



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

VII SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE

**“EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO EN ARTROSIS DE RODILLA
EN PACIENTES DE 65 A 70 AÑOS QUE ACUDEN A LA FUNDACIÓN
CORAZÓN DE MARÍA EN EL CANTÓN PELILEO EN EL PERÍODO
AGOSTO 2010 - ENERO 2011”**

Requisito Previo para el Título de Licenciada en Terapia Física

Autora: Llerena Delgado, Johanna Vanessa
Tutora: Dr.Mg. Carrasco Perrazo, Hugo Heriberto

Ambato – Ecuador
Junio, 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En Mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema **“EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO EN ARTROSIS DE RODILLA EN PACIENTES DE 65 A 70 AÑOS QUE ACUDEN A LA FUNDACIÒN CORAZÒN DE MARÌA EN EL CANTÒN PELILEO EN EL PERÌODO AGOSTO 2010 - ENERO 2011”** desarrollado por Johanna Vanessa Llerena Delgado egresada de la Carrera de Terapia Física de la Facultad de Ciencias de la Salud, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador designado por el Consejo de Grado.

Ambato, junio 2011

.....

Dr. Mg. Hugo Carrasco

Tutor del proyecto

AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO

Johanna Vanessa Llerena Delgado, portadora de la cédula de identidad N° 180415685-7, declaro que los criterios emitidos en esta investigación denominada **“EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO EN ARTROSIS DE RODILLA EN PACIENTES DE 65 A 70 AÑOS QUE ACUDEN A LA FUNDACIÒN CORAZÒN DE MARÌA EN EL CANTÒN PELILEO EN EL PERÌODO AGOSTO 2010 - ENERO 2011”**, así como las ideas, contenidos, análisis, conclusión y propuesta es original, autentica y de exclusiva responsabilidad mía.

Ambato, junio 2011

.....

Johanna Vanessa Llerena Delgado

CI. 1804156857

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una garantía económica y se realice respetando mis derechos de autor.

AUTORA

.....

Johanna Vanessa Llerena Delgado

CI. 1804156857

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

El suscrito tribunal examinador, apruebe el informe de investigación sobre el tema: **“EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO EN ARTROSIS DE RODILLA EN PACIENTES DE 65 A 70 AÑOS QUE ACUDEN A LA FUNDACIÓN CORAZÓN DE MARÍA EN EL CANTÓN PELILEO EN EL PERÍODO AGOSTO 2010 - ENERO 2011”**, correspondiente a la Srta. Johanna Vanessa Llerena Delgado, alumna del séptimo seminario de graduación, octava promoción de Terapia Física, el mismo que ha sido elaborado en conformidad con lo dispuesto en el reglamento emitido por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, junio del 2011

Para constancia firman

Lcda. Paola Mantilla

Lcda. Verónica Miranda

Lcda. Gabriela Romero

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación esta dedicado a Dios por su infinita bondad, a Juan Martín porque mi vida esta en Él y es la razón de mi ser, a mis Padres por ser mi inspiración y mi guía, a mis hermanos por brindarme su apoyo incondicional y a mis amigos, compañeros por todos los momentos que hemos compartido juntos.

Para ellos mis laureles, con un amor eterno que desconoce la muerte e inmortaliza la vida.

AGRADECIMIENTO

La armonía de la vida, es gratitud porque es hermoso juntar las manos para alabar a Dios y es divino abrirlas para servir al prójimo.

Mi eterna gratitud a la Universidad Técnica de Ambato, a sus maestros con paginas de historias escritas con sus vidas, a todos los profesionales del Área de Fisioterapia de la Fundación Corazón de María por haberme acogido y compartido su experiencia profesional.

Y a mi tutor de trabajo de investigación del Dr. Mg. Hugo Carrasco amigo y maestro de fe y esperanza haciendo de la cátedra la antorcha inextinguible de gloria y libertad.

ÍNDICE

A.- PÁGINAS PRELIMINARES:

| | |
|---------------------------------------|------|
| Título o portada..... | I |
| Aprobación por el tutor..... | II |
| Autoría de la tesis..... | III |
| Derechos de autor..... | IV |
| Aprobación del tribunal de grado..... | V |
| Dedicatoria..... | VI |
| Agradecimiento..... | VII |
| Índice general de contenidos..... | VIII |
| Índice de cuadros y gráficos..... | XI |
| Resumen ejecutivo..... | XIII |

B.- TEXTO:

| | |
|--|----------|
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN | 3 |
| 1.1 Tema..... | 3 |
| 1.2 Planteamiento del problema..... | 3 |
| 1.2.1. Contextualización..... | 3 |
| 1.2.2. Análisis Crítico..... | 6 |
| 1.2.3. Prognosis..... | 7 |

| | |
|---|---|
| 1.2.4. Formulación del problema..... | 7 |
| 1.2.5. Preguntas directrices..... | 7 |
| 1.2.6.- Delimitación de la investigación..... | 8 |
| 1.3 Justificación..... | 8 |
| 1.4 Objetivos..... | 9 |
| 1.4.1. General..... | 9 |
| 1.4.2.- Específico..... | 9 |

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2.1. Antecedentes investigativos..... | 10 |
| 2.2. Fundamentación filosófica..... | 11 |
| 2.3. Fundamentación legal..... | 12 |
| 2.4. Categorías fundamentales..... | 19 |
| 2.5. Hipótesis..... | 50 |
| 2.6. Señalamiento de variables..... | 50 |

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

| | |
|---|----|
| 3.1. Enfoque investigativo..... | 51 |
| 3.2. Modalidad básica de la investigación..... | 51 |
| 3.3. Nivel o tipo de investigación..... | 52 |
| 3.4. Población y muestra..... | 52 |
| 3.5. Operacionalización de variables..... | 53 |
| 3.5.1. Operacionalización de la variable independiente..... | 53 |
| 3.5.2. Operacionalización de la variable dependiente..... | 54 |

| | |
|---|----|
| 3.6. Plan de recolección de información..... | 55 |
| 3.7. Plan de procesamiento de la información..... | 56 |

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

| | |
|---|----|
| 4.1. Análisis e interpretación de resultados..... | 57 |
| 4.2. Verificación de la hipótesis..... | 66 |

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | |
|--------------------------|----|
| 5.1 Conclusiones..... | 67 |
| 5.2 Recomendaciones..... | 68 |

CAPITULO VI. PROPUESTA

| | |
|---|----|
| 6.1 Datos Informativos..... | 70 |
| 6.2 Antecedentes de la propuesta..... | 71 |
| 6.3 Justificación..... | 71 |
| 6.4 Objetivos..... | 72 |
| 6.4.1.- General..... | 72 |
| 6.4.2.- Específicos..... | 72 |
| 6.5 Análisis de factibilidad..... | 72 |
| 6.6 Fundamentación..... | 73 |
| 6.7 Metodología, Modelo operativo..... | 79 |
| 6.8 Administración..... | 82 |
| 6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta..... | 83 |

C. MATERIALES DE REFERENCIA

| | |
|--|----|
| 1. Bibliografía..... | 84 |
| 2. Anexos..... | 85 |
| Anexo A-1. Encuesta a los Profesionales en Fisioterapia..... | 85 |
| Anexo A-2. Encuesta realizada a los Adultos Mayores..... | 87 |
| Anexo A-3. Entrevista a los Adultos Mayores con artrosis de rodillas.... | 89 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|---|----|
| Cuadro N°1: Categorías Fundamentales..... | 19 |
| Cuadro N°2: Población y Muestra | 52 |
| Cuadro N°3: Variable Independiente..... | 53 |
| Cuadro N°4: Variable Dependiente..... | 54 |
| Cuadro N°5: Recolección de Información..... | 55 |
| Cuadro N°6: Modelo Operativo..... | 79 |
| Cuadro N°7: Administración de la propuesta..... | 82 |
| Cuadro N°8: Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta..... | 83 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico N° 1 Fisiología del ejercicio..... | 20 |
| Gráfico N° 2 Fisiología del ejercicio en la tercera edad..... | 21 |
| Gráfico N° 3.1 Flexión de cadera con rodilla en extensión..... | 22 |
| Gráfico N° 3.2 Flexión de cadera con flexión de rodilla..... | 23 |
| Gráfico N° 3.3 Decúbito supino flexión de rodilla..... | 23 |
| Gráfico N° 3.4 Extensión y flexión de rodilla..... | 23 |
| Gráfico N° 4 Articulación de la rodilla..... | 33 |
| Gráfico N° 5 Artrosis de Rodilla..... | 35 |

Análisis e interpretación de resultados

| | |
|--|----|
| Gráfico N° 6 Encuesta Pregunta N°1..... | 58 |
| Gráfico N° 7 Encuesta Pregunta N°2..... | 59 |
| Gráfico N° 8 Encuesta Pregunta N°3..... | 60 |
| Gráfico N° 9 Encuesta Pregunta N°4..... | 61 |
| Gráfico N° 10 Encuesta Pregunta N°5..... | 62 |
| Gráfico N° 11 Encuesta Pregunta N°1..... | 63 |
| Gráfico N° 12 Encuesta Pregunta N°2..... | 64 |
| Gráfico N° 13 Encuesta Pregunta N°3..... | 65 |
| Gráfico N° 14 Encuesta Pregunta N°4..... | 66 |
| Gráficos de la Propuesta | 47 |
| Gráfico N° 15 Flexo extensión de rodilla..... | 75 |
| Gráfico N° 16 Flexo extensión del tobillo..... | 75 |
| Gráfico N° 17 Ejercicio miembro inferior..... | 76 |
| Gráfico N° 18 Flexo extensión de rodilla en sedestación..... | 76 |
| Gráfico N° 19 Flexión de rodilla en sedestación..... | 77 |
| Gráfico N° 17 Flexo extensión de rodilla..... | 77 |
| Gráfico N° 18 Fortalecimiento de aductores de cadera..... | 78 |

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
LICENCIADA EN TERAPIA FISICA EN CIENCIAS DE LA SALUD

TEMA:

"EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO EN ARTROSIS DE RODILLAS EN
PACIENTES DE 65 A 70 AÑOS QUE ACUDEN A LA FUNDACIÓN
CORAZÓN DE MARÍA EN EL CANTÓN PELILEO EN EL PERIODO
AGOSTO 2010 - ENERO 2011"

Autor: Johanna Llerena Delgado

Tutor: Dr. Mg. Hugo Carrasco

RESUMEN:

El presente trabajo investigativo se realizó en la Fundación Corazón de María del cantón Pelileo, cuyo objeto es el establecer un plan de ejercicios de fortalecimiento muscular como medida de control de los síntomas y del avance de la artrosis de rodilla. Beneficiando así a todas las personas de la tercera edad para que puedan tener una mejor calidad de vida. Englobando así las variables e integrando cada una de ellas de forma bibliográfica y de campo ya que se realiza en el lugar de los hechos con la colaboración de todos los directivos, pacientes y profesionales fisioterapeutas.

Se procede a establecer el siguiente objetivo el de brindar una mejor calidad de vida al adulto mayor y evitar que la artrosis se vuelva crónica y esta se acentúe aun mas y así poder brindar los beneficios que tiene los ejercicios de fortalecimiento muscular y evitar en el futuro que el adulto mayor, tenga que realizar sus actividades con un medio ambulante

DESCRIPTORES: MUSCULOS, ARTROSIS, RODILLA.

INTRODUCCIÓN

Se aborda el problema en su contexto, contextualizando en las diferentes categorías, analizando su realidad y las posibles consecuencias que se presentarán si el problema no es resuelto. Llegando a la formulación del problema, identificando las dos variables: Variable Independiente: ejercicios de fortalecimiento; Variable Dependiente: artrosis de rodilla. De esta manera se justifica la investigación en su realidad, social, legal, tecnológica e innovadora. Y finalmente el planteamiento de los objetivos general como específicos.

Se resume las investigaciones previas realizadas en torno a la investigación actual, se fundamenta en una investigación crítica-propositiva, así como su fundamentación legal. Pasamos a la fundamentación científico teórica de las dos variables antes identificadas. Concluyendo con la hipótesis " Los Ejercicios de Fortalecimiento ayudan a disminuir la sintomatología en Artrosis de rodillas en personas de 65 a 70 años que acuden a la Fundación Corazón de María" y señalando sus respectivas variables.

La metodología de la investigación, su enfoque, las modalidades y tipos utilizados en el desarrollo investigativo. Además se señala la población y la muestra que implica este trabajo. Se sintetiza la Operacionalización de variables y el plan de recolección. Se muestra los análisis de los resultados, con sus respectivas tablas y gráficos, analizados e interpretados respectivamente.

Se concluye y se recomienda acerca de la investigación realizada que es importante tomar las medidas preventivas necesarias a fin de evitar el desgaste acelerado de la articulación. Entonces deben realizarse actividades que no provoquen mayor deterioro de la superficie articular, para rescatar y potencializar a través del fortalecimiento muscular las capacidades funcionales del adulto mayor, el ejercicio en este caso persigue recuperar o impedir la pérdida de movilidad de la rodilla y fortalecer la musculatura que la rodea, y así disminuirá la sintomatología dolorosa.

Se plantea la propuesta, "Implementación de un plan de ejercicios de fortalecimiento mediante un folleto en pacientes de la tercera edad del cantón

Pelileo como una alternativa para el control de artrosis de rodilla durante el año 2011”, se aborda sus antecedentes investigativos, su justificación, los objetivos y factibilidad de la realización, el plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.

Concluyendo de esta manera con materiales de referencia, como bibliografía y anexos respectivos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“Ejercicios de fortalecimiento en artrosis de rodilla en pacientes de 65 a 70 años que acuden a la Fundación Corazón de María en el cantón Pelileo en el periodo Agosto 2010 a Enero del 2011”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Macro

A nivel mundial se han realizado diferentes estudios sobre el problema que produce la artrosis de rodilla, este afecta a todos los países sin excepción de ninguno en todo el mundo, como una idea de que tan serio es este problema tomamos como referencia los siguientes países que en su totalidad son los que padecen mucho de este problema de artrosis de rodilla en la tercera edad como en la Clínica Mayo en EEUU, aquí se realiza el trabajo por la reumatóloga Shreyasee Am in, ha estudiado a 265 Pacientes de ambos sexos durante más de 30 meses en los que se controló cómo evolucionaba el dolor de su rodilla. Al comienzo del trabajo, a los participantes se les realizó una resonancia magnética de la rodilla dolorida y se midió la fuerza de su cuádriceps. También se les preguntó sobre el grado de su dolor y su capacidad física. A los 15 y 30 meses se les volvieron a realizar las resonancias para controlar la evolución. Los resultados mostraron que un fortalecimiento del cuádriceps no influía en la pérdida de cartílago en la unión tibiofemoral, incluso cuando la articulación no estaba alineada. Sin embargo, con los músculos cuádriceps más fuerte se aporta en la protección de pérdida del cartílago en la unión patelofemoral, un lugar exacto en

donde muy frecuentemente se pierden datos muestran que existe asociación entre mayor fuerza en los cartílagos. El estudio ha mostrado que los pacientes con músculos más fuertes padecen menos dolor y muestran una mejor funcionalidad de la articulación en comparación con los que tenían los cuádriceps más débiles. Un programa de fortalecimiento en estos pacientes mejora la función.

En el estudio SABE - Chile, las enfermedades articulares, la artrosis y la artritis, ocuparon el segundo lugar dentro de las enfermedades crónicas más referidas, con una prevalencia de un 31,7% (Estudio Multicéntrico sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento en siete ciudades principales de América Latina y el Caribe. OPS 1998). El estudio realizado por la OMS-OPS Chile 2002-2003, el dolor osteoarticular producido por la artrosis de rodilla, alcanzó al 61,4% del motivo de consulta de una muestra de pacientes mayores de 55 años que consultan por morbilidad en 33 Consultorios y postas rurales del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota. Pacientes con artrosis de rodillas tienen tres veces más hospitalizaciones que los controles y sus hospitalizaciones son más prolongadas. Sólo 58 % del exceso de hospitalización son causados directamente por la enfermedad músculo esquelética y demuestran que la artrosis produce discapacidad al 10 % de las personas mayores de 60 años.

