

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.  
ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA, OCUPACIONAL Y ESPECIAL**

**“DR. MIGUEL ÁNGEL AGUILERA PÉREZ”**

**Avalada por la Facultad de Ciencias Médicas**

**Universidad de San Carlos de Guatemala**



**INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO  
REALIZADO EN EL “CENTRO DEL ADULTO MAYOR, SAN JERÓNIMO EMILIANI”  
DURANTE LOS MESES DE FEBRERO A JULIO DE 2019.**

**“Artrosis de rodilla en personas de la tercera edad y su tratamiento fisioterapéutico”**

Informe presentado por

**Marycruz Yazmín Estrada Gutiérrez**

Previo a obtener el título de

**Técnico de Fisioterapia**

Guatemala, octubre de 2020



GOBIERNO de  
GUATEMALA  
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA  
SOCIAL

Guatemala 22 de octubre de 2020

Bachiller  
Marycruz Yazmín Estrada Gutiérrez  
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial  
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"

Señorita Estrada Gutiérrez:

Atentamente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que esta Dirección aprueba la impresión del trabajo titulado **INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE FISIOTERAPIA, REALIZADO EN EL "CENTRO DEL ADULTO MAYOR, SAN JERÓNIMO EMILIANO" DURANTE LOS MESES DE FEBRERO A JULIO DE 2019, "Artrosis de rodilla en personas de la tercera edad y su tratamiento fisioterapéutico"**, realizado por la estudiante **MARYCRUZ YAZMÍN ESTRADA GUTIÉRREZ**. Con registro académico 201110465 y CUI 2315150060101, previo a obtener el título de Técnico de Fisioterapia. El trabajo fue revisado por la fisioterapeuta Magnolia Vásquez de Pineda.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciada Bertha Melanie Girard Luna de Ramirez  
Directora





GOBIERNO de  
GUATEMALA  
DR. ALEJANDRO GIANMATTEI

MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA  
SOCIAL

Guatemala 21 de octubre de 2020

Licda. Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez  
Directora  
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial  
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"  
Avalada por la Universidad de San Carlos de Guatemala  
Pte.

Apreciable Señora Directora:

De la manera más atenta me dirijo a usted para notificarle que he revisado el **INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE FISIOTERAPIA REALIZADO EN EL "CENTRO DEL ADULTO MAYOR, SAN JERÓNIMO EMILIANI" DURANTE LOS MESES DE FEBRERO A JULIO DE 2019; con el tema: Artrosis de rodilla en personas de la tercera edad y su tratamiento fisioterapéutico.** Realizado por la alumna **MARYCRUZ YAZMÍN ESTRADA GUTIÉRREZ. Con registro académico 201110465 y CUI 2315150060101**, previo a obtener el título de Técnico de Fisioterapia y que la misma cuenta con los requisitos necesarios para su aprobación.

Agradeciendo su atención a la presente, atentamente:

Orieta Magnolia Vásquez de Pineda  
Supervisora de Práctica Clínica

CENTRO PARA EL ADULTO MAYOR SAN JERÓNIMO EMILIANI  
15 ave. Lote 19 colonia Santa Izabel zona 6  
Tel: 41345317



A QUIEN CORRESPONDA:

La directora del Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, ubicado en la 15 avenida, lote 19, Colonia Santa Izabel zona 6, por este medio hace constar que la señorita:

**Marycruz Yazmín Estrada Gutiérrez**

Quien se identifica con el número de carné 201110465, cumplió a cabalidad con el tiempo asignado durante su período de Ejercicio Técnico Profesional Supervisado (ETPS), del cuatro de febrero de dos mil diecinueve al cuatro de julio de dos mil diecinueve (04-02-2019 al 4-07-2019) como estudiante en formación de la carrera Técnico en Fisioterapia, cumplió con las actividades contempladas y brindando atención clínica de acuerdo a su profesión, dirigida a los asistentes del centro.

Por lo cual se extiende la constancia para lo que la interesada necesite, en la Ciudad de Guatemala a los diez días del mes de septiembre de 2020.

  
María Aquino Romero  
Directora



## INDICE

Capítulo I.....	1
Diagnóstico poblacional.....	1
Departamento de Guatemala.....	1
Costumbres y tradiciones:.....	3
Formas de Atención en Salud:.....	4
Grupos líderes poblacionales:.....	4
Otras instituciones que brindan apoyo a la población:.....	5
Barreras de comunicación entre profesionales de salud y sus pacientes:.....	6
El fisioterapeuta frente al contexto sociocultural de su trabajo y los servicios informales de salud.....	6
Diagnóstico institucional.....	7
Historia.....	7
Visión.....	9
Misión.....	9
Población atendida:.....	10
Funcionamiento de centro:.....	10
Investigación local.....	10
Enfoque de la investigación.....	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos.....	12
Educación para la salud:.....	12
Marco Teórico.....	13
Fisioterapia.....	13
Adulto mayor.....	14
Fisioterapia en la tercera edad.....	15
Tratamiento fisioterapéutico en el adulto mayor.....	16
Rehabilitación geriátrica.....	16
Anatomía de rodilla.....	20
Artrosis de rodilla (gonartrosis).....	22
Fisiopatología.....	22
Diagnóstico y clasificación.....	23
Factores de riesgo:.....	24
Síntomas.....	24
Tratamiento médico farmacológico.....	25

Alternativas de tratamientos quirúrgicos .....	26
Tratamiento fisioterapéutico .....	26
tratamiento de fisioterapia en fase crónica de artrosis de rodilla. ....	27
Capitulo II .....	28
Técnicas e instrumentos .....	28
Población .....	28
Muestra .....	28
Tipo de investigación.....	28
Método de investigación.....	28
Técnica de investigación.....	28
Recolección de datos: .....	28
Metodología.....	29
Procesamiento de datos: .....	29
Presentación de resultados .....	30
Responsabilidad del fisioterapeuta ante la problemática encontrada.....	30
Capitulo III .....	31
Análisis e interpretación de resultados. ....	31
Tabla No. 2 .....	31
Distribución de pacientes por sexo .....	31
Ilustración No. 1 .....	31
Distribución de pacientes por edad.....	32
Ilustración No. 2 .....	33
Distribución de pacientes con atención fisioterapéutica y planes educativos .....	33
Ilustración No. 3 .....	34
Recepción de pacientes nuevos en cada mes .....	34
Ilustración No. 4 .....	35
Distribución de pacientes según diagnóstico .....	35
Ilustración No. 5 .....	36
Distribución de terapias brindadas por mes.....	36
Ilustración No. 6 .....	37
Modalidades aplicadas a los pacientes .....	38
Caso número 1 .....	40
Caso número 2 .....	43
Caso número 3 .....	46
Análisis del seguimiento de casos .....	49
Capitulo IV .....	51
Conclusiones.....	51

Recomendaciones .....	53
Referencias bibliográficas y e-grafías .....	54
Anexo I .....	57
Anexo II.....	58
Anexo III.....	59

## **DEDICATORIA**

A MI MADRE:

MUJER LUCHADORA Y TRABAJADORA, MI MÁS GRANDE INSPIRACIÓN, MI PILAR EN LAS TORMENTAS Y MI CONSUELO EN LA DESDICHA, A QUIEN DEBO LA VIDA Y LOS SACRIFICIOS PARA LLEGAR HASTA DONDE ESTOY, ESTE LOGRO ES TODO SUYO.

## **AGRADECIMIENTO**

- A DIOS: PORQUE SIN ÉL, NADA ES POSIBLE.
- A MIS PADRES: MARY GUTIÉRREZ Y MARIO ESTRADA, POR HABERME FORJADO COMO LA PERSONA QUE SOY AHORA, POR INCULCARMÉ VALORES, DISCIPLINA Y TEMOR DE DIOS.
- A MIS HERMANOS: MARIO Y JOSÉ, PORQUE SIEMPRE ESTUVIERON EN MIS MOMENTOS DE DEBILIDAD.
- A MIS AMIGOS: POR SU APOYO INCONDICIONAL DURANTE MI CARRERA.
- A MIS COMPAÑEROS: POR TODAS LAS ANÉCDOTAS VIVIDAS.
- A LA USAC: POR HABERME BRINDADO FORMACIÓN DE CALIDAD Y PERMITIR LOGRAR EL OBJETIVO PROFESIONAL.
- A LA ESCUELA: POR ACOGERME Y FORMARME EN ESTA AMADA PROFESIÓN.
- A MIS CATEDRÁTICOS: QUIENES ME BRINDARON SABIDURIA Y CONOCIMIENTO.
- A MI PAÍS: A QUIEN ME DEBO.

## INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene una recopilación del trabajo realizado durante el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado de Fisioterapia –ETPS-, que comprendió del 4 de febrero al 4 de julio del 2,019 en el “Centro del adulto mayor San Jerónimo Emiliani”.

Dicha institución se encuentra en Chinautla un municipio de la región metropolitana del departamento de Guatemala, centro creado con el propósito de apoyar a la comunidad de la tercera edad de escasos recursos, brindándoles alimento, atención en áreas de educación lúdica, educativa y psicológica.

Durante el tiempo que duró la práctica se observaron varios diagnósticos en las personas adultas mayores, como Alzheimer, Parkinson, pero el que más casos presentaba era “el dolor de rodilla” , por lo que el trabajo efectuado con ellos se basó en la realización de terapias individuales, personalizadas para el alivio de las molestias causadas por la artrosis de rodilla a través de implementación de medios físicos, ejercicios de movilización y activación, conservando o aumentando las amplitudes articulares siempre respetando los límites del dolor.

Se realizaron estadísticas de la población que asistió a la clínica de fisioterapia durante dicho periodo, basándose en número de pacientes, sexo, tratamiento, diagnóstico, edades, presentándolo en gráficas para dar a conocer el trabajo realizado

# **Capítulo I**

## **Diagnóstico poblacional**

### **Departamento de Guatemala**

Actualmente el departamento de Guatemala que se encuentra en la región metropolitana tiene 17 municipios:

1. Guatemala.
2. Amatitlán.
3. Chinautla.
4. Chuarrancho.
5. Fraijanes.
6. Mixco.
7. Palencia.
8. San Miguel Petapa.
9. San José del Golfo.
10. San José Pínula.
11. San Juan Sacatepéquez.
12. San Pedro Ayampúc.
13. San Pedro Sacatepéquez.
14. San Raymundo.
15. Santa Catarina Pinula.
16. Villa Canales.
17. Villa Nueva.

## **Municipio de Chinautla**

Pertenece al departamento de Guatemala, en la región metropolitana de la República de Guatemala. Obtuvo categoría de municipio por decreto fecha 21 de mayo de 1723 y era gobernado inicialmente desde la capital hasta que en 1791 adquirió el modelo español y quedó bajo supervisión de las audiencias (Valladares, 2017)

Su nombre proviene del poqomam *Xina* que significa «agua caliente» y *Jutla* que significa «jute», es decir «Jute de agua caliente»). Chinautla es uno de los primeros municipios que tuvo el país de Guatemala (Municipalidad de Chinautla, 2016).

Está conformado por un total de 113 lugares poblados de diversa índole como aldeas, cantones, poblaciones, colonias, fincas y asentamientos. El municipio de Chinautla limita al norte con Chuarrancho -Guatemala, al este con San Pedro Ayampuc -Guatemala-, al sur con Guatemala y al oeste con Mixco, San Pedro Sacatepéquez y Guatemala –Guatemala (Valladares, 2017).

El territorio de Chinautla en gran parte está configurado por múltiples depresiones de terreno, hondonadas y repliegues originados por los distintos ramales de la Sierra Madre Central, que convergen en esta parte del departamento de Guatemala. Su territorio es recorrido por los ríos Chinautla, Las Vacas, El Zapote y los innumerables afluentes que en su conjunto conforma la cuenca norte del departamento (Lemus, 2007).

## **División política**

La primera autoridad del municipio es el alcalde municipal y su consejo, así como los alcaldes auxiliares de aldeas y colonias, Cada dos o tres comunidades tanto urbanas como rurales se encuentran representadas con alcaldes auxiliares lo que se conoce como representantes, algunos de éstos forman parte del consejo municipal pero su comunicación directa es con los síndicos municipales que son los encargados de operativizar los diferentes proyectos municipales de los cuales cambia de administración municipal junto con el cambio de gobierno central del país, en el que frecuentemente el alcalde de turno pertenece al partido oficial.

