



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

**Evaluación Funcional de la articulación de la rodilla en
Adultos Mayores con artrosis que asisten al Centro
Gerontológico “Dr. Arsenio De La Torre Marcillo”.**

AUTORES:

Lomas Guerrero, Estefany Katiuska

Pin Luna, Emely Carolina

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA

TUTOR:

Bocca Peralta, Gustavo William

Guayaquil, Ecuador

12 de septiembre de 2018



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 Carolina Pina y Estefany Lomas, como requerimiento para la obtención del título de Licenciadas en Terapia Física.

TUTOR:

f. _____
Bocca Peralta, Gustavo William

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los días 12 del mes de septiembre del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Carolina Pin y Estefany Lomas**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación Funcional de la articulación de la rodilla en Adultos Mayores con artrosis que asisten al Centro Gerontológico “Dr.Arsenio de la Torre Marcillo”**. previo a la obtención del título de **Licenciadas 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 bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos por el contenido, veracidad y el alcance de trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los días 12 del mes de septiembre del año 2018

AUTORAS:

f. _____

Pin Luna, Carolina Emely

f. _____

Lomas Guerrero, Estefany Katiuska



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Pin Luna, Carolina Emely y Lomas Guerrero, Estefany Katiuska**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación Funcional de la articulación de la rodilla en Adultos Mayores con artrosis que asisten al Centro Gerontológico “Dr. Arsenio de la Torre Marcillo”**., cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los días 12 del mes de septiembre del año 2018

AUTORAS:

f. _____

Pin Luna, Carolina Emely

f. _____

Lomas Guerrero, Estefany Katiuska

REPORTE URKUND

Inicio - URKUND x D41024386 - tesis final L. x Urkund Report - tesis fin x Correo - gvbocca@hob: x Historial x

Es seguro | <https://secure.urkund.com/view/40751131-480137-223256#q1bKLVayio7WUSrOTM/DTMtMfsmLTIWYMagFAA==>

URKUND

Document [tesis final Lomas-29W.docx](#) (D41024386)
Indicador 2018-08-29 00:36:14 (5:00)
Indicador av stefy.96.lgp@gmail.com
Motagare gustavo.bocca.ucsg@analysis.urkund.com

0% av det här ca 33 sidor stora dokumentet består av text som också förekommer i 0 st källor.

Källförteckning **Markeringar**

Ränkning	Sökväg/Förnamn
	METODOLOGIA caso compl.docx
	Tesis UCSG - Vladimir Suarez Madaliva.docx
	tesis terminada.docx
	TESIS URKUND (1).docx
	http://epprints.ucm.es/40311/1/TS3052.pdf

0 Värmeingar Återställ Exportera Skicka

51%

Urkunds arkiv: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / tesis terminada.docx

Innehållet i källdokumentet kan inte visas.

Möjliga orsaker:

1. Dokumentet lagras i URKUNDS Partnersektion och är inskad som otillgänglig. Om du inte äger den här titeln redan måste du köpa den från leverantören.
2. Författaren av dokumentet har beslutat att det inte skall vara en synlig källa i URKUNDS arkiv

Information om vem som skickade in och tog emot dokumentet finns tillgänglig genom att hålla muspekaren på källans namn ovan.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE TERAPIA FISICA DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Carolina Pin y Estefany Lomas

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación,

Criterios Funcionales y Estructuración de una guía de programa de Aquagym para adultos mayores que presentan artrosis de rodilla que accidenten al Centro Gerontológico Municipal de Guayaquil desde mayo a agosto 2018. Previo a la obtención del título de Licenciadas 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 bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo por el contenido, veracidad y el alcance de trabajo de Titulación referido.

AUTORES: F. Guerrero, Estefany Katiúska Pin Luna, Carolina Emelji Lomas

Urkund Report - te...pdf

Mostrar todo

17:53 29/08/2018

Escribe aquí para buscar

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme guiado y permitido culminar esta meta en mi vida, por darme cada día la fuerza que necesitaba aun cuando a veces no me quedaban fuerzas, a mi mama María Méndez que sin ella, sin duda alguna no sería nada gracias por todo su apoyo constante, por su amor incondicional y por siempre haber estado junto a mí sin importar nada, a una persona muy especial en el cielo que yo sé que me ha cuidado cada segundo de mi vida, a mi papa por haberme ayudado cuando lo necesitaba, a mis tíos a quienes quiero mucho siempre me apoyaron y pusieron su granito de arena en cada paso que daba , un agradecimiento muy especial al señor Dadu que con su apoyo y todos sus consejos me ayudaron a moldear cierta parte de mí, y a todos quienes no mencioné pero los llevo en mi corazón, gracias por haber estado siempre dándome ánimos y en cada paso que di.

Emely Carolina Pin Luna

Principalmente agradezco a dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida estudiantil, por jamás dejarme caer en los momentos más difíciles, a mi tía Beatriz Guerrero y a mi madre Norma Guerrero por ser los pilares fundamentales de mi vida ya que sin ellas nada de esto sería posible, por tener paciencia y cariño incondicional, a mi abuela María Yépez aunque no está conmigo pero desde el cielo guía mis pasos , siempre estaré agradecida con dios , mi familia y todas las personas que me apoyaron y me dieron ánimos en todo este tiempo.

Estefany Katiuska Lomas Guerrero

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mi mamá María Méndez por ser la persona más importante en mi vida y a la que siempre amare, a mi abuelito Raúl Luna en el cielo que siempre estuvo junto a mí.

A mi tío Jimmy por su apoyo incondicional, mi tía Ruth por cada momento vivido y para todas las personas que siempre estuvieron creyendo en mí y dándome lo mejor de ellas para que siga adelante sin importar nada y lograr cumplir mis metas.

Emely Carolina Pin Luna

Dedico este trabajo a mi familia, pero en especial a mi tía Beatriz Guerrero y mi madre Norma Guerrero puesto que son mis pilares fundamentales.

A mis abuelas María Yépez y Susana Morán, aunque no estén sé que sentirían orgullosas en este momento.

A todos mis amigos que siempre me apoyaron desde el comienzo hasta el final de mi carrera.

Estefany Katiuska Lomas Guerrero



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

f. _____

STALIN JURADO AURIA
DECANO O DELEGADO

f. _____

LAYLA YENEBI DE LA TORRE ORTEGA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Tania Abril Mera
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág
INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
2.1. Objetivo general.....	5
2.2. Objetivos específicos.....	5
4. MARCO TEÓRICO.....	7
4.2.1. Artrosis.....	9
4.2.2. Diagnóstico de la artrosis.....	9
4.2.3. Epidemiología.....	10
4.2.4. Etiopatogenia.....	10
4.2.5. Artrosis de rodilla.....	10
4.2.5.1. <i>Definición</i>	10
4.2.6. Biomecánica de la Rodilla.....	11
4.2.8.1. <i>Cuestionario Womac</i>	14
4.2.9. Descripción del Cuestionario Womac.....	15
4.2.10. Existen 2 versiones para su utilización.....	15
4.2.13. Tratamiento Fisioterapéutico en Artrosis de Rodilla.....	18
4.3. Marco legal.....	22
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	23
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	24
7. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	25
7.1. Justificación del Diseño Metodológico.....	25
7.3. Criterios de Inclusión.....	26
7.4. Criterios de Exclusión.....	26
7.5. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.....	26
7.5.1. Técnicas.....	26
7.5.2. Instrumentos.....	26
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	28
9. CONCLUSIONES.....	37
10. RECOMENDACIONES.....	38
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Distribución porcentual de datos obtenidos sobre el sexo	28
Figura 2. Distribución porcentual de datos obtenidos sobre la edad.....	29
Figura 3. Distribución porcentual de los datos obtenidos sobre tipos de lesiones osteoarticulares.....	30
Figura 4. Distribución porcentual de datos obtenidos del Test Goniométrico	34
Figura 5. Distribución porcentual de datos obtenidos del Test de Daniel`s.....	35
Figura 6. Distribución porcentual de datos obtenidos del cuestionario de Womac.....	36
Figura 7. Distribución porcentual de datos obtenidos del cuestionario de Womac.....	37
Figura 8. Distribución porcentual de datos obtenidos del cuestionario de Womac.....	38
Figura 9. Distribución porcentual de datos obtenidos del cuestionario de Womac.....	39

Resumen

La artrosis de rodilla es un desgaste degenerativo que afecta al cartílago el cual puede causar dolor e incapacidad a las personas que lo padecen. Esta enfermedad se la cataloga de origen multifactorial debido al resultado de la combinación de factores predisponente tales como la edad, obesidad, composición genética entre otros. Pese a que, el tratamiento se enfoca en la reducción del dolor y el mejoramiento de la articulación afecta. Esta enfermedad afecta más a mujeres como adultos mayores, pero aun así se puede presentar en jóvenes. El propósito del proyecto es realizar una evaluación mediante el cuestionario de Womac , Test Goniométrico y Test Muscular a pacientes adultos mayores que presentan artrosis de rodilla, para determinar su nivel de funcionalidad y grados de dolor, que asisten al Centro Gerontológico Municipal “Dr. Arsenio De la Torre Marcillo”. El trabajo de investigación emplea un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y diseño no experimental, la muestra es de 40 pacientes de 40 a 80 años con artrosis de rodilla, a quienes se les aplico el cuestionario de Womac para valorar funcionalidad, rigidez y dolor. Los resultados determinaron que un 56% de la población presenta un gran porcentaje de disminución de la capacidad funcional, el 72% de los pacientes presenta bastante dolor al estar mucho tiempo de pie, y por ultimo 61% de la población presenta rigidez matutina, De tal manera podemos concluir que hay una gran prevalencia de sintomatologías presentes en estos pacientes, de las cuales el 88% pertenece al sexo femenino y que el 40% Indica la cantidad de pacientes con artrosis de rodilla que asisten al centro Gerontológico pertenece al rango entre los 61 a 70 años de edad.

PALABRAS CLAVES: ARTROSIS; AQUAGYM; HIDROCINESITERAPIA; CUESTIONARIO DE WOMAC; TEST MUSCULAR; TEST GONIOMETRICO.

Abstract

Knee osteoarthritis is a degenerative wear that affects the cartilage which can cause pain and disability to people who suffer from it. This disease is classified as multifactorial due to the combination of predisposing factors such as age, obesity, genetic composition among others. Although, the treatment focuses on pain reduction and improvement of the affected joint. This disease affects more women as older adults, but even so it can occur in young people. The purpose of the project is to carry out an evaluation; the Womac questionnaire , Goniometer Test and Muscular Test to elderly patients with knee osteoarthritis, to determine their level of functionality and degrees of pain, who attend the Municipal Gerontological Center "Dr. Arsenio De la Torre Marcillo ". The research work uses a quantitative approach with a descriptive scope and non-experimental design, the sample is 40 patients aged 50 to 80 years with osteoarthritis of the knee, who were applied the Womac questionnaire to assess functionality, rigidity and pain. The results determined that 56% of the population presents a large percentage of decrease in functional capacity, 72% of the patients present a lot of pain when standing for a long time, and finally 61% of the population has morning stiffness, We can conclude that there is a high prevalence of symptomatology present in these patients, of which 88% belong to the female sex and 40% indicate the number of patients with osteoarthritis of the knee who attend the Gerontological center belongs to the range between 61 to 70 years old

KEY WORDS: ARTHROSIS; AQUAGYM; HYDROCINESITERAPIA; WOMAC QUESTIONNARIE; GONIOMETER TEST; MUSCULAR TEST.

INTRODUCCIÓN

La artrosis, es una patología catalogada como una de las enfermedades degenerativas más antiguas en la historia. Esta enfermedad es la combinación de varios factores los cuales pueden ser edad, obesidad, traumatismos, limitación articular, trabajo mecánico etc. Por lo que la clasifican en una patología multifactorial (Wainstein, 2014).