Los casos de artrosis en España se pueden duplicar en sólo seis años, debido al ritmo del envejecimiento y al incremento de la obesidad en la población, según informó el jefe del Servicio de Reumatología del Hospital de Sant Pau de Barcelona, Arturo Rodríguez de la Serna. Siete millones de españoles sufren esta alteración, provocada por el deterioro de las articulaciones. Si sigue incrementando la obesidad a este ritmo y con el previsible aumento de la esperanza de vida, en 2010 podría haber hasta 15 millones de afectados, alertó Rodríguez.

A pesar de que la edad es un factor determinante en la aparición de la artrosis, los reumatólogos también detectan esta alteración entre la población joven. Ciertos deportes, como jugar fútbol, hacer footing o esquiar "pueden incrementar el riesgo de sufrir artrosis", según este experto.

Los expertos pronostican que esta enfermedad irá en aumento, afectando especialmente la rodilla, según las conclusiones del Macro-Estudio Expert sobre la Artrosis 2005-2010 presentado hoy en Barcelona.

A partir de los 50 años de edad, la artrosis se detecta en más mujeres que hombres. Así, el 13,3% de mujeres de estas edades sufre artrosis de rodilla, frente al 5,5% de hombres, por lo que esta etapa coincide con el inicio de la menopausia.

Meso

En nuestro país según el ministerio de salud se calcula que el 50 y 60% de las personas entre 65 y 70 años padece de artrosis de rodilla y a partir de los 80 años el porcentaje aumento al 90% de la población.

Los especialistas italianos que trabajan estos días en la provincia de Tungurahua, en el Hospital Alli Causai, señalaron su preocupación por el alto número de artrosis de rodilla en personas todavía jóvenes, esto no ocurre en su país, existen diferentes causas y factores de riesgo como movimientos repetitivos, debilidad muscular, micro traumatismos previos que afectan a la población susceptible.

La utilización de diferentes ejercicios demuestra excelentes resultados tanto en la recuperación del balance muscular, aceleración de respuestas propioceptivas, la cinemática de los músculos participantes, la recuperación de los mecanismos perdidos, que se presentan en pacientes con esta patología.

Micro

En el cantón Pelileo, en la fundación Corazón de María aquí se brindan los servicios de terapia física, estimulación temprana, educación especial, las personas tienen acceso a estos servicios gratuitamente, al pasar los años se ha implementado, la atención en psicología clínica, odontología, refuerzo pedagógico, terapia de lenguaje y terapia ocupacional.

Los profesionales de esta fundación se han preocupado por la investigación en la población pelileña, comprobando que entre el 65 y 70% de adultos mayores

padecen de la artrosis de rodillas, provocados por la edad, el sexo, en muchos casos el sobrepeso y micro traumatismos en edades anteriores.

Los síntomas como el dolor, inflamación, deformidades, atrofia muscular e inestabilidad articular, hacen que el adulto mayor requiera de un tratamiento terapéutico mediante los ejercicios de fortalecimiento, como una alternativa de recuperación para impedir la pérdida de movilidad de la rodilla y fortalecer la musculatura que la rodea para disminuir la sintomatología dolorosa acudiendo así a este centro en donde se controla el avance de este problema de artrosis de rodilla en pacientes de la tercera edad.

1.2.2 Análisis Crítico

De acuerdo a la indagación y observación realizada en esta investigación se analizó que es necesario saber qué consecuencia tiene o padece la persona con artrosis de rodilla y aun más si es de la tercera edad, por lo cual debemos emplear métodos y técnicas de ayuda para el alivio del malestar y como otra medida alternativa es el ejercicio de fortalecimiento en el cual al aplicarle al paciente de la tercera edad con artrosis de rodilla nos ayuda como un aliviador progresivo del dolor, también ayuda para emplear un musculo fuerte y así el paciente pueda realizar actividades como caminar sin presencia de dolor, subir y bajar escaleras, entre otras actividades que el paciente se encuentre muy limitado, entonces es un aporte muy bueno el ejercicio de fortalecimiento.

1.2.3 Prognosis

Es importante la preocupación de buscar alternativas para disminuir la sintomatología dolorosa del paciente, que consiste en múltiples series de ejercicios de fortalecimiento, como una técnica en el tratamiento en la artrosis de rodilla. En caso de que no se le ayudara al paciente con estas alternativas de ejercicio, probablemente ocasionaríamos una disminución de actividades de la vida diaria y una dependencia de un instrumento que le ayude a movilizar y sobre todo el aumento progresivo de dolores, inflamaciones y deformidades que provocarían el síndrome de inmovilidad del adulto mayor, en donde tendría que depender de otra persona para realizar cualquier actividad de la vida diaria.

1.2.4 Formulación del problema

¿Qué beneficios brindan los ejercicios de fortalecimiento en artrosis de rodilla en pacientes de 65 a 70 años que acuden a la Fundación Corazón de María en el cantón Pelileo en el período Agosto 2010 a Enero del 2011?

1.2.5 Preguntas Directrices

- ¿Cuáles son las causas de la artrosis de rodilla?
- ¿Cómo inciden los tratamientos terapéuticos en la vida de los pacientes con artrosis de rodillas?
- ¿Qué beneficios se logran con los ejercicios de fortalecimiento?

1.2.6 Delimitación

- **Delimitación del contenido**

CAMPO: Salud

AREA: Kinesioterapia

ASPECTO: Efectos de la artrosis de rodilla

- **Delimitación Espacial:**

Esta investigación se realizará en personas de 65 a 70 años en la Fundación Corazón de María en el cantón Pelileo

- **Delimitación Temporal:**

Este problema será estudiado, en el período comprendido entre Agosto 2010 y Enero 2011

1.3 Justificación

La presente investigación es de interés social, debido a que está centrado en personas de la tercera edad que padecen de Artrosis de Rodillas, enfocándose a un tratamiento fisioterapéutico a través de ejercicios de fortalecimiento para mejorar su calidad de vida, siendo importante dar a conocer la información sobre la ayuda necesaria que prestará de manera especial a los adultos mayores, ya que en la

actualidad se ha conseguido reducir de forma significativa la invalidez y mediante el tratamiento fisioterapéutico disminuir los síntomas, retardar la evolución y sobre todo mejorar las condiciones de vida a las personas que padecen artrosis de rodilla,

Es de gran importancia ya que la Fundación Corazón de María tiene como misión ayudar a personas con escasos recursos económicos y dar a su alcance la posibilidad de realizar tratamientos fisioterapéuticos de excelencia y es factible para llegar a la mayoría de personas del sector rural y urbano de Pelileo para motivar a la población con métodos eficaces para mejorar su condición física.

Esta investigación es muy novedosa ya que el programa de ejercicios de fortalecimiento brinda buenos beneficios al paciente de la tercera edad quien es el que necesita otras alternativas de mejoría en su salud.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Determinar los beneficios de los ejercicios de fortalecimiento en personas de 65 a 70 años con Artrosis de rodillas que acuden a la Fundación Corazón de María.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar las causas en Artrosis de rodillas.
- Evaluar la eficacia del tratamiento clásico en Artrosis de rodillas
- Diseñar un protocolo de ejercicios de fortalecimiento muscular en artrosis de rodillas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Autor: Dr. Edward Roddy y colaboradores, del Nottingham City Hospital

Los ejercicios de fortalecimiento de los cuádriceps son eficaces en la reducción del dolor y de la discapacidad asociada a la artrosis de la rodilla, según un grupo de investigadores británicos.

La artrosis es una enfermedad degenerativa caracterizada por el desgaste o destrucción del cartílago y la deformación de las superficies del hueso de una o más articulaciones; habitualmente aparece conforme avanza la edad y origina dolor e incluso pérdida de movimiento normal.

Las directrices para el tratamiento de la artrosis de la rodilla enfatizan el papel central del ejercicio, especialmente en los ejercicios de fortalecimiento.

Con el propósito de investigar estos aspectos, el Dr. Edward Roddy y colaboradores, del Nottingham City Hospital, revisaron los estudios existentes de los ejercicios de fortalecimiento de los cuádriceps. De los 35 ensayos identificados, 13 cumplían los criterios de inclusión y poseían datos para un análisis adecuado.

Tal como se ha mencionado, los ejercicios de fortalecimiento demostraron su eficacia en la reducción del dolor y de la discapacidad. Hacer ejercicio con las articulaciones enfermas es fundamental para fortalecer los músculos y el movimiento, la práctica debe ser suave y nunca provocar dolor, ya que si la articulación se sobreesfuerza puede tener un resultado contraproducente, generando más dolor y acelerando la evolución del mal.

Los autores enfatizan que este tratamiento es eficaz ante la artrosis de la rodilla. "La adherencia es el mejor factor de predicción de respuesta al ejercicio" añadieron, de modo que ofrecer al paciente un tratamiento eleva la probabilidad de adherencia y, por tanto, de resultados.

2.2 Fundamentación Filosófica

El presente trabajo se ubica en el paradigma Crítico-Propositivo porque es el que mejor interpreta la situación actual de la práctica laboral en el área de la salud en nuestro contexto y sobre todo supera la visión positiva de las nuevas técnicas de la fisioterapia y artrosis de rodilla, facilita y proyecta a la investigación a un cambio esencial de la realidad.

Se está de acuerdo con el enfoque crítico-propositivo. Crítico porque cuestiona los esquemas usuales de realizar la práctica de la fisioterapia en aquellos que están comprometidas con la lógica instrumental del poder; porque impugna las explicaciones reducidas a causalidad lineal. Propositivo en cuanto la investigación no se detiene en la contemplación pasiva de los fenómenos, sino que además plantea alternativas de solución construidas en un clima de sinergia y pro actividad. Este enfoque privilegia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales y laborales, en perspectiva de totalidad. La investigación está comprometida con los seres humanos y su crecimiento en comunidad de manera solidaria y equitativa lo que hace dable la participación de los actores sociales en calidad de protagonistas durante el proceso de estudio.

Fundamentación Ontológica: El Fisioterapeuta es un ser físico porque ayuda a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con Artrosis de rodillas mediante la aplicación de Ejercicios de fortalecimiento, y a que puedan desarrollar sus actividades de mejor manera.

Fundamentación axiológica: La presente investigación pretende servir a los adultos mayores que no realizan una adecuada rehabilitación para disminuir la sintomatología de la artrosis de rodillas, entregando toda la calidez humanitaria, sabiduría, entendimiento, voluntad, paciencia pero sobre todo amor, demostrando con gestos y actitudes positivas y de afecto, y reconocer que los fisioterapeutas

tienen el derecho y el deber de desarrollar un plan de ejercicios apropiados para mejorar su calidad de vida.

Fundamentación epistemológica: Desde la perspectiva dialéctica, existe interacción entre el sujeto investigador y el objeto investigado. Como aplicar los ejercicios de fortalecimiento en adultos mayores a base del conocimiento científico para mejorar la fuerza muscular. Se postula que el método científico será adecuado al objeto investigado mediante la creatividad, por tanto el investigador intenta superar las maniobras utilizando la realidad del campo investigativo con la técnica de la observación.

Fundamentación metodológica: Se utiliza el método científico adecuado al objeto investigado en su contexto; poniendo en manifiesto la creatividad y la capacidad de crítica del investigador, y de esta manera brindar un tratamiento específico a cada paciente acorde a sus necesidades; tratándolo como un ser único e irrepetible.

Fundamentación ética: El comportamiento del Fisioterapeuta debe ser siempre transparente y responsable respondiendo a las necesidades e inquietudes de los adultos mayores y sus familias, con conocimiento científico y con una actitud humanista que permitirá cumplir con los objetivos propuestos.

2.3 Fundamentación Legal

TOMADA DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA 2008.

Sección primera

Adultas y adultos mayores

Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Art. 37.- El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.
2. El trabajo remunerado, en función de sus capacidades, para lo cual tomará en cuenta sus limitaciones.
3. La jubilación universal.
4. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
5. Exenciones en el régimen tributario.
6. Exoneración del pago por costos notariales y registrales, de acuerdo con la ley.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento.

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

En particular, el Estado tomará medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de

derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.

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

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

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

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

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

7. Creación de regímenes especiales para el cumplimiento de medidas privativas de libertad. En caso de condena a pena privativa de libertad, siempre que no se apliquen otras medidas alternativas, cumplirán su sentencia en centros adecuados para el efecto, y en caso de prisión preventiva se someterán a arresto domiciliario.

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

9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.

La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección.

Sección segunda

Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

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

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

Art. 361.- El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

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.

Art. 363.- El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.
2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.
3. Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud.
4. Garantizar las prácticas de salud ancestral y alternativa mediante el reconocimiento, respeto y promoción del uso de sus conocimientos, medicinas e instrumentos.

5. Brindar cuidado especializado a los grupos de atención prioritaria establecidos en la Constitución.

6. Asegurar acciones y servicios de salud sexual y de salud reproductiva, y garantizar la salud integral y la vida de las mujeres, en especial durante el embarazo, parto y postparto.

7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población.

En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales.

8. Promover el desarrollo integral del personal de salud.

Art. 364.- Las adicciones son un problema de salud pública. Al Estado le corresponderá desarrollar programas coordinados de información, prevención y control del consumo de alcohol, tabaco y sustancias estupefacientes y psicotrópicas; así como ofrecer tratamiento y rehabilitación a los consumidores ocasionales, habituales y problemáticos.

En ningún caso se permitirá su criminalización ni se vulnerarán sus derechos constitucionales.

El Estado controlará y regulará la publicidad de alcohol y tabaco.

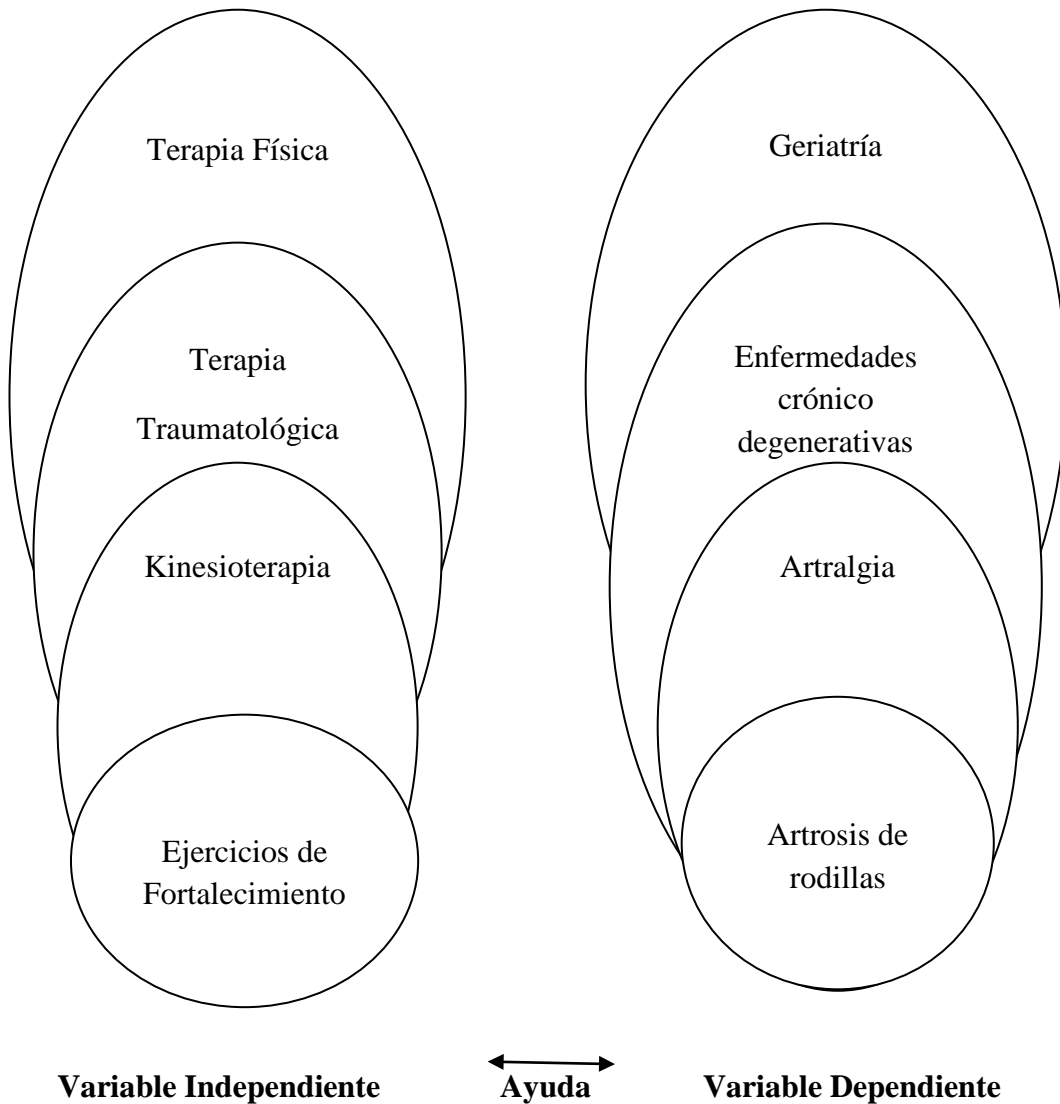
Art. 365.- Por ningún motivo los establecimientos públicos o privados ni los profesionales de la salud negarán la atención de emergencia. Dicha negativa se sancionará de acuerdo con la ley.