## **Costumbres y tradiciones**

Su fiesta titular la celebra del 4 al 9 de diciembre en honor al Niño de Atocha, durante la cual se realizan los bailes folklóricos de los moros y extremeño.

## **Población**

Chinautla cuenta con un total poblacional de 114,752 personas, de las cuales un 52% es de sexo femenino y el 48% restante es de sexo masculino. Un total de 91% de su población pertenece al área Urbana mientras que al área rural solo pertenece un 9% de su población; el mayor número de población dentro del municipio se encuentra en un rango de edad de 15-19 años (Censo Poblacional, 2018)

## **Etnia**

Dentro del territorio del municipio se ubica la principal población pocomam, descendientes de los mayas, del país (Valladares, 2017).

## **Idioma**

Su idioma principal es el español y su idioma vernáculo es el pocomam (Lemus, 2007).

## **Religión**

Los chinautlecos, como suele llamárseles, practican la religión católica desde que sus antepasados fueron sometidos por los españoles a la evangelización por parte de la iglesia católica. Pero a pesar de ser muy religiosos, los antepasados chinautlecos incorporaron a las cofradías otras funciones, con el objetivo de afirmación cultural y apoyo comunal y así mantener las costumbres del pueblo por mucho más tiempo (Lemus, 2007).

## **Grupos líderes poblacionales:**

COCODES (Consejo Comunitario de Desarrollo) Centro de salud, comadronas, maestros de la escuela, pastores evangélicos, sacerdote y Alcalde Auxiliar.

## **Formas de Atención en Salud:**

- Centro de salud de San Julián.
- Centro de salud de Jocotales.
- Clínicas de la Municipalidad de Chinautla.
- Bomberos voluntarios.
- Clínicas privadas.

## **Otras instituciones que brindan apoyo a la población**

Los servicios públicos que brindan apoyo a la población dentro del municipio son: La Supervisión Educativa, Policía Nacional Civil, Policía Municipal, Mercado Municipal. Por otro lado, las instituciones privadas que brindan un servicio a la población chinautleca son: Clínicas dentales, bancos, centros de servicio de Internet, infraestructura, agua potable, vías de comunicación, electricidad y telefonía, entre otros.

Aunque el municipio de Chinautla cuenta con servicios básicos de salud, los adultos mayores que asisten al centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani refieren que son tratados por personas como: curanderos, sobadores, comadronas e incluso la familia; complicando los problemas de salud como por ejemplo: una fractura; cuando se requiere de atención médica para uno de los usuarios, son remitidos a clínicas municipales de la localidad que cuentan con medicina general, odontología, psicología y fisioterapia con un costo de Q10.00 por consulta y si es necesario son trasladados a hospitales nacionales (Hospital Roosevelt y General San Juan de Dios), para atención gratuita.

Y dentro de las creencias de la población, muchos están habituados a tratar cualquier enfermedad con medicina natural. En estos casos, las personas recurren a lo siguiente:

- Hierba buena para el alivio del dolor de estómago.
- Tela de cebolla para cerrar heridas.
- Lienzos de agua de wiss para aliviar el dolor en las articulaciones.
- Ungüentos como mariguanol para afecciones como artritis y ácido úrico.
- Ajo para amebas.

## **Barreras de comunicación entre profesionales de salud y sus pacientes**

Se encontraron dificultades en la población atendida que limitan el avance del tratamiento en el usuario del centro del adulto mayor San Jerónimo Emiliani, de las que se mencionan:

- No poseen un nivel académico escolaridad alta e inclusive, en muchos casos, las personas son analfabetas.
- Desconocen su situación de salud: muchas veces el paciente que asiste al centro no conoce su diagnóstico, porque tuvo un escaso acercamiento con algún personal de salud explicación clara de parte de algunos médicos por lo que no están conscientes de su afección y tratamiento.
- Se limitan solo a ser tratados con medicina natural o remedios caseros.
- Prefieren consultar a personas que ejercen empíricamente o aplicarse tratamientos por ellos mismos.
- Por la edad avanzada los adultos mayores presentan dificultad auditiva y problemas visuales.
- Concepto erróneo de la profesión de fisioterapia.

## **El fisioterapeuta frente al contexto sociocultural de su trabajo y los servicios informales de salud**

El fisioterapeuta, en un centro asistencial para adultos mayores, tiene la responsabilidad de prestar un servicio de calidad, único e individualizado, de acuerdo a las características propias de cada persona, también es necesario tomar en cuenta la necesidad de mantener la independencia en las actividades de la vida diaria. La terapéutica también incluye educar y prevenir complicaciones causadas por la inactividad que trae consigo la

edad avanzada. También el fisioterapeuta debe distinguir la patología y/o afecciones más frecuentes, para intervenir en ellas, buscando la recuperación o avance de estas afecciones.

## **Diagnóstico institucional**

Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani

- Ubicación del centro: 15 ave. Lote 19 colonia Santa Isabel zona 6, Chinautla.
- Teléfono: 2286-5682
- Tipo de Institución según su financiamiento: Público
- Tipo de Institución según área geográfica: Municipal.

## **Historia**

Este centro comenzó en el año 2,000 cuando se realizaba la reconstrucción de la parroquia San Jerónimo Emiliani en la cual participó activamente el párroco Luis Felipe Baeza quien pertenece a la orden Opus Day (Diocesano), la pastoral social principalmente la coordinadora de la pastoral María Mercedes García Pineda, grupos de colaboradores.

En este grupo, se encontraban personas que consiguieron víveres, para brindar a personas de escasos recursos, de esta manera surge la idea de brindar la atención al adulto mayor. Para este entonces se recolectaba víveres cada primer domingo del mes, la cantidad que se recolectaba ayudaba para organizar 45 a 50 bolsas las cuales contenían granos básicos.

A principio del año 2004 surge la propuesta y compromiso en una reunión de decanato en la cual estaba presente una representante; la esposa del presidente, para ese entonces, la señora Wendy de Berger. Luego el padre Luis Felipe convocó a una reunión de urgencia a la pastoral social para solicitar la colaboración de cada integrante, para llevar a cabo un proyecto el cual era un comedor en dicho lugar (Folleto Informativo Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, sf).

Al manifestar la respuesta positiva de dichos colaboradores se inició el comedor en junio del año 2,004 el cual contaba con víveres, una estufa, algunos trastos y una cocinera que trabajaba medio tiempo con salario bajo, para este entonces la cocina estaba ubicada en el sótano, arriba se encontraba un salón de usos múltiples, en julio del mismo año la esposa del presidente visito las instalaciones. Y nuevamente recibía buenas noticias el párroco, la cual era que dicho comedor se convertiría en un Centro de Dia para El Adulto Mayor, pero para que este funcionara tenía que cumplir algunos requisitos los cuales eran: tener un coordinador, una enfermera y un conserje y es desde acá donde se realiza una alianza con programa nacional del adulto mayor. -PRONAM-.

Para la remodelación de dicho lugar se llevó a cabo un préstamo y el apoyo de Naciones Unidas. El 30 de octubre se inauguró como Centro de Dia del Adulto Mayor iniciando sus actividades en noviembre del 2007 ya contaba con oficina, clínica médica, un salón con dos paralelas, patea, dos bicicletas estacionarias, tres espejos; en dicho salón se utilizaba para dar gimnasia terapéutica, ambulación, mecanoterapia y clínica médica.

En ese año el área física de la clínica se utilizaba para brindar tratamiento fisioterapéutico, donde se atendía de 45 a 50 personas diariamente (Folleto Informativo Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, sf).

Actualmente en el centro de día, solo está la coordinadora del centro, la cocinera y el conserje, las actividades complementarias que se están realizando son de personas que llegan a brindar su ayuda y ellas mismas dan el material que van a utilizar. No se cuenta con médico, enfermera, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo porque el gobierno quitó las plazas por falta de recursos económicos (Aquino, 2019).

## **Visión**

Ser un grupo de hombres y mujeres que perseveren y busquen crecer en la fe trabajando con responsabilidad y despertando en otras personas la conciencia social y la actitud de servicio. Procurando trabajar en forma organizada y actuar a la luz del evangelio para animar y motivar a la comunidad para trabajar por la opción de los más pobres y buscando el bien común (Folleto Informativo Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, sf).

## **Misión**

Nuestra misión es promover el respeto de la dignidad de la persona humana, especialmente de aquellas personas más necesitadas. Procurando el desarrollo integral de la persona a través de la realización de actividades que permitan desarrollar sus capacidades y destrezas individuales y grupales (Folleto Informativo Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, sf).

## **Atención que presta**

- Lúdica
- Educativa
- Elaboración de manualidades.
- Terapia cultural
- Psicosocial
- Fisioterapia (implementada durante el ETPS)

## **Población atendida**

Adulto mayor de 60 años en adelante, que sean ambulatorios e independientes en sus necesidades de higiene y salud, tanto hombres como mujeres.

## **Diagnósticos consultantes**

Los diagnósticos más recurrentes que se presentaron en la clínica de fisioterapia, durante el período de ETPS, fueron:

- Gonartrosis.
- Artritis.
- Parkinson.
- Alzheimer.
- Espalda Baja Dolorosa.
- ECV (Hemiplejia).
- Escoliosis.

## **Funcionamiento de centro**

El centro para el adulto mayor San Jerónimo Emiliani se encuentra abierto de 8:00 a 14:00 horas de lunes a viernes se realizan actividades educativas, lúdicas y gimnasias, en el transcurso del día les dan desayuno, refacción y almuerzo. El centro cuenta con dos salones y un jardín, no cuenta con clínicas, ni personal de salud.

## **Investigación local**

### **Necesidad de la investigación dentro del servicio**

Se observó que dentro del servicio de fisioterapia del Centro de Día del Adulto Mayor, muchos de los adultos mayores, que acuden al mismo, presentan la sintomatología de artrosis

de rodilla; esta una condición cuyo diagnóstico es eminentemente clínico en función de los signos y síntomas del paciente, lo que hace más fácil la tarea del diagnóstico fisioterapéutico, la mayoría de las personas atendidas carecen de diagnóstico médico y carecen también del recurso económico para poder hacer esta consulta.

Entre los síntomas y signos se puede mencionar: dolor crónico que es mayor al iniciar los movimientos, rigidez articular y deformidad articular con pérdida de rangos articulares, crepitación y derrame.

En este sentido, la investigación tendrá el fin de dar a conocer el abordaje empleado para disminuir las consecuencias que la artrosis de rodilla presenta a través de atención fisioterapéutica, basada en el ejercicio, en esta institución no se cuenta con equipo para otro tipo de tratamiento. Sin embargo, a través de esta intervención se logrará conservar amplitudes articulares, fuerza muscular para el desplazamiento y con eso una condición física estable y bienestar general.

### **Enfoque de la investigación**

El enfoque de la investigación será desarrollar un programa de tratamiento fisioterapéutico, destinado a adultos mayores con diagnóstico de artrosis de rodilla, basado en ejercicio personalizado, empleo de calor local y educación en salud a través de charlas e indicaciones de movilidad de manera personal, durante la atención fisioterapéutica.

### **Objetivo general**

Prestar atención fisioterapéutica a los adultos que acuden al Centro de Día del Adulto Mayor, de acuerdo a sus necesidades y llevar a cabo un programa de tratamiento y educación en salud en los pacientes con diagnóstico de “Artrosis de rodilla”.

## Objetivos específicos

- Mantener la máxima movilidad en el adulto mayor
- Mantener o restaurar la independencia básica en actividades de la vida diaria.
- Actividades preventivas, encaminadas a limitar el sedentarismo
- Contribuir con que todo el personal trabaje como un equipo integrado.

## Educación para la salud

El centro del adulto mayor San Jerónimo Emiliani, no cuenta con área de fisioterapia, por ese motivo se vio la necesidad de informar por medio de una charla al personal del centro y asistentes de éste, para dar a conocer la importancia de la fisioterapia en el adulto mayor, específicamente en la patología de Artrosis de rodilla.

**Tabla 1**

*“Artrosis de rodilla en el adulto mayor”*

<b>TEMA</b>	<b>“Artrosis de rodilla en el adulto mayor”</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definición</li><li>• Signos y síntomas</li><li>• ¿Qué usar para alivio de dolor?</li><li>• ¿Cuáles ejercicios debo hacer?</li></ul>
¿Cuándo?	Miércoles 13 de marzo de 2019.
¿Cómo?	Por medio de “charla” y entrega de trifoliales informativos a participantes.

