



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

VIII SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“MAGNETOTERAPIA COMO MEDIO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES
CAMPEÑINOS CON ARTROSIS QUE ACUDEN A REHABILITACIÓN A LA
UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN SANTIAGO DE PILLARO EN EL
PERIODO FEBRERO - JULIO DEL 2011”**

Requisito previo para obtener el título de Licenciado en Terapia Física

AUTOR: Diego Miguel Morales Castillo

TUTOR: Lic. María Augusta Latta Sánchez

Ambato – Ecuador

Septiembre 2012

CERTIFICADO DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

Certifico:

Que he colaborado con la revisión del Proyecto de Investigación Titulado “Magnetoterapia como medio de tratamiento en pacientes campesinos con artrosis que acuden a rehabilitación a la unidad básica de rehabilitación Santiago de Píllaro en el periodo febrero - julio del 2011”

Del estudiante Diego Miguel Morales Castillo, y considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para su aprobación.

Firma

.....
Lcda. Maria Augusta Latta
Tutor del Proyecto

AUTORÍA DEL PROYECTO

Quien suscribe Yo, Diego Miguel Morales Castillo, portador del número de cedula de identidad 160054481-9

Declaro que los criterios emitidos en mi investigación denominado **“MAGNETOTERAPIA COMO MEDIO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CAMPESINOS CON ARTROSIS QUE ACUDEN A REHABILITACIÓN A LA UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN SANTIAGO DE PILLARO EN EL PERIODO FEBRERO - JULIO DEL 2011 ”** así como las ideas, contenidos, análisis, conclusiones y propuesta es original, autentica y de exclusiva responsabilidad del autor.

Autor: Diego Miguel Morales Castillo

C. I. 160054481-9

DERECHOS DE 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 ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Autor: Diego Miguel Morales Castillo

C. I. 160054481-9

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

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

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“MAGNETOTERAPIA COMO MEDIO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CAMPESINOS CON ARTROSIS QUE ACUDEN A REHABILITACIÓN A LA UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN SANTIAGO DE PILLARO EN EL PERIODO FEBRERO - JULIO DEL 2011 ”** de Diego Miguel Morales Castillo, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, julio del 2012

Para constancia firman

.....
Lic. Mayra García

.....
Lic. Nancy Gualpa

.....
Lic. Silvia García

AGRADECIMIENTO

Desearía agradecer con infinita sinceridad y amor a mis Maestros que supieron impartir su sabiduría y sus conocimientos permitiéndome ahora afrontar con ánimo y gran realce un nuevo reto en la vida. Agradezco infinitamente a Dios por darme la sabiduría y la fortaleza de nunca rendirme a siempre seguir adelante por ayudarme a terminar el presente proyecto y cumplir uno de mis sueños. Por siempre estar con migo en cada momento de mi vida.

A mi padre durante el tiempo que permaneció junto a mi, por su apoyo incondicional, por toda la ayuda que me ha brindado, por creer en mí y darme la oportunidad de realizarme en esta profesión la cual la amo. Pero de manera muy especial a mi Madre que ha sido mi apoyo y mi razón de vivir ella quien ha hecho realidad la culminación de esta meta, ya que con sus consejos y sus enseñanzas, su amor y los sacrificios realizados me impulsaron a llegar hasta aquí, a Ella mi más grande agradecimiento. A mi hermana que siempre estuvo a mi lado apoyándome en cada momento que lo necesito quien me brinda un hombro donde apoyarme para alcanzar mis logros.

Diego Morales

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a las personas maravillosas que son parte de mi vida, ya que ellos han sido mi fuente interminable de apoyo; guiándome correctamente en todos y cada uno de los momentos especiales y difíciles de mi vida.

También este trabajo está dedicado a Yolanda Castillo, Pedro Morales, Narcisa Bayas, Adolfo Barrionuevo, Marco Castillo, Bertha Castillo, Marina Alcívar ya que ellos con su existencia iluminan mi vida y sin ellos no hubiera logrado llegar hasta estas instancias, sin ellos de nada hubiese servido tantas malas noches que pase, y aquí el fruto de todo eso son mi motivación para seguir adelante.