La artrosis radiológicamente afecta al 27% de la población mayor de 60 años en los países con población generalmente de raza blanca. Está caracterizada por dolor articular, sensibilidad, limitación del movimiento, crepitación, edema ocasional y grados variables de inflamación local, pero sin efectos a nivel sistémico (Brandt 1986). Por sus características la artrosis no puede ser descrita como una única enfermedad, sino como un grupo heterogéneo de patologías que afectan a la articulación y que se caracterizan por la presencia de cambios estructurales degenerativos, regenerativos y de reparación en todos los tejidos que forman parte de la articulación. (Fernández-Sueiro, 1998).

El presente trabajo busca determinar el nivel de funcionalidad de la articulación de la rodilla en pacientes entre 40 a 80 años de edad, que asisten al Centro Gerontológico Municipal "Dr. Arsenio De la Torre Marcillo" mediante la aplicación de las siguientes evaluaciones: cuestionario de womac, el cual evalúa nivel de funcionalidad, grado de dolor, rigidez, verificando la efectividad mediante el test muscular de Daniels y el test articular, podemos proponer así un plan de ejercicios acuáticos "Aquagym" como tratamiento fisioterapéutico que permitirá mejorar la condición del paciente con artrosis de rodilla, disminuirá su dolor en gran porcentaje y mejorará su rango articular debido al bajo impacto que tiene el medio acuático.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La artrosis es un desgaste degenerativo que afecta al cartílago el cual puede causar dolor e incapacidad a las personas que la padecen. Recientemente se ha demostrado que tiene un componente inflamatorio con incremento de la actividad de citoquinas y quimoquinas en el tejido articular que dirigen la degeneración enzimática de la matriz. (Sánchez, 2013, p.181).

Actualmente, se estima que cerca del 28% de la población mundial tiene artrosis, y el 80% limitaciones en sus movimientos, el incremento de esperanza de vida y el envejecimiento de la población determinara esta patología como la cuarta causa de discapacidad en el año 2020. (OMS, 2015). En Ecuador no existen datos epidemiológicos, pero se estima que esta patología aparece entre los 45 a 50 años.

En la ciudad de Guayaquil existen muchos centros de atención de salud los cuales brindan servicios de terapia física, dentro de los cuales incorporan tratamientos como la electroterapia, masoterapia, mecanoterapia, hidroterapia entre otros para pacientes con artrosis, terapias las cuales a veces son muy generalizadas, complicando un poco la disminución del dolor osteoarticular en muchos casos ya que no se ha realizado las evaluaciones previas necesarias para medir niveles de funcionalidad y así aplicar un tratamiento enfocado y dirigido para las necesidades de cada paciente.

En el Centro Gerontológico Municipal de Guayaquil, la mayoría de los pacientes presentan antecedentes de artrosis de rodilla, algunos de ellos diagnosticados por su médico clínico y otros sin diagnóstico previo. Los mismos que reciben sesiones de terapia sin haber pasado por evaluaciones previas, por este motivo realizaremos las siguientes evaluaciones; cuestionario de WOMAC para evaluar la capacidad funcional de los pacientes, nivel de discapacidad, nivel de dolor, también test muscular de Daniels y test articular para dar veracidad a los resultados del cuestionario aplicado (Gómez & Martínez, 2016).

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la condición funcional de la articulación de la rodilla en los pacientes adultos mayores con artrosis que asisten al Centro Gerontológico” Dr. Arsenio De La Torre Marcillo” desde mayo a agosto 2018?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar la condición funcional de la articulación de la rodilla en Adultos Mayores con artrosis que asisten al Centro Gerontológico “Dr. Arsenio De La Torre Marcillo.

2.2. Objetivos específicos.

1. Delimitar la población con artrosis de rodilla mediante el análisis de los datos de las historias clínicas.
2. Evaluar mediante test muscular de Daniels, test Goniométrico y cuestionario de Womac la condición funcional de la articulación de la rodilla de los adultos mayores con artrosis.
3. Analizar los resultados de las evaluaciones realizadas a los pacientes adultos mayores.
4. Proponer una guía de programa Aquagym para los pacientes con artrosis de rodilla.

3. JUSTIFICACIÓN

La Artrosis “Es la causa más importante de discapacidad entre los ancianos en nuestro país.” (Ballester, Sánchez & Portilla, 2016, p.5). Al asistir, en tiempos de las pasantías estudiantiles, al “Centro Gerontológico Municipal de Guayaquil”, era visible, la gran concurrencia de pacientes con artrosis, especialmente de rodilla.

Debido a lo cual, nuestro proyecto, va enfocado a los pacientes con artrosis, que diariamente acuden a realizar actividad física al Centro Gerontológico Municipal de Guayaquil. Debido a esta preocupante problemática además de tener un gran impacto en el área psicológica y social, también afecta en la parte económica del usuario.

El presente trabajo de titulación tiene la pertinencia necesaria, ya que se ajusta a la línea de investigación de Terapia Física; “Terapia Física y calidad de vida” por lo que indica que cada evaluación realizada se va a enfocar directamente al estado funcional del paciente, en donde realizando las evaluaciones que requiere individualmente cada paciente podremos aplicar un buen abordaje fisioterapéutico el cual tendrá como objetivo principal mejorar su calidad de vida .

Este estudio descriptivo, se llevará a cabo en los meses de mayo a agosto del 2018, mediante la información de las historias clínicas, y evaluación a los pacientes mediante el cuestionario de Womac, test muscular de Daniels y test articular, pacientes los cuales presentan artrosis de rodilla, incentivando así a otros investigadores a realizar estudios más extensos sobre esta problemática, pudiéndose inclusive, demostrar los beneficios del Aquagym a largo plazo, así lograr una oportuna de reintegración a la sociedad.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

En el trabajo de investigación publicado por la Revista Cubana de reumatología titulado **“Evaluación de la calidad de vida en pacientes con osteoartritis de rodilla y tratamiento de rehabilitación”** elaborado por el Órgano oficial de la Sociedad Cubana de Reumatología y el Grupo Nacional de Reumatología en el año 2011, tuvo como objetivo evaluar la calidad de vida de cierto grupo de pacientes, en el cual se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, experimental de 50 pacientes con diagnóstico de artrosis de rodilla que ingresaron durante el período de enero a junio de 2008 en el Servicio Nacional de Reumatología del H C Q "10 de octubre". Tenían como finalidad de incorporarse a un programa integrador de rehabilitación, el cual incluyó calor infrarrojo, masajes y ejercicios. En este estudio se evaluó la Calidad de vida mediante la utilización de una adaptación del cuestionario Western Ontario and Mc Master Universities (WOMAC) el cual fue utilizado para evaluar el dolor, rigidez y la capacidad funcional de los pacientes estudiados antes y después del tratamiento (1 mes). En la muestra del estudio realizado los pacientes entre 60 y 70 años fueron predominantes y más del 50% de sexo femenino, el tiempo de evolución más frecuente fue menos de 5 años, en la evaluación inicial el dolor, la rigidez y la capacidad funcional muestran en promedio afectaciones significativas y de una intensidad similar. El éxito del esquema terapéutico excede el 50% de mejoría para el dolor, la rigidez y la capacidad funcional (WOMAC) luego de la aplicación del tratamiento. Palabra claves: calidad de vida, osteoartritis, tratamiento rehabilitador. (Prada Hernández DM M. R., 2011)

En este artículo científico realizado por la Revista Cubana de reumatología en el año 2014 con el título **“Evaluación de la capacidad funcional en pacientes con osteoartritis”** tuvo como objetivo identificar la capacidad funcional de los pacientes con osteoartritis, mediante un estudio descriptivo en 952 pacientes, con criterios de OA según el Colegio Americano de Reumatología (ACR), en pacientes que acudieron a consulta externa en el

período de enero 2012 a agosto 2013 y expresaron su consentimiento a participar en el estudio. A estos pacientes se les aplicó la versión cubana del cuestionario HAQ (Health Assessment Questionnaire), el HAQ-CU. La capacidad funcional se determinó utilizando el HAQ-CU. La edad promedio fue de 60 años. La mayor frecuencia de género correspondió al género femenino con un 77.21 %. La articulación que con mayor frecuencia se afectó fue la rodilla con un 48 %. El tiempo de evolución más frecuente fue el comprendido entre 1 y 5 años. El grado de discapacidad que se presentó con mayor frecuencia fue la discapacidad ligera de forma general en 35.40 %. El incremento del tiempo de evolución y la afectación de caderas y rodillas influyeron negativamente en el grado de discapacidad de los pacientes. (Solís Cartas U. H., 2014))

4.2. Marco teórico

4.2.1. Artrosis

La artrosis, también conocida como enfermedad degenerativa, es una lesión articular causada por el deterioro mecánico de las articulaciones móviles o diartrodiales como consecuencia movimiento corporal caracterizado por el dolor e incapacidad variable para caminar y permanecer de pie, así como la deformidad progresiva de la rodilla; no obstante, esta también se puede presentar en jóvenes.

Esta enfermedad de carácter crónico es una consecuencia laboral de los trabajos físicos realizados por el hombre, exponiendo así a las articulaciones a cargas exageradas de peso que no soporta el cuerpo. Aunque aún, no existen factores notorios que definan la causa exacta de la artrosis, se la considera como una enfermedad multifactorial preponderante de personas adultas, cuya edad engloba a individuos mayores de 55 años, en los cuales los síntomas clínicos serán evaluados con el transcurso del tiempo y evolución de la enfermedad, para ser estudiados a través de radiografías y hallazgos clínicos característicos de la misma (Paredes, 2013, p. 1767).

4.2.2. Diagnóstico de la artrosis

Los criterios diagnósticos son:

- Dolor.
- Rigidez matutina por 30 minutos (menor a una hora).
- Limitación funcional.
- Edad (> 50 años).
- Criterios de laboratorio (con base en el análisis del líquido sinovial).
- Criterios de imagenología (Paredes, 2013, p.1769).

4.2.3. Epidemiología

La artrosis es la patología articular más dominante. Su periodicidad incrementa claramente con la edad, siendo rara en su forma primaria antes de los 40 años, y alcanzando una prevalencia radiológica del 80% (en columna cervical) en sujetos mayores de 75 años, si bien con frecuencia no presentan manifestaciones clínicas (Beltrán et al, 2013, p.369).

4.2.4. Etiopatogenia

La Artrosis desde el punto de vista anatomopatológico, se puede definirla Como una patología articular degenerativa caracterizada por la alteración de la integridad del cartílago y el hueso subcondral. Las principales características patológicas incluyen destrucción focal de áreas de cartílago hialino con esclerosis del hueso subyacente y osteofitos en los márgenes de la articulación. Su patogenia es compleja ya que atiende a factores genéticos, metabólicos y mecánicos que interactúan entre sí, generando un deterioro del cartílago y una reacción proliferativa del hueso subcondral e inflamación de la sinovial (Muñoz, 2016, p.23).

4.2.5. Artrosis de rodilla

4.2.5.1. Definición

Es una enfermedad degenerativa cuyas principales características clínicas son dolor articular, edema, rigidez articular, pérdida de la movilidad, dando paso a diversos grados de limitación funcional y disminución de la calidad de vida. En los pacientes con Gonartrosis el dolor es localizado, insidioso y paulatino; puede llegar a ser implacable en algunos casos. Es un dolor que se establece de tipo mecánico, es decir relacionado con la actividad: incrementa con la bipedestación extendida, al incorporarse de un asiento y al comenzar la marcha, marcha en terreno irregular y en los casos más severos en terreno plano, al subir y bajar escaleras, con actividades como arrodillarse o acurrucarse. El dolor aminora con el reposo; cuando se asocia a un

componente inflamatorio se puede aparecer en la noche y acompañarse de sinovitis (Chalem et al., 2017, p.163).

4.2.6. Biomecánica de la Rodilla

A pesar de los diferentes estudios que se habían elaborado años atrás, donde se clasificaba a la rodilla una articulación que se desempeñaban como charnela, por su anatomía. Hoy por Hoy se confirma que dicha articulación se orienta en tres planos, dado que los cóndilos femorales no presentar un eje de giro único dada la particularidad de hélice que los mismos poseen al dirigirse cada vez más hacia distal (Viladot, 2009).

Las espinas tibiales muestran una forma geométrico-troncocónica. Por estar ubicadas en el surco intercondílea aportan a la rodilla cierta estabilidad, dado que favorecen movimientos entre fémur y tibia en el plano sagital, pero dificultan grandes movimientos laterales o rotaciones tempestuosas (Viladot, 2009, pg. 197).