Art. 366.- El financiamiento público en salud será oportuno, regular y suficiente, y deberá provenir de fuentes permanentes del Presupuesto General del Estado. Los recursos públicos serán distribuidos con base en criterios de población y en las necesidades de salud.

El Estado financiará a las instituciones estatales de salud y podrá apoyar financieramente a las autónomas y privadas siempre que no tengan fines de lucro, que garanticen gratuidad en las prestaciones, cumplan las políticas públicas y aseguren calidad, seguridad y respeto a los derechos.

Estas instituciones estarán sujetas a control y regulación del Estado

2.4 Categorías Fundamentales



Cuadro #1 Categorías Fundamentales

Fundamentación Científica de la Variable Independiente

FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO.

FISIOLOGÍA: constituye el estudio de las funciones de los seres vivos. La fisiología normal estudia las funciones humanas, en general en condiciones basales, en situación de reposo.

En Medicina del Ejercicio y el Deporte el interés se centra en la fisiología humana en situaciones especiales, como son el trabajo o el ejercicio y además las modificaciones funcionales que ocurren en la altura y en la inmersión. A aquellos cambios agudos producidos por estas situaciones especiales, se los denomina: "respuestas", en tanto a las modificaciones estructurales o funcionales alcanzadas a largo plazo, producto del entrenamiento, se las denomina: "adaptaciones".



GRAFICO. 1 FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO.

FUENTE:

[HTTP://WWW.MOVEMENTSCIENCES.NET/SORTIDAARTISTICA.JPG](http://www.movementsciences.net/sortidaartistica.jpg)

FUNCION FISIOLÓGICA DEL EJERCICIO EN LA TERCERA EDAD.

Las medidas fisiológicas y de rendimiento mejoran generalmente con rapidez durante la niñez y llegan a su valor máximo entre el final de la adolescencia y la edad de 30 años. La capacidad funcional disminuye entonces con la edad, pero no todas disminuyen al mismo ritmo. Por ejemplo la velocidad de conducción nerviosa disminuye sólo de 10 al 15% entre los 30 y los 80 años de edad.



GRAFICO. 2 FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO EN LA TERCERA EDAD.

FUENTE: VEJEZYVIDA.COM

Mientras que el índice cardíaco de reposo disminuye del 20 al 30%; la capacidad respiratoria máxima a la edad de 80 años es el 40% de la de una persona de 30 años. Además, la ventilación que demuestra un efecto de envejecimiento moderado en reposo pueden revelar cambios dramáticos debido al stress del ejercicio. Dado que faltan estudios a largo plazo de los mismos sujetos, no se sabe si la participación a largo plazo en el ejercicio puede cambiar el mismo ritmo de deterioro de la función fisiológica o si se impone al deterioro de la función que ocurre normalmente con el paso de los años.

Es un tema de mucha controversia si el ejercicio de por sí puede aplazar la aparición sintomática de la enfermedad crónica dentro de una vida relativamente constante. Si se puede lograr esto, entonces la duración de la calidad óptima de la vida puede relativamente prolongarse, mientras que la duración de la enfermedad crónica se acortaría. Los datos de investigación que prueben esta hipótesis todavía no están disponibles. Un célebre científico del ejercicio ha afirmado que la evidencia científica de que el ejercicio vigoroso tiene beneficios a largo plazo para la salud.

EJERCICIOS PARA TRATAR LA ARTROSIS DE RODILLA

Los ejercicios físicos tienen un lugar importante en estas enfermedades, en algunos casos será suficiente para solucionar el problema real del enfermo, el tratamiento debe dársele a conocer al enfermo para que él lo acepte, pues el éxito

del mismo dependerá del paciente. El tratamiento ideal es el preventivo, pero éste no siempre se puede utilizar a tiempo, depende del origen y momento de su aplicación.

En los últimos años los estudios realizados sitúan al ejercicio como la técnica más eficaz en el tratamiento de la gonartrosis (artrosis de rodilla).

El ejercicio en este caso persigue recuperar o impedir la pérdida de movilidad de la rodilla y fortalecer la musculatura que la rodea. Así disminuirá la sintomatología dolorosa.

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO.

Estos ejercicios ayudan a estabilizar la articulación y disminuir el dolor. La bicicleta estática será un buen ejercicio. Además la realización de los ejercicios que se describen a continuación será muy beneficiosa y tan sólo le llevará unos minutos al día.

Consisten principalmente en estiramientos pasivos suaves.

1. Eleve la rodilla totalmente estirada hasta la vertical. Mantenga esta posición 5-10 segundos y baje la pierna lentamente. Repita entre 10 y 20 veces.

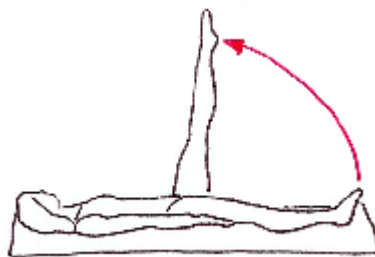


GRAFICO. 3.1

2. Eleve la rodilla flexionada al abdomen. Luego extiéndala lo más posible y llévela de nuevo al suelo. Repita 10-20 veces.



GRAFICO. 3.2

3. Decúbito supino, flexione la rodilla intentando alcanzar la nalga. Repita 10-20 veces.

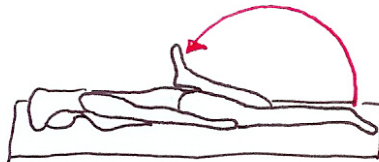


GRAFICO. 3.3

4. Sentado con las piernas colgando, extienda la rodilla y llévela después a flexión máxima, realizando el arco articular completo de la rodilla. Repita entre 10 y 20 veces.

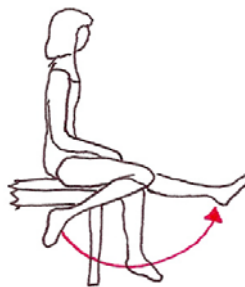


GRAFICO. 3.4

FIG.3 EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO desde la fig. 3.1-3.2-3.3 y 3.4.

FUENTE:

http://www.trotapinares.com/publicaciones/estiramiento_piriforme.jpg

ESTIRAMIENTOS

También podrán ser pasivos (realizados por un fisioterapeuta) o activos (realizados por el paciente). Los músculos que debemos estirar son:

- Cuádriceps.
- Isquiotibiales.
- Gemelos.
- Psoas ilíaco.
- Aductores.
- Glúteos.

Los objetivos del tratamiento son normalizar la estática articular y corregir actitudes viciosas del paciente.

También se define como el conjunto de actividades especiales que ejercen una acción dosificada mecánica y refleja en los tejidos y órganos del ser humano. (Biriukov, 1999.).

KINESIOTERAPIA

Cinesiterapia es el arte y la ciencia del tratamiento de enfermedades y lesiones mediante el movimiento. Está englobada en el área de conocimiento de la fisioterapia y debe ser realizada por un fisioterapeuta bajo prescripción médica.

La Kinesioterapia es la forma en que se aplican terapéuticamente los conocimientos de la Kinesiología, la que estudia el movimiento, la anatomía y fisiología de la biomecánica del cuerpo. De este modo, se ocupa también de estudiar los problemas que emergen de malformaciones, enfermedades, lesiones y accidentes, y a través de esta disciplina, mejorar en forma terapéutica todos estos problemas, configurándose ésta como parte fundamental de los procesos de rehabilitación.

La kinesiología surgió a partir de la necesidad de rehabilitación de las víctimas de las guerras, así como también a quienes han sufrido de accidentes en el trabajo y ciertas enfermedades de origen infecto-contagioso.

La kinesiología participa en la rehabilitación a través del mejoramiento de las condiciones del movimiento por medio del ejercicio físico, favoreciendo también las capacidades fisiológicas y psicológicas del paciente en tratamiento, intentando reducir a la mínima expresión posible su discapacidad a través del potenciamiento de todas sus capacidades.

Como es posible intuir, el kinesiólogo diseña una rutina de ejercicios especial para cada paciente en particular, considerando su condición y características. Dentro de esta área se incluyen también los masajes terapéuticos, los que se comportan como una excelente forma de estimular ciertas zonas del cuerpo, logrando relajar ciertos grupos musculares y tonificando otros, además, por medio de los masajes se puede regular la energía del cuerpo y estimular la circulación sanguínea.

La kinesiología no sólo incluye los ejercicios de los procesos de rehabilitación, sino que incluye también todos aquellos programas de ejercicio diseñados para la promoción de salud y el control de los factores de riesgo de enfermedades, por ejemplo, las cardíacas, muy relacionadas a los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo. Por ende, la idea es promocionar rutinas que las personas puedan aprender con facilidad y realizar en la comodidad de su hogar o en su comunidad, y así poder prevenir los efectos de múltiples enfermedades

Objetivos

- Mantener una capacidad funcional normal.
- Perfeccionar la respuesta muscular.
- Recuperación de movimientos.
- Tratar incapacidades como la tetraplejía o paraplejía.
- Recuperar o mantener arcos de movimiento
- Evitar la rigidez articular
- Prevención y tratamiento de enfermedades respiratorias

Tipos

- Preventiva
- Curativa

Éstos a su vez se dividen en:

- **Activa:** Es el paciente el que la realiza. Puede ser asistida (con ayuda), libre, o resistida (contra resistencia).
- **Pasiva:** El paciente no hace nada. Suele ser a nivel articular (presiones, torsiones, flexiones y tracciones).

La mecanoterapia es la utilización de máquinas para la realización de movimientos específicos de la cinesiterapia.

Efectos fisiológicos de la movilización

- **Locales:**

- Estimulación de la función osteoblástica. Favorece la creación de hueso.
- Aumento de la combustión de glucógeno del músculo y aumenta la hiperemia, por lo que hay una mayor nutrición a nivel muscular.
- Estimula la secreción de líquido sinovial, lo que disminuye la atrofia del cartílago disminuyendo o previniendo la posibilidad de padecer artrosis.
- Mejora la nutrición de los nervios periféricos.

- **Generales:**

- Aumenta la temperatura corporal.
- Mayor riqueza de oxígeno.
- Mayor exaltación de la funcionalidad de los órganos.

- Mejor funcionamiento fisiológico.

Contraindicaciones

- Infecciones agudas.
- Osteítis.
- Cardiopatías descompensadas.
- Cáncer.
- Embarazadas.

TERAPIA TRAUMATOLOGICA

Especialidad de la fisioterapia que se define como el arte y la ciencia del tratamiento mediante agentes físicos de la patología traumática.

Dentro de ella, podemos citar: fractura ósea, luxación, politraumatismos, esguince, patología traumática muscular, etc.

Para el abordaje, el fisioterapeuta especialista en traumatología desarrolla, a partir del diagnóstico médico, una valoración detallada del paciente y desarrolla un protocolo de acción terapéutica encaminado principalmente a:

- Alivio del dolor.
- Reducción de la inflamación.
- Recuperación de la movilidad.
- Recuperación funcional del paciente.

Para ello utiliza técnicas de masoterapia, kinesioterapia, magnetoterapia, electroterapia, ultrasonoterapia, hidroterapia, FNP (Estiramientos Analíticos en Fisioterapia), y todas cuantas derivadas de los agentes físicos considerase oportuno realizar.

La fisioterapia traumatológica, o recuperación física de un paciente traumatológico, es una prescripción médica y debe ser realizada íntegramente por un fisioterapeuta para garantizar la eficacia del tratamiento.

TERAPIA FÍSICA

La **Fisioterapia** o **terapia física** (proviene de la unión de las voces griegas: *physis*, que significa Naturaleza y *therapeia*, que quiere decir Tratamiento) es de las ciencias de la salud dedicada al estudio de la vida, la salud, las enfermedades y la muerte del ser humano desde el punto de vista del movimiento corporal humano, se caracteriza por buscar el desarrollo adecuado de las funciones que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento, repercute en la cinética o movimiento corporal humano. Interviene cuando el ser humano ha perdido o se encuentra en riesgo de perder o alterar de forma temporal o permanente el adecuado movimiento y con ello las funciones físicas mediante el empleo de técnicas científicamente demostradas. El profesional en esta área recibe el título de Fisioterapeuta.

La palabra **fisioterapia** proviene de la unión de las voces griegas: *physis*, que significa naturaleza y *therapeia*, que quiere decir tratamiento. Por tanto, desde un punto de vista etimológico, fisioterapia o *physis-therapeia* significa “Tratamiento por la Naturaleza”, o también “Tratamiento mediante Agentes Físicos”.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la fisioterapia como: "la ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".

Por su parte, la Confederación Mundial por la Fisioterapia (WCPT) en 1967 define a la Fisioterapia desde dos puntos de vista:

- Desde el aspecto relacional o externo, como “uno de los pilares básicos de la terapéutica, de los que dispone la Medicina para curar, prevenir y readaptar a los pacientes; estos pilares están constituidos por la Farmacología, la Cirugía, la Psicoterapia y la Fisioterapia”

- Desde el aspecto sustancial o interno, como “Arte y Ciencia del Tratamiento Físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de agentes físicos curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico”

La fisioterapia es una profesión libre, independiente y autónoma.

Función Asistencial

Relación que el fisioterapeuta, como profesional sanitario, establece con una sociedad sana y enferma con la finalidad de prevenir, curar y recuperar por medio de la actuación y técnicas propias de la fisioterapia. El fisioterapeuta deberá establecer una valoración previa y personalizada para cada enfermo y emitir el diagnóstico fisioterápico, que consistirá de un sistema de evaluación funcional y un sistema de registro e historia clínica de fisioterapia, en función de los cuales, planteará unos objetivos terapéuticos y en consecuencia diseñará un plan terapéutico utilizando para ello los agentes físicos propios y exclusivos de su disciplina. Sin ningún género de dudas, la herramienta principal del fisioterapeuta es **la mano** y en consecuencia, la **terapia manual**. Así:

- Masoterapia: aplicación de distintas modalidades de masaje, como el masaje terapéutico, el drenaje linfático manual terapéutico, el masaje transversal profundo, masaje deportivo, inducción y liberación miofascial, técnicas manuales neuro-musculares, miotensivas, masaje del tejido conjuntivo, masaje reflejo, masaje del periostio, etc.
- Kinesioterapia, o Terapia por el Movimiento.
- Manipulación vertebral y de articulaciones periféricas. Fisioterapia Manual Ortopédica o Terapia Manual (del inglés *Manual Therapy*)
- Ejercicios Terapéuticos.
- Reeducción postural global y métodos kinésicos manuales analíticos o globales de valoración y tratamiento, potenciación, estiramiento y

reequilibrio de la función músculo-esquelética. (Distintas concepciones según la escuela: así, tenemos distintos conceptos, como la R.P.G., Método Mézières, Cadenas Musculares, método G.D.S., etc.)

- Control motor.
- Movilizaciones articulares, neuro-meníngeas, fasciales y viscerales.
- Estiramientos Analíticos en Fisioterapia: Maniobras terapéuticas analíticas en el tratamiento de patologías músculo-esquelética.
- Métodos manuales de reeducación del tono postural, sinergias y patrones neuro-motores patológicos en el caso de la Fisioterapia Neurológica (Igualmente, aquí encontramos distintos conceptos según la escuela: Brunnstrom, Bobath, Perfetti, Vojta, Castillo-Morales, LeMetayer, etc.)
- Métodos manuales de desobstrucción de la vía aérea, reequilibrio de los parámetros ventilatorios y reeducación al esfuerzo en el caso de la Fisioterapia Respiratoria.
- Gimnasia miasténica hipopresiva y otros métodos analíticos o globales para la reeducación de disfunciones pélvicas uro-ginecológica en el ámbito de la Fisioterapia Obstétrica.
- Vendaje funcional y Kinesio-Taping.
- Fibrólisis Diacutánea

Pero también se ayuda de otros agentes físicos mediante el uso de tecnologías sanitarias:

- Electroterapia: aplicación de corrientes eléctricas.
- Ultrasonoterapia: aplicación de ultrasonidos.
- Hipertermia de contacto: Aplicación de equipos de hipertermia o diatermia de contacto.