Diego Morales

ÍNDICE DE CONTENIDOS PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	I
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA DEL PROYECTO	III
DERECHOS DE AUTOR.....	IV
DEDICATORIA	VII
RESUMEN EJECUTIVO.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	2
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1 Tema De Investigación.-	2
1.2 Contextualización.-	2
1.2.1 Contextualización Macro	2
1.2.2 Contextualización Meso.....	3
1.2.3 Contextualización Micro.....	4
1.3 Análisis Crítico	4
En los casos de artrosis, dolor, rigidez, impotencia funcional. Estos pueden ir desde un dolor leve, localizado en el área de las articulaciones más afectadas como manos, rodillas, caderas. Hombro, región dorsal, por lo que es necesario emprender acciones alternativas como la aplicación de magnetoterapia.	4
1.4 Prognosis.....	5
1.5 Formulación del problema	6
1.6 Preguntas Directrices.....	6
1.7 Delimitación del Problema	6
1.8 Justificación.....	7
1.9 Objetivos.....	9
1.9.1 Objetivo General.....	9
1.9.2 Objetivos Específicos.....	9

CAPÍTULO II	10
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes Investigativos	10
2.2 Fundamentación Filosófica	12
2.3 Fundamentación Legal	13
2.4 Categorías Fundamentales	15
2.4.1 Terapia Física	16
Calor.-	16
Masaje.-	17
Electroterapia	17
Estimulación eléctrica.-	17
2.5 Hipótesis y Variables	43
CAPÍTULO III	44
3. METODOLOGÍA	44
3.1 Enfoque investigativo	44
3.2 Tipo de Investigación	45
3.3 Método de Investigación	45
3.4 Población y Muestra:	46
3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	49
CAPÍTULO IV	51
4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	51
4.1 Análisis y Discusión de Resultados	51
4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	64
CAPÍTULO V	65
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
4.3 CONCLUSIONES	65
4.4 RECOMENDACIONES	66
CAPÍTULO VI	67
5.1 DATOS INFORMATIVOS	67
5.1.1 Título	67
5.1.2 Institución Ejecutora	67
5.1.3 Beneficiarios	67

5.1.4	Ubicación.....	67
5.1.5	Tiempo Estimado Para La Ejecución	67
5.1.6	Equipo Técnico Responsable.....	68
5.1.7	Costo	68
5.2	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	68
5.4	. OBJETIVOS.....	69
5.4.1	Objetivo general.....	69
5.4.2	Objetivos específicos	69
5.5	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	69
5.6	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICO	70
5.7	MODELO OPERATIVO:	75
5.8	Administración	76
ANEXOS. 1	.....	78
ANEXO. 2	.....	81
ANEXO 3.	.....	82
ANEXO 4.	.....	83
ANEXO 5.	.....	84
BIBLIOGRAFÍA:	.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Categorías Fundamentales	15
Tabla 3.1	Población y Muestra.....	46
Tabla 3.2	Variable Independiente.....	47
Tabla 3.3	Variable Dependiente.....	48
Tabla 3.4	Plan De Análisis De Datos.....	52
Tabla 6.1	Administración.....	76
Tabla 6.2	Previsión de la Evaluación.....	77

ÍNDICE DE GRÁFICOS

2.1 Ejercicios Generales

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo tuvo como interrogante conocer cuales son los beneficios de la magnetoterapia utilizados en pacientes campesinos con artrosis que acuden a la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Pillaro, y con esto lograr contrarrestar mencionada patología disminuyendo el dolor la discapacidad funcional y así poder reinsertar a sus actividades de la vida diaria; por lo cual e visto la necesidad de plantearme la interrogante del porque existe gran cantidad de pacientes con esta patología en el cantón Píllaro de los cuales hemos encontrado que del cien por ciento de los pacientes que acuden a esta casa asistencial el sesenta y ocho por ciento son campesinos.