La rodilla ejerce movimientos en los 3 planos existentes, tanto sagital como frontal y horizontal. En el primer plano se aprecia mayor motilidad, por lo que la flexo-extensión es de 140° en situaciones normales, puede incrementar hasta los 160° de forma pasiva y la hiperextensión a 15° (Viladot, 2009).

La rotación externa del fémur sobre la tibia puede alcanzar los 10°, pero una independencia de la rotación con una rodilla flexionada entre los 20 y 60° podrá aumentar tal movimiento hasta los 30° externamente y 10° hacia interno (Viladot, 2009).

4.2.7. Alteración de la Rodilla en el Adulto Mayor

4.2.7.1 Osteoartritis

La osteoartritis (OA) es una enfermedad articular que tiene como órgano blanco el cartílago, pero en la cual todas las estructuras que hacen parte de la articulación pueden estar comprometidas. En la fase temprana de la enfermedad los eventos patológicos son dinámicos, presentándose transformaciones estructurales que previenen la inestabilidad de la articulación, pero, a medida que avanza la enfermedad, las estructuras afectadas experimentan cambios patológicos irreversibles que llevan finalmente al deterioro funcional total de la articulación (Orozco et al, 2007, pg. 68).

4.2.7.2. Osteoartritis

Se produce por un desequilibrio entre el mecanismo de generación y regeneración del cartílago. Como consecuencia de un grupo heterogéneo de factores, ocurre una alteración del metabolismo del condrocito, que conlleva a un adelgazamiento del cartílago, asociado a cambios degenerativos, que, en su conjunto, determinan las manifestaciones clínicas (Moreno, 2014, p. 111).

La sintomatología comienza de forma solapada en forma de dolor que al principio se alivia con analgésicos por vía oral, pero a medida que aumentan los cambios degenerativos en la articulación y se deteriora aún más la superficie articular de los huesos, mayor es la sintomatología resultante.

4.2.7.2. Condromalacia

Es el reblandecimiento a nivel del cartílago articular, que constituye el elemento fundamental de la superficie articular de los huesos que forman la

articulación de la rodilla, fémur y rótula. Este reblandecimiento se produce como consecuencia de los traumas y micro traumas repetitivos, y por una deficiencia de los estabilizadores dinámicos y estáticos de la articulación de la rodilla, entre los que sobresalen las alteraciones de la estática del pie y otras malformaciones de la cadera, la rodilla, el tobillo y el pie, que provocan un desequilibrio mecánico en la congruencia de las superficies articulares (Solís, 2014, p, 3).

Esta afección, aunque aparece en cualquier edad, es más frecuente en personas de edad avanzada con deformidades podálicas no tratadas o mal tratadas. No se ha reportado predominio por sexo (Solís, 2014, p.3).

4.2.7.3. Lesiones de Meniscos

Los meniscos son estructuras fibrocartilaginosas en forma de medialuna, que se sitúan entre las cavidades glenoideas de la tibia y los cóndilos femorales. Su función más importante es la de aportar soporte y sostén a la articulación de la rodilla, así como aumentar su superficie articular. Debido a esto son muy frecuentes sus lesiones, las que pueden ser transversales, longitudinales A su vez, pueden ser lesiones parciales o totales de los meniscos tanto internos como externos (Suros, 2013, p.5).

4.2.7.4. Lesiones de Ligamentos:

En la articulación de la rodilla existen varios ligamentos, que tienen como función fundamental la de brindar mayor fortaleza a la misma. Ellos son los ligamentos laterales, el ligamento cruzado anterior, el ligamento cruzado posterior, y el ligamento rotuliano, pero los que más frecuentemente se afectan son los ligamentos cruzados y los laterales (Suros, 2013, p.5).

4.2.8. Evaluación Funcional de la Rodilla

4.2.8.1. Cuestionario Womac

Este informe fue establecido por: “Las universidades de Western Ontario y McMaster plantearon el cuestionario WOMAC en 1988 para medir la sintomatología y la discapacidad física (SyDF) observada por la población con osteoartrosis de cadera o de rodilla con la ayuda de una entrevista personal” (López, 2009, p.614).

Por consiguiente, López, Martínez, Romero & González (2009) nos afirma que:” Este instrumento se ha utilizado ampliamente en estudios que evaluación la efectividad de la artroplastia total de cadera o la artroplastia total de rodilla” (p.616). El cuestionario Womac, permite comparar la respuesta terapéutica en cada articulación cadera y rodilla de los miembros inferiores en un solo procedimiento. Se ha demostrado ser más emotivo que el índice de Lequesne en pacientes con artrosis de las extremidades inferiores. Sin embargo, se efectúan versiones computarizadas del Womac VA la cual utiliza una opción a la versión en papel. Por lo tanto, cabe resaltar las entrevistas telefónicas por medio del Índice Womac LK; están acertadamente certificadas. Se han realizados información de validación al español y de la escala de función Womac breve LK Escala de función versión breve del Womac (WOMAC-Ab): Se basa en 8 preguntas que valoran el nivel de dificultad (Maccagno, 2010, p.29):

- Al bajar escaleras
- Al subir escaleras
- Al levantarse después de estar sentado
- Al caminar sobre una superficie plana
- Al entrar o salir de un auto
- Al ir de compras
- Al ponerse las medias
- Al sentarse o levantarse del inodoro

El Womac-Ab es comparable al Womac total y a la subescala de función (17 preguntas). Demuestra validez, buena consistencia interna, reproducibilidad, sensibilidad al cambio y un tiempo de ejecución promedio de 1 minuto (p.29)

Índice algo-funcional de Lequesne

- Comprende en 10 preguntas.

- Es auto administrado.
- Evalúa dolor, rigidez y función.
- Se termina en 3-4 minutos
- Es válido, reproducible y sensible al cambio.
- Adecuado para la evaluación de OA de caderas y/o rodillas.

Tiene menor sensibilidad al cambio que el WOMAC (Maccagno, 2010, p.29).

4.2.9. Descripción del Cuestionario Womac

Cuestionario Womac originalmente realizado en Canadá, consta de 24 ítems, que evalúan 3 dimensiones:

- Dolor (5 ítems) (0-20) • Rigidez (2 ítems) (0-8)
- Capacidad funcional (17 ítems) (0-8) Cada ítem contiene 5 niveles:
- Ninguno = 0 • Poco = 1 • Bastante = 2 • Mucho = 3 • Muchísimo = 4

Si el paciente no responde 2 preguntas se considera cuestionario no valido y si no contesta 1 pregunta se interviene con el restante. (Escobar et al., 2011, p.75).

4.2.10. Existen 2 versiones para su utilización

Escobar et al., en el año 2011 nos explica que persisten 2 versiones (p. 514). **Versión 1:** se utiliza una escala analógica visual de 100 mm. Cada ítem puntúa de 0 a 100, y se obtiene midiendo la distancia, en milímetros, del extremo izquierdo de la escala hasta el extremo que ha sido marcado por el paciente. **Versión 2:** es una escala de 5 grados de respuesta tipo Likert, que representa distinta intensidad: ninguno, poco, bastante, mucho, y muchísimo. Cada una de estas respuestas tiene una puntuación que oscila de 0 (ninguno) a 4 (muchísimo). La versión en español sigue este modelo de puntuación.

Puntuación:

Todas las dimensiones se valoran separadamente a través de la suma de los ítems que la constituyen, sin sumar las diferentes puntuaciones en un valor único total. Se sugiere no añadir las 3 dimensiones en una puntuación

global. No obstante, en caso de que sea necesario, ésta también puede conseguir. Los autores de la versión original sugieren un método de ponderación (Escobar et al., 2011, p.514).

Apartados del Cuestionario de Womac

Apartado A donde abarca lo que es el dolor, establece 5 preguntas en las que se dirige de forma directa y determina la función de la vida cotidiana. Por lo tanto, el Apartado B, establece 2 preguntas donde estudio lo que es la rigidez por lo que es dificultoso movilizar con tranquilidad la articulación. En sí, el Apartado C, es el más amplio de los 3 por lo que consta de 17 preguntas y tiene como propósito revelar la capacidad funcional del paciente (Escobar et al., 2011, p.515).

Dolor

Es el primer síntoma que aparece en la articulación afectada. Principalmente es intermitente, se resuelve espontáneamente, pero a medida que transcurre el tiempo, se agrava, se hace crónico, con crisis agudas intercaladas. Así mismo puede tener problemas para dormir, lo cual hace que el dolor se potencie. (Sánchez, 2013, p.190)

Capacidad Funcional

Se definen como las representaciones individuales de la persona, concluyentes en la condición física, se basan en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria, no implican situaciones de elaboración sensorial complejas (Bajines et al., 2015, pp. 9 – 15).

La capacidad funcional de un adulto mayor en resumen es la suma de capacidades de estas personas para realizar por ellos mismos actividades que resultan ser indispensables para satisfacer sus necesidades. El proceso funcional de un adulto mayor independiente comienza cuando desarrolla

limitación en su reserva funcional, lo que conllevará a una discapacidad. Por lo general hay una variedad de escalas que permiten medir el nivel de funcionalidad, grado de dependencia o independencia física de los pacientes, lo cual permitirá realizar intervenciones que serán eficaces, ya que por lo general existen factores de riesgo de prevención los cuales retrasarán el deterioro cognitivo y funcional del adulto mayor (Kneipp, 2012).

4.2.11. Test Goniométrico

La goniometría consiste en medir los ángulos que forman las articulaciones, en todos sus ejes y planos.

“La goniometría es usada en la medicina para: evaluar las diferentes posiciones en que se encuentre una articulación en el espacio y el arco de movimiento de una articulación todos los planos del espacio” (Taboadela, 2007).

En este proyecto, se lo uso con el fin de determinar el rango articular de la rodilla de los pacientes con artrosis de rodilla

4.2.12. Test de Daniels

Se basa en un sistema de puntuación por grados. Los grados para una valoración manual muscular se registran en forma de puntuación número que oscile entre cero (0), que representa la ausencia de actividad y cinco (5), que representa una respuesta normal al test o tan normal como puede ser valorada en un test manual. El objetivo de este es valorar la cantidad de fuerza muscular en una escala de 0 a 5.

Debido a que este texto se basa más en test aplicado a un movimiento que a los músculos de forma individual, la puntual representa la actividad de todos los músculos en ese movimiento. Esta escala del 0-5 es la que se acepta más habitualmente (Hislop, Montgomery & Connolly, 2013).

4.2.13. Tratamiento Fisioterapéutico en Artrosis de Rodilla.

El tratamiento ideal es multidisciplinario y cumple con los objetivos de lograr analgesia, disminuir la discapacidad y mejorar la funcionalidad articular, así como la calidad de vida del paciente, con menor toxicidad que con los medicamentos (Cajigas et al., 2013, p. 558).

La realización de ejercicios isométricos e isotónicos, de ejercicios concéntricos y excéntricos, a nivel del glúteo medio, cuádriceps y músculos antigraavitatorios. Los ejercicios propioceptivos y la rehabilitación con Pilates ayudan a mejorar el dolor, ya sea en reposo o en la actividad física. Algunos contribuyen al mejoramiento de la capacidad aeróbica, como la caminata y la bicicleta, que pueden realizarse entre 20 a 30 minutos, tres veces a la semana, lo que disminuye la discapacidad y mejora el pronóstico, con la ventaja adicional que ofrece la reducción de la ingesta medicamentosa.

4.2.13.1. Objetivos de la Fisioterapia.

- Disminuir dolor e inflamación.
- Movilidad articular.
- Estabilidad articular.
- Prevenir atrofia muscular.
- Retardar evolución patológica.
- Independencia funcional.
- Prevenir deformación ósea y contracturas.
- Evitar desgaste articular.

4.2.13.2 Tratamiento Fisioterapéutico

Alivio del dolor

- Reposo en brote doloroso.