¿Dónde?	En “Centro del adulto mayor, San Jerónimo Emiliani”, zona 6, Guatemala, 11:00 am.
Asistentes	Total 30 Femenino 21 Masculino 9

Fuente: Tabla de elaboración propia. Programación de charla **MARCO TEÓRICO**

### **Fisioterapia**

Es una técnica de curación que consiste en apelar a elementos naturales (Luz, agua, entre otros) o acciones mecánicas (Masaje). La palabra nace a partir de la unión de dos vocablos griegos: physis (“naturaleza”) y therapeia (“tratamiento”). La etimología, pues, señala que fisioterapia es el “tratamiento a través de la naturaleza” (Porto 2008).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la fisioterapia puede desarrollar diferentes tareas para diagnosticar una capacidad funcional, la fuerza de un músculo a las características del movimiento de una articulación. Y es que la formación universitaria necesaria para asumir esta profesión prepara a los fisioterapeutas para actuar como miembros competentes de la Salud Pública. Deben estar preparados para leer y analizar un historial clínico, derivar a sus pacientes a otros profesionales cuando sea necesario, así como para trabajar en conjunto con otros especialistas. Además, el fisioterapeuta debe ser capaz tanto de contribuir con la recuperación como de ayudar a la prevención de un trastorno físico.

Se distinguen tres funciones las cuales cumplen con esta disciplina en la sociedad:

- Función Asistencial

- Función Docente y de investigación
- Función de Gestión (Guerra, 2018).

### **Adulto mayor**

El término tercera edad surge para no usar en forma despectiva las palabras vejez o ancianidad. Este término se refiere al adulto mayor, es decir mujeres que superan los 60 años y varones mayores de 65. Por lo general se consideran adultos mayores, solo por haber alcanzado este rango de edad, aunque su estado físico o sus capacidades funcionales no tengan un deterioro significativo.

Según Delgado (2004), la tercera edad es una etapa evolutiva del ser humano que tiene varias dimensiones, debido a que es un fenómeno biológico porque afecta la salud física y mental, tiene una parte sociológica y económica porque se ha alargado las posibilidades de vida y se debe mantener a esas personas. Y es también un fenómeno psicológico, porque se producen cambios en el funcionamiento cognitivo y emocional.

Tradicionalmente la edad cronológica ha constituido el parámetro que determina el inicio de la vejez y se refiere a la edad calendario o número de años que un individuo ha vivido. Sin embargo, esto no constituye el mejor parámetro para determinar cuan productivo y capaz puede ser un sujeto tanto para sí mismo como su familia y la sociedad. En los ancianos se puede detectar diferencias individuales debido a características de la personalidad y acentuados por el cúmulo de experiencias de cada cual.

En la vejez se da una reducción de la capacidad funcional del individuo. Puede encontrarse declinación en funciones intelectuales tales como: análisis, síntesis, razonamiento aritmético, ingenio e imaginación, percepción y memoria visual inmediata. Es importante hacer notar, que el anciano presenta mejor deterioro de sus facultades intelectuales siempre y cuando se

mantenga activo y productivo, cualquiera que sea la actividad laboral que realice. En el anciano se incrementa el temor a lo desconocido, porque tener conciencia de las crecientes pérdidas físicas e intelectuales le produce un gran sentimiento de inseguridad. Estos son agravados por pautas culturales que los ubican en una posición desventajosa con respecto al adulto joven, determinando los roles que deben desempeñar (Delgado,2004).

Otras reacciones negativas que pueden sufrir al anciano ante la angustia y frustración provocadas por las pérdidas son la depresión y regresión. La depresión no es necesariamente un síntoma de envejecimiento, pero se relaciona con el ámbito social estrecho en que viva solo el anciano, sino a que se le dificulta entablar nuevas relaciones significativas y algunas veces se presenta resistencia a abordar nuevas amistades.

### **Fisioterapia en la tercera edad**

El papel del fisioterapeuta en la atención del adulto mayor, se vuelve de vital importancia y trabajando con un equipo multidisciplinar, se encarga de mejorar la calidad de vida manteniendo y mejorando las capacidades residuales, así como aumentando la autoestima con el objetivo de reintegrar a la persona en su medio natural, su casa o la de sus familiares.

Las herramientas con las que cuentan los fisioterapeutas son diversas, pero dentro de las actividades que pueden realizar, se destacan las siguientes:

- Actividades preventivas, encaminadas a limitar el sedentarismo y fomentar un estilo de vida saludable con ejercicios de fortalecimiento y estiramientos.
- Actividades terapéuticas, que dependerán del grado de patología de la persona. Aquí se pueden utilizar las movilizaciones pasivas o activas –resistidas, masoterapia,

Kabat, electroterapia, termoterapia, laser, ejercicios activos y específicos de circulación o coordinación.

- Actividades lúdicas, de ocio o deportivas. Para llevar a cabo este programa de ejercicios lo más importante es la implicación voluntaria y activa por parte del paciente y de su entorno familiar y social (Delgado, 2004).

## **Tratamiento fisioterapéutico en el adulto mayor**

### **Rehabilitación geriátrica**

La rehabilitación geriátrica constituye un capítulo especial dedicado a la aplicación de técnicas específicas de esta rama médica para compensar, dentro de los límites máximos, los síndromes invalidantes que aquejan con mayor frecuencia a las personas de edad avanzada (Delgado, 2004).

Delgado (2004), menciona que el anciano suele sufrir enfermedades con mayor frecuencia que el individuo joven y sus recuperaciones suelen ser más lentas e incompletas. La disminución fisiológica de audición y vista, la pérdida general de la fuerza corporal, el deterioro de la estabilidad, la identificación de reacciones defensivas, las alteraciones articulares y la disminución de la potencia muscular puede facilitar los accidentes por menoscabo en sus capacidades defensivas. Además, ciertas situaciones patológicas, como artritis, parálisis, vértigos, atrofas musculares, etc. también favorecen la causalidad de los accidentes y estos, cualquiera que sea su etiología y dimensiones, van a incidir en un individuo en el que las facultades de reparación se encuentran lentificadas.

“Los ancianos están más predispuestos a padecer enfermedades degenerativas y su índice de accidentes también está elevado en relación con la población más joven”  
(Mata Ramos, 2007).

Los principales problemas médicos que suelen presentarse como específicos en la patología del anciano se engloban sintéticamente en lo que a continuación se presenta:

1. **Trastornos generales por largas permanencias en cama:** los estudios experimentales en los que se mantiene en cama a ancianos sanos durante varias semanas demuestran la aparición de trastornos cardiovasculares, deterioro general de las condiciones físicas, disminución de proteínas sanguíneas y aumento de lípidos en sangre. Ya desde un punto de vista fisiológico la vejez cronológica suele ir acompañada, en muchas ocasiones, de una lentificación y disminución de la actividad motora.

2. **Incontinencia esfinteriana** por pérdida del tono muscular o disminución de la atención. El principal factor desencadenante de esta incontinencia era el encamamiento prolongado, de forma que, en muchos casos, el control esfinteriano se recuperaba nuevamente cuando el anciano volvía a caminar y abandonaba la cama.

3. **Trastornos psicológicos con frecuentes estados de ansiedad** (donde son factores desencadenantes importantes las dificultades sociales, económicas y domésticas) y la pérdida de la iniciativa y del entusiasmo (con deterioros mentales y progresivos).

4. **Incidencia de procesos patológicos múltiples** que originan conflictos en el tratamiento.

5. **Complicaciones secundarios** cuando no se aplican medidas preventivas (Mata Ramos, 2017).

En todo paciente de edad avanzada, cualquiera que sea el proceso que padece, deberá atenderse con especial cuidado al desarrollo y la práctica de los siguientes principios rehabilitativos generales:

1. Mantener la máxima movilidad.
2. Mantener o restaurar la independencia básica en actividades de la vida diaria.
3. Obtener la confianza y la cooperación del paciente desde un principio.

4. Aplicar tratamientos simples.
5. Efectuar las sesiones terapéuticas por periodos cortos de tiempo.
6. Lograr que todo el personal técnico trabaje como un equipo bien integrado.

Como señala Mata Ramos (2017), la movilidad mantenida, asistida o estimulada evita mayores lesiones articulares e invalideces musculares sobreañadidas, sobre todo contracturas y posteriores pérdidas de tiempo y esfuerzo en el tratamiento. Por lo general, la falta de ejercicio suele ser un problema constante en el mundo geriátrico. Esta inmovilidad del anciano puede deberse, en parte, a los mayores refinamientos y comodidades de la vida moderna, a las barreras arbitrarias de la edad para muchas actividades a las jubilaciones inadecuadas y al efecto de las enfermedades crónicas. Por ello el ejercicio regulado y adecuado es una necesidad terapéutica para el anciano. Así pues, se recomiendan los ejercicios de marcha no competitivos o el simple empleo de mecedoras que disminuyen la estasis circulatoria. Los ejercicios dirigidos no tienen contraindicación en ningún caso y sus beneficios, incluso, para pacientes con insuficiencias coronarias o enfermedad vascular periférica.

El mantenimiento o restauración de la independencia depende, en gran manera, de las actividades previas para obtener una buena movilidad. Asimismo, la mayor fragilidad del anciano y su dificultad para focalizar la atención prolongadamente, así como la pronta aparición de la fatiga, obligan a cortas sesiones de tratamiento y a desarrollar actividades terapéuticas simples.

Basados en lo que dice Mata Ramos (2007), desde un punto de vista terapéutico, toda la actitud rehabilitadora ante un anciano puede concretarse en el desarrollo escrupuloso y constante de los dos siguientes puntos:

1. Prevención de invalideces y complicaciones secundarias.
2. Tratamiento activo anulador de la sintomatología invalidante primaria.

### **Prevención de invalideces**

Las prácticas preventivas ocupan en cualquiera especialidad rehabilitadora un lugar destacado, sobre todo en aquellos pacientes en los que su condición patológica o general ha disminuido de forma muy notoria sus posibilidades de movilización. Estas medidas se empezarán a aplicar de forma precocísima y se desarrollará en la propia habitación y cama del enfermo, continuándose en los departamentos de fisioterapia. Los tratamientos serán tanto individuales como, a ser posible, colectivos, dado que en esta clase de pacientes es positiva la actitud competitiva. Todo el departamento donde se desarrollen las actividades estará suficientemente climatizado para permitir un trabajo con poca ropa.

La prevención de complicaciones secundarias es más imperiosa en aquellos casos de ancianos encamados a consecuencia de una intervención quirúrgica o enfermedad, los cuales llegan pronto a perder gran parte de sus movimientos si no se les somete a tratamiento postural, activador y preventivo adecuados. El temor al frío en estos pacientes es otra de las razones que les obliga a permanecer encamados más tiempo de lo debido. Y el encamamiento prolongado lleva consigo un olvido del enfermo por parte de los terapeutas, así como el desarrollo de contracturas, atrofas, alteraciones articulares, dolores, lenificaciones circulatorias, calambres, obesidades abdominales y ulceraciones. Los cambios constantes y frecuentes de posición y las movilizaciones pasivas y estimulaciones para movimientos activos se practicarán varias veces al día. Igualmente, estos enfermos serán estimulados a permanecer sentados durante las comidas, con las piernas fuera de la cama y convenientemente sostenidos.

## **Anatomía de rodilla**

La rodilla es la articulación más grande y compleja del organismo humano y su estructura está configurada para sostener el peso del cuerpo mientras se corre, se camina o se está en pie, por lo que debe tener una gran estabilidad, especialmente porque los músculos que se insertan en ella son los que facilitan el movimiento (130° entre flexión y extensión, así como una mínima rotación de 14° cuando está en flexión) y desarrollan una gran fuerza (Moore, 2011).

Son tres los huesos que se unen en la rodilla: el fémur, la tibia y la rótula; por lo que en realidad se trata una articulación compuesta o doble, según se quiera entender. Por una parte, se unen los cóndilos del fémur (las dos protuberancias del fémur que hay en el extremo inferior del hueso) y la tibia y por otra la tróclea (la parte cóncava situada entre los dos cóndilos) del fémur y la parte posterior de la rótula (Quiroz, 2013).