Las charlas que se van a dar a conocer nos serán de gran ayuda ya que podremos tratar a los pacientes desde el momento que fue diagnosticada la patología hasta la finalización de su recuperación.

Dentro de la aplicación del tratamiento con magnetoterapia tenemos que tomar en cuenta factores que hacen que la recuperación sea más satisfactoria para poder realizar un buen tratamiento.

El enfoque del trabajo realizado fue el cualitativo, aplicando la investigación de campo, con un nivel tipo descriptivo, se encuesto a 21 pacientes para determinar el tipo de aplicación a realizar, cuál es su articulación mas afectada y cuáles son las dificultades que presenta después de ser diagnosticados con artrosis, estableciendo de esta manera el tiempo, la frecuencia, y la dosis aplicada en el tratamiento siendo este diferente para cada uno de los pacientes con esta patología y así lograr una recuperación satisfactoria.

PALABRAS CLAVES: MAGNETOTERAPIA; PATOLOGIAS
OSTEOMIOARTICULARES; ARTROSIS

EXECUTIVE SUMMARY

This research work was to question know what are the benefits of magnet used in patients with osteoarthritis farmers attending the Basic Unit Rehabilitation Santiago of Píllaro, and thereby achieve mentioned pathology counteract decreasing pain and functional disability and to reintegrate their activities of daily living; and thus the need pose seen the question of why there is large number of patients with this disease in the canton Píllaro of which we have found that one hundred percent of the patients who come to this home care sixty-eight percent are peasants.

The talks are to raise awareness will be of great help as we treat patients from the time the disease was diagnosed until the end of his recovery.

Within the application of magnet therapy have to take into account factors that make recovery more satisfying to make a good treatment.

The focus of the work was qualitative, using field research, with a descriptive level, 21 patients were surveyed to determine the type of application to perform, which is its most affected joint and what are the difficulties after be diagnosed with osteoarthritis, thus establishing the time, frequency, and the dose applied in this treatment being different for each of the patients with this disease and so achieve a satisfactory recovery.

**KEYWORDS: MAGNETOTHERAPY; PATHOLOGIES
OSTEOMYOARTICULAR; OSTEOARTHRITIS**

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto es un trabajo enfocado a la utilización de magnetoterapia como tratamiento para la artrosis en donde señalaremos las causas, los signos y síntomas de la artrosis y cuáles son sus efectos, además proporcionaremos conocimientos de la magnetoterapia, su función, sus indicaciones sus contraindicaciones, su protocolo de utilización y sus precauciones.

Se presentara un estudio científico basado en la aplicación de magnetoterapia en problemas ostemioarticulares, además un programa de manejo fisioterapéutico a través del tratamiento con magnetoterapia dirigida a pacientes campesinos que padecen artrosis.

El proyecto demostrara un tratamiento idóneo, satisfactorio, poco invasivo y accesible a la mayoría de los pacientes. La terapia empleada en todos estos casos está orientada a conseguir el alivio de los síntomas y evitar la progresión de la artrosis en la fase aguda.

Por los buenos resultados obtenidos mediante el tratamiento con campo magnético en diferentes enfermedades, así como la alta prevalencia de la artrosis en este territorio, que se agrava por los índices de envejecimiento de la población ecuatoriana, se asumió la insuficiente utilización de la magnetoterapia para tratar la artrosis como problema científico de la presente investigación, lo cual justificó evaluar la efectividad analgésica del campo magnético de baja frecuencia e intensidad, combinado con la terapéutica convencional en pacientes afectados de dolor por artrosis.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Tema De Investigación.-

“Magnetoterapia como medio de tratamiento en pacientes campesinos con artrosis que acuden a rehabilitación a la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Píllaro en el periodo febrero - julio del 2011”.

1.2 Contextualización.-

1.2.1 Contextualización Macro

Según los registros del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, cada año se diagnostican alrededor de 2760 personas que padecen artrosis de las cuales el 37 por ciento de esas personas son aquellas que tienen seguro campesino en el Ecuador.