- Reeducción Postural Global (RPG).
- Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP).
- Termoterapia (superficial/profunda) o Crioterapia.
- Cinesiterapia (Movilizaciones, estiramientos y tracciones).
 - Masoterapia (Masaje terapéutico, drenaje linfático).
- Ultrasonidos (US).
- Electroterapia (Iontoforesis, TENS o interferenciales).
- Laserterapia.
- Magnetoterapia.
- Hidroterapia (Ejercicio en piscina temperada o tanque terapéutico).

Limitación movilidad/atrofia

- Cinesiterapia e hidroterapia.
- Electroterapia.
- Potenciación muscular periarticular.
- Terapia Ocupacional (reeducción para las AVD)

Deformidad articular

- Cinesiterapia (Estiramientos).
- Terapia Manual.
 - férulas.
- Derivación a cirugía ortopédica.

. Mantenimiento

- Fortalecimiento Muscular Progresivo.
 - Mecanoterapia (caminadora, bicicleta)
- Tai chi.
- Yoga.

4.2.14. Alternativas de Tratamiento de la Artrosis de Rodilla.

Entre los diferentes tratamientos que se conocen para la artrosis de rodilla tenemos:

4.2.14.1. Magnetoterapia

Según Martínez (2013), “La magnetoterapia es el tratamiento médico aplicado mediante campos magnéticos producidos mediante corriente eléctrica a baja frecuencia y de baja intensidad” (p. 286).

4.2.14.2. Laserterapia

Es una técnica mediante la cual se aplica al organismo energía del espectro electromagnético para facilitarle su actividad bioquímica, los dispositivos generan o amplifican radiación coherente de luz en las regiones a tratar, infrarroja, visible y ultravioleta del espectro. Presenta propiedades de monocromatismo así la luz láser contiene sólo un color (o lo que es lo mismo, una banda muy estrecha de longitudes de onda). Las fuentes de luz convencionales emiten radiación en una banda ancha de longitud de onda que suelen corresponder a todo el espectro de luz visible también presenta Coherencia espacial y temporal, que se transmite de modo paralelo en una única dirección (coherencia temporal), en un haz muy estrecho que se propaga con mínima divergencia (coherencia espacial), lo que le permite recorrer grandes Distancias sin perder intensidad. Esto la diferencia de otras luces que se propagan en todas las direcciones en haces divergentes y lo usaremos para aportar energía al cuerpo de forma moderada, medida y controlada, sin causar daño celular (Morales ,2013).

4.2.14.3. Hidroterapia

La hidroterapia se define como el uso del agua como terapia. Propiedades del agua como la presión o la temperatura resultan altamente

favorecedores para tratar diversas dolencias, como, por ejemplo, las musculares y articulares, debido a que dentro del agua se produce menor impacto en las articulares es recomendado realizar tratamientos dentro del agua.

4.3 MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador (2008), sección séptima, Salud:

Art.32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otro derecho, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El estado garantiza este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La presentación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución, y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 42.-El estado garantizara el derecho a la salud su promoción y protección por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria la provisión de agua potable y saneamiento básico el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario y a la posibilidad de acceso permanente e interrumpido a servicios de 10 salud conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad calidad y eficacia

Art.43.- Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos los servicios públicos de atención medica las serán para todas las personas que necesiten, por ningún motivo se negara la atención de emergencia en los establecimientos públicos y privados.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Los adultos mayores con artrosis de rodilla presentan atrofia de cuádriceps, limitación articular, dolor, rigidez y por ende disminución en su capacidad funcional.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

6.1 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIONES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Evaluación Funcional De Rodilla	Determinar la importancia de la información mediante evaluaciones que confirmen lo obtenido mediante las historias clínicas. (Olmos,2015)	Muscular Articular	Atrofia de cuádriceps Disminución de rango articular Dolor Rigidez matutina	Historia clínica Test de Daniels Test goniometrico Cuestionario de Womac
Adultos Mayores con Artrosis de Rodilla	La artrosis en adultos mayores es una enfermedad reumática Degenerativa que aparece cuando el cartílago de las articulaciones se desgasta. Esto dificulta el movimiento y normalmente genera dolor. (Paredes,2013)	Edad Peso Enfermedades Degenerativas Enfermedades Traumáticas	40-80 años Obesidad Osteoporosis Artritis Caídas Fracturas	Historia clínica

7. DESARROLLO METODOLÓGICO

7.1. Justificación del diseño metodológico.

El presente trabajo de titulación tendrá un enfoque cuantitativo debido a que se utilizará números evidenciados y usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con la base de medición numérica y la comparación estadística, para evidenciar patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández, Fernández &, Baptista, 2014, p.4).

Tendrá un alcance descriptivo por que miden de manera más independientes los conceptos o variables de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que exponga a un análisis ya que se centran en medir con la mayor precisión posible (Hernández, Fernández &, Baptista, 2014, p.80).

El diseño de la investigación es no experimental debido a que este diseño dice que solo se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos de manera transversal puesto que solo se recolectan datos en un solo momento (Hernández, Fernández &, Baptista, 2014, p.149).

El método utilizado en este trabajo es lógico deductivo ya que se partió de lo general a lo particular (de las leyes, teorías a los datos) que, como los resultados del cuestionario de Womac adaptado con artrosis y el test de Eva (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

7.2. Población y Muestra

El trabajo de investigación será no probabilístico, puesto que se trabajara con un grupo 40 personas como muestra atendidos de las 100 personas que asisten en el área de hidroterapia en el Centro Gerontológico Municipal de Guayaquil de tal manera que los casos fueron considerados acorde a los criterios de exclusión e inclusión.

7.3. Criterios de Inclusión

1. pacientes con artrosis de rodilla.
2. pacientes que asisten al Centro
3. pacientes con déficit de equilibrio.

7.4. Criterios de Exclusión.

1. Pacientes que presenta fracturas
2. Pacientes con problemas cardiorrespiratorios

7.5. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos

7.5.1. Técnicas

Observación La observación se la considera como una importante herramienta en la parte práctico y realizado por un profesional experimentado puede brindar datos validos (Mozes, 2016, pg.29).

Documental: Obtención de información relevante sobre los pacientes mediante una breve historia clínica.

Estadísticas: Creación de una hoja en Excel para que contenga la información del paciente debidamente organizado en filas y columnas acorde a los datos recopilados, para posterior tabulación de estos, para así obtener la información estadística descriptiva de los hechos.

7.5.2. Instrumentos

Historias Clínicas es una forma de registro formal del acto médico, cuales se basan en 4 fundamentos principales respeto, confidencialidad, objetividad y licitud.

Cuestionario de Womac: “La escala WOMAC (The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), recoge tres aspectos fundamentales entre los que se encuentran el dolor con cinco ítems, rigidez dos ítems y función física 17 ítems” (Ruiz, 2012, p.5).

Test Goniométrico se usa en la medicina para: evaluar las diferentes posiciones en que se encuentre una articulación en el espacio y el arco de movimiento de una articulación todos los planos del espacio (Taboadela, 2007).

Test de Daniels Se basa en un sistema de puntuación por grados. Los grados para una valoración manual muscular se registran en forma de puntuación número que oscile entre cero (0), que representa la ausencia de actividad y cinco (5), que representa una respuesta normal al test o tan normal como puede ser valorada en un test manual (Hislop, Montgomery & Connolly, 2013).

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Análisis e interpretación de resultados.

Distribución porcentual de datos obtenidos sobre el sexo

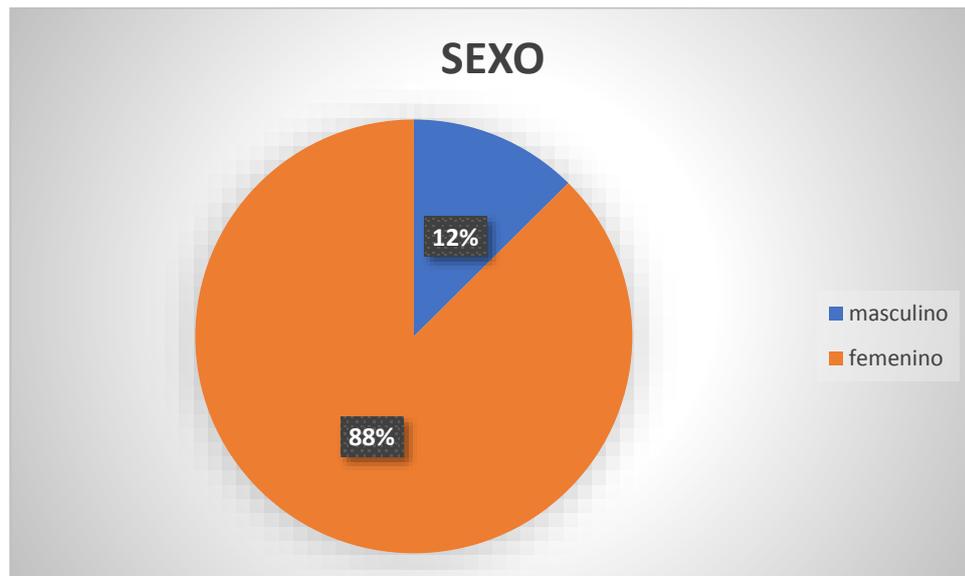


Figura 1. Según los datos recopilados de las historias clínicas y test previamente realizados, que el 13% pertenece al sexo masculino y el numeroso porcentaje restante el cual es 88% pertenece al sexo femenino. Los resultados logran demostrar que debido a que ya está comprobado en literatura y en varios estudios que la Artrosis es una patología que afecta en mayor parte a las mujeres, los pacientes que asisten a este centro gerontológico son la mayoría de sexo femenino.

Distribución porcentual de datos obtenidos sobre la edad

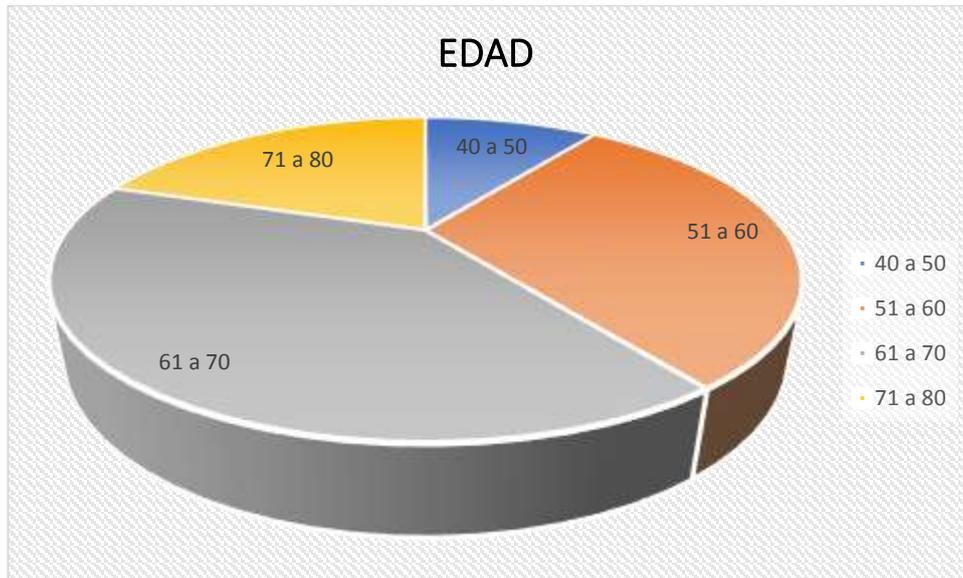


Figura 2. Según datos recopilados de las historias clínicas, en lo que se refiere a la edad de los usuarios que asisten al Centro Gerontológico” Dr. Arsenio De La Torre Marcillo”, se generaron los siguientes resultados: que el 10% de los pacientes se encuentra en el rango de edad entre los 40 a 50 años de edad, el 30% es en el rango de 51 a 60 años de edad, el 40% siguiente pertenece al rango entre los 61 a 70 años de edad y el 20% final pertenece al rango de edad comprendido entre los 71 a 80 años de edad. De acuerdo a los resultados obtenidos en se demuestra que hay mayor población con artrosis en el rango de los 61 a 70 años de edad, por lo general en este rango de edad presentan dolor crónico e incluso es una de las causas de discapacidad más frecuentes.