- Hidroterapia: Terapia por el Agua.
- Termoterapia: Terapia por el Calor.
- Mecanoterapia: aplicación de ingenios mecánicos a la Terapia.
- Radiaciones: excepto radiaciones ionizantes.
- Magnetoterapia: Terapia mediante Campos Electromagnéticos.
- Crioterapia: Terapia mediante el Frío.
- Láser-terapia.
- Vibro-terapia.
- Presoterapia.
- Terapia por Ondas de Choque Radiales.
- Electro bio-feedback.
- Otros agentes físicos aplicados a la terapia.

Procesos en los que interviene la Fisioterapia

La Fisioterapia intervendrá en los procesos patológicos de todas las Especialidades Clínicas siempre que en ellos esté indicada la aplicación de cualquiera de las modalidades de Terapéutica Física antes descritas, siendo el fisioterapeuta el responsable de la valoración y planificación de objetivos y medidas terapéuticas propias de la Fisioterapia:

- Salud Mental y Psiquiatría: depresión, ansiedad, trastornos de la conducta alimentaria, esquizofrenia, adicciones, trastornos bipolares y de la personalidad, etc.
- Kinesiología

- Obstetricia y ginecología: Reeducción pre y post parto, incontinencia urinaria, etc.
- Pediatría: Parálisis Cerebral Infantil, Parálisis Braquial Obstétrica, Bronquiolitis, Artrogriposis, Atención Temprana, etc.
- Vascular: Fisioterapia en Amputados, drenajes linfáticos y venosos, etc.
- Neurología: Ciática, Hernias de disco, Hemiplejías, Esclerosis múltiple, Parkinson, Parálisis Nerviosas, TCE, Lesión medular, etc.
- Gerontología: pérdida de movilidad y funcionalidad del paciente anciano.
- Neumología: EPOC, Fibrosis quística, Lobectomía, etc.
- Traumatología y Ortopedia: Esguinces, fracturas, luxaciones, roturas musculares, lesiones deportivas, desviaciones de la columna, recuperación postoperatoria.
- Reumatología: Artrosis, Artritis, Fibromialgia, calcificaciones, Osteoporosis, Espondiloartritis, etc.
- Cardiología: Reeducción al Esfuerzo de pacientes cardiópatas.
- Coloproctología: Incontinencia Fecal.
- Oncología: Linfedemas post-mastectomías.
- Hematología: Hemofilia.
- Rehabilitación.
- Fisioterapia del Paciente Quemado.
- Otras: Alteraciones psicósomáticas, Estrés, etc.

En función de la patología o la lesión, la fisioterapia en algunos casos es terapia de primera elección y en otros es un apoyo de gran ayuda al tratamiento médico o farmacológico.

VARIABLE DEPENDIENTE.

LA ARTICULACIÓN DE RODILLA.

La rodilla es la articulación más grande del esqueleto. Es junto con la articulación de la cadera, la estructura que nos permite dar movilidad a nuestras extremidades inferiores y, por lo tanto, su correcto funcionamiento resulta imprescindible para que podamos caminar, saltar, correr, arrodillarnos, ponernos en cuclillas y, en general, realizar cualquier tipo de actividad que nos suponga realizar un desplazamiento.

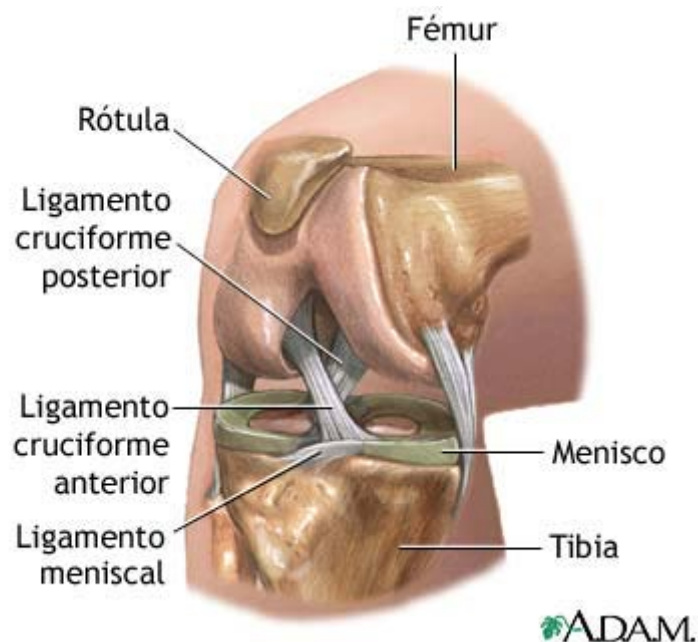


GRAFICO. 4 RODILLA.

FUENTE:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/images/ency/fullsize/12686.jpg>

La articulación de la rodilla está formada principalmente por la unión entre dos huesos: por un lado el fémur, que es el hueso que da la estructura a la región del muslo, y por otra parte la tibia que, junto con el peroné, forma la estructura de la pierna, situada por debajo de la rodilla. Además del fémur y de la tibia, en la articulación de la rodilla existe otro hueso que resulta fundamental para su correcto funcionamiento, que es la rótula. La rótula es el pequeño hueso plano que se sitúa en la cara anterior de la rodilla.

En el interior de la rodilla todos estos huesos se encuentran recubiertos de cartílago, que sirve para evitar el roce de hueso con hueso en los movimientos de la rodilla, facilitando el deslizamiento y amortiguando los golpes. Precisamente es el desgaste con el paso de los años y el envejecimiento de los cartílagos lo que da origen a la artrosis, al producirse paulatinamente la disminución del grosor y la desaparición de estos cartílagos en la rodilla. Al desgastarse los cartílagos, se pierde el correcto engranaje que existe entre el fémur, la tibia y la rótula en una articulación normal. Esta pérdida del normal funcionamiento de la rodilla conduce a la aparición de los síntomas de la enfermedad artrósica.

ARTROSIS DE RODILLA.

Es la enfermedad reumática más frecuente de las enfermedades articulares. Ocurre con más frecuencia en personas de edad media y ancianos, afectando el cuello, la región lumbar, rodillas, caderas y articulaciones de los dedos. Se trata de una enfermedad crónica y degenerativa y se produce por la alteración del cartílago que se encuentra en las articulaciones. Las causas de deterioro del cartílago son múltiples.

Las artrosis, artropatías crónicas no inflamatorias, se caracterizan por alteraciones del cartílago articular, proliferación del tejido óseo subcondral y lesiones congestivas y fibrosas sinoviales.

Artrosis en Rodilla

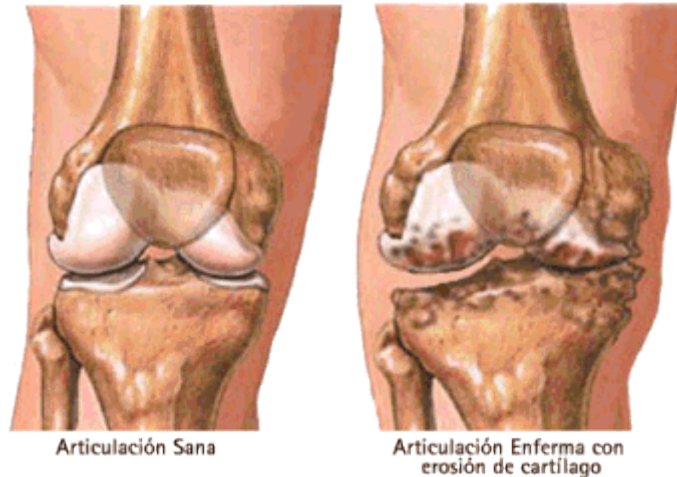


GRAFICO. 5 ARTROSIS DE RODILLA.

FUENTE:

http://4.bp.blogspot.com/_F9uyqFDWxyg/TFkKf7nBXmI/AAAAAAAAAEew/VRYcwzcVE5s/s1600/Artrosis_en_rodilla.gif

El paso de los años va acompañado de cambios degenerativos que afectan todos los tejidos, así cuando las articulaciones se van desgastando en su parte dura, lesionándose el cartílago hialino, estamos frente a un cuadro de artrosis.

En sentido clínico hablamos de artrosis cuando los síntomas y signos en uno o más articulaciones parecen desproporcionados a su edad cronológica. Es afectación de la edad adulta (salvo raras excepciones) producidas por causas conocidas y otras de origen desconocido.

En esta afección predomina el fenómeno degenerativo en el cartílago y las epífisis, de evolución crónica de larga duración, caracterizándose por alteraciones de la superficie articular de la capa cartilaginosa degenerándose y a lo que se asocia una reacción hipertrófica del hueso subcondral y producción de neoformaciones óseas en la periferia de la superficie articular que son los osteocitos.

Características:

- Provoca dolores en la misma coyuntura o irradiados.

- Limita los movimientos en forma lenta y progresiva.
- Al cabo de los años produce hipotrofia muscular.
- Aumento del calor local.
- Los contornos epifisarios pierden su regularidad y presentan pequeñas o grandes osteocitos.

Una artrosis que comienza se traducirá clínicamente por sensación de cansancio en largas estancias de pie y durante la marcha. Otras veces cuando el paciente después de haber estado sentado largo tiempo va a pararse notará dificultad para hacerlo con una sensación desagradable y dolorosa en rodillas y caderas que lo inmovilizará por unos instantes antes de reiniciar la marcha y al cabo del rato de estar caminando sentirá de nuevo dolor y molestias que lo obliga a descansar.

Podemos notar una articulación artrósica al colocar la mano sobre la misma y al flexionarla y extenderla sentiremos una crepitación o crujido tanto más intenso cuando más avanzada este la enfermedad. Las articulaciones que más sufren en este proceso son los miembros inferiores, columna vertebral, cadera y por último los miembros superiores. Este orden se explica por el peso a que son sometidas las articulaciones creando un deterioro progresivo del cartílago articular, incapaz de soportar las presiones a que se ve sometida.

La edad en la que suele empezar a desarrollarse la artrosis se sitúa alrededor de los 50 años, y, aunque se trata de una enfermedad crónica; es decir, que dura toda la vida, sin embargo su progresión, por lo general, es muy lenta, no llegando a dar problemas importantes hasta que han transcurrido muchos años.

FACTORES INFLUYEN EN LA APARICIÓN DE LA ARTROSIS DE RODILLA.

La edad es el factor más importante en el desarrollo de la artrosis. De hecho, prácticamente la totalidad de los ancianos presentan alguna alteración propia de artrosis cuando se realiza una radiografía de rodillas.

Sin embargo, hay que destacar que a pesar de lo inevitable que es el desgaste del cartílago con el paso de los años, sin embargo para muchas de las personas de edad no supone ningún tipo de problema ni limitación en sus actividades. Además, en un porcentaje muy alto, este desgaste no origina ningún tipo de dolor ni de otros síntomas.

La obesidad es otro factor que tiene una importante relación con el desarrollo de artrosis en las rodillas. Es fácil entender que, en una persona obesa, sus rodillas tienen que soportar una sobrecarga de peso que favorece un mayor desgaste de la articulación.

Además, la artrosis de rodilla es más frecuente en las mujeres que en los hombres. La razón de esta diferencia entre sexos es desconocida. Por último, entre otros factores que favorecen el desarrollo de artrosis en la articulación de la rodilla se encuentran las lesiones y traumatismos previos sobre la rodilla (deportivos, laborales). En este sentido, las personas que han sufrido una fractura ósea que afecta a la articulación de la rodilla, los que han sido operados de la rodilla por una lesión de menisco y se les ha tenido que extirpar completamente el menisco, y aquellos con otras lesiones que afectan a la rodilla, son individuos con un factor de riesgo añadido que puede favorecer la aparición de una artrosis.

SÍNTOMAS QUE PRODUCE LA ARTROSIS DE RODILLA.

La artrosis de rodilla es una enfermedad crónica, que se desarrolla muy lentamente. Los síntomas son muy escasos al inicio del proceso y, por lo general, cuando progresa, lo hace paulatinamente, a lo largo de un periodo de tiempo de años.

El síntoma fundamental del paciente con artrosis de rodilla es el dolor. Al principio, el dolor es muy leve, sólo aparece cuando se ha realizado una actividad física muy importante (por ejemplo, después de una larga caminata) y cede rápidamente con el reposo. Cuando la enfermedad se ha establecido, es normal que el paciente note mayores molestias cuando empieza a caminar, mejorando los

síntomas después de llevar un rato andando, una vez que la articulación "entra en calor". Al dolor se le añade una sensación de rigidez y de dificultad para flexionar y extender la pierna, que, al igual que el dolor, es también más intensa después de haber permanecido mucho tiempo en reposo (sentado o tras dormir en la cama). Otro síntoma que puede notar el paciente es una sensación de chasquido, que se produce al flexionar la rodilla. El dolor en la rodilla es mayor cuando se sube y se baja escaleras, cuando el paciente se pone en cuclillas y cuando se camina por un terreno irregular.

La rodilla con artrosis no suele doler cuando se permanece en reposo, ya que el dolor guarda relación con los movimientos. Sin embargo, en artrosis más severas, el paciente puede notar síntomas incluso en reposo.

Además, en la evolución de la artrosis se pueden producir episodios de descompensación, a veces relacionados con un esfuerzo físico mayor del habitual (un paseo más largo, por ejemplo), en los que el dolor se reagudiza, se hace continuo e incluso la rodilla se hincha por formarse un derrame.

En los casos en los que la artrosis no se controla y se alcanzan fases más avanzadas de la enfermedad, además del dolor, que se hace más continuo e intenso, el paciente sufre una disminución en los movimientos que puede realizar con la rodilla (por ejemplo, no puede flexionar o extender completamente la pierna). También pueden aparecer ciertas deformidades de la articulación, y alteraciones en la alineación de los huesos, con arqueamiento de la extremidad inferior. En estas artrosis más evolucionadas es habitual que el paciente cojee al caminar y que la rodilla se debilite, notando el enfermo con alguna frecuencia una sensación de "fallo" en la rodilla al dar los pasos.

DIAGNOSTICO DE LA ARTROSIS DE RODILLA.

El diagnóstico de la artrosis de rodilla es sencillo. Se basa en el interrogatorio que realiza el médico al paciente sobre las características de los síntomas, seguido de una exploración de la articulación de la rodilla, con la evaluación de los

movimientos de la misma. El diagnóstico se confirma mediante la práctica de una radiografía de las rodillas, en las que el médico puede ver los signos inconfundibles y característicos de la artrosis.

Los análisis de sangre y las denominadas "pruebas reumáticas" no sirven para diagnosticar la artrosis, ya que son siempre normales en esta enfermedad. Por último, otras pruebas más sofisticadas, como la resonancia magnética o el escáner, tampoco son necesarias para diagnosticar una artrosis. El médico sólo las puede necesitar en casos aislados en que se sospeche alguna complicación en la rodilla, u otra lesión de rodilla que no tenga que ver con la artrosis (una rotura de menisco, por ejemplo).

TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS DE RODILLA.

Al igual que en la artrosis de otras articulaciones, el tratamiento de la artrosis de rodilla incluye la combinación de una serie de medidas, que incluyen la pérdida de peso en el paciente obeso, un programa de ejercicios de rehabilitación para fortalecer los músculos de la extremidad y mantener al máximo la movilidad de la articulación, y una serie de tratamientos farmacológicos que, indicados por el médico, contribuyen a aliviar los síntomas de la enfermedad. Puede ser de utilidad en ciertos casos el uso de un bastón, que ayuda a descargar el peso del cuerpo sobre la rodilla.