En el primer caso, entre ambos huesos se ubican los meniscos (externo e interno), que evitan el rozamiento de ambos y cumplen la función de amortiguar las fuerzas de compresión que se producen, por ejemplo, al saltar. Entre la rótula y el fémur, sin embargo, se interpone el cartílago pre-rotuliano, cuya función es la de absorber la presión entre ambos huesos.

Y, a su vez, todo el conjunto de la articulación está envuelta por la cápsula articular, cuya cubierta interna es la denominada membrana sinovial, en la que se produce el líquido sinovial, encargado de lubricar la articulación y nutrirla. No obstante, en la rodilla hay más de una docena de bolsas serosas que permiten evitar la fricción entre las distintas estructuras móviles, siendo las más significativas la pre-rotuliana y la de la pata de ganso.

La estabilidad de la rodilla está determinada por los ligamentos que se insertan en los diferentes huesos, unos en el interior de la cápsula articular (intraarticulares) y otros fuera de

ella (extraarticulares). En el primer grupo se encuentran: los ligamentos cruzados anterior y posterior, el transverso (une los dos meniscos) y los meniscos femorales anterior y posterior (Quiroz, 2013). Entre los extraarticulares destacan los ligamentos laterales interno y externo y el rotuliano, aunque hay otros que contribuyen a cohesionar la articulación de la rodilla.

Esta complejidad de la articulación de la rodilla está justificada no sólo para proporcionarle la necesaria estabilidad, fuerza y resistencia, sino también porque los músculos que actúan sobre ella son numerosos y algunos de ellos participan en diferentes movimientos. Entre ellos cabe citar el cuádriceps, el bíceps femoral, los isquiotibiales, el sartorio, el recto femoral o los tres vastos.

Finalmente, hay que mencionar que el riego sanguíneo del conjunto de la rodilla procede esencialmente de la arteria femoral, el tibial interior y la poplítea, cuyas ramificaciones envuelven a la articulación formando lo que se denomina círculo anastasómico (Moore, 2011).

## **Artrosis de rodilla (gonartrosis)**

### **Fisiopatología**

Clásicamente la artrosis de rodilla ha sido considerada como una condición netamente mecánica, dándosele importancia capital a las sobrecargas articulares asociadas a alteraciones de eje (rodillas varas principalmente), a las lesiones traumáticas y a las inestabilidades multi ligamentarias. Sin embargo, actualmente García, D., Martín, C., & Lanzuela, T. (2017), las reconoce como una enfermedad multifactorial donde diversas notas son capaces de generar y perpetuar el daño sobre el cartílago articular, con la posterior respuesta de la membrana sinovial y del hueso subcondral. De esta forma, cuando se compromete la matriz extracelular condral (MEC) se genera una disminución en la capacidad

de retención de agua perdiendo el tejido resistencia, resiliencia y elasticidad frente a la compresión, aumentando el daño del tejido circundante. Debido a la baja tasa de recambio celular y a la pobre capacidad reparativa el cartílago, no logra compensar el daño sufrido, generándose finalmente el fenómeno de la OA.

Independientemente de cuál sea la causa original del daño, los fibroblastos de la membrana sinovial responden secretando diversas citoquinas y factores inflamatorios (IL-1, TNF- $\alpha$ , TGF- $\beta$ , IL-8, GRO- $\alpha$ , entre otras). Estos factores inflamatorios se mantienen presentes en la articulación, independiente del tratamiento corrector de la causa originaria del daño condral (estabilizaciones ligamentarias, reducción de fracturas, corrección de ejes, etc.) pudiendo mantener la progresión del daño articular. La respuesta insuficiente del hueso subcondral reemplaza el cartílago hialino por fibrocartílago constituido principalmente por colágeno tipo I, lo que le confiere una inferior capacidad mecánica, a la vez que se produce un proceso de hipertrofia del hueso subcondral, caracterizado por angiogénesis con penetración de los neovasos en la capa profunda del cartílago articular y apoptosis condral seguido por la mineralización de la MEC, lo que se aprecia clínicamente con la formación de osteofitos, geodas y disminución del espacio articular.

### **Diagnóstico y clasificación**

La artrosis de rodilla es una condición cuyo diagnóstico es eminentemente clínico en función de los signos y síntomas del paciente, los factores de riesgo y las alteraciones presentes en el examen físico.

La presentación clásica de esta condición es en pacientes sobre los 50 años de edad con dolor crónico de características mecánicas, que es mayor al iniciar los movimientos, pudiendo disminuir posteriormente asociado a rigidez articular mayor a 30min y a deformidad articular

con pérdida de rangos articulares, crepitación y derrame. Sin embargo, existe un amplio rango de presentación de este cuadro, no requiriéndose la totalidad de él para realizar el diagnóstico, por lo que es fundamental la sospecha clínica.

La Artrosis debe ser clasificada como **primaria o idiopática** o **secundaria**, lo cual es fundamental para el enfoque terapéutico en relación con la presencia de otras condiciones susceptibles de tratar específicamente. De acuerdo con la clasificación de Kellgren y Lawrence en la que encontramos 5 grados; el grado 0 es normal; en el grado I hay un dudoso estrechamiento del espacio articular y posibles osteofitos; en el grado II o leve existe posibilidad de un estrechamiento del espacio articular, con presencia de osteofitos; en el grado III o moderado ya existe un estrechamiento del espacio articular con presencia de osteofitos aunado a una ligera esclerosis y una probable deformidad de los extremos óseos y por último el grado IV o grave en el que el estrechamiento del espacio articular es marcado con abundantes osteofitos aunado a una esclerosis grave y deformidad de los extremos óseos (Rodríguez, 2007).

### **Factores de riesgo**

- 1. Edad:** aumenta de forma exponencial a partir de los 50 años.
- 2. Género:** afecta sobre todo a mujeres mayores de 50-55 años.
- 3. Genética:** puede ser también una enfermedad hereditaria. En concreto, la herencia genética en el desarrollo de la artrosis puede llegar a ser hasta de un 65 por ciento.
- 4. Actividad laboral:** la repetición de los movimientos articulares puede llevar, a largo plazo, a la sobrecarga articular. Por eso, determinadas actividades laborales (peluqueras, albañiles, etc.), pueden provocar la aparición de artrosis.

5. **Actividad física elevada:** los deportistas de élite tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.
6. **Menopausia:** la disminución de los niveles de estrógenos que se produce con la llegada de la menopausia es uno de los factores de riesgo para su desarrollo.
7. **Obesidad:** no parece participar en el desarrollo de artrosis, pero sí que puede agravarla en determinadas articulaciones como las rodillas.
8. **Traumatismos:** fracturas y lesiones pueden ser un factor desencadenante.

## **Síntomas**

Las manifestaciones de la artrosis son muy variadas, progresivas y aparecen dilatadas en el tiempo. Los síntomas más frecuentes son el dolor articular, la limitación de los movimientos, las crepitaciones y, en algunas ocasiones, el derrame articular. Además, algunas personas pueden presentar rigidez y deformidad articular.

El síntoma que más preocupa a las personas con artrosis es el dolor. En un primer estadio, éste se desencadena cuando se mueve o se realiza un esfuerzo con la articulación. Este dolor suele cesar con el reposo. Posteriormente, el agravamiento de la artrosis hará que el dolor aparezca tanto con el movimiento, como con el reposo.

Uno de los puntos buenos del dolor artrósico es que no siempre es constante, por lo que los pacientes pueden estar durante largos periodos de tiempo sin padecer dolor, lo cual no significa que la artrosis no siga su evolución.

## **Tratamiento médico farmacológico**

En relación con los tratamientos farmacológicos disponibles es fundamental diferenciar entre los que poseen un fin netamente analgésico de los que se proponen como condroprotectores o moduladores de la enfermedad:

- Paracetamol (acetaminofén)
- Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)
- Corticoides intraarticulares (CIA)
- Glucosamina (GA) y condroitín sulfato (CS)
- Medicamentos de residuos insaponificables
- Nutraceuticos
- Ácido hialurónico (HA)
- Plasma rico en plaquetas

## **Alternativas de tratamientos quirúrgicos**

Los tratamientos quirúrgicos para la artrosis de rodilla se recomiendan principalmente en 2 contextos clínicos: en aquellos pacientes con artrosis unicompartimental y alteración de eje en los cuales una intervención quirúrgica (osteotomía o prótesis unicompartimental) logran mejorar la sintomatología y la alteración anatómica, pudiendo disminuir la progresión a un fenómeno degenerativo articular generalizado; el otro grupo de pacientes con indicación quirúrgica lo constituyen aquellos con fracaso del tratamiento conservador, por progresión

del dolor o la disminución de la funcionalidad articular, principalmente la pérdida de rangos de movimiento.

En relación con las técnicas quirúrgicas no protésicas disponibles para la artrosis de rodilla se describen el aseo artroscópico (asociado a técnicas de regularización meniscal y/o condral) y las osteotomías.

### **Tratamiento conservador**

Es fundamental entender que hasta el conocimiento actual no existe un tratamiento conservador de la artrosis demostrado como capaz de detener o disminuir el avance de su progresión. Sin embargo, existen una serie de intervenciones que se han postulado como efectivas para la disminución de la sintomatología y la mejora funcional, todo esto englobado por la Fisioterapia.

### **Tratamiento fisioterapéutico**

El objetivo del tratamiento es reducir el dolor, mejorar la función y prevenir un daño articular mayor. Generalmente no se puede curar la causa subyacente.

### **Tratamiento de fisioterapia en fase crónica de artrosis de rodilla**

Los objetivos de la fisioterapia en esta fase son los siguientes:

- Disminuir el dolor y combatir la inflamación.
- Mantener o aumentar si es posible la movilidad articular.
- Aumentar la estabilidad articular mediante la prevención de la atrofia muscular.
- Retrasar la evolución de la enfermedad.

- Mantener la independencia funcional.
- Prevenir las deformidades y contracturas.
- Establecer medidas de ahorro articular.

Para disminuir el dolor y la inflamación, debemos pensar en reposo durante el brote doloroso, además de la aplicación de agentes físicos como la termoterapia (es la aplicación de bolsas calientes y parafina). Las contraindicaciones para aplicar esta técnica son la vasculitis y la insuficiencia venosa. En este último caso se puede optar por la crioterapia. Podemos incluir dentro del protocolo, electroterapia con modalidad TENS, US terapéutico y masoterapia.

Prevenir la rigidez articular, la atrofia muscular y las deformidades: se realizan movilizaciones pasivas suaves para mantener la movilidad articular, ejercicios isométricos e isotónicos para mantener el tono muscular, para evitar las deformidades hay que tener un buen control postural y si es necesario, se podrá indicar el uso de plantillas u ortesis.

Los ejercicios no deben tener ningún tipo de potencial lesivo a nivel articular, debe tenerse conocimiento de la correcta ergonomía y técnica del ejercicio, activando eficazmente los grupos musculares deseados.

## **CAPITULO II**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **Población**

Se atendió a 34 pacientes, comprendidos entre las edades de 50 a 96 años, que asistieron a los diferentes tratamientos individuales durante el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado, en el periodo comprendido de 4 de febrero al 4 de Julio del 2019, llevado a cabo en el Centro para el Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani.

#### **Muestra**

Se tomó como muestra a 3 pacientes que asistieron al área de fisioterapia, dos de sexo femenino de 72 y 81 años y uno de 89 años de sexo masculino, con el diagnóstico de artrosis de rodilla, en el cual se documentó las historias clínicas, junto a varias evaluaciones para verificar la evolución que los mismos tuvieron durante el tratamiento empleado en ellos.

**Tipo de investigación:** Cuantitativa

**Método de investigación:** Estudio longitudinal

**Técnica de investigación:** de campo, documental

#### **Instrumentos de recolección de datos**

- 1. Hojas de evaluación:** formato utilizado para poder evaluar fuerza muscular, amplitudes articulares o impresiones clínicas, las cuales incluyen nombre, edad, sexo, diagnóstico y fecha.
- 2. Hoja de asistencia:** utilizada para poder llevar un control de los días que se les impartió tratamiento a los pacientes que asistieron a la clínica de fisioterapia del Centro para el Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani.

## **Metodología**

El ejercicio técnico supervisado de fisioterapia inicio el 4 de febrero del año 2019 al 4 de julio del año 2019, en el centro para el Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, con un horario de servicio de 8:00 am a 14:00 pm de lunes a viernes, no existe área de fisioterapia por lo que se acomodó una habitación con una camilla para brindar el servicio durante el ETPS.