Distribución porcentual de los datos obtenidos sobre tipos de lesiones osteoarticulares

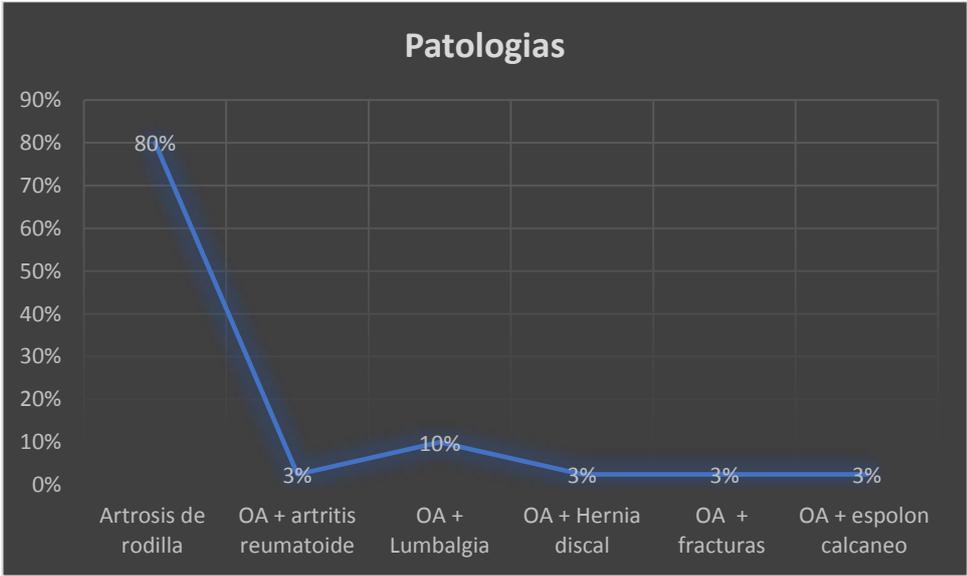


Figura 3. Los datos recopilados demuestran que el 80% de pacientes presentan solo una patología que es la artrosis de rodilla, en los demás porcentajes apreciamos que además de presentar artrosis tienen también otras patologías. La mayoría de las patologías extras se han ido presentado a medida del desarrollo de la artrosis, pueden ser por diversos factores a los cuales los pacientes se exponen. Por lo que se puede manifestar que la artrosis hoy en día es una enfermedad de carácter crónico y progresivo, que debido al mal alineamiento, sobrepeso, excesivas cargas puede provocar algunas otras molestias.

Distribución porcentual de los datos obtenidos del Test Goniométrico.

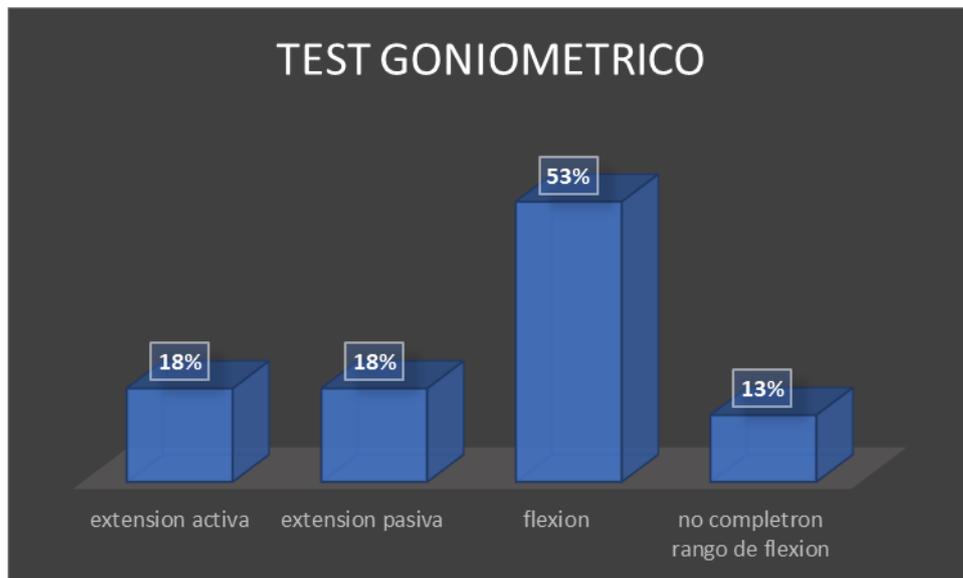


Figura 4. Al realizar el test Goniométrico se obtuvieron los siguientes resultados: el 18% cumplió con el rango articular en extensión activa de rodilla el otro 18% cumplió con el rango articular en extensión pasiva, el otro 53% pudo realizar normalmente la flexión de rodilla en rangos adecuados y por último el ultimo 13% tuvo molestias al momento de realizar la evaluación goniometría por lo que tuvieron una acentuada disminución de rango en ambos movimientos.

Distribución porcentual de los datos obtenidos del test de Daniels.

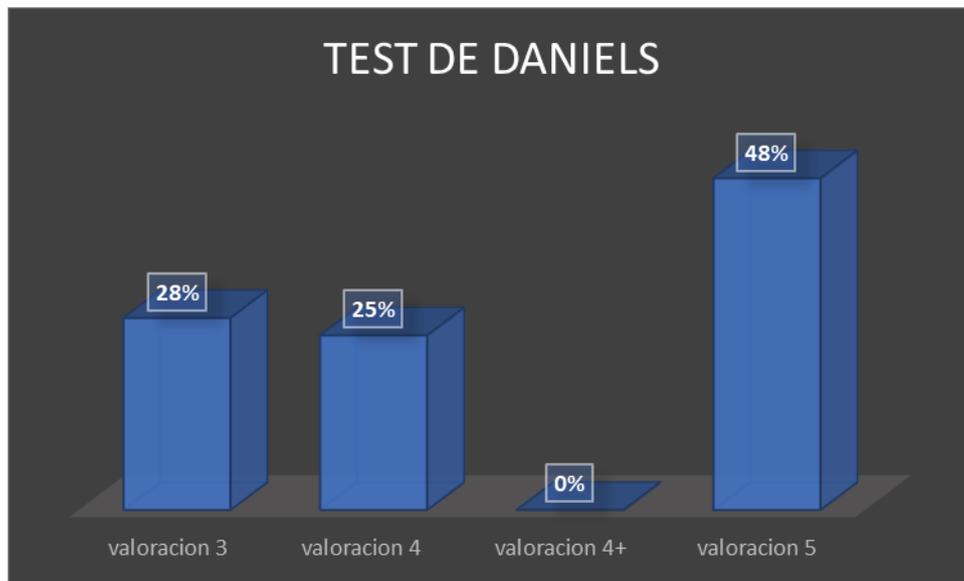


Figura 5. Con relación a los datos obtenidos mediante el test de Daniel podemos observar que el 48% de los pacientes presentan buena fuerza muscular a diferencia que el 28% presenta una fuerza y el 25% debido a que los músculos se vieron afectados por artroplastias de rodilla y fracturas recientes.

Distribución porcentual de los datos obtenidos del cuestionario Womac.

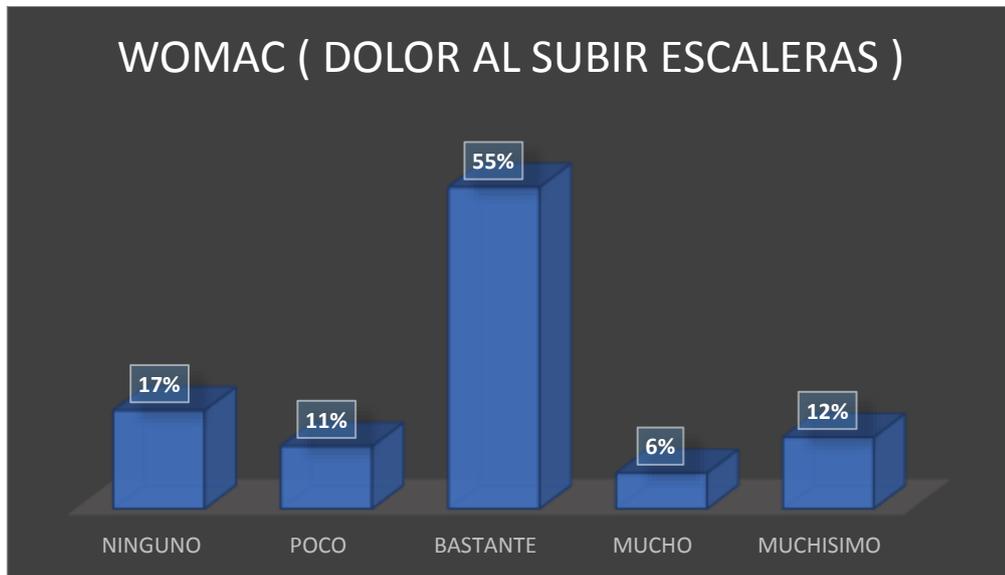


Figura 6. Referente a los datos obtenidos por el cuestionario Womac, podemos observar que el 55% presenta bastante dolor y el 12% con muchísimo dolor, teniendo en cuenta tanto a hombres como mujeres, pero este se presenta mucho más en mujeres por las diferentes actividades que realizan habitualmente.

Distribución porcentual de los datos obtenidos del cuestionario Womac.

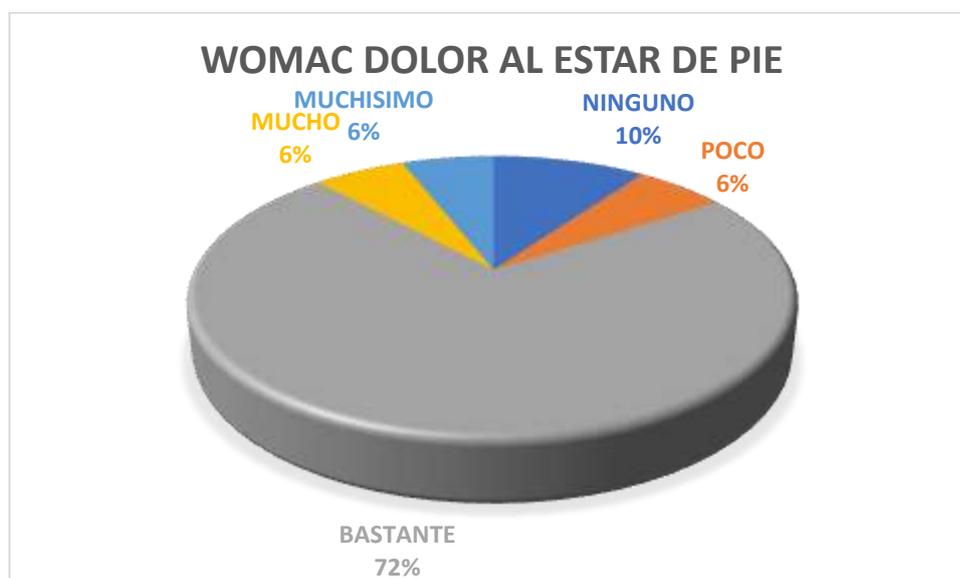


Figura 7. Con relación a los datos que se obtuvieron mediante el cuestionario Womac se puede reflejar que el 72% de los pacientes presenta bastantes molestias al estar mucho tiempo de pie, el 6% entre mucho, muchísimo y poco por último el 10% no presenta ninguna molestia, debido a que las rodillas y los talones soportan la mayor parte del peso del cuerpo.

Distribución porcentual de los datos obtenidos del cuestionario Womac.