En los casos de artrosis más severa, en los que el paciente se encuentra muy incapacitado para realizar con normalidad las actividades de la vida diaria, se plantea la operación quirúrgica en la rodilla. Existen una serie de técnicas quirúrgicas, que incluyen en ciertas ocasiones la colocación de una prótesis de rodilla, que ofrecen un excelente resultado en el alivio de los síntomas y la recuperación de la movilidad.

COMO MEJORAR LOS SINTOMAS EN ARTROSIS DE RODILLA.

La adquisición de hábitos posturales y actitudes correctas, en las diferentes actividades de la vida diaria, debe efectuarse desde la infancia.

Su cumplimiento habitual permite:

1. En los individuos sanos, previene la aparición de dolor en articulaciones y músculos, evitando las lesiones en nuestro cuerpo. Constituye una importante medida preventiva del desarrollo de artrosis y otros problemas del aparato locomotor.
2. En pacientes ya diagnosticados de artrosis, retrasan su progresión, y disminuyen el dolor, mejorando los síntomas.

Las actividades diarias más frecuentes, o a las que dedicamos más tiempo, son las que deben realizarse de una forma correcta. Las más importantes son las siguientes:

Sueño: Se recomienda dormir sobre un colchón firme, colocado sobre un somier de láminas duras o sobre una simple tabla. Evitar un colchón o somier demasiado blandos, ya que al ceder por nuestro peso curvan la espalda, dañándola. Utilizar una almohada baja o con diseño anatómico. Las posturas más recomendadas para el descanso son la posición boca arriba, o la posición de costado con las rodillas algo flexionadas. Evitar dormir boca abajo.

Actividades sentadas: Se recomienda sentarse en sillas altas, con respaldos rectos. Evitar los sofás excesivamente blandos. Sentarse siempre rectos, con la espalda bien apoyada en el respaldo, y no en el borde de la silla o con el tronco girado. Cuando se debe permanecer sentado durante mucho tiempo, se recomienda el uso de asientos anatómicos, con una pequeña curva a nivel lumbar. Como alternativa, colocar una pequeña almohada que "rellene" el hueco de la espalda a nivel lumbar. Utilizar asientos con reposabrazos, o apoyar los brazos sobre la mesa. No inclinar el cuerpo hacia delante, ni mantener el cuello flexionado ni girado. Modificar si es preciso la altura de la mesa, de la silla o de la pantalla del ordenador. Usar un atril para la lectura, y un reposapiés en el suelo.

Carga de objetos: El levantamiento desde el suelo de un objeto pesado supone una sobrecarga perjudicial para la columna. Para realizarlo correctamente, agacharse flexionando las rodillas, con la espalda recta.

Alzar el peso llevando la carga lo más cerca posible del cuerpo. Nunca coger pesos con la espalda flexionada.

Transporte de cargas: Para transportar objetos, colocarlos lo más cerca posible del cuerpo. Repartir si es posible el peso entre las dos manos. Utilizar si se puede ayudas para el transporte (maletas con ruedas, carro de la compras). Es preferible empujar el objeto o carro hacia delante, que llevarlo arrastrado o tirar de él.

Actividades de pie: Evitar posturas mantenidas durante mucho tiempo. Sentarse, o dar algunos pasos para "estirar las piernas" y en general, moverse para desentumecer los músculos cuando se permanezca de pie parado (espera en una cola), o en cualquier actividad que exija una postura fija ininterrumpida.

Calzado: Utilizar un calzado adecuado. No usar zapatos de tacón alto, ni de puntera estrecha, para evitar lesiones en los pies. No calzar zapatillas abiertas cuando se vaya a caminar o practicar deporte (no proporciona una sujeción suficiente al pie).

ARTRALGIA

Artralgia significa literalmente *dolor de articulaciones*; es un síntoma de lesión, infección, enfermedades degenerativas como la artrosis.

El término "artralgia" debería usarse únicamente si la condición es debida a un proceso no-inflamatorio, y el término "artritis" cuando se trata de un proceso inflamatorio.

Las causas de *artralgias* son muy variadas en rango, desde procesos degenerativos y destructivos como osteoartritis hasta lesiones deportivas que involucran la inflamación de los tejidos que rodean la articulación, tal como la bursitis.

La artralgia es un dolor en una o más articulaciones. Puede ser causada por muchos tipos de lesiones o condiciones y, sin importar la causa, puede ser muy molesta.

Aunque hay quienes dicen que es algo similar a la artritis, no es así, pues mientras la artritis es la inflamación, la artralgia solo es el dolor.

CAUSAS

Las causas comunes de la artralgia son:

- Esfuerzo inusual o abuso, como las torceduras y los esguinces
- Lesión accidental, como una fractura
- Gota (se presenta especialmente en el dedo gordo del pie)
- Artrosis

Osteoartritis; enfermedad articular degenerativa

- Artritis séptica
- Tendinitis
- Bursitis
- Enfermedades infecciosas, como: influenza, sarampión, fiebre reumática, hepatitis, paperas, rubéola o varicela.
- Osteomielitis.
- Enfermedades autoinmunitarias, como la artritis reumatoidea y el lupus

SÍNTOMAS

Es fácil de comprender este dolor si se tiene en cuenta que lo que está ocurriendo es que en las articulaciones existe muy poca lubricación de las rótulas con el deterioro consiguiente de los cartílagos. La sinovia y los cartílagos hacen de colchón protector y al perder su eficacia esto provoca que los huesos entren en contacto entre sí, produciendo un rozamiento que muchas veces es incluso audible

haciendo crujir los huesos al efectuar determinados movimientos, y produciendo erosiones y excrecencias.

FACTORES DE RIESGO

Hay algunas enfermedades que pueden causar dolor en las articulaciones, como la artritis reumatoidea, que es un trastorno autoinmune que ocasiona rigidez y dolor en las mismas. La osteoartritis, que es la degeneración del cartílago en una articulación y el crecimiento de espolones óseos, lo cual es muy común en adultos mayores de 45 años y puede causar dolor articular.

Este dolor también puede ser provocado por la bursitis o inflamación de la bursa, la cual se compone de sacos llenos de líquido que amortiguan y sirven de almohadilla a las prominencias óseas, permitiendo el libre movimiento de músculos y tendones sobre el hueso.

PREVENCIÓN

Los medicamentos antiinflamatorios pueden ayudar a aliviar el dolor y la inflamación, sin embargo, conviene consultar al médico antes de administrarlos.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

En el consultorio, el médico elaborará la historia clínica y llevará a cabo un examen físico, cuando se intenta establecer la causa de artralgiás, el énfasis debe enfocarse en la clínica del proceso durante la entrevista. Se le preguntará al paciente interrogantes que permitan ahondar en causas potenciales como: ¿Cuál es la articulación que duele?; ¿Durante cuánto tiempo se ha tenido el dolor?; ¿Qué factor provocó el dolor?, etc.

Los exámenes de diagnóstico que pueden realizarse son:

- CSC o diferencial sanguíneo
- Radiografías de la articulación

PRONÓSTICO

Los especialistas consideran que los traumatismos articulares que cursan con artralgia son la causa más frecuente de baja laboral en el mundo.

La ingeniería tisular, una de las grandes esperanzas para las articulaciones dañadas, está abriendo más posibilidades terapéuticas

ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS

En el pasado, las enfermedades degenerativas tenían nula o escasa incidencia. Sin embargo, en las últimas décadas se han extendido ampliamente a todas las sociedades industrializadas, al punto que hoy en día se han convertido en un grave problema sanitario, siendo las responsables de la mayor parte de decesos.

Cuando hablamos de enfermedades degenerativas, nos referimos a aquéllas que van degradando física y/o mentalmente a quienes las padecen, pues provocan un desequilibrio en los mecanismos de regeneración celular.

La degeneración es un proceso en el que un órgano o tejido van perdiendo sus características propias más importantes, por la disminución de su actividad. Así, las enfermedades degenerativas afectan y modifican a las células, al producirse sustancias inhabituales que alteran su comportamiento.

Las enfermedades degenerativas pueden ser congénitas o hereditarias. Suelen manifestarse en edades avanzadas, aunque también pueden afectar a personas jóvenes de entre 20 y 40 años, dependiendo la enfermedad.

Este tipo de patologías tardan generalmente un periodo prolongado en desarrollarse; destruyen progresivamente tejidos y órganos, e impiden el funcionamiento óptimo del organismo.

Aunque existen enfermedades degenerativas con consecuencias que podrían calificarse como “benignas” y corregibles, como por ejemplo las caries dentales, las várices y el eccema, entre otras. Hay enfermedades degenerativas crónicas que tienen consecuencias graves que pueden provocar invalidez, pérdida de un órgano o incluso la muerte.

Las enfermedades degenerativas pueden afectar a diversos órganos o tejidos del cuerpo. Hay enfermedades degenerativas del cerebro, asociadas a la edad (como el Alzheimer y el Parkinson), enfermedades degenerativas articulares (como la artrosis de columna, cadera o rodilla); enfermedades degenerativas oculares (de la córnea o de la retina); enfermedades degenerativas óseas (osteoporosis), y muchas otras entre las que se incluyen: la hipertensión, la artritis, esclerosis múltiple, arteriosclerosis, esterioscleriosis, fibromialgia, diabetes, la enfermedad de Creutzfeldt Jacob (versión humana del mal de las vacas locas), el cáncer y hasta el SIDA.

A la fecha, se han realizado varios estudios que apuntan a que muchas enfermedades degenerativas pueden prevenirse o corregirse a través de la alimentación.

Hay alimentos a los que se les atribuye propiedades benéficas en la prevención de estas patologías, como el caso del aceite de oliva, el consumo moderado de vino o los suplementos de glicina (un aminoácido presente en carnes, pescados y productos lácteos), que según estudios, pueden prevenir algunas de estas enfermedades degenerativas.

Actualmente se continúan investigando las causas degenerativas y buscando soluciones a éstas. Pero aunque se ha avanzado en diagnósticos y tratamientos, muchas de estas dolencias son aún de causa desconocida y no existe cura para la mayoría de ellas.

Los tratamientos que existen son más que todo paliativos, enfocados a atenuar los efectos que producen y a tratar de mejorar la calidad de vida de las personas

afectadas.

No obstante, los notables avances en el campo de la medicina regenerativa, que por cierto no han dejado de despertar polémica, apuntan a que las enfermedades degenerativas podrán ser tratadas en el mediano plazo, ya que la utilización de células madre, permitirá regenerar los órganos y tejidos del cuerpo que lo necesiten, trayendo así una luz de esperanza para quienes son víctimas de estos terribles padecimientos.

GERIATRIA

La **Geriatría** es la **especialidad médica** que se ocupa de los aspectos preventivos, curativos y de la rehabilitación de las enfermedades del adulto mayor (senectud) .

Aunque se practican numerosos modelos de medicina geriátrica, entre todos ellos, los que predominan son tres: en el Reino Unido, la Geriatría se encarga del cuidado de los enfermos que tienen más de setenta y cinco años. Este cuidado especializado se realiza en colaboración con los médicos de familia o de cabecera. El segundo modelo es aquel que está dirigido a gente a partir de una determinada edad (algunos establecen el límite en los sesenta y cinco, otros en setenta o setenta y cinco) pero en este caso, las raíces de la disciplina se encuentran en la atención primaria. Un tercer modelo, no utiliza estos cortes o grupos de edad, sino que define la Geriatría, como la aplicación de cuidados subespecializados a las personas mayores que son frágiles. En este contexto, fragilidad se entiende como la tendencia de las personas mayores a sufrir numerosos problemas médicos y sociales; de este modo se observa la Geriatría como una alternativa a esas especialidades que sólo están centradas en los problemas de los sistemas de órganos.

La definición de Geriatría suele ir acompañada de la de Gerontología el estudio de los fenómenos asociados al envejecimiento, para su mejor diferenciación. Sin embargo, hay momentos en los que la diferencia entre Geriatría y Gerontología

desaparece, como ocurre con los términos Gerontología clínica y Geriatria, ya que ambos podrían ser intercambiables.

Las personas comenzamos a envejecer en el momento en que dejamos de crecer, sin embargo una persona comienza a envejecer a partir de los 30 años de acorde a lo que muchos investigadores han dicho.

Diferencias entre el adulto y medicina geriátrica

Geriatria se diferencia de la medicina de adultos en muchos aspectos. El cuerpo de un anciano fisiológicamente es sustancialmente diferente de la de un adulto. La vejez es el período de manifestación de la disminución de los diversos órganos y sistemas en el cuerpo. Esto varía de acuerdo a varios de los órganos de reserva (por ejemplo, los fumadores consumen su sistema respiratorio de reserva temprano y rápidamente).

Mucha gente no puede distinguir entre la enfermedad y los efectos del envejecimiento (por ejemplo, insuficiencia renal puede ser una parte del envejecimiento, pero no es la insuficiencia renal). Asimismo, la incontinencia urinaria no es parte del envejecimiento normal, pero es una enfermedad que puede ocurrir a cualquier edad y es frecuentemente tratable. Geriatrias objetivo en el tratamiento de la enfermedad y disminuir el efecto del envejecimiento en las personas de edad avanzada. Años de formación y experiencia (por encima y más allá de la formación básica del médico) va a reconocer la diferencia entre el envejecimiento normal y patológico lo que es realmente.

La disminución de la reserva fisiológica de órganos que tienen enfermedades de personas mayores (por ejemplo, una leve deshidratación de la gastroenteritis) y sujeto a las complicaciones de los problemas leves (fiebre en las personas de edad avanzada puede causar confusión conduce a una caída y fractura de cuello de fémur).

La capacidad funcional, la dependencia y la calidad de vida son cuestiones de mayor preocupación para geriatrias que quizás a los médicos de adultos. La

respuesta en el proceso quirúrgico se ve afectada también y la administración de anestesia considerándose ya una subespecialidad la geroanestesia. Anestesia en Geriatria

El tratamiento de una persona mayor no es como tratar a un adulto. Una diferencia importante entre la geriatría y la medicina de adultos es que las personas mayores a veces no puede tomar decisiones por sí mismos. Las cuestiones de poder, la intimidad, la responsabilidad legal, las directivas anticipadas y el consentimiento informado debe ser siempre considerado geriátrica procedimiento. Maltrato a personas mayores es también una de las principales preocupaciones de este grupo de edad. En cierto sentido, geriatras a menudo tienen que "tratar" los cuidadores y, a veces, la familia, no sólo el anciano.

Las personas de edad avanzada tienen problemas específicos en lo que respecta a los medicamentos. En particular las personas de edad son sometidos a la polifarmacia, debido a muchas causas. Algunas personas mayores tienen múltiples problemas médicos, algunos usan muchos OTCS y hierba, algunos médicos de adultos sólo prescribir medicamentos específicos para su especialidad, sin la revisión de otros medicamentos utilizados por el paciente anciano. La polifarmacia puede dar lugar a muchas interacciones entre medicamentos y algunas drogas pueden ser reacciones adversas. Drogas se excretan principalmente por los riñones o el hígado que puede ser afectada en los ancianos y la medicación puede ser que necesite ajuste (renal o hepática).

También las presentaciones de las enfermedades en las personas de edad avanzada pueden ser vagos y no específicos o presente con el delirio de las caídas (neumonía puede presentar con fiebre, fiebre de bajo grado, deshidratación, confusión o caídas). También algunas personas mayores pueden encontrar dificultades para describir verbalmente sus síntomas, especialmente si la enfermedad está activa y que causa confusión, o si tienen deterioro cognitivo. El delirio en los ancianos pueden ser causados por un problema menor como el estreñimiento a un grave problema de vida o muerte como el infarto de miocardio.

Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso dinámico, continuo, irreversible, según el doctor Manuel Duarte Vega, el envejecimiento no es otra cosa que las impresiones o marcas que el paso de los años dejan sobre una persona.