Se inició con evaluaciones a cada uno de los pacientes, haciéndoles su historial clínico ya que no se tenía ninguna referencia en el centro sobre cada uno de ellos.

Todos estaban muy motivados e intrigados con el seguimiento de la clínica. El equipo con el que se contaba al inicio fue:

- Camilla
- Parafina
- Bicicletas estacionarias

Se brindó tratamiento individual a los beneficiarios teniendo una duración de 45 minutos por cada uno, la mayoría de pacientes era muy constantes, se notaron cambios cuando realizaban el tratamiento, siendo este el más importante la disminución del dolor.

Se brindó charla educativa y preventiva a los pacientes. Se dio seguimiento a tres casos con diagnóstico de artrosis de rodilla, los cuales fueron evaluados y reevaluados, brindando un tratamiento fisioterapéutico.

## **Procesamiento de datos**

Los datos que se procesaron para la investigación fueron:

1. Edad: mostró la edad más recurrente en el centro de día.

2. Sexo: determinó que sexo predomina entre los asistentes del centro de día.
3. Asistencia diaria: se llevó a cabo para determinar el porcentaje de las personas que asistieron mensualmente al centro de día.
4. Tratamientos individuales: determinaron cuantos tratamientos se realizaron.
5. Diagnóstico: mostró el diagnóstico más recurrente en el centro.

### **Presentación de resultados**

Los resultados de esta investigación, se presentaron a través de estadísticas mensuales en cuadros y gráficas de barras debidamente identificadas, con su respectiva interpretación para una mejor lectura del mismo, tomando en cuenta la asistencia a los tratamientos individuales, diagnóstico, sexo, edad, planes educacionales y pacientes atendidos por mes.

### **Responsabilidad del fisioterapeuta ante la problemática encontrada**

De acuerdo a la definición para rehabilitación geriátrica, ésta constituye un capítulo especial dedicado a la aplicación de técnicas específicas de esta rama médica para compensar, dentro de los límites máximos, los síndromes invalidantes que aquejan con mayor frecuencia a las personas de edad avanzada; sería este el objetivo para el personal de salud que atiende a personas de la tercera edad.

Durante el tiempo estipulado en el Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, se pudo observar que la mayoría de la población presentaba problemas de artrosis de rodillas, por lo cual necesitaban atención y tratamiento personalizado.

También es responsabilidad del fisioterapeuta la gestión de obtención de equipo necesario, por lo cual se realizan peticiones a diferentes grupos y empresas para poder conseguir este beneficio, logrando así la donación de “equipo de electroestimulación tipo TENS.

## CAPITULO III

### Análisis e interpretación de resultados

A continuación, se presenta los resultados obtenidos durante el ejercicio técnico supervisado realizado en el Centro para el Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani.

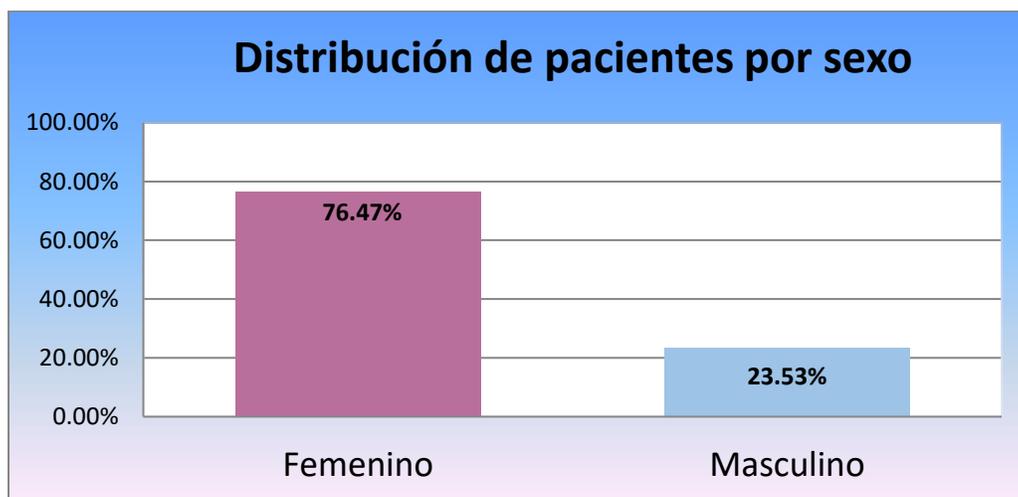
**Tabla 2**

*Distribución de pacientes por sexo*

Sexo	Número de pacientes	Porcentaje
Femenino	26	76.47%
Masculino	8	23.53%
Total	34	100%

Fuente: Información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro para el adulto mayor San Jerónimo Emiliani desde el 04 febrero para el 04 de Julio del 2019.

**Ilustración 1**



Fuente: Ilustración de elaboración propia, datos extraídos de la tabla 2.

**Análisis:** el porcentaje predominante en la distribución de pacientes por sexo es el femenino con un 76.47%, seguido del masculino con un 23.53%. Hubo mayor afluencia de mujeres

debido a que están propensas a diversos desgastes físicos y psicológicos dentro de la sociedad.

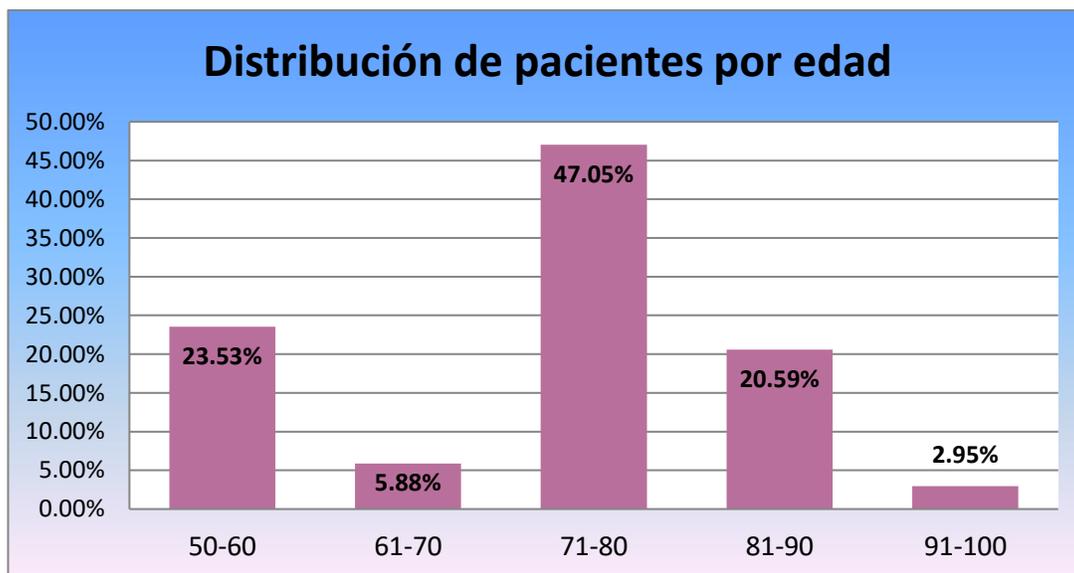
**Tabla 3**

*Distribución de pacientes por edad*

Edad	N. de pacientes	Porcentaje
50-60	8	23.53%
61-70	2	5.88%
71-80	16	47.05%
81-90	7	20.59%
91-100	1	2.95%
Total	34	100%

Fuente: Información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro para el adulto mayor San Jerónimo Emiliani desde el 04 febrero para el 04 de Julio del 2019.

**Ilustración 2**



Fuente: ilustración de elaboración propia, datos extraídos de la tabla 3.

**Análisis:** el porcentaje predominante de edad está entre los 71 a 80 años con un 47.05%, y la de menor influencia está entre los 91 a 100 años con un porcentaje de 2.95%. La mayor parte de pacientes son mayores de 71 años porque las personas que asisten al centro son adultos mayores.

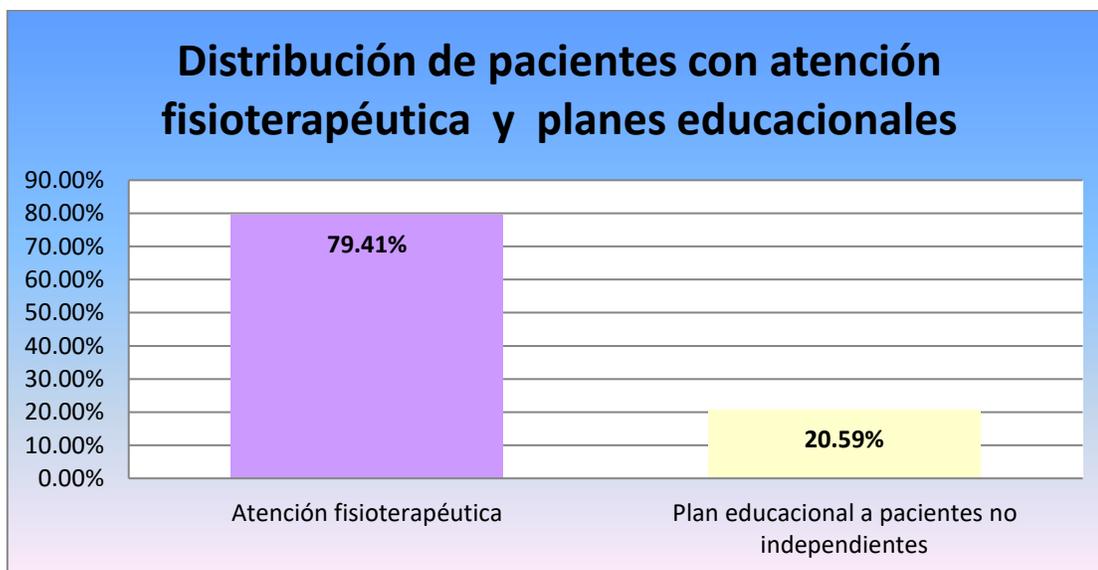
**Tabla 4**

***Distribución de pacientes con atención fisioterapéutica y planes educacionales***

Atención	Número de pacientes	Porcentaje
Atención fisioterapéutica	27	79.41%
Plan educacional, a pacientes no independientes.	7	20.59%
Total	34	100%

Fuente: información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro para el adulto mayor San Jerónimo Emiliani desde el 04 febrero para el 04 de Julio del 2019.

**Ilustración 3**



Fuente: ilustración de elaboración propia, datos extraídos de la tabla 4.

**Análisis:** el porcentaje predominante es la atención fisioterapéutica con el 79.41% debido a que la exigencia de la directora del centro, el párroco de la iglesia y ETPS hacia los pacientes en persistir a que asistan a sus citas de terapia, aumentando así el interés del paciente para asistir a las mismas. No obstante, el de menor afluencia es el de planes educacionales puesto a que solamente el 20.59 % de la población referida no podía asistir a terapias porque no eran independientes y los familiares no los podían llevar al centro a diario.

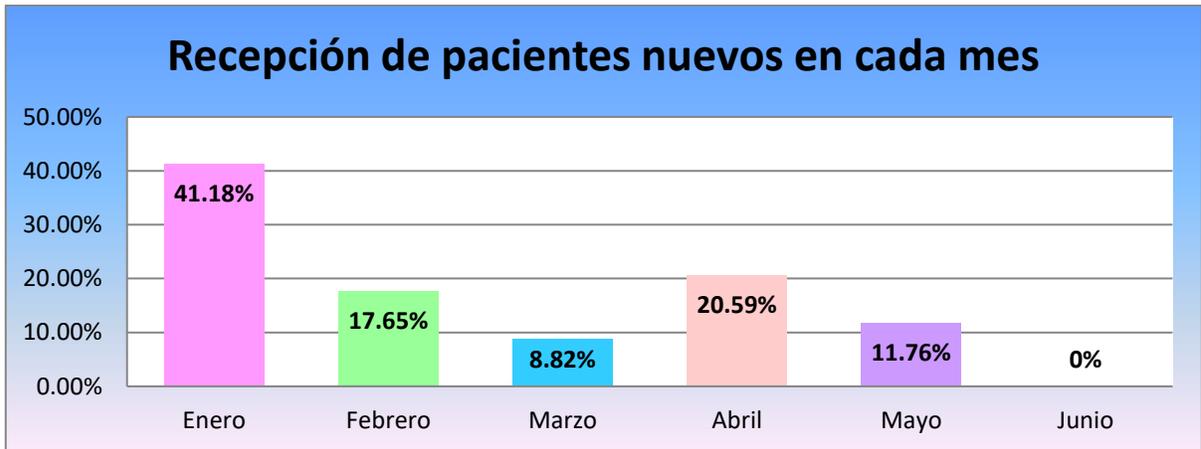
**Tabla 5**

*Recepción de pacientes nuevos en cada mes*

Mes	Número de pacientes nuevos	Frecuencia acumulada	Porcentaje
Febrero	14	14	41.18%
Marzo	6	20	17.65%
Abril	3	23	8.82%
Mayo	7	30	20.59%
Junio	4	34	11.76%
Julio	0	34	0%
Total	34	34	100%

Fuente: Información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro para el adulto mayor San Jerónimo Emiliani desde el 04 febrero para el 04 de Julio del 2019.