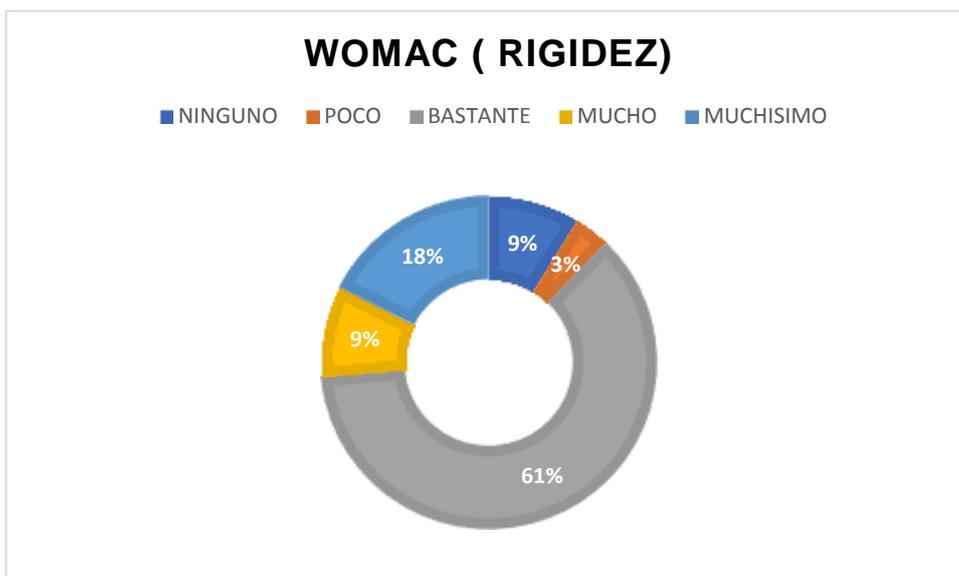


Figura 8. Con relación a los datos obtenidos mediante el cuestionario Womac podemos observar que 61% de la población con artrosis reflejan bastante rigidez al levantar, el 18% refleja muchísimo dolor a diferencia que el 9y 3% no refleja casi nada de dolor.

Distribución porcentual de los datos obtenidos del cuestionario Womac

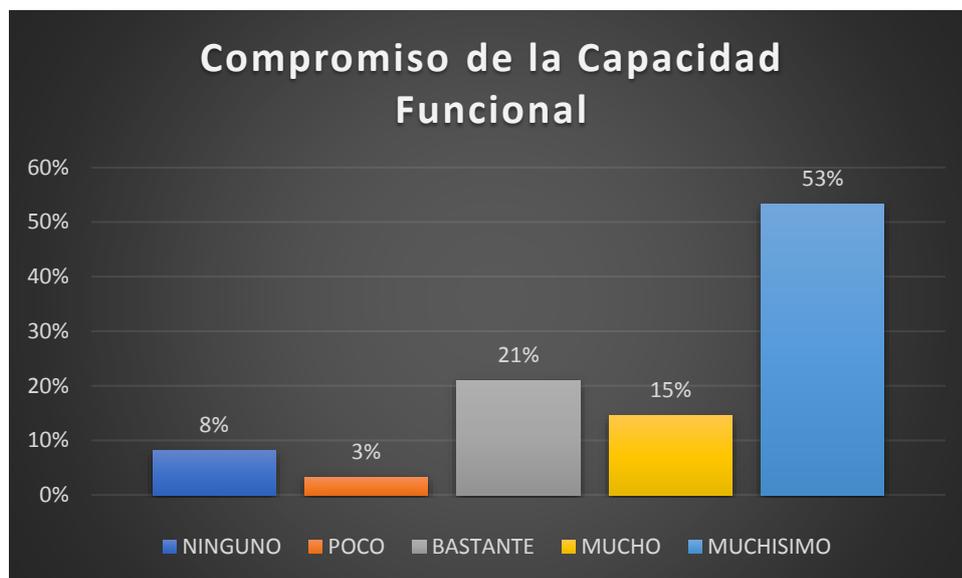


Figura 9. De acuerdo al cuestionario Womac respecto a capacidad funcional podemos observar que el 56% muestra muchísima capacidad funcional, el 29% presenta bastante capacidad funcional, el 11% no presenta capacidad funcional, mientras el 4% presenta poca capacidad funcional

9. CONCLUSIONES

Al término de nuestro proyecto, referente a los resultados obtenidos en el centro Gerontológico Municipal de Guayaquil. Damos a conocer las siguientes conclusiones:

Se delimitó el grupo poblacional de los cuales al revisar historias clínicas entre todas las patologías osteomusculares, se observó que existían en total 40 pacientes con gonartrosis.

Mediante la revisión de resultados de la evaluación del test goniométrico evidenciamos que los pacientes con gonartrosis presentan un considerado porcentaje de limitación articular propia de la patología.

Según el test de Daniels se evidencio que hay una marcada disminución de fuerza muscular ya sea por consecuencia de su edad avanzada, cirugías y fracturas recientes.

Con el tiempo, el aumento de la degradación del cartílago articular, ha ejercido en un notable decrecimiento en la capacidad funcional en los pacientes, valorado mediante el cuestionario de Womac.

Como resultado del cuestionario Womac podemos apreciar que un gran porcentaje de pacientes presentan rigidez matutina y la mayoría de estas personas sufren de dolores crónicos.

En base a todos los resultados obtenidos creemos que es conveniente estructurar una guía de ejercicios Aquagym, la cual ayudara al acondicionamiento físico y funcional, adaptado a los adultos mayores con gonartrosis, esta guía se aplicara como método de tratamiento de rehabilitación física para mejorar la condición funcional.

10. RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones obtenidas se recomienda:

Educar y capacitar a los pacientes y familiares sobre los correctos hábitos de higiene postural para proteger sus articulaciones de un daño más severo a su vez crear conciencia y prevenir daños a futuro, debe ser un aspecto básico considerado al momento de iniciar el tratamiento con el paciente.

Fomentar a los pacientes para realizar físicas, que mejoren su estado de salud, bajar de peso y tener una buena alimentación.

Promover la estructuración de un plan de aquagym en Adultos Mayores dado que se sentirán más activos y socializar en un ambiente diferente.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

11.1 Tema de Propuesta

Diseño de plan de intervención terapéutico basado en la estructuración de programa de aquagym para pacientes con artrosis de rodilla que asisten al Centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo en la ciudad de Guayaquil.

11.2. Objetivos

11.2.1. Objetivo General

Aportar con un programa estructurado de ejercicios basados en el aquagym englobando las necesidades cada paciente, los cuales asisten al centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo.

11.2.2. Objetivos Específicos

- Estructurar una de guía ejercicios para aumentar la capacidad funcional en pacientes con artrosis de rodilla.
- Disminuir el dolor y la rigidez articular mediante los ejercicios aplicados en pacientes con artrosis de rodilla.
- Aumentar el fortalecimiento de los músculos de los miembros inferiores para mejorar la estabilidad de la articulación de la rodilla.

11.2.3. Justificación

El programa de ejercicios Aquagym basado en una serie de actividades: aeróbicas, de fortalecimiento, estiramiento, tonificación, respiración va dirigido a los adultos mayores entre 50 a 80 años de edad que asisten al centro gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo, pacientes los cuales presentan dolor osteoarticular, alteración de la marcha y equilibrio, limitación articular, pérdida de tono muscular. La propuesta es considerada como una alternativa de tratamiento fisioterapéutico, ya que al realizar el programa de ejercicios dentro del agua lograremos eliminar la gravedad, reducir impactos

y aumentar energía, lo cual va a beneficiar en gran porcentaje al adulto mayor, logrando que el paciente tenga mayor confianza y pueda realizar sus ejercicios con mayor precisión y efectividad.

Calentamiento previo ejercicios

1. Caminar 10 vueltas alrededor de la piscina.
2. Caminar 2 vueltas alternando piernas.
3. Trotar 5 minutos en el mismo lugar sin desplazamiento.
4. Realizar estiramientos de miembros superiores.
5. Realizar flexión de rodillas y hacer movimientos circulares con miembros superiores.
6. Realizar movimientos laterales de tronco.
7. Realizar estiramientos de miembros inferiores y glúteos.



FLEXO – EXTENSIÓN DE RODILLA

2 series de 15 repeticiones con cada pierna.

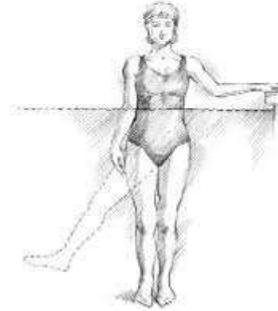
INDICACIONES Con la pierna derecha realiza una flexión de rodilla llevándola al pecho y luego la extiende. Inicialmente se lo realiza libremente, según la evolución del paciente se adaptarán los tubos de resistencia con el cual conseguiremos recuperar amplitud articular y fuerza muscular



ABDUCCIÓN Y ADUCCIÓN DE CADERA

2 series de 15 repeticiones con ambas piernas.

INDICACIONES Paciente en bipedestación realiza una abducción aducción de cadera de lado derecho y luego lo mismo con el lado izquierdo



EXTENSIÓN DE RODILLA (ATRÁS)

2 series de 15 repeticiones con ambas piernas.

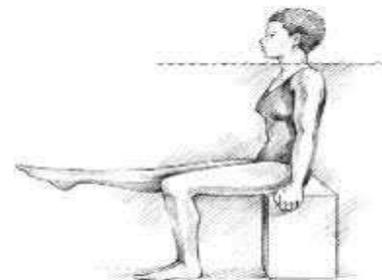
INDICACIONES Paciente en bipedestación con las piernas separadas realiza una extensión de rodilla hacia atrás



EXTENSIÓN DE RODILLA

2 series de 15 repeticiones con ambas piernas.

INDICACIONES Paciente en sedestacion con las piernas separadas realiza una extensión de rodilla hacia adelante



PROPIOCEPCIÓN

2 series de 15 repeticiones con ambas piernas.

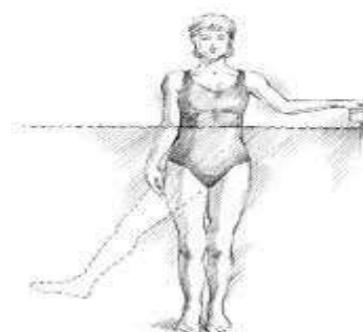
INDICACIONES Paciente en bipedestación con una pierna en extensión, la otra flexionada sin sostenerse la mantendrá durante 4 segundos.



ABDUCCIÓN Y ADUCCIÓN DE MIEMBROS INFERIORES DE RODILLA

2 series de 15 repeticiones con ambas piernas

INDICACIONES Paciente sentado, con las manos se sujeta al borde la piscina. Realiza abducción y aducción de ambas piernas



FLEXO – EXTENSIÓN DE RODILLA

2 series de 15 repeticiones con ambas piernas.

INDICACIONES Paciente, con las manos se sujeta al borde de la piscina. Realiza flexo-extensión de ambas piernas, con dos flotadores debajo de la rodilla.



Bibliografía

Actividad física o ejercicio de intensidad alta versus baja en personas con osteoartritis de rodilla o cadera (Revisión Cochrane traducida). Cochrane database of Systematic Reviews 2015 Issue10.Art.No.CD010203.DOI: 10.1002/14651858.CD010203

American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip and knee. Arthritis Care and Research. 2012; 64:465-74.

Andrade, Eliana. (2015). Gimnasia acuática vs gimnasia terrestre en la amplitud articular de los adultos mayores con artritis reumatoidea generalizada que acuden al centro de atención integral de día para la tercera edad "Vida a los años" en el cantón Ambato. Ecuador: Ambato. Recuperado de: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10003/1/Andrade%20Guapucal,%20Eliana%20Roc%C3%ADo.pdf>

Baena, P. Á. (11 de JUNIO de 2012). Efectos de un programa de ejercicio físico acuático sobre la capacidad funcional y la calidad de vida relacionada con la salud en personas adultas sedentarias con dolor lumbar crónico. Granada, España: Editorial de la Universidad de Granada [.http://www.siiis.net/documentos/ficha/212972.pdf](http://www.siiis.net/documentos/ficha/212972.pdf)

Batista MN, Mottillo E, Panasiuk A. Capítulo 12 Hidroterapia. En:
Material de Apoyo a la Asignatura Kinesiterapia. [Internet].
2012 citado el 20 de abril del 2014 ;(1).Disponible en:
<http://www.ergofisa.com/docencia/Hidroterapia.cap%2012.%202008.pdf>

Ballester, J. Sánchez, M. Portillo, D. (2016). Retraso en la implantación de prótesis de rodilla en pacientes infiltrados con 6 mililitros de hilano g-f 20. *Journal of Cartilage Disease*. p.5. Recuperado de http://www.synvisc.es/wp-content/uploads/2017/02/cartilage_disease_num1-2016.pdf

Barberá, X. y Franco, P. (2014). Actividades acuáticas para grupos específicos. *Apunts: Educació Física i Esports*, 21, 17-24.