- Lupus eritematoso sistémico
- Esclerodermia (esclerosis sistémica)
- Síndrome de Sjögren
- Enfermedad mixta del tejido conjuntivo:
 - Enfermedad indiferenciada del tejido conjuntivo
 - Síndrome similar al lupus o lupus probable
 - Síndromes asociados al antígeno Jo-1.
- Síndrome antifosfolipídico
- **Vasculitis:**
 - Poliarteritis nodosa
 - Arteritis temporal
 - Arteritis de Takayasu
 - Arteritis cerebral primaria
 - Arteritis de Kawasaki
 - Granulomatosis de Wegener
 - Síndrome de Churg-Strauss
 - Púrpura de Schönlein-Henoch
 - Púrpura crioglobulinémica
 - Poliangeitis microscópica
 - Vasculitis leucocitaria cutánea
 - vasculitis por hipersensibilidad
 - Enfermedad de Berger
 - síndrome de Behçet
 - enfermedad de Kawasaki;
 - vasculitis primaria del sistema nervioso central.
- Otros:
 - Granuloma de la línea media

- Paniculitis y otros trastornos de la grasa cutánea (lipodistrofias).
- Policondritis recidivante
- fibrosis de tipo idiopático o fibrosis sistémicas
- Sarcoidosis
- Amiloidosis

2.5 Hipótesis

Los Ejercicios de Fortalecimiento ayudan a disminuir la sintomatología en Artrosis de rodillas en personas de 65 a 70 años que acuden a la Fundación Corazón de María.

2.6 Señalamiento de Variables

Unidad de Observación

Adultos Mayores

Variable Dependiente

Artrosis de rodillas

Variable Independiente

Ejercicios de Fortalecimiento

Término de Relación

Ayuda

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

Para realizar el presente trabajo de investigación acoge los principios del paradigma constructivista, de observación documental, crítico-propositivo de carácter cualitativo por que la terapia física es de atención al paciente, por cuanto no se mantiene en la contemplación pasiva de los fenómenos, sino que además, plantea alternativas de solución, construidas en un clima de sinergia y productividad. En coherencia con la ubicación paradigmática, la investigación es predominantemente cualitativa.

Constructivista porque manifiesta que el conocimiento es cambiante, en un mundo social que parte de lo individual, en donde el aprendizaje es una construcción del conocimiento previo y que posee diversos procesos para relacionarlo con lo que el educando sabe, en donde la enseñanza es cuestionar y guiar el pensamiento hacia una comprensión íntegra de la realidad, aquí el maestro desempeña un papel muy importante como un verdadero mediador porque el estudiante interactúa para alcanzar el conocimiento.

3.2 Modalidades de la Investigación

El presente proyecto implica investigación de campo complementada por investigación bibliográfica, que permitirá sustentar científicamente las variables. La investigación de campo se lo realiza asistiendo al sitio donde se está produciendo el fenómeno o hecho, la realización de la recolección de la información se lo realizará mediante la encuesta; la investigación bibliográfica permite sustentar científicamente las variables presentadas en el trabajo, mediante libros, documentos, revistas entre otros.

3.3 Nivel o Tipo de Investigación

En la investigación se empleó el nivel exploratorio porque permite familiarizarse con el problema mediante la información primaria y las entrevistas con personas involucradas.

Luego seguirá con el nivel descriptivo permite ver el comportamiento del problema en el contexto, aquí se recopila la información a través de técnicas como la encuesta, la entrevista previamente estructurada.

Finalmente con el nivel de asociación de variables que articula las variables independientes con la dependiente dentro del marco teórico.

3.4 Población y Muestra

En esta investigación se recogerá la información por muestreo no probabilístico internacional, ya que se encuestará una lista de cotejo a personas convenientes para la investigación y en los días acordados para la investigación y en los días acordados para el investigador y los entrevistados.

La población, muestra o universo es la totalidad de los involucrados o elementos:

| INVOLUCRADO | CANTIDAD. |
|--|------------------|
| Fisioterapistas | 2 |
| Pacientes de la tercera edad con artrosis de rodilla | 10 |
| Presidenta de la Fundación Corazón de María | 1 |
| Coordinadora de carrera | 1 |
| Secretaria de la carrera | 1 |
| Tutor del proyecto | 1 |
| TOTAL | 16 |

Cuadro #2 Población y Muestra

La determinación del tamaño de la muestra es representativa en toda la población o universo como consta en el cuadro presentado anteriormente.

3.5 Operacionalización de Variables

Variable Independiente: Ejercicios de Fortalecimiento

| Definición | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Técnicas | Instrumento |
|---|---|---|--|----------|--------------|
| Es la actividad realizada para desarrollar o mantener la capacidad muscular mediante un ejercicio activo o pasivo de acuerdo a la necesidad del paciente. | Capacidad Muscular Movilidad activa y pasiva | Fuerza Tono Amplitud Articular Estabilidad articular Potencia funcional | ¿Se realiza ejercicios de fortalecimiento como parte del tratamiento fisioterapéutico al paciente con artrosis de rodilla? | Encuesta | Cuestionario |

Cuadro #3 Operacionalización de la Variable Independiente

Variable Dependiente: Artrosis de rodillas

| Definición | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Técnicas | Instrumento |
|---|--|---|--|-----------------|--------------------|
| Es una enfermedad que conlleva un proceso crónico degenerativo que afecta a la articulación de la rodilla | Proceso crónico degenerativo Articulación de la rodilla | Dolor. Inflamación. Impotencia funcional. Deformidad articular. Inestabilidad articular Capsula articular Cartílago articular Tejidos blandos Musculatura | ¿Conoce acerca de las complicaciones de la artrosis de rodillas? | Encuesta | Cuestionario |

Cuadro #4 Operacionalización de la Variable Independiente

3.6. Plan de Recolección de Información

| PREGUNTAS BÁSICAS | EXPLICACIÓN |
|---|---|
| 1. ¿Para qué? | Determinar los beneficios de los ejercicios de fortalecimiento en personas de 65 a 70 años con Artrosis de rodilla que acuden a la Fundación Corazón de María. |
| 2. ¿De qué personas? | De los pacientes de 65 a 70 años que acuden a la Fundación Corazón de María. |
| 3. ¿Sobre qué aspectos? | Fuerza, tono, amplitud articular, estabilidad articular, potencia funcional, dolor. Inflamación, impotencia funcional, deformidad articular, inestabilidad articular, capsula articular, cartílago articular, tejidos blandos, musculatura. |
| 4. ¿Quién? | Investigadora: Johanna Llerena |
| 5. ¿A Quienes? | A 10 adultos mayores que acuden a la Fundación Corazón de María. |
| 6. ¿Cuándo? | Agosto 2010- Enero 2011 |
| 7. ¿Dónde? | Fundación Corazón de María del Cantón Pelileo |
| 8. ¿Cuántas veces? | Una vez |
| 9. ¿Qué técnicas de recolección? | Encuesta |
| 10. ¿Con qué? | Cuestionario estructurado |

Cuadro #5 Plan de Recolección de información

3.7 Procesamiento y Análisis

Una vez realizadas las encuestas y entrevistas a las personas que acuden a la Fundación Corazón De María se procederá a recolectar la información para de esta manera poder tabular los datos obtenidos en el trabajo, se realizará también una selección de información, tomando en cuenta el criterio de los encuestados de acuerdo a la información real. Se utilizará tablas, cuadros estadísticos, satisfaciendo nuestra investigación, finalizando con el análisis e interpretación de resultados.

Plan de Procesamiento

Se seguirán los pasos propuestos por Herrera y otros (2004-137)

- Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de la información defectuosa: contradictorias, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección de ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de la hipótesis.
- Manejo de re información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Gráficos. Otras operaciones

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación de resultados

4.1.2 Técnica: Encuesta

Instrumento: Cuestionario

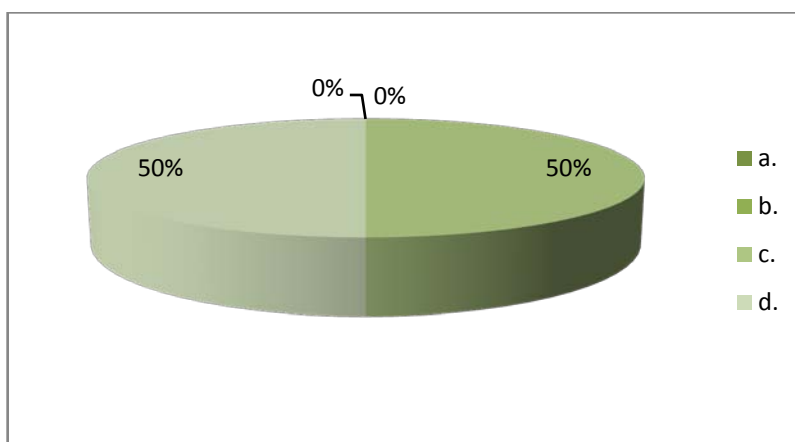
Encuesta realizada al área de Rehabilitación Física.

Pregunta # 1

¿Cuándo realiza la evaluación al paciente que presenta Artrosis de rodilla usted evalúa mediante?

- a. -Test Muscular: (0%)**
- b. - Test Goniométrico: (0%)**
- c.- Escala de dolor: 1 profesional (50%)**
- d. - Ninguna: 1 profesional (50%)**

Gráfico #6. Evaluación en pacientes con Artrosis de rodillas.



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: En el gráfico #6 de los resultados obtenidos se puede determinar que la mitad de los encuestados se basa en el dolor que siente el paciente para realizar una evaluación, y el 50% no realiza ninguna evaluación en pacientes con Artrosis de rodillas, lo que corresponde que los profesionales deben capacitarse correctamente para determinar un tratamiento se debe realizar una correcta evaluación.

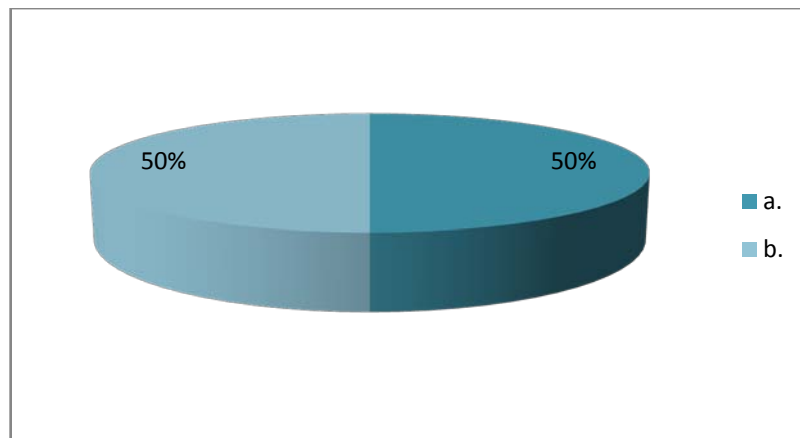
Pregunta # 2

¿En el tratamiento fisioterapéutico aplicado a pacientes con Artrosis de rodillas está incluido el fortalecimiento muscular?

a. – Si: 1 profesional (50%)

b. – No: 1 profesional (50%)

Grafico #7. Tratamiento fisioterapéutico en pacientes con Artrosis de rodillas



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: El gráfico #7 muestra que un 50% (1) de las personas encuestadas utiliza electroterapia como tratamiento para un paciente con Artrosis de rodilla, el otro 50% (1) manifiesta que realiza fortalecimiento muscular como tratamiento fisioterapéutico en Artrosis de rodilla. De estos resultados se puede comprobar que solo un profesional sabe del beneficio que brindan los ejercicios de fortalecimiento muscular para conseguir mayor estabilidad en la articulación.

Pregunta # 3

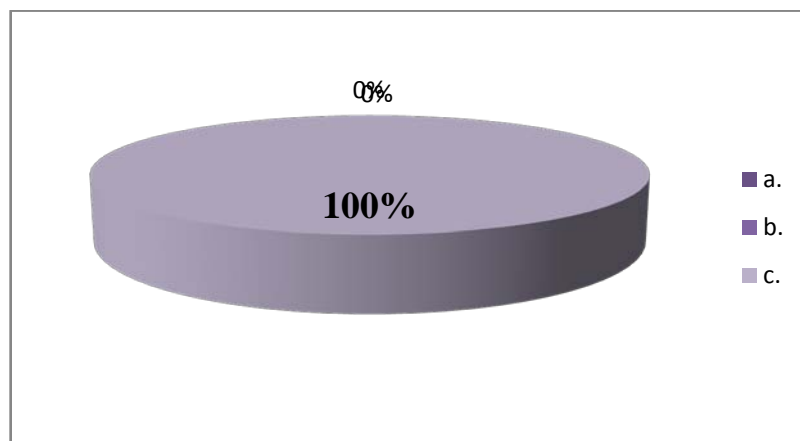
¿Qué edad tienen los pacientes con Artrosis de rodillas que acuden a la Fundación Corazón de María?

a. – 40 a 50 años: (0%)

b. – 50 a 60 años: (0%)

c.- 60 años y más: 2 profesionales (100%)

Grafico #8. Edades de los pacientes con Artrosis de rodillas



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: El gráfico #8 muestra que un 100%(2) de las personas que asisten a la fundación tienen más de 60 años, es decir que los dos profesionales coinciden en que las personas que presentan Artrosis de rodillas son adultos mayores.

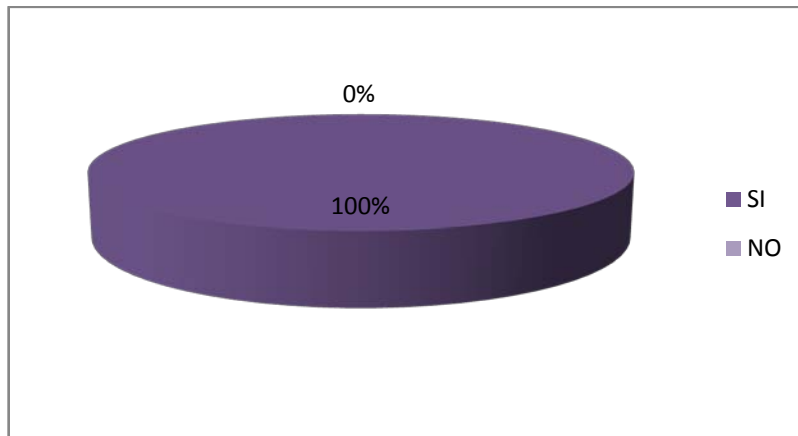
Pregunta # 4

¿Cree usted que los ejercicios de fortalecimiento brindan beneficios para la artrosis de rodilla?

SI: 2 profesionales (100%)

NO: (0%)

Grafico #9. Beneficios de los ejercicios de fortalecimiento en pacientes con artrosis de rodillas



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: El gráfico #9 muestra que el 100%(2) de los profesionales encuestados saben que los ejercicios de fortalecimiento brindan beneficios para la mejoría de la artrosis de rodilla, ayuda a mejorar la estabilidad articular, los fisioterapeutas manifiestan que los ejercicios es el mejor tratamiento para la artrosis de rodillas, pero debido al tiempo no pueden realizar de una manera permanente.

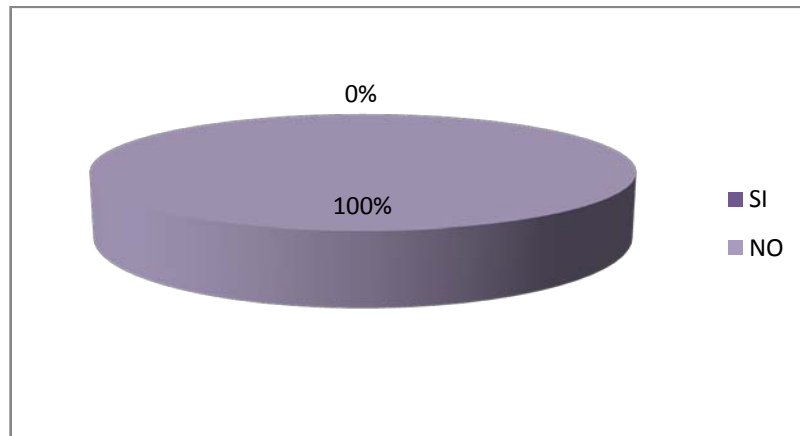
Pregunta # 5

¿Realiza usted una evaluación de seguimiento a los pacientes con Artrosis de rodillas?

SI: (0%)

NO: 2 profesionales (100%)

Grafico #10. Evaluación de seguimiento en pacientes con artrosis de rodillas



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: El gráfico #10 muestra que el 100%(2) de los profesionales encuestados no realizan ninguna evaluación de seguimiento en los pacientes, es decir q no tienen información para saber si el tratamiento que aplican es el adecuado para aliviar la sintomatología de la artrosis de rodillas, es recomendable realizar una evaluación cada 15 días para saber si su evolución es positiva.

