del Sisteam de transpote masivo en la ciudad de Cali*. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- Bernard, A. (2015). *Metodología de la investigación*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Heliasta, Tercera Edición.
- Caldera, A. (2014). Valoración radiológica de la rodilla: anatomía, semiología y patologías mas frecuentes. *EPOS*, 1(1), 3.
- Calle, D., & Calle, Y. (2017). *Prevalencia y factores de riesgo asociados a trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del Municipio de Azogues, 2016*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca:
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27459/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>.
- Carbo, F., & Pardo, A. (2018). *Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculo esquelética en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la Unidad Educativa Manuel J. Calle del catón La Troncal Mayo a Agosto del 2018*. Guayawuil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil:

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11280/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-132.pdf>.

Cisneros, I. (2014). *Aplicación del calentamiento de entrenamiento para prevenir el síndrome del piriforme en los corredores de fondo de 13 a 18 años de la Federación Deportiva de Tungurahua. Periodo septiembre del 2013 - enero 2014*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Cucalón, N. (2016). *Síndrome piriforme*. España: Universidad Miguel Hernández: http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4207/1/TFG.IGNACIO.CUCALON.MARTINEZ_Sdr%20piriforme%20DEFINITIVO.pdf.

Elías, Á., Cerrato, J., Apellániz, Í., Ugarteburu, I., Iradi, J., & García, C. (2017). *Análisis de riesgos psicosociales en el trabajo entre las/os trabajadoras de limpieza, Hostelería y seguridad en la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea*. Vizcaya, España: Argitalpen Zerbitzua: <https://www.ehu.es/documents/1821432/1899571/Analisis+de+riesgos+psicosociales.pdf/0b2ad338-a987-4d52-b7e9-61a164afb9ff>.

Escamilla, S. (2015). *Prevalencia de desordenes musculo esqueléticos y diseño de un manual de promoción de la salud y prevención de esta patología en trabajadores de la obra entre verde, de la empresa construcciones tarento S.A.S*. Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4648/1/EscamillaSandraMilena2016.pdf>.

Fernández, C. (2015). Enfermedades musculo-esqueléticas en los ancianos: una breve revisión/Musculo-skeletal diseases in the elderly: a brief review. *Ciencias Biológicas*, 46(3).

García, H., & Gutiérrez, S. (2015). Patologías agudas. *Anestesiología*, 98-107.

Hernández, E., & Mosquera, G. (2019). Meralgia parestésica. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(1), 13.

Ley Orgánica de Salud. (2004). *Asamblea Nacional y Ministerio De Salud*. Quito – Ecuador: : Corporación de Estudios y Publicaciones.

Márquez, J., & Márquez, W. (2014). Artrosis y actividad física. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 28(1), 18.

- Martinez, A., & Ibáñez, A. P. (2017). *Bursitis Isquiática y Glútea*. Madrid, España: Seorl PCF.
- Mendinueta, M., & Herazo, Y. (2014). Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. *Scielo*, 8(3), 172.
- Mendinueta, M., & Herazo, Y. (2014). Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. *Scielo*, 30(2), 171.
- Molano, A., Villarreal, F., & Gómez, L. (2014). Prevalencia de Sintomatología Dolorosa Osteomuscular en un Hospital del Valle del Cauca, Colombia. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(1), 31-35.
- Moreno, I. (2017). 4.2.6.4. *Prótesis total de rodilla*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid: <https://eprints.ucm.es/46331/1/T39561.pdf>.
- Moya, F., Hernandez, E., Roa, F., & Pereira, K. (2018). *Subdirección Médica - Servicio Salud O'Higgins* (Vol. 8). Chile.
- Muñoz, S., Lavanderos, J., Vilches, L., & Delgado. (2015). Fractura de Cadera. *Revista Chilena*, 8(6), 73.
- Obeso, O. (2016). *Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario*. Colombia: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/12887/OLGA%20OBESO%202017%2001%2024.pdf;jsessionid=E94E35D58479C40530FB1B56CCBD48FD?sequence=4>.
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Estados Unidos: OMS.
- Pérez, E., Bahr, S., Jordán, M., Martí, M., & Reguera, R. (2018, Mayo - Junio 04). Bases anatomofuncionales de la articulación de la cadera y su relación con la fractura. *Rev Méd Electrón*, 40(3), 759.
- Pueyo, A. (2015, marzo 17). *Trastornos musculo-esqueléticos y enfermedades* (Vol. 8). Barcelona: Escola Politècnica Superior d Edificaió de Barcelona.
- Sanchez, C., Fuertes, L., & Ballester, J. (2015). Inestabilidad Crónica de Tobillo. *Rev. S. And. Traum. y Ort*, 19-29.