Blanco F.J., Fernández-Suiero J.L... Artrosis: concepto, clasificación epidemiología y patogenia. En *Reumatología: Enfermedades del Aparato Locomotor*, vol 1. Eds: Pascual E., Rodríguez Valverde, Carbonell J., Gómez-Reino J. Madrid: Editorial Aran, (2016): 1609-1642.

J. Beltrán Fabregat, M.A. Belmonte Serrano, J. Lerma Garrido. (2013) Sección de Reumatología. Hospital General Castellón. Artrosis

pág. 369-386.recuperado el 8 de julio de 2018 de
[http://www.svreumatologia.com/wp-
content/uploads/2013/10/Cap-34-Artrosis.pdf](http://www.svreumatologia.com/wp-content/uploads/2013/10/Cap-34-Artrosis.pdf)

Cajigas Melgoza J. C. & Ariza Andraca R. & Espinosa Morales R. & Méndez Medina C. & Mirassou Ortega M. & Robles San Román M. & Santillán Barrera E. & Trillo Aparicio G. I. & Ventura Ríos L. & Waiss Skvirsky S. & Bello A. E. & Aldrete Velasco J. Cantú Ruiz A. T. (2013). Guía Práctica Clínica Basada en la Evidencia para Diagnóstico y Tratamiento de Osteoartritis. México: Revista de Medicina Interna de México.

Collado, G. (2011). Fisioterapia. Hidroterapia y lesión medular. (pp. 70–89) Bogotá: Masson. Cuarta edición.

Colado J. C, y Moreno J.A., (2013). En J. C. Moreno, Fitness acuático (págs. 41-51). España: Ed. INDE España.

Conde,B.,(2013) Diseño de un programa de Trabajo sobre Actividad Física en Agua para Mayores (Tesis de Pregrado). Universidad Politécnica de Madrid.

Chalem, M. Arango, C. Diaz, M. Sánchez, J. Forero, J. Llinás, P. Rangel, C. Rodríguez, C. Rondón, F. Velásquez, D. (2017). Recomendaciones sobre diagnósticos, Prevención y tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Osteoartrosis de la rodilla. *Revista Col Medica Fis Rehab*, 27(2), pp. 160-184.

Dias, J. M., Cisneros, L., Dias, R., Fritsch, C., Gomez, W., Pereira, L., Santos, M. L., y Ferrerira, P. H. (2017). Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal Physical Therapy*, 21(6), 449-456.

Díaz, I. (2013). A propósito de un caso. Tratamiento hidrocinesiterápico de la rotura parcial del ligamento cruzado anterior de la rodilla. En González, 86 M. (pp. 94-98). Asociación Española de Fisioterapeutas. España: ELSEVIER.

Escobar, A. Urotsou, K. Bilbao, A. Quintana, J. García. Herrera, C. (2011). Validación de una escala reducida de capacidad funcional del cuestionario Womac. *Elsevier España*, 25(6), pp.513-518. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/gsv25n6/original11.pdf>

Gómez, A; Martínez, M. y Jaen, F. (2016). Programa de ejercicio físico en el medio acuático. *Fisioterapia*, 23(4), 177-184.

Goldman, L. Schafer, A. (2013). Artrosis. *Tratado de Medicina Interna*. pp.1676-1679. España: ELSEVIER
ArtrosisEtiopatogeniaYTratamiento-4820759%20(2).pdf

Güeita, J. (2015). Capítulo 9 Hidroterapia. En Alonso, M. y Fernández. C (eds.), *Terapia Acuática, Abordajes desde la Fisioterapia y Terapia Ocupacional*. Barcelona, España: ELSEVIER.

Henriksen M, Simonsen EB, Alkjaer T, Lund H, Graven-Nielsen T, Danneskiold-Samsoe B, Bliddal H. Increased joints loads during walking. A consequence of pain relief in knee osteoarthritis. *Knee* 2013; 13: 445-450.

Hernandez Sampieri. R, Fernández. Collado & Baptista Lucio,P. (2010) *Metodología de la investigación(5ª ED.)* MEXICO, D.F: MCGRRRAW-HILL.

Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación [Archivo PDF]*.

Hislop, H., Montgomery, J. & Connolly, B. (2013). Daniels-Worthingham's Pruebas Funcionales Musculares (6ta Edición). Estados Unidos. Editorial Marban

Hochberg MC, Altman RD, April KT, Benkhalti M, Guyatt G, McGowan J, et al.(2014).

HOPPENFELD Y MURTHY. Fracturas, Tratamiento y Rehabilitación. Marban. Madrid 2013

Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno. (2013). En J. C. Moreno, Fitness acuático (págs. 41-51). España: Ed. INDE España.

Kneipp, Sebastián. (2012). Método de hidroterapia. España. Versión Española de la 33ª edición Alemana. (p.p 78-98)

.Rodríguez Solís, V.M. Palomo Martínez, S. Bartolomé Blanco, M. Hornillos Calvo. (2004) .Osteoartrosis. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología pag.689-696.

Khosravi Shahi, P., Castillo Rueda, A. del, & Pérez Manga, G.. (2015). Manejo del dolor oncológico. *Anales de Medicina Interna*, 24(11), 554-557. Recuperado en 08 de julio de 2018, de

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007001100010&lng=es&tlng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007001100010&lng=es&tlng=es)

Lara, Ana. (2011). Informe de Investigación sobre terapia acuática para el fortalecimiento y estabilización en pacientes con artroscopia de rodilla de 18 a 40 años de edad en el centro de rehabilitación FUNESAMI. (1a ed) Ambato: Universidad Técnica de Ambato. <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/974/1/232Ana%20Lara.pdf>

León Mena E. Los beneficios de la actividad acuática para el desarrollo del bienestar en personas mayores. Rev Digital Buenos Aires [Internet]. 2010 [citado 22 Abril 2015]; N° 142. Disponible en:<http://www.efdeportes.com/efd142/la-actividadacuatica-en-personas-mayores.htm> 16

Loret M, Benet I, León C, Querol E. Natación y Salud. Vol 2. Madrid:Gymnos; 2013.

Manzano, Gabriela (2013). La hidrocinesiterapia y las lesiones articulares degenerativas: osteoartrosis en los pacientes de 55 a 75 años que asisten al centro de rehabilitación física y masaje “relax” (1a ed) Ambato, Universidad de Ambato.

M. Espallargues, J. Alonso, A. Ruigomez, et al. Los trastornos osteoarticular en ancianos: una aproximación a su impacto poblacional *Med Clin (Barc)*, 106 (2016), pp. 601-606

Mc Connell S, Kolopack P, Davis AM. The Western Ontario and Mc Master University osteoarthritis Index: A review of its utility and measurement properties. *Arthritis care & Research* 2001; 45:453-61.

Moreno Rodríguez J. Etiopatogenia de las Lesiones de Rodilla. Introducción a la reumatología. 2da. edición. México DF: Editorial Intersistemas S.A; 2014. p. 109 – 118.

Moreno, J. A. y Gutiérrez, M. (2014). La enseñanza de la natación infantil en la Comunidad Valenciana. En V. Tella y J. A. Moreno (Eds.), *Actividades acuáticas en el marco de la educación infantil* (pp. 25-42). Valencia: IVEF. Moreno

Mollar N.V. (2012) Rehabilitación acuática. (Consulta: 5 de febrero de 2013). http://rehabilitacionacuatica.com/rehabilitacion_acuatica. pp

Mózes, E. (2016). La observación en la Pedagogía Pikler. *Reladei*, 5.3, pp. 27-35.

Paredes, D. (2013). Artrosis. *Revista de Actualización Clínica*, 34(1),

pp.1767- 1771. Recuperado de
<http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v34/v34a09.pdf>

Pazos Rosales J.M. – A Gonzalez Represasa. Técnicas de hidroterapia. Hidrocinesiterapia. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Septiembre 2016. 24 - Mong.2 p. 34 - 42

Pérez Morales, R. A. (2015, abril 1). Aplicación del test postural para detectar alteraciones posturales más frecuentes en policías nacionales de 20 a 45 años de edad en el centro médico de la policía sub zona Cotopaxi no5. (Licenciatura). Editorial de la universidad técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado a partir
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9988/1/P%C3%A9rez%20Morales%2c%20Rom%C3%A1n%20Alexander.pdf>

Orozco. J.D, Bedoya J.D., Giovanna Bedoya. E Cárdenas.J.D.; Ramírez. L.A(2007). Artritis en el anciano REVISTA COLOMBIANA DE REUMATOLOGÍA VOL. 14 No. 1, pp. 66-84

Olmos, F., (2015). Departamento de Salud y Rendimiento Humano de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Tesis de Pregrado). Universidad politécnica de Madrid

Real: Tratamiento del paciente con artrosis Francisco Vargas Negrína
, María D. Medina Abellánb, Juan Carlos Hermosa Hernánc y
Ricardo de Felipe Medinad. Aten Primaria. 2014;46 Supl 1:39-
61.

Rosa Luján, A. R (2014). Natación para discapacitados.
[http://www.todonatacion.com/deporte-discapitados/natacion-
parada
discapitados.php](http://www.todonatacion.com/deporte-discapitados/natacion-parada-discapitados.php) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

R.M. Muñoz Plata. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y
PODOLOGÍA: Dolor y capacidad funcional en pacientes con
artrosis: influencia de los factores psicológicos, 2016, p.23
recuperado de <http://eprints.ucm.es/40311/1/T38052.pdf>

Sánchez, M. (2013). Artrosis Etiopatogenia y Tratamiento. *Anales de la
Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid*, 50(1),
pag.181-190 recuperado de
[file:///C:/Users/norma/Downloads/Dialnet-
ArtrosisEtiopatogeniaYTratamiento-4820759.pdf](file:///C:/Users/norma/Downloads/Dialnet-ArtrosisEtiopatogeniaYTratamiento-4820759.pdf)

Sánchez del Risco, S. E. (2015). Programa adaptado para el inicio de
la natación en personas con síndrome de Down.

<http://www.efdeportes.com/efd156/la-natacion-en-personas-con-sindrome-dedown.htm>.

(Consulta: 10 de febrero de 2013).

Solís Cartas Urbano, Torres Carballeira Roberto, Pérez Piñero Juli(

TAMEGUSH, A.; TRELHA, C.; DELLAROZA, M.; CABRERA, M.; RIBEIRO, t. capacidad funcional de las personas mayores con artrosis de las rodillas y las caderas. Espacio para la salud magazine, Londres, v. 9, n. 2, p. 08-16, junio de 2014.

Surós Batlló J, Surós Forns J, Artroscopia Tipo de prueba Endoscopia Resultados normales, Ligamentos, Meniscos y Superficies Articulares Normales. Semiología médica y técnica exploratoria. 2013; 3:218-246.

Taboadela, C. (2007). Goniometría una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales.

VASCONCELOS, K; DÍAS, J.M.D.; DÍAS, R.C.R. relación entre la intensidad del dolor y capacidad funcional en sujetos obesos con osteoartritis de la rodilla. Revista brasileña de fisioterapia, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 213-218, 2015

Vázquez Menlle, J. E. (2012). Natación y discapacidad, intervención en el medio acuático. Madrid: Gymnos. (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Viladot, A. y. (2009). Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Barcelona: Springer.