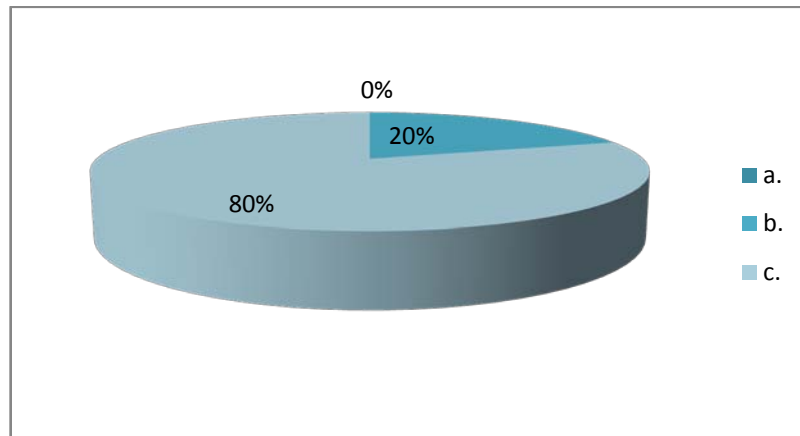
Encuesta realizada a los pacientes de la tercera edad con artrosis de rodilla que acuden a la Fundación Corazón de María.

Pregunta # 1

¿Al subir o bajar gradas o al realizar caminatas extensas usted siente dolor?

- a. - Nada:** (0%)
- b. - Poco:** 2 pacientes (20%)
- c.- Mucho:** 8 pacientes (80%)

Gráfico #11. Sintomatología en pacientes con Artrosis de rodillas.



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: En el gráfico #11 de los resultados obtenidos se puede determinar que el 80% (8) de los encuestados siente mucho dolor al realizar alguna actividad prolongada, como subir y bajar gradas, o al realizar caminatas extensas, los pacientes manifiestan una sintomatología evidente de la artrosis de rodillas. el 20% (2) restante manifiesta que sienten poco dolor al realizar alguna actividad, aquí interviene las condiciones físicas de cada paciente.

Pregunta # 2

¿Qué tratamiento fisioterapéutico le aplican en la Fundación Corazón de María para la Artrosis de rodillas?

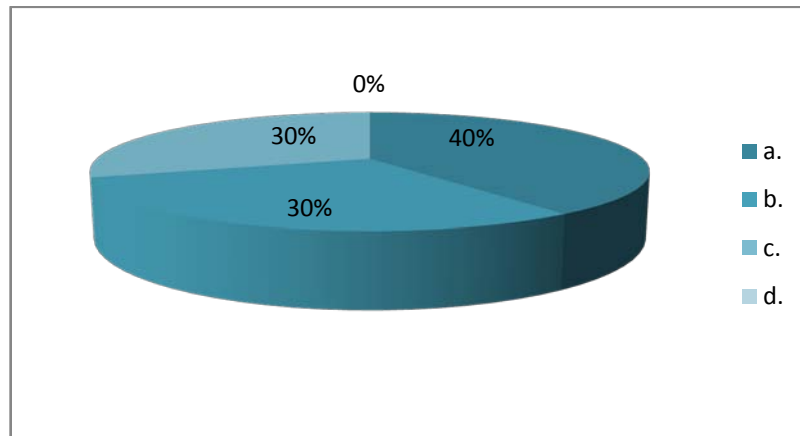
a. – Electroterapia: 4 pacientes (40%)

b. – Fortalecimiento Muscular: 3 pacientes (30%)

c.- Termoterapia Superficial: 3 (30%)

d. - Ninguna: (0%)

Grafico #12. Tratamiento fisioterapéutico en pacientes con Artrosis de rodillas



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: El gráfico #12 muestra que el 40% (4) de los pacientes recibe un tratamiento con electroterapia, el otro 30% (3) manifiesta que realizan ejercicios de fortalecimiento como tratamiento fisioterapéutico en Artrosis de rodilla, para conseguir una mejor estabilidad tanto muscular como articular. y el otro 30% recibe termoterapia como tratamiento para la artrosis de rodilla.

Pregunta # 3

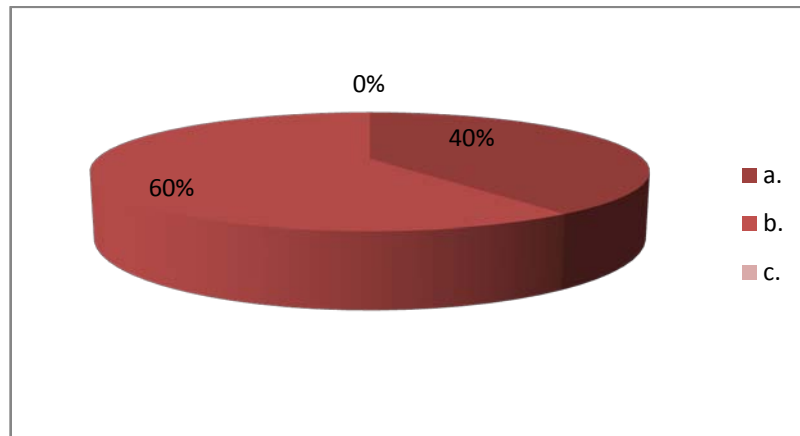
¿Cómo se siente después de recibir el tratamiento fisioterapéutico?

a. – Mejor: 4 pacientes (40%)

b. – Igual: 6 pacientes (60%)

c.- Peor: (0%)

Grafico #13. El paciente como se siente después del tratamiento



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: El gráfico #13 muestra que un 40%(4) de las personas que asisten a la Fundación Corazón de María se sienten mejor después de recibir un tratamiento fisioterapéutico con ejercicios de fortalecimiento, el otro 60% manifiesta que se siente igual, los pacientes no sienten mejoría con la aplicación de termoterapia y electroterapia, pero siguen asistiendo constantemente a la fisioterapia.

Pregunta # 4

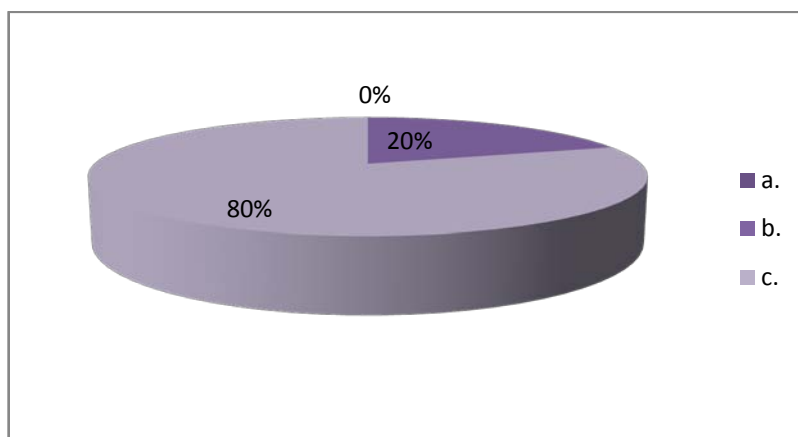
¿Cuánto tiempo está asistiendo al tratamiento fisioterapéutico?

a. – 15 días: (0%)

b. – 1 mes: 2 pacientes (20%)

c.- Más de 2 meses: 8 pacientes (80%)

Grafico #14. Tiempo que realiza fisioterapia



Elaborado por: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Interpretación: El gráfico #14 muestra que el 20%(2) de los adultos mayores acuden ya un mes a la Fundación Corazón de María para recibir tratamiento fisioterapéutico, el otro 80%(8) realiza terapia física por más de dos meses, cabe mencionar que los pacientes que presentan artrosis de rodillas, deben estar en constante tratamiento para que los síntomas no aumenten.

4.2 Verificación de la Hipótesis

“La aplicación de los ejercicios de fortalecimiento en pacientes de la tercera edad ayuda a disminuir la sintomatología de dolor de la artrosis de rodilla”

De la investigación realizada se verificó que nos ayuda notablemente la aplicación del ejercicio de fortalecimiento para la mejoría de alivio en dolencias a pacientes de la tercera edad con artrosis de rodilla ya que existen mejorías en estos pacientes que acuden a la Fundación Corazón de María del cantón Pelileo, entonces la hipótesis mencionada anteriormente se comprobó con mucho éxito.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones.

- Lo más importante es tomar las medidas preventivas necesarias a fin de evitar el desgaste acelerado de la articulación. Entonces deben realizarse actividades que no provoquen mayor deterioro de la superficie articular, como también evitar las caminatas, subir y bajar escaleras o estar mucho tiempo de pie, sobre todo en pacientes de 65 a 70 años en los que el dolor se agudiza.
- El 50% de los fisioterapeutas que atienden en la Fundación Corazón de María aplican el tratamiento clásico como paliativo a la sintomatología que presenta el paciente sin embargo el otro 50% aplica fortalecimiento muscular como parte del tratamiento fisioterapéutico en este tipo de pacientes brindando mayor estabilidad a la articulación.
- Es fundamental evitar el sobrepeso u obesidad, ya que a mayor peso, implica mayor desgaste articular. Los ejercicios de fortalecimiento muscular en artrosis de rodilla, brindan mayor estabilidad a la articulación.
- De los pacientes referidos por el médico del Hospital de Pelileo con diagnóstico artrosis de rodilla, son adultos mayores de los cuales a la Fundación Corazón de María solo un 5% acuden. Es decir que las personas que padecen esta patología no se preocupa por realizar un tratamiento fisioterapéutico más permanece con el tratamiento clínico.
- En la fundación Corazón de María solo el 40% refiere mejoría con el tratamiento aplicado mientras que el 60% restante solo refiere resultados placebos.

- Según los datos estadísticos el 80% de los pacientes que acuden a la Fundación Corazón de María, reciben tratamiento fisioterapéutico más de 2 meses, y continúan asistiendo para encontrar una mejoría a su malestar.

5.2 Recomendaciones:

Para que obtengamos los resultados deseados es necesario tomar en cuenta ciertos parámetros tales como:

- Es importante rescatar y potencializar a través del fortalecimiento muscular las capacidades funcionales del adulto mayor, el ejercicio en este caso persigue recuperar o impedir la pérdida de movilidad de la rodilla y fortalecer la musculatura que la rodea, y así disminuirá la sintomatología dolorosa.
- No aplicar peso en una fase aguda, mientras exista dolor no se puede esforzar al musculo, mientras tanto solo se realizara movilidad, cuando haya disminuido el dolor se realizara el fortalecimiento, dependiendo de cada necesidad del paciente.
- No debemos seguir aplicando el ejercicio de fortalecimiento en pacientes que no tengan mejorías podíamos causar daños severos, en este caso debemos suspender, ni insistir en seguir aplicando este tipo de ejercicios en personas con artrosis muy avanzadas.
- Saber cuál es el tipo de ejercicios que necesitamos es esencial para una pronta recuperación muscular.
- Que las instituciones públicas presten mayor atención a los adultos mayores, y q el tratamiento fisioterapéutico para Artrosis der rodillas sea considerado permanente para las personas de la tercera edad.

- Que la Fundación Corazón de María amplíe sus instalaciones para brindar un mejor servicio a los pacientes, y que se realicen capacitaciones a los profesionales de la salud para que siempre se mantengan actualizados y puedan desenvolverse de mejor manera.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

“Implementación de un plan de ejercicios de fortalecimiento mediante un folleto en pacientes de la tercera edad del cantón Pelileo como una alternativa para el control de artrosis de rodilla durante el año 2011”.

6.1 DATOS INFORMATIVOS.

Institución ejecutora: Fundación Corazón de María.

Beneficiarios: Personas de la tercera edad.

Ubicación: Área de Fisioterapia de la Fundación Corazón de María.

Tiempo estimado para la ejecución: 1 mes.

Inicio: Enero 2011

Equipo responsable: Johanna Vanessa Llerena Delgado.

Dr. Mg. Hugo Carrasco.

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.

La mayoría de personas de la tercera edad sufren de artrosis de rodilla acudiendo por su malestar a la Fundación Corazón de María, con el fin de controlar el progreso de su sintomatología que aparecen muy frecuentemente con los movimientos más simples como el estar de pies, sentarse o el estar sentado a pararse, el caminar, etc. A su vez se plantea en este centro otras alternativas de tratamiento como agentes físicos, químicos y eléctricos, los mismos que ayudan progresivamente a aliviar el malestar, de igual forma en la ayuda de controlar la sintomatología lo podemos conseguir con un buen tratamiento en rehabilitación o emplear otras técnicas, si la sintomatología lo aplicamos con el mismo plan de tratamiento sin tomar en cuenta otras medidas de solución, el malestar puede estar inactivo por un cierto tiempo y luego acentuarse al cabo de meses o años, los mismos que pueden influir mucho en la reincidencia de la patología ya que solo se emplea el mismo tratamiento a todos los pacientes con distintos traumatismos.

6.3 JUSTIFICACIÓN.

La implementación de un plan de ejercicios de fortalecimiento muscular ya que es muy necesaria aplicarla en la Fundación Corazón de María, ya que de esta manera se disminuirá la incidencia del progreso de la artrosis de rodilla. Debemos saber aunque no existan soluciones excelentes, podemos resolverlos un buen plan de tratamiento de ejercicios de fortalecimiento fisioterapéutico y aplicarlo correctamente, si lo aplicamos mal podríamos causar daños severos que llegaría el arrepentimiento por parte del fisioterapeuta. Estos ejercicios sirven como otra alternativa o medida complementaria en el tratamiento de la artrosis de rodilla en personas de la tercera edad, si no se le emplea la sintomatología puede aumentar progresivamente a tal punto que el paciente puede llegar a usar un medio deambulatorio para sentirse útil, entonces dichos ejercicios ayudan a mejorar la calidad de vida de la persona adulta mayor.

6.4 OBJETIVOS.

6.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un protocolo de series y repeticiones, con ejercicios de fortalecimiento muscular en artrosis de rodilla.

6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar las condiciones del paciente con artrosis de rodillas.
- Preparación del paciente mediante ejercicios de estiramiento y elongación
- Aplicación de los ejercicios específicos de fortalecimiento muscular.

6.5 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD.

Según el tipo de propuesta conviene tener en cuenta ciertos aspectos de viabilidad.

Política: Porque existen leyes y estatutos dentro de la constitución tomando como referencia el significado de salud que es vida como prioridad a la persona adulta-mayor.

Socio-cultural: Se brinda un buen tratamiento, sin excepción de nadie, sin discriminación social o cultural, todos tienen el mismo derecho de tener un buen tratamiento físico.

Organizacional: Se realizó con la respectiva autorización por parte de la Fundación Corazón de María y sus autoridades, con la supervisión de los fisioterapeutas y pacientes que colaboraron de forma correcta.

Equidad de género: Aquí no prevaleció solo un género, tanto hombres como mujeres se les atendió de igual manera.

Ambiental: Con el presente plan de ejercicios no pretende daños al ambiente, al contrario las actividades planificadas de ejercicio de fortalecimiento muscular con

el tratamiento fisioterapéutico son necesaria realizarles en campo abierto con mayor aporte de oxigenación hacia el paciente con artrosis de rodilla.

Económico-financiero: Este servicio es para todas las personas ya que tiene un costo accesible para todos los que quieran mejorías en su salud.

Legal: Existe leyes que amparan a la salud no solo hacia la sociedad sino también existe estatutos de salud hacia las personas de la tercera edad.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA.

Ejercicios de Fortalecimiento en pacientes con artrosis de rodilla de la tercera edad.

Son una serie de ejercicios que nos ayudan a disminuir la sintomatología causada por la artrosis, este grupo de ejercicios brinda a la persona de la tercera edad una mejoría a sus articulaciones, con esto se pretende que el adulto-mayor pueda realizar sus actividades con normalidad o actividades que no pudo realizar de una forma lenta o rápida y se sienta útil para realizar cualquier cosa que realmente necesite y no se tome otras alternativas como un medio de ambulación, el fin de estos ejercicios es evitar todos estos inconvenientes que presentan las personas de la tercera edad.

Los ejercicios propuestos en esta investigación es un grupo de 12 ejercicios que veremos a continuación:

PROTOCOLO FISIOTERAPÉUTICO.

Los ejercicios propuestos a continuación, están dirigidos a pacientes con patología crónica degenerativa artrosis de rodilla. El programa estará compuesto por una serie de ejercicios, que combinan la flexibilización, la potenciación muscular y la propiocepción en últimos estadios. Se recomienda incrementar de forma gradual según la valoración del fisioterapeuta tanto en número de repeticiones, de series y de ejercicios a lo largo del proceso de recuperación, siempre y cuando sea bien tolerado por el paciente y no se reproduzca dolor.