#### Ilustración 4



Fuente: ilustración de elaboración propia, datos obtenidos de la tabla 5.

**Análisis:** el porcentaje predominante en la distribución de pacientes es febrero con el 41.11% por inicio de práctica. Hubo una disminución en el mes de marzo con el 8.82% por el descanso de Semana Santa y no se tuvo ningún paciente nuevo en el mes de Julio debido a que solo se asistió 4 días por finalización de ETPS.

**Tabla 6**

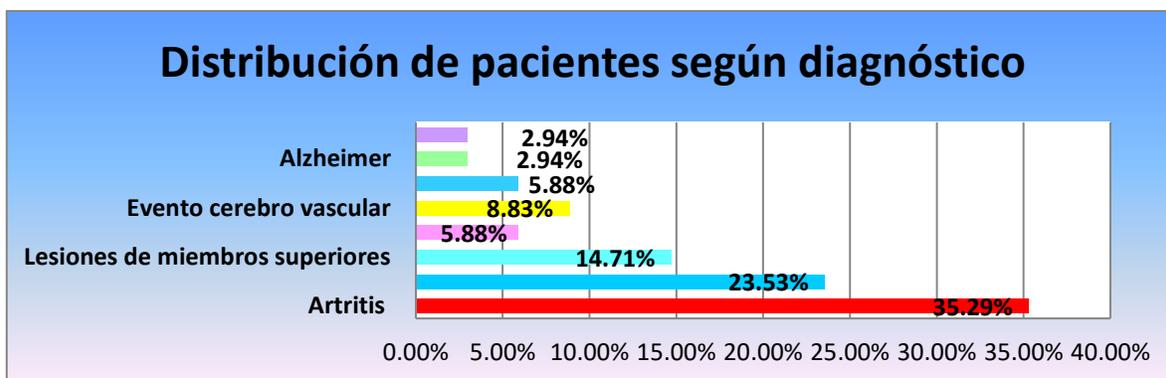
#### *Distribución de pacientes según diagnóstico*

Diagnósticos	Número de pacientes	Porcentaje
Artrosis de rodilla	12	35.29%
Lesiones de columna vertebral	8	23.53%
Lesiones de miembros superiores	5	14.71%
Lesiones de miembros inferiores	2	5.88%
Evento cerebro vascular	3	8.83%
Parkinson	2	5.88%
Alzheimer	1	2.94%

Síndrome de Guillain-Barré	1	2.94%
Total	34	100%

Fuente: Información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro para el adulto mayor San Jerónimo Emiliani desde el 04 febrero para el 04 de Julio del 2019.

### Ilustración 5



Fuente: ilustración de elaboración propia, datos extraídos de la tabla 6.

**Análisis:** el porcentaje predominante entre la distribución de pacientes según diagnóstico es la artrosis de rodilla con un 35.29%. Y los de menor porcentaje es el Alzheimer y el Síndrome de Guillain-Barre con un 2.94% cada una. El cual corresponde a que la mayoría de adultos mayores padecen de artrosis debido al desgaste físico por la edad.

### Tabla 7

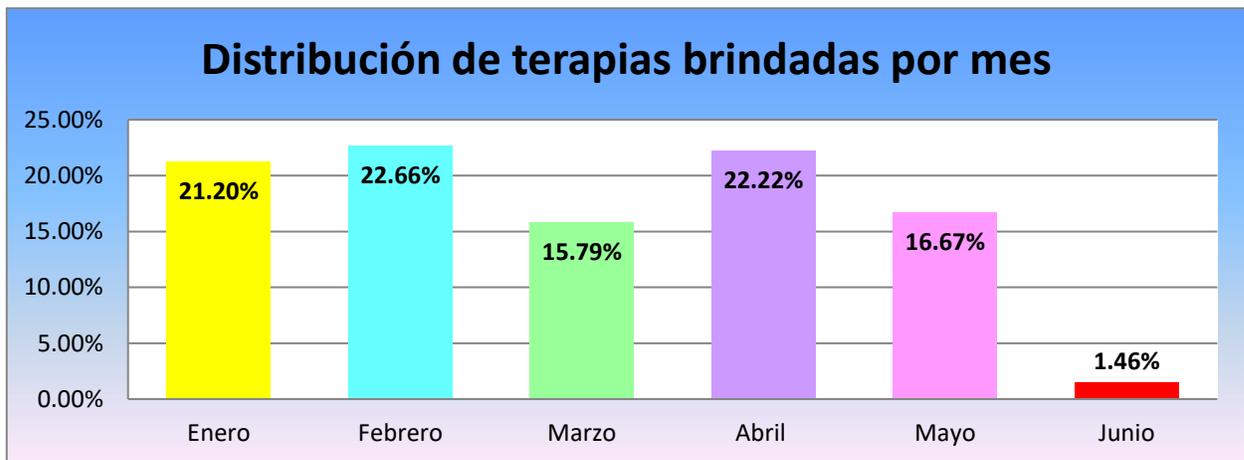
#### *Distribución de terapias brindadas por mes*

Mes	Número de terapias	Porcentaje
Febrero	145	21.20%
Marzo	155	22.66%
Abril	108	15.79%
Mayo	152	22.22%

Junio	114	16.67%
Julio	10	1.46%
Total	684	100%

Fuente: Información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro para el adulto mayor San Jerónimo Emiliani desde el 04 febrero para el 04 de Julio del 2019.

**Ilustración 6**



Fuente: ilustración de elaboración propia, datos extraídos de la tabla 7.

**Análisis:** el mayor número de pacientes atendidos se dio en el mes de febrero con el 22.66% respectivamente. Hubo una leve disminución en el mes de marzo con el 15.79% por el descanso de Semana Santa y se tuvo una mayor disminución en el mes de Julio con el 1.46% debido a que solo se asistió 4 días por finalización de ETPS.

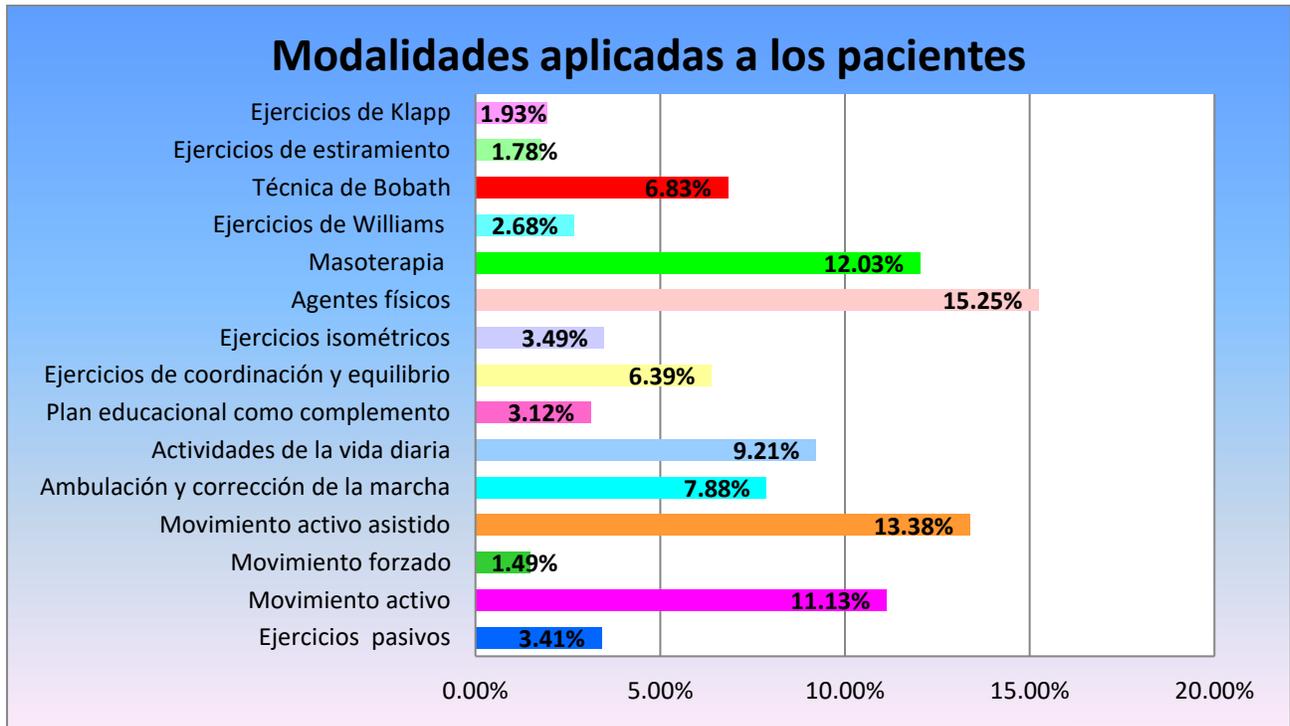
**Tabla 8*****Modalidades aplicadas a los pacientes***

Modalidad	No. de Terapias	Porcentaje
Ejercicios pasivos	402	3.41%
Movimiento activo	1311	11.13%
Movimiento forzado	175	1.49%
Movimiento activo asistido	1576	13.38%
Ambulación y corrección de la marcha	928	7.88%
Actividades de la vida diaria	1086	9.21%
Plan educacional como complemento	368	3.12%
Ejercicios de coordinación y equilibrio	753	6.39%
Ejercicios isométricos	411	3.49%
Agentes físicos	1796	15.25%
Masoterapia	1416	12.03%
Ejercicios de Williams	315	2.68%
Técnica de Bobath	805	6.83%
Ejercicios de estiramiento	210	1.78%
Ejercicios de Klapp	227	1.93%
Total	11,779	100 %

Fuente: Información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro para el adulto mayor San Jerónimo

Emiliani desde el 04 febrero para el 04 de Julio del 2019.

Ilustración 7



Fuente: ilustración de elaboración propia, datos extraídos de la tabla 8.

**Análisis:** Lo más utilizado en los tratamientos fueron los agentes físicos con el 15.25%, debido a que los pacientes se encontraban en una etapa crónica, referían dolor e inflamación, por lo que el menos utilizado fueron los movimientos forzados con el 1.49%, ya que eran muy pocos pacientes que lo requirieran.

## Caso número 1

**Edad:** 72      **Sexo:** femenino

**Ocupación:** ama de casa

**Procedencia:** Guatemala, Chinautla.

**Diagnóstico:** Artrosis en ambas rodillas.

### Historia clínica

Paciente refiere que ha sido diagnosticado con artrosis de rodilla desde hace más de diez años. Por lo cual acude a consulta presentando dolor y rigidez en ambas rodillas, indicando que presenta mucho dolor al final del día.

**Evaluaciones:** Amplitud Articular y Fuerza Muscular

### Evaluación objetiva

**Primera evaluación:** 4/2/2019

**Tabla 9**

*Primera evaluación*

Rodilla	Derecha		Izquierda	
	A. A	F.M	A. A	F.M
Flexión	90°	3	100°	3
Extensión	0°	2	0°	2

Fuente: tabla de elaboración propia.

## **Evaluación subjetiva**

Paciente presenta dolor fuerte al momento de tratar de realizar los movimientos. Paciente orientado en tiempo, espacio y persona (OTEP), colaborador.

## **Objetivos del tratamiento**

Disminuir el dolor

Aumentar amplitudes articulares en ambas rodillas

Aumentar fuerza muscular en ambas rodillas.

Alcanzar la máxima independencia posible del paciente, reincorporándolo a las actividades de la vida diaria.