Wainstein E. Patogénesis de la artrosis. Rev. Med. Clin. Condes. 2014; 25(5)

ANEXOS

Anexo 1

Evaluación de pacientes mediante el cuestionario Womac y recolección de datos

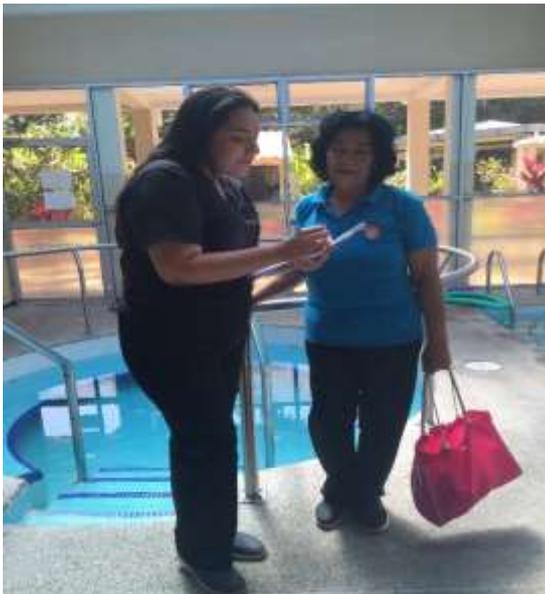


Fig.1 Recolección de datos historia clínica



Fig.2.Explicación del cuestionario Womac.



Fig.3. realizando de test postural



Fig.4 control de pacientes del área.

ANEXO Nº2

HISTORIA CLÍNICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL Carrera de Terapia Física

HISTORIA CLÍNICA DEL ADULTO

Responsable: _____ Nº _____
Ficha: _____
Lugar: _____ Fecha de _____
Elaboración: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

ANAMNESIS

Nombre y Apellido: _____

Lugar/ Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Estado Civil: _____ Ocupación: _____ Nº Hijos: _____

Teléfono: _____ Dirección: _____

ANTECEDENTES DEL PACIENTE

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

Enfermedades previas: _____

Síntomas durante el último año: _____

Alergias: _____

ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

Patología Familiar: _____

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PERSONALES

Intervenciones quirúrgicas: _____

Fecha y tipo de intervención: _____

Implantes: _____

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

La paciente está embarazada o cree que podría estarlo: _____ Embarazos:

Abortos: _____ Cesáreas: _____ Otros tratamientos: _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

El paciente es fumador: _____ Número de cigarrillos/día: _____

El paciente es ex -fumador: _____ Número de cigarrillos/día: _____

El paciente es bebedor habitual: _____ Durante días/semana: _____

Realiza ejercicio: _____ Durante días/semana: _____

ANTECEDENTE FARMACOLÓGICO

El paciente tiene prescrito para el problema actual: _____

Especificaciones sobre la medicación:

Se automedica con: _____

El paciente ha consultado a Fisioterapeuta/ Médico Especialista: _____

MOTIVO DE CONSULTA

EVOLUCION DEL PROCESO ACTUAL

Otros datos de interés:

EXAMEN GENERAL

Estado de conciencia:

Marcha:

Facies:

FC: _____ TA: _____ FR: _____ Peso: _____ Talla: _____

Hallazgos relevantes (SOMA):

EXAMEN FÍSICO: dinámico y estático

SITUACIÓN SOCIAL

El paciente convive con:

Su situación laboral es:

La ocupación es:

Para acceder a su vivienda habitual dispone de:

Utiliza como ayuda/s técnica/s:

Nivel de funcionalidad:

El paciente presenta dificultad para el auto-cuidado en:

El paciente presenta dificultad para las actividades del hogar en:

TEST MUSCULAR (Hoja anexa)

TEST GONIOMETRICO (Hoja anexa)

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico del Fisioterapeuta:

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

OBJETIVOS	A CORTO PLAZO:
	A MEDIANO PLAZO:
	A LARGO PLAZO:

PLAN DE TRATAMIENTO

Descripción detallada de la Fisioterapia:

Expectativas del Fisioterapeuta:

Observaciones del Fisioterapeuta:

Recomendaciones de Fisioterapia:

Formato de pasantías (2015) Historia Clínica del Adulto. Formato inédito de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Carrera Terapia Física.

ANEXO 3

CUESTIONARIO DE WOMAC

CUESTIONARIO WOMAC PARA ARTROSIS

Las preguntas de los apartados A, B y C se plantearán de la forma que se muestra a continuación. Usted debe contestarlas poniendo una "X" en una de las casillas.

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la izquierda

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

indica que **NO TIENE DOLOR**

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la derecha

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

indica que **TIENE MUCHÍSIMO DOLOR**

Por favor, tenga en cuenta:

que cuanto más a la **derecha** ponga su "X" **más** dolor siente usted.

que cuanto más a la **izquierda** ponga su "X" **menos** dolor siente usted.

No marque su "X" fuera de las casillas.

Se le pedirá que indique en una escala de este tipo cuánto dolor, rigidez o incapacidad siente usted. Recuerde que cuanto más a la derecha ponga la "X" indicará que siente más dolor, rigidez o incapacidad.

Apartado A

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto **DOLOR** siente usted en las **caderas y/o rodillas** como consecuencia de su **artrosis**. Para cada situación indique cuánto **DOLOR** ha notado en los **últimos 2 días**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene?

1. Al andar por un terreno llano.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

2. Al subir o bajar escaleras.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

3. Por la noche en la cama.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

4. Al estar sentado o tumbado.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

5. Al estar de pie.

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

Apartado B

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta **RIGIDEZ** (no dolor) ha notado en sus **caderas y/o rodillas** en los últimos 2 días. **RIGIDEZ** es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

1. ¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

2. ¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando?

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

Apartado C

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer su **CAPACIDAD FUNCIONAL**. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los últimos 2 días al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su **artrosis de caderas y/o rodillas**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

1. Bajar las escaleras.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

2. Subir las escaleras

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

Apartado C

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer su CAPACIDAD FUNCIONAL. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los últimos 2 días al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su artrosis de caderas y/o rodillas. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

1. Bajar las escaleras.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

2. Subir las escaleras

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

3. Levantarse después de estar sentado.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

4. Estar de pie.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

5. Agacharse para coger algo del suelo.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

6. Andar por un terreno llano.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

7. Entrar y salir de un coche.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

8. Ir de compras.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

9. Ponerse las medias o los calcetines.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

10. Levantarse de la cama.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

11. Quitarse las medias o los calcetines.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

12. Estar tumbado en la cama.

<input type="checkbox"/>				
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

ANEXO 4
Test Goniométrico



Anexo 5 Test de Daniel's

FLEXION DE LA RODILLA

13

NORMAL Y BUENA

(Biceps crural)

El paciente se coloca en decúbito ventral con las piernas extendidas.

Fíjese la pelvis.

El paciente dobla la rodilla. Tomando el miembro por encima del tobillo, el explorador efectúa un movimiento de rotación externa de la pierna y aplica resistencia a la flexión para explorar el biceps crural.



NORMAL Y BUENA

(Semitendinoso y semimembranoso)

Paciente en decúbito prono con las piernas extendidas.

Fíjese la pelvis.

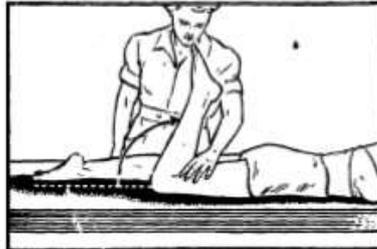
El paciente flexiona la rodilla. Tomando el miembro por arriba del tobillo, el explorador efectúa un movimiento de rotación interna de la pierna y aplica resistencia a la flexión para probar el semitendinoso y el semimembranoso.



REGULAR

Paciente en decúbito ventral con las piernas extendidas. Se fija el muslo en el centro sin presionar sobre el grupo muscular que se está estudiando.

El paciente flexiona la rodilla en todo el arco de movimiento. (Si los gemelos están debilitados, la rodilla puede colocarse en 10 grados de flexión para comenzar el movimiento.) Durante la flexión, la pierna presentará rotación externa si el biceps crural es el más fuerte, y rotación interna si son más potentes el semitendinoso y el semimembranoso.



Martes, 1

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Formato de Prueba Funcionales Musculares sexta edición de Daniel's

EXTENSION DE LA RODILLA

14

NORMAL Y BUENA

Paciente sentado con las piernas colgando en el borde de la mesa.

Se fija la pelvis sin presionar sobre el origen del recto anterior.

El paciente extiende la rodilla en todo el arco del movimiento sin alguna traba. (La resistencia en una rodilla fija puede lesionar la articulación; además no es índice digno de confianza de la fuerza que los extensores tienen como co-contratores de otros músculos alrededor de la rodilla y que son necesarios para el cierre de la misma.) Se aplica resistencia por arriba de la articulación del tobillo. Es necesario emplear una almohadilla debajo de la rodilla.

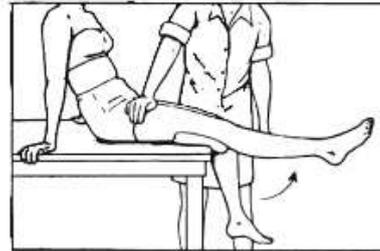


REGULAR

Paciente sentado sobre la mesa con las piernas colgando del borde de la misma.

Se fija la pelvis.

El paciente extiende la rodilla en todo el arco del movimiento sin rotación interna o externa de la cadera (la rotación permite la extensión del ángulo, pero no en sentido vertical contra la gravedad).



MALA

El paciente está en decúbito lateral con la pierna superior sostenida por el explorador. La pierna que va a estudiarse se coloca en flexión.

Fíjese el muslo por encima de la rodilla, evitando presionar sobre el cuádriceps crural.

El paciente extiende la rodilla en todo el arco de movimiento.



Martes, 1

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Lomas Guerrero Estefany Katuska**, con C.C: # **0927121905** y **Pin Luna, Emely Carolina**, con C.C # 0924031438 autor/a del trabajo de titulación Evaluación Funcional de la articulación de la rodilla en Adultos Mayores con artrosis que asisten al Centro Gerontológico “Dr. Arsenio de la Torre Marcillo”, previo a la obtención del título de **Licenciadas 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, **12 de Septiembre de 2018**

f. _____
Nombre: **Lomas Guerrero, Estefany Katuska**
C.C: 0927121905

f. _____
Nombre: **Pin Luna, Emely Carolina**
C.C: 0924031438



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Evaluación Funcional de la articulación de la rodilla en Adultos Mayores con artrosis que asisten al Centro Gerontológico “Dr. Arsenio de la Torre Marcillo.”		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Lomas Guerrero, Estefany Katuska Pin Luna , Emely Carolina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Bocca Peralta , Gustavo William		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Medicina		
CARRERA:	Escuela de Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	12 de septiembre de 2018	No. DE PÁGINAS:	69
ÁREAS TEMÁTICAS:	Actividad Física –Adulto Mayor.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Artrosis, Aquagym, Hidrocinesiterapia Cuestionario Womac, Test Goniometrico , Test Muscular..		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>La artrosis de rodilla es un desgaste degenerativo que afecta al cartílago el cual puede causar dolor e incapacidad a las personas que lo padecen. Esta enfermedad se la cataloga de origen multifactorial debido al resultado de la combinación de factores predisponente tales como la edad, obesidad, composición genética entre otros. Pese a que, el tratamiento se enfoca en la reducción del dolor y el mejoramiento de la articulación afecta. Esta enfermedad afecta más a mujeres como adultos mayores, pero aun así se puede presentar en jóvenes. El propósito del proyecto es realizar una evaluación mediante el cuestionario de Womac a pacientes adultos mayores que presentan artrosis de rodilla, para determinar su nivel de funcionalidad y grados de dolor, que asisten al Centro Gerontológico Municipal “Dr. Arsenio De la Torre Marcillo”. El trabajo de investigación emplea un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y diseño no experimental, la muestra es de 40 pacientes de 50 a 80 años con artrosis de rodilla, a quienes se les aplico el cuestionario de Womac para valorar funcionalidad, rigidez y dolor. Los resultados determinaron que un 56% de la población presenta un gran porcentaje de disminución de a capacidad funcional, el 72% de los pacientes presenta bastante dolor al estar mucho tiempo de pie, y por ultimo 61% de la población presenta rigidez matutina, De tal manera podemos concluir que hay una gran prevalencia de sintomatologías presentes en estos pacientes, de las cuales el 88% pertenece al sexo femenino y que el 40% Indica la cantidad de pacientes con artrosis de rodilla que asisten al centro Gerontológico pertenece al rango entre los 61 a 70 años de edad.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0984477843 0981213422	E-mail: stefy.96.lgp@gmail.com Emelyc_p@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Lcdo. Jurado Auria, Stanlin Augusto		
COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: : Stalin.jurado@cu.uesg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			