- Schvartzman, P., Salgado, P., Buteler, J., Alonso, P., Ríos, A., & Mondello, E. (2016). Utilidad de la resonancia magnética en el diagnóstico de lesiones musculares de localización atípica. *Revista Argentina de Radiología*, 80(1), 27-38 .
- Secretaría de Salud Laboral y medio ambiente de CCOO de Asturias. (2014). *Lesiones Músculo Esqueléticas de origen laboral*. Asturias: Comisiones Obreras de Asturias.
- Secretaría Nacional para la Planificación del Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- Sologuren, N. (2016). Ocupaciones y actividades económicas relacionadas. *Revista Chilena de Anestesia*, 78-83.
- Valera, M., Sancho, R., & Crusi, X. (2017). Trocanteritis. *Dialnet Plus*, 32(4), 11.
- Walsh, E. (2017). *Artroplastia*. Philadelphia: American Academy of Family Physicians. <https://es.familydoctor.org/condicion/?adfree=true>.

ANEXOS 1 FOTOGRAFIA

FOTO 1: Toma de Historia Clinica



FOTO 2: Toma de base de datos





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cox Carbo, Richard Wilver**, con C.C: # **0926950049** autor del trabajo de titulación: **PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACION CON LAS ARTROPLASTIAS**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro 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.- Autorizo 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, 11 de septiembre del 2019

f. _____

Nombre: **Cox Carbo, Richard Wilver**

C.C: **0926950049**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia y factores de riesgo de las alteraciones musculoesqueléticas en miembro inferior y su relación con las artroplastias.		
AUTOR(ES)	Cox Carbo, Richard Wilver		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Abril Mera Tania		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre del 2019	No. DE PÁGINAS:	45
ÁREAS TEMÁTICAS:	Atención primaria; clínica y semiología.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Prevalencia; Factores De Riesgo; Desordenes Musculo Esqueléticos; Artroplastia.		
Introducción:	<p>Las alteraciones musculo esqueléticas son procesos, que afectan principalmente a las partes blandas del aparato locomotor, ya que, al realizar ciertas tareas, se producen pequeñas agresiones mecánicas: estiramientos, roces, compresiones, etc. Muchas de las cuales afectan a los miembros inferiores. Objetivo: Determinar la prevalencia y factores de riesgo en las alteraciones musculoesqueléticas en miembro inferior y su relación con las artroplastias presentes en la población adulta atendida en el centro "Fisio & Terapias, de la ciudad de Guayaquil. Metodología: El presente trabajo es de enfoque cuantitativo con un alcance de tipo retrospectivo, descriptivo relacional y diseño de tipo no experimental. Resultados: Los trastornos de mayor prevalencia fueron las osteoartrosis con un 66% en la población; donde la media de edad fue de 64 años, siendo el género femenino más prevalente (54%). De los cuales el 58% de casos derivaron a una artroplastia de rodilla. Conclusión: Las osteoartrosis de miembros inferiores son los trastornos musculo esqueléticos más comunes. Procesos degenerativos que por sobre carga biomecánica, edad y el sedentarismo pueden derivar a una artroplastia.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-93-962-5029	E-mail: coxitooo@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odilia		
	Teléfono: +593-999980544		
	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):			