## **Tratamiento fisioterapéutico**

Se inicio con aplicación de termoterapia (calor local) para disminución de dolor.

Con el objetivo de aumentar la amplitud articular se utilizó el método de cinesiterapia con la técnica de movimientos pasivos, movimientos activo asistidos progresando a movimientos activos, trabajando considerablemente bajo límites del dolor.

Para aumentar la fuerza muscular se utilizó el método de cinesiterapia con la técnica de movimientos activos al alcanzar un cierto grado de fuerza se aplicó la técnica de activo resistidos y movimientos activos con resistencia elástica. Se dan recomendaciones e indicaciones para realizarlos en casa,

## **Segunda evaluación: 4/3/2019**

**Tabla 10**

*Segunda evaluación*

RODILLA	Derecha		Izquierda	
	A. A	F.M	A. A	F.M

Flexión	100°	3	100°	3
Extensión	0°	3	0°	3

Fuente: tabla de elaboración propia.

### **Evaluación subjetiva**

Paciente refiere sentir menos dolor al momento de realizar ejercicios pasivos y libres, pero al realizar actividades repetitivas este se incrementa.

### **Tratamiento fisioterapéutico:**

Para aumentar fuerza muscular se realizan ejercicios de potenciación, asimétricos, concéntricos y excéntricos y se dan recomendaciones e indicaciones para realizarlos en casa, considerando las precauciones del caso.

### **Tercera evaluación 4/4/2019**

**Tabla 11**

*Tercera evaluación*

RODILLA	Derecha		Izquierda	
	A. A	F.M	A. A	F.M
Flexión	110°	4	110°	4
Extensión	0°	4	0°	4

Fuente: tabla de elaboración propia.

### **Evaluación subjetiva:**

Paciente refiere dolor leve durante los ejercicios con resistencia.

La paciente indica que ya puede caminar una distancia más larga sin hacer pausas durante la misma, al realizar una actividad o ejercicio de mucho esfuerzo refiere dolor leve.

Se dan indicaciones para que continúe con rutina de ejercicios y calor local con el objetivo de mantenimiento de amplitud articular y fuerza muscular.

## **Caso número 2**

**Edad:** 81      **Sexo:** femenino

**Ocupación:** ama de casa.

**Procedencia:** Guatemala, Chinautla

**Diagnóstico:** Artrosis en rodilla derecha.

### **Historia clínica**

Paciente refiere que le diagnosticaron artrosis desde hace más de quince años, indica que posee dolor y rigidez durante las mañanas; por lo que le es muy difícil apoyar el pie en el suelo al levantarse de la cama en las mañanas pero que después de aproximadamente hora y media, se siente mejor para moverse. Se siente preocupada por la inflamación y dolor en rodilla derecha.

**Evaluaciones:** Amplitud Articular y Fuerza Muscular

### **Evaluación objetiva**

**Primera evaluación:** 4/2/2019

**Tabla 12**

***Primera evaluación***

RODILLA	Derecha	
	A. A	F.M
Flexión	100	3
Extensión	0	2

Fuente: tabla de elaboración propia.

**Evaluación subjetiva**

Paciente presenta inflamación y dolor muy fuerte al momento de tratar de realizar los movimientos. Paciente quejumbrosa y poco colaboradora. Se observa genu valgum en ambas rodillas.

**Objetivos del tratamiento**

Disminuir inflamación.

Disminuir el dolor.

Aumentar amplitud articular de rodilla

Aumentar fuerza muscular de rodilla

Alcanzar la máxima independencia posible, reincorporándose a las actividades de la vida diaria.

**Tratamiento fisioterapéutico**

Se inicia con medios de contraste con el objetivo de disminuir el dolor y la inflamación.

Se utilizó el método de cinesiterapia con las técnicas de movimientos pasivos, se progresó a movimientos activos con el objetivo de aumentar amplitud articular.

Se trabajó bajo límites del dolor.

Para aumentar la fuerza muscular fue utilizado el método de cinesiterapia con la técnica de ejercicios isométricos. Se dan recomendaciones e indicaciones para realizarlos en casa.

**Segunda evaluación: 4/3/2019**

**Tabla 13**

*Segunda evaluación*

Movimientos de Rodilla	Rodilla derecha	
	A. A	F.M
Flexión	105	3
Extensión	0	2

Fuente: tabla de elaboración propia.

**Evaluación subjetiva:**

Paciente refiere dolor moderado, pero al realizar ejercicios pasivos presenta dolor más fuerte, la paciente indica que la inflamación bajo, paciente quejumbrosa y poco colaboradora.

Paciente con poca evolución debido a que no realiza ejercicios y no asiste con regularidad a sus terapias.

**Tratamiento fisioterapéutico:**

Para aumentar fuerza muscular se brinda rutina de ejercicios; de potenciación, asimétricos, concéntricos y excéntricos para realizar en casa considerando las precauciones del caso. Se dan recomendaciones e indicaciones para realizarlos en casa.

**Tercera evaluación 4/3/2019**

**Tabla 14**

*Tercera evaluación*

<b>Movimientos de</b>	<b>Rodilla derecha</b>	
	<b>rodilla</b>	
<b>Flexión</b>	<b>A. A</b>	<b>F.M</b>
	110	3
<b>Extensión</b>	0	3

Fuente: tabla de elaboración propia.

**Evaluación subjetiva**

Paciente indica que presenta poco dolor, pero que el dolor regresa al finalizar la terapia; presenta leve inflamación. Aún se observa genu valgum en ambas rodillas.

Se le indica que continúe con el guía educacional brindado anteriormente con el objetivo de mantenimiento de amplitud articular, fuerza muscular y prevención del aumento de la deformidad.

**Caso número 3**

**Edad:** 89      **Sexo:** masculino

**Procedencia:** Guatemala, Chinautla.

**Diagnóstico:** Artrosis en ambas rodillas

**Historia clínica**

Paciente refiere haber sido diagnosticado con gonartrosis desde hace más de doce años, indicando tener dolor intenso e inflamación en las ambas articulaciones con limitación de movimiento, paciente refiere tomar afloxan y glucosamina para disminuir el dolor. Refiere dolor insoportable y rigidez por las mañanas por más de una hora.

## Evaluación objetiva

Primera evaluación: 4/2/2019

**Tabla 15**

*Primera evaluación*

RODILLA	Derecha		Izquierda	
	A. A	F.M	A. A	F.M
Flexión	90	3	100	3
Extensión	-10	2	-15	2

Fuente: tabla de elaboración propia.

## Evaluación subjetiva

Paciente presenta inflamación y dolor insoportable al momento de tratar de realizar los movimientos, observando una limitación hacia la flexión y genu varo en ambas rodillas.

Paciente colaborador.

## Objetivos del tratamiento

1. Disminuir inflamación.
2. Disminuir el dolor.
3. Aumentar amplitudes articulares en ambas rodillas.
4. Aumentar fuerza muscular en ambas rodillas.
5. Alcanzar la máxima independencia posible, reincorporándose a las actividades de la vida diaria.

### **Tratamiento fisioterapéutico**

Se inició con medios de contraste con el objetivo de disminuir el dolor y la inflamación.

Se utilizó el método de cinesiterapia con las técnicas de movimientos pasivos, se progresó a movimientos activos con el objetivo de aumentar amplitud articular.

Se trabajó bajo límites del dolor y con masaje de drenaje suave.

Para aumentar la fuerza muscular se utilizó el método de cinesiterapia con la técnica de ejercicios isométricos. Se dan recomendaciones e indicaciones para realizarlos en casa.

### **Segunda evaluación: 4/3/2019**

**Tabla 16**

*Segunda evaluación*

RODILLA	Derecha		Izquierda	
	A. A	F.M	A. A	F.M
Flexión	100	3	100	3
Extensión	-10	3	-10	3

Fuente: tabla de elaboración propia.

### **Evaluación subjetiva:**

Paciente refiere que el dolor ha disminuido poco.

### **Tratamiento fisioterapéutico:**

Para aumentar fuerza muscular se sigue trabajando con ejercicios isométricos considerando las precauciones del caso.

### **Tercera evaluación 4/4/2019**

**Tabla 17**

*Tercera evaluación*

<b>RODILLA</b>	<b>Derecha</b>		<b>Izquierda</b>	
	<b>A. A</b>	<b>F.M</b>	<b>A. A</b>	<b>F.M</b>
<b>Flexión</b>	110	3	110	3
<b>Extensión</b>	-5	3	-5	3

Fuente: tabla de elaboración propia.

**Evaluación subjetiva:**

Paciente refiere que el dolor es moderado, indica realizar caminatas un poco más largas pero que debe tomar pausas.

Genu-valgo no se modifica.

Se le indica que continúe con el guía educacional brindado anteriormente con el objetivo de mantenimiento de amplitud articular, fuerza muscular y prevención de aumento de las deformidades. Se dan recomendaciones e indicaciones para realizarlos en casa.

**Análisis del seguimiento de casos**

Se seleccionaron a tres pacientes que asisten al Centro del adulto mayor San Jerónimo Emiliani; con edades de 81 y 72 años ambas de sexo femenino y uno de 89 años de sexo masculino, diagnosticados con artrosis de rodilla

Se les evaluó, planificó y brindó un tratamiento fisioterapéutico personalizado durante el tiempo de tres meses, viéndolos tres veces por semana, en el cual después de cada terapia se les daban indicaciones de ejercicios activos; para realizarlos tres veces al día durante toda la semana.

Se utilizó como agente físico la termoterapia, en la técnica de medios de contraste y calor local, las movilizaciones activas fueron efectivas para la pronta recuperación llegando siempre al límite del dolor para poder aumentar la amplitud articular y no provocando más rigidez en la misma, evitando así las deformidades causadas por el dolor y falta de movimiento. Al lograrse el objetivo de aumento de amplitud articular, se empezaron a realizar ejercicios activos sin resistencia hasta llegar a realizar ejercicios contra resistencia moderada.

Se les indicó la continuidad del tratamiento en casa, como complemento al tratamiento fisioterapéutico donde se describen diferentes ejercicios para mantener amplitudes articulares, fuerza muscular y prevención de deformidades en rodillas.

Las sesiones de terapia física fueron de gran ayuda, los llevó a una mejoría considerable y se integraron a sus actividades de la vida diaria gracias a que fueron partícipes y colaboradores durante su tratamiento.

## CAPITULO IV

### Conclusiones

- Durante el desarrollo del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado de Fisioterapia, que se realizó en el Centro de Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, se atendiendo a un total de 34 beneficiarios, de los cuales un 76.47% pertenece al sexo femenino y un 23.53% al sexo masculino; brindando un total de 684 terapias individuales en total.
- De los beneficiarios atendidos el mayor porcentaje se presenta entre las edades de 71 a 80 años con un 47.05% y la de menor porcentaje es de 91 a 100 años con un 2.95%.
- En la atención fisioterapéutica se encontró que el mayor número de pacientes tenía el diagnóstico de artrosis con un 35.29% y el menor número de pacientes presentaban los diagnósticos de Alzheimer y el síndrome de Guillain-barre ambos con un 2.94%. También se efectuó un total de 7 planes educacionales que pertenece al 20.59% a pacientes que por diversas razones no podían asistir a la institución.
- Se dio a conocer a los beneficiarios del Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, la importancia y beneficios de la fisioterapia en el adulto mayor y los beneficios del ejercicio de movilización diaria en los adultos mayores con artrosis para prevenir deformidades y limitaciones articulares.
- Se dio seguimiento a tres casos con diagnóstico de artrosis, en pacientes con edades de 72 y 81 años, ambas de sexo femenino y un paciente de 89 años sexo masculino, se realizaron las evaluaciones respectivas, el tratamiento de acuerdo al diagnóstico y los medios disponibles. Al concluir el tratamiento fisioterapéutico, a través, evaluaciones objetivas y subjetivas se puede evidenciar que se aumentaron

amplitudes articulares, disminución del dolor, mejora del patrón de marcha y se alcanzó en ellos la máxima independencia posible, reincorporándose a las actividades de la vida diaria.

- En el adulto mayor es importante realizar la máxima actividad física posible para mantener o restaurar la independencia básica en sus actividades de la vida diaria, evitando así secuelas del sedentarismo, trabajando con protocolos preventivos o bien de tratamiento de manera personalizada.
- Las “charlas informativas” sobre “Artrosis de rodilla” ayudaron a la ampliación de conocimiento de los asistentes del Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani para concientizar sobre la importancia del tratamiento fisioterapéutico en esta afección, logrando también una mejora en la organización de todo el equipo para brindar una mejor atención a los pacientes.