Como norma general se aconseja realizar cada uno de los ejercicios con cada rodilla, de una forma individualizada, ya que las dos rodillas no suelen estar al mismo nivel de movilidad articular y fuerza muscular. Se suele comenzar el programa realizando una serie de 10-12 repeticiones de cada ejercicio con cada pierna. A medida que mejore el estado funcional de la rodilla tanto en la movilidad como en la fuerza se suele incrementar el número de repeticiones, así como el número de series de cada ejercicio. Si observamos que durante la realización de los ejercicios el paciente no tolera bien los ejercicios o son dolorosos, se evitarán o se realizarán con menor intensidad, evitando la sobrecarga de estructuras de la rodilla.

La aplicación de crioterapia post-ejercicio 7-10 minutos suele ser bien tolerada por el paciente con lo que evitaremos la inflamación que puede ocurrir a su finalización.

Empezaremos con ejercicios de estiramiento como calentamiento previo para los ejercicios de fortalecimiento

EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO y CALENTAMIENTO

Ejercicio 1: Ejercicios activos de flexo extensión de rodilla.

Con la pierna contraria flexionada, realice el movimiento de estirar y flexionar la pierna lo máximo posible sin que aparezca dolor. Pauta: 15 movimientos - descansar 20 segundos - 15 movimientos.

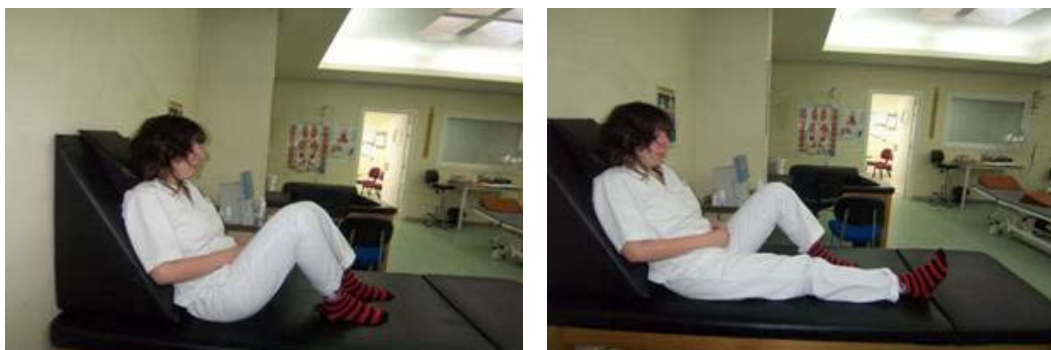


GRAFICO. 15 Flexo Extensión de la Rodilla.

Fuente: imágenes google con el nombre de la fig.

Ejercicio 2: Ejercicios de flexo extensión de tobillo.

Realizaremos movimientos de tobillo hacia delante y atrás de forma lenta y rítmica. Pauta: 25 movimientos - descansar 30 segundos - 25 movimientos.



GRAFICO. 16 Flexo Extensión del Tobillo.

Fuente: imágenes google con el nombre de la fig.

Ejercicio 3: Ejercicios de miembro inferior para ganar recorrido articular de cadera y rodilla

Decúbito supino con la rodilla sana flexionada, llevar la rodilla afecta al pecho sujetándola con las manos por debajo de la rótula. Mantener de 3 - 5 segundos y bajar. En el caso de dolor en la rodilla sujetar la rodilla por detrás del muslo. Pauta: 15 movimientos - descansar 20 segundos - 15 movimientos.



GRAFICO. 17 Ejercicio de miembro inferior

Fuente: imágenes google con el nombre de la fig.

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO

Ejercicio 4: Ejercicios isométricos de los músculos cuádriceps.

Con la pierna recta, apriete los músculos del muslo lo más que pueda y manténgalo durante 3-5 segundos. Después relájese y vuelva a repetirlo. Si tiene dificultad puede ponerse una toalla enrollada debajo de la rodilla para aumentar la sensación.



GRAFICO. 18 Flexo Extensión de la Rodilla en sedestación.

Fuente: imágenes google con el nombre de la fig.

Ejercicio 5: Ejercicios de flexo-extensión de rodilla en sedestación.

Sentado al borde de la camilla y con la espalda recta, realizar movimientos de estirar y flexionar la rodilla. Se podrá realizar alternando las rodillas o con las dos a la vez. Pauta: 15 movimientos - descansar 20 segundos - 15 movimientos.



GRAFICO. 19 Flexo Extensión de la Rodilla en sedestación.

Fuente: imágenes google con el nombre de la fig.

Ejercicio 6 Ejercicios de fortalecimiento de flexo-extensión de rodilla en sedestación.

Sentado al borde de la camilla realizar movimientos de flexo-extensión de rodilla asistiéndose con la otra pierna. Pauta: 15 movimientos - descansar 20 segundos - 15 movimientos.



GRAFICO. 20 Flexo Extensión de la Rodilla en sedestación.

Fuente: imágenes google con el nombre de la fig.

Ejercicio 7: Ejercicios de fortalecimiento de la musculatura abductora de la cadera.

Decubito lateral, con la rodilla sana flexionada, subir la pierna afectada con la rodilla estirada 30 cm.



GRAFICO. 21 Fortalecimiento de los músculos aductores de la cadera.

Fuente: imágenes google con el nombre de la fig.

6.5 Modelo Operativo

| FASES | ETAPAS | METAS | ACTIVIDADES | RESPONSABLES |
|-------|------------------------|---|---|---|
| 1era | Información | <p>Informar a todos los adultos mayores que acuden a la Fundación Corazón de María mediante charlas informativas sobre la importancia de realizar ejercicios de fortalecimiento para mejorar y conservar la estabilidad articular y disminuir la sintomatología de la Artrosis de rodillas.</p> | <p>Realizar una charla sobre los beneficios que le brindan los ejercicios de fortalecimiento al adulto mayor que padece Artrosis de rodillas.</p> | <p>Investigadora: Johanna Llerena</p> |
| 2da | Concientización | <p>Concientiar a los adultos mayores sobre las consecuencias que puede tener el no realizar ejercicios de fortalecimiento para retardar el proceso degenerativo de la articulación.</p> | <p>Brindar a los pacientes un conocimiento claro sobre los ejercicios de fortalecimiento propuestos.</p> | <p>Investigadora: Johanna Llerena</p> |

| | | | | |
|-------|-------------------|--|--|-----------------------------------|
| 3 era | Ejecución | Contribuir a las necesidades de este tipo de problema mediante la aplicación de un plan de ejercicios de fortalecimiento estructurada de forma profesional | Aplicar el plan de ejercicios de fortalecimiento propuesto para el adulto mayor. | Investigadora: Johanna Llerena |
| 4ta | Evaluación | Evaluar el estado físico de los pacientes al finalizar el plan de tratamiento con los ejercicios de fortalecimiento en artrosis de rodillas. | Mediante una entrevista lograremos identificar los beneficios obtenidos con el plan de tratamiento | Investigadora: Johanna Llerena |

6.8 Administración de la Propuesta

| Personal | Cargo | Desempeño |
|----------------------------|--|---|
| Sra. Sandra Torres. | Presidenta y Directora de la Fundación Corazón de María. | Dirige la Fundación viabiliza de manera las reuniones, eventos, etc. |
| Sra. Patricia Pilataxi | Secretaria de la Fundación Corazón de María. | Es quien se encarga de reunir a eventos, organizaciones, etc. Y hace cumplir las normativas de la fundación. |
| Lic. F.T. Ángela Campos | Fisioterapista. | Jefe de área de Fisioterapia es quien realiza evaluaciones constantes a los pacientes. |
| Lic. F.T. Diego Pante | Fisioterapista. | Colaborador del área de fisioterapia es quien ayuda a mejorar a los pacientes que acuden a la fundación de cualquier patología. |
| Encargada Johanna Llerena. | Ejecutora. | Ejecutor del proyecto de investigación. |
| Dr. Mg. Hugo Carrasco. | Tutor. | Guía del proyecto investigativo. |

6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

| PREGUNTAS BÁSICAS | EXPLICACIÓN |
|--------------------------------|---|
| 1. ¿Quiénes solicitan evaluar? | Investigadora: Johanna Vanesa Llerena Delgado. |
| 2. ¿Porqué evaluar? | Diseñar un protocolo de series y repeticiones, con ejercicios de fortalecimiento muscular en artrosis de rodilla. |
| 3. ¿Para qué evaluar? | Para determinar el grado de beneficio obtenido en los pacientes de la tercera edad con los ejercicios de fortalecimiento. |
| 4. ¿Qué evaluar? | El estado físico del paciente al finalizar el plan de ejercicios |
| 5. ¿Quiénes evalúan? | Johanna Llerena |
| 6. ¿Cuándo evaluar? | Al final del plan de tratamiento |
| 7. ¿Cuántas veces? | Una vez |
| 8. ¿Cómo evaluar? | Entrevista Personal |

C. MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFIA

- BERNHARD EHMER, Fisioterapia en Ortopedia y Traumatología, 2 Edición, Mc Graw Hill Interamericana. 1998
- CARLOS DHYVER, LUIS MIGUEL GUTIÉRREZ ROBLEDO, Geriatria
- GUERMAZI, A., 2009. Clínicas Reumatológicas de Norteamérica 2009. Volumen 35 n.o 3: Últimos avances en diagnóstico por la imagen en la artrosis, Elsevier, España.
- GÉNOT, Kinesioterapia, Editorial Panamericana. 2000
- HERRERA, Luis, Tutoría de la Investigación Científica, 2004
- JORGE ENRIQUE CORREA BAUTISTA, DIEGO ERMITH CORREDOR LÓPEZ, 2000. Principios y métodos para el entrenamiento de la fuerza muscular, Universidad del Rosario, Argentina.
- M. DENA GARDINER, Manual de Ejercicios de Rehabilitación, tercera edición, Editorial JIMS. 1980
- MARBÁN, Diccionario Médico 2005 MARBÁN libros, SL
- STUART PORTER, Diccionario de Fisioterapia 2007 1EDICIÓN
- Asociación Alcalá, 2008. Rehabilitación Física en pacientes geriátricos, Formación Alcalá, España.

LINKOGRAFIA

- http://www.deporteymedicina.com.ar/fisiologia_del_ejercicio.htm
- http://www.ligareumatologicaandaluza.org/PDF/doc_enviados/LIRA_20050719_256.pdf
- http://www.geosalud.com/adultos_mayores/ejercicio.htm
- http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio_fisico_y_deporte_en_los_adultos_mayores.pdf

ANEXOS

A1:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FISICA

Encuesta realizada a los profesionales del departamento de Rehabilitación de la Fundación Corazón de María.

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada pregunta
- La encuesta es anónima
- Responda con sinceridad cada pregunta

CUESTIONARIO

1.- ¿Cuándo realiza una evaluación a un paciente que presenta Artrosis de rodilla usted evalúa mediante?

- a. -Test Muscular:** ()
- b. - Test Goniométrico:** ()
- c.- Escala de dolor:** ()
- d. - Ninguna:** ()

2.- ¿En qué consiste el tratamiento fisioterapéutico para pacientes con Artrosis de rodillas?

- a. – Electroterapia:** ()
- b. – Fortalecimiento Muscular:** ()

c.- Termoterapia Superficial: ()

d. - Ninguna: ()

3.- ¿Qué edad tienen los pacientes con Artrosis de rodillas que acuden a la Fundación Corazón de María?

a. – 40 a 50 años: ()

b. – 50 a 60 años: ()

c.- 60 años y más: ()

4.- ¿Cree usted que los ejercicios de fortalecimiento brindan beneficios para la artrosis de rodilla?

SI () **NO** ()

5.- ¿Realiza usted una evaluación de seguimiento a los pacientes con Artrosis de rodillas?

SI () **NO** ()

GRACIAS POR SU COLABORACION

A2:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FISICA

Encuesta realizada a los adultos mayores con Artrosis de rodillas que acuden a la Fundación Corazón de María.

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada pregunta
- La encuesta es anónima
- Responda con sinceridad cada pregunta

CUESTIONARIO

1.- ¿Al subir o bajar gradas o al realizar caminatas extensas usted siente dolor?

a. - Nada: ()

b. - Poco: ()

c.- Mucho: ()

2.- ¿Qué tratamiento fisioterapéutico le aplican en la Fundación Corazón de María para la Artrosis de rodillas?

a. – Electroterapia: ()

b. – Fortalecimiento Muscular: ()

c.- Termoterapia Superficial: ()

d. - Ninguna: ()

3.- ¿Cómo se siente después de recibir el tratamiento fisioterapéutico?

a. – Mejor: ()

b. – Igual: ()

c.- Peor: ()

4.- ¿Cuánto tiempo esta asistiendo al tratamiento fisioterapéutico?

a. – 15 días: ()

b. – 1 mes: ()

c.- Más de 2 meses: ()

GRACIAS POR SU COLABORACION

A3:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FISICA

Entrevista realizada a los pacientes con artrosis de rodillas que acuden a la Fundación Corazón de María.

CUESTIONARIO

1.- ¿Cómo se sintió después de realizar los ejercicios de fortalecimiento?

a. - Bien: ()

b. – Mal: ()

c.- Igual: ()

2.- ¿Le fue fácil realizar los ejercicios de fortalecimiento?

SI () **NO** ()

3.- ¿Podrá realizar los ejercicios de fortalecimiento en su casa?

SI () **NO** ()

4.- ¿Los ejercicios de fortalecimiento aliviaron su dolor para realizar las actividades de la vida diaria?

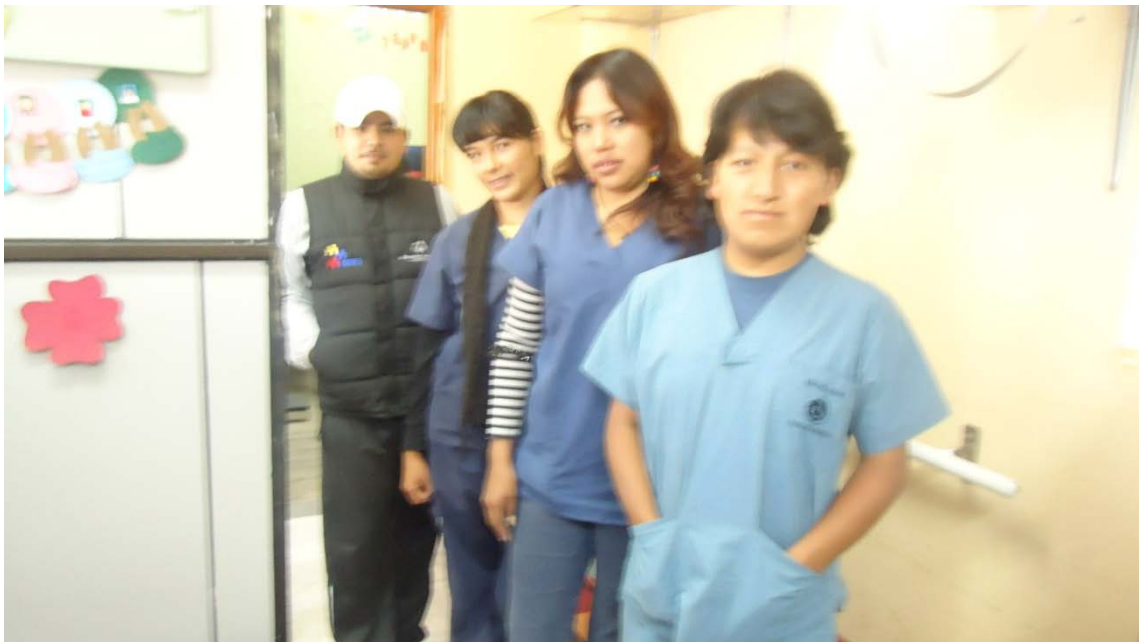
SI () **NO** ()

5.- ¿Siente mayor estabilidad en su articulación?

SI () **NO** ()



Los licenciados en fisioterapia Diego Pante y Ángela Campos.



Lic. Diego Pante y la Lic. Ángela Campos con estudiantes de la U.T.A.



Paciente de la tercera edad con artrosis de rodilla.





Aplicando el ejercicio de fortalecimiento muscular.