## **Recomendaciones**

- Que la Municipalidad de Guatemala siga brindando ayuda a Centro del Adulto mayor San Jerónimo Emiliani, para continuar los programas de actividad física como las gimnasias terapéuticas, son beneficio para los mismos.
- A las autoridades de Centro del Adulo Mayor San Jerónimo Emiliani, para que sea habilitada el área de Fisioterapia en el Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, debido a que existe una gran necesidad del servicio.
- A la Escuela Nacional de Fisioterapia “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”, que pueda incluir al Centro del Adulto Mayor San Jerónimo Emiliani, dentro de los centros de ETPS, para que pueda seguir promoviéndose la Fisioterapia.
- Es también necesaria la implementación de la continuidad de la fisioterapia en el centro del adulto mayor, debido a que los asistentes del centro reciben esta atención únicamente durante el tiempo que dura el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado (ETPS).

## Bibliografías y e-grafías

1. Aegeter, Erest y John A Kerkpatrick, (1986) *Enfermedades Ortopédicas*. La Habana, Editorial Ciencias Médicas.
2. Álvarez Cambras, Rodrigo, (1986). *Tratado de Cirugía: Ortopedia y Traumatología*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
3. Amin S, Niu J, Guerhazi A, et al. Ann Rheum Dis, (2009). *Tabaquismo y riesgo de pérdida de cartílago y dolor de rodillas de varones con osteoartritis de rodilla*.
4. Arreola, Dra. Laura del Pilar Torres, Dra. Gisela Espinosa Cuervo, Dra. Janely Peñaloza Juárez TCVPC, (2014). *Diagnóstico, prevención y tratamiento del adulto con osteoartrosis de rodilla*
5. Badia A, Sambandam SN J Hand Surg (Am), (2006). *Artroplastia total como tratamiento de la osteoartritis de pulgar en estadios avanzados*.
6. Becker R, Stärke C, (2011). *Patellofemoral disorders*. Am J Sports Med.
7. Brandt KD, (sf). *Defining osteoarthritis: what it is, and what it is not*. J Musculoskelet Med. 2010.
8. Capia-Mamani G, Tito-Ramírez E (2012). *Osteoartriti*. Rev Act Clin Med.
9. Carral JMC, Pérez CA, Baglietto SP (2009). *Prescripción de ejercicio físico en la osteoartrosis*. Redaf.
10. Clemente-Ibáñez F, Díaz-Brull F, Mur de Frenne L, Ubide-Martinez MA, Valdearcos-Enguñdanos S, BallesterGiménez JJ, et al, (2011). *Guía para el tratamiento de pacientes con Artrosis de rodilla en Atención Primaria del Sector Teruel y la derivación a la Unidad de Rodilla del Hospital Obispo Polanco*.
11. Conaghan, P. G., Marzo, H., & Emery, P, (2003). *New Treatments in Arthritis* (1.a ed., Vol. 1). Current Medical Literature.
12. Conaghan, P. G., Marzo, H., & Emery, P, (2003). *New Treatments in Arthritis* (1.<sup>a</sup> ed., Vol. 1). Current Medical Literature.
13. Cuello Pérez, Israel, (1996). *Utilización de la Fisioterapia y los Ejercicios Físicos Terapéuticos en el Tratamiento de la Bursitis de Hombro*. Trabajo de Diploma.
14. Dávila-Torres J, González-Izquierdo JJ, Barrera-Cruz A (2015). *Panorama de la obesidad en México*. Rev Med Inst Mex Seguro Soc.
15. De la Garza-jiménez J, Vazquez-Cruz E, Aguilar-Rivera T, Montiel-Jarquín A, González-lópez A, (sf). *Calidad de vida en pacientes con limitación funcional de la rodilla por gonartrosis, en una unidad de primer nivel de atención médica*.
16. Delgado Ojeda, M. A. (2004). *Rehabilitación y fisioterapia en geriatría* (2.a ed., Vol. 1). Formación Alcalá, S.L.
17. Domínguez LG, Arellano JG, Leos-Zierold H, Domínguez LG, (2011). *Diferencias en fuerza isométrica del cuádriceps usando estimulación eléctrica en pacientes con gonartrosis*. Acta Médica.
18. Echávarri-Pérez C, Aboitiz-Cantalapiedra J, (2010). *Bases científicas para el diseño de un programa de ejercicios para la artrosis de rodilla*. Hospital Universitario Fundación Alcorcón.
19. Fernández Rivero, Ana Elisa (2007). *El masaje*. Editorial, Deportes Ciudad de la Habana.
20. Filardo G, Kon E, Andriolo L, Di Martino A, Zaffagnini S, Marcacci M. (2014). *Treatment of “patellofemoral” cartilage lesions with matrix-assisted autologous*

- chondrocyte transplantation: a comparison of patellar and trochlear lesions.* Am J Sports Med.
21. Frías-Tejederas G, Castro-Villegas MC, Caracuel-Ruiz MA, Collantes-Estévez E, (2011). *Abordaje terapéutico de la artrosis.*
  22. García, D., Martín, C., & Lanzuela, T, (2017). *Artrosis, gonartrosis y artroplastia total de rodilla.* Stylo Digital, 1.a ed., Vol. 1.
  23. García-Hermoso A, Domínguez AM, Saavedra JM, Escalante Y, (2010). *Mejora de la calidad de vida mediante programas de ejercicio físico en pacientes con osteoartrosis de miembros inferiores: una revisión.* J Sport Health Res.
  24. Gómez, A, (2012). *Grandes síndromes geriátricos: los gigantes de la geriatría.* Fundación Vértice Empresa 1.a ed., Vol. 1.
  25. González, M., Reyes, E., Hernández, M. J. (2012). *Efectividad de la Magnetoterapia en la Gonartrosis.* 7.a ed., Vol. 1. Editorial Académica Española.
  26. Gremion G, Gaillard D, Leyvraz PF, Jolles BM. (2009) *Effect of biomagnetic therapy versus physiotherapy for treatment of knee osteoarthritis: a randomized controlled trial.* J Rehabil Med.
  27. Guerra, J. L. (2018). *Manual de fisioterapia* (2da edición ed., Vol. 1). Manual Moderno, 2018.
  28. Hechavarria Lovet Yusniel (2005). *La Gonartrosis: Una nueva alternativa para su rehabilitación física.* Trabajo de Diploma. FCFG.
  29. INE (2018). *Censo poblacional 2018.* Instituto Nacional de Estadística, Guatemala.
  30. Junco, N. (1986). *Los Ejercicios Físicos con Fines Terapéuticos.* Ciudad de la Habana. INDER
  31. Kezunović M. (2009) *Overuse knee injuries in athletes.* Monten J Sports Sci Med
  32. Landinez-Parra NS, Contreras-Valencia K, Castro-Villamil A. (2012). *Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia.* Rev Cub Salud Pública.
  33. Mangani I, Cesari M, Kritchevsky SB, et al. Aging Clin Exp Res, (2006). *Ejercicio físico y comorbilidad: Resultados del estudio FAST (Fitness and Arthritis Seniors Trial).*
  34. Márquez-Arabia JJ, Márquez-Arabia WH. (2014) *Artrosis y actividad física.* Rev Cubana Ortop Traumatol.
  35. Martínez Páez, J. (1983). *Ortopedia y Traumatología.* La Habana, Edición Revolucionaria.
  36. Martín-Santos JM. (2013) *Avances en artrosis.* An Real Acad Med Cir Vall.
  37. Mata Ramos, A. (2007). *Atención rehabilitadora al paciente geriátrico* (1.ª ed., Vol. 1). CEP.
  38. Mendoza-Castaño S, Noa-Puig M, Más-Ferreriro R, ValleClara M (2011). *Osteoartritis. Fisiopatología y tratamiento.*
  39. Moll J. M. H. (1990). *Reumatología.* España. Editorial Maro Farma.
  40. Montoya Gubert, E. (1986). *Terapia Física y Rehabilitación.* La Habana. Editorial Ciencias Médicas.
  41. Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. (2011). *Anatomía con orientación clínica* (6.a ed., Vol. 1). Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins.
  42. Quiroz, F. (2013). *Tratado de anatomía humana* (cuadragésima tercera ed., Vol. 1). Editoria Purrúa, SA de CV 03.
  43. Rodríguez, A. (2007). *ARTHROS, Obesidad, gonartrosis y artroplastia total de rodilla* (2.ª ed., Vol. 4). Publicaciones Permanyer.

44. Sánchez-Martín MM (2013). *Artrosis. Etiopatogenia y tratamiento*. An Real Acad Med Cir Vall.
45. Scott J. T. (1986). *Copeman Tratado de Reumatología*. Tomo I. Ciudad de la Habana, Editorial Científico-Técnica.
46. Soto JR, García M, Iglesias E, Amador F,(2009). *La incidencia de programas de actividad física en la población de adultos mayores*. Motricidad: Rev Int Med Cienc Act Fis Deporte.
47. Subervier OL, (2007). *Empleo del ejercicio en la fisioterapia como tratamiento de la osteoartrosis de rodilla en adultos mayores* An Med (Mex).
48. Sydney, Lich, M. D. (1968). *Terapia para los ejercicios*. La Habana, Edición Revolucionaria.
49. Valladares, Luis (2017). *Municipio de chinautla, Guatemala*. Aprende Guatemala.com
50. Vázquez, Reyes, Neidon. (1997). *Terapia Acupuntural y Ejercicios Físicos Terapéuticos en la Gonartosis*. Trabajo de Diploma. Granma, ISCF. “Manuel Fajardo.
51. Williams AL, et al. Arch Intern Med (2006). *Masaje como terapia para la osteoartritis de rodilla: estudio controlado y aleatorizado*.

## **Anexos**

### **Anexo I**

#### **HOJA DE EVALUACIÓN**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Motivo de consulta: \_\_\_\_\_

Historia de la Enfermedad actual: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Antecedentes: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### **Evaluación fisioterapéutica**

Área o segmento a evaluar: \_\_\_\_\_

Dolor: \_\_\_\_\_

Sensibilidad: \_\_\_\_\_

Amplitud articular: \_\_\_\_\_

Fuerza muscular: \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Otros:

ANEXO II

**ASISTENCIA A TRATAMIENTO**

Nombre: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Termoterapia	
Crioterapia	
Parafina	
Ultrasonido terapéutico	
Electroterapia	
Mecanoterapia	
Cinesiterapia	
AVD	
Plan Educacional	

Fecha: \_\_\_\_\_

Termoterapia	
Crioterapia	
Parafina	
Ultrasonido terapéutico	
Electroterapia	
Mecanoterapia	
Cinesiterapia	
AVD	
Plan Educacional	

Fecha: \_\_\_\_\_

Termoterapia	
Crioterapia	
Parafina	
Ultrasonido terapéutico	
Electroterapia	
Mecanoterapia	
Cinesiterapia	
AVD	
Plan Educacional	

Fecha: \_\_\_\_\_

## ¿QUÉ ES ARTROSIS DE RODILLA?

ES UN DESGASTE DEL CARTÍLAGO ARTICULAR DE LA RODILLA, EL CUAL ES IRREVERSIBLE.



### Causas

- Sobrecarga por trabajo físico duro.
- Deformidad congénita de la rodilla.
- Trastornos metabólicos.
- Sobrepeso.
- Edad.



## ¡SIGNOS Y SÍNTOMAS!

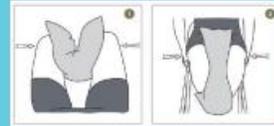
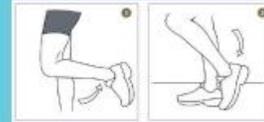
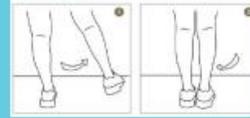
- DOLOR
- RIGIDEZ
- DIFICULTAD PARA CAMINAR
- INFLAMACIÓN



Debes asistir a un profesional  
**¡LOS SOBADORES NO TE AYUDARÁN!**



## Ejercicios



**¡USA CALOR  
PARA CALMAR  
TU DOLOR!**



## ARTROSIS DE RODILLA

¿Dolor en rodillas al caminar?

¿Necesitas ayuda?