La cifra de personas con Artrosis es mayor teniendo en cuenta que no todas las personas del Ecuador cuentan con un trabajo en donde adquieran todos los beneficios de ley y sobre todo las personas de bajos recursos y campesinos quienes labran su propia tierra para sobrevivir y no cuentan con un servicio de seguro de salud en sus sitios de trabajo. Existe toda una normativa del

Ministerio de Trabajo y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en cuanto a seguridad y salud, pero en las poblaciones rurales del país no se ve reflejado por el desempleo existente en sus pobladores.

La Magnetoterapia es un tratamiento innovador que se lo está utilizando en los últimos tiempos por parte de fisioterapeutas y fisiatras de todo el mundo para diversas patologías que acuden a las salas de fisioterapia.

En el Ecuador el 60 por ciento de adultos mayores sufre artrosis, enfermedad degenerativa del cartílago. El fisioterapeuta Luis Jarrín Yerovi comenta que el 90 por ciento de sus pacientes mayores de 60 años sufre de artrosis. Atiende en M & M Rehabilitadores, en el norte, y en el Centro Médico de la Liga Barrionuevo, al sur de Quito. “La tendencia es más fuerte entre las mujeres por displasia o anomalía en el desarrollo de un órgano en la cadera y por la falta de calcio, tras la menopausia”. Los problemas más frecuentes se producen en las articulaciones que tienen mayor movimiento como las manos, rodillas, cadera, columna, tobillo, región lumbar y cuello, según los expertos. Con los años las articulaciones sufren por uso excesivo, reumas o infecciones. Los pacientes con artrosis padecen de dolor intenso y deterioro funcional.

La fisioterapeuta Marisa Jaya, del CEAM (Centro de la Experiencia del Adulto Mayor) Quito, atiende a unos 30 pacientes con artrosis al mes. “El dolor más la depresión acentuada por el temor que sienten de no poder hacer su vida normal, hace que no confíen en las terapias”. Jaya indica que hay que estimularlos para que participen en su rehabilitación y no sean dependientes. La fisioterapeuta realiza mantenimiento muscular y además utiliza equipos de electro estimulación y magnetoterapia esta última con una gran funcionalidad para la disminución del dolor causado por esta patología.

1.2.2 Contextualización Meso

En la Provincia de Tungurahua, en la ciudad de Ambato existen un gran número de empresas e industrias y dueños de haciendas, los cuales contratan a

personal para que trabajen en sus diferentes áreas pero sobretodo labrando la tierra ya que son empresas dedicadas a la producción de hortalizas y vegetales. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) publicó un informe en el 2010, en donde señala que en la Provincia de Tungurahua hubo un 31,4% de personas que son diagnosticadas con enfermedades degenerativas tras acudir a su consulta con el médico.

Según un estudio particular, el 40% de la población rural de Tungurahua sufre de artrosis (desgaste de cartílago),

1.2.3 Contextualización Micro

La Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro es una institución creada hace 8 años por el patronato municipal del cantón Píllaro la cual brinda el servicio de salud en campo de la terapia física, que cuenta con un gran centro de atención para diversas patologías así mismo con el equipo y personal apropiado para dicha actividad.

A esta unidad acuden pacientes con diversos problemas osteomioarticulares de todas las edades y géneros; es necesario mencionar que la patología con mayor índice es la artrosis la cual es tratada con distintos métodos fisioterapéuticos los cuales no reúnen niveles adecuados del tratamiento correcto ya que se utiliza técnicas generales y aplicaciones comunes para contrarrestar esta patología

Por tal problemática, he visto la necesidad de implementar un adecuado tratamiento mediante la aplicación de magnetoterapia para las personas que acuden con artrosis a la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Píllaro.

1.3 Análisis Crítico

En los casos de artrosis, dolor, rigidez, impotencia funcional. Estos pueden ir desde un dolor leve, localizado en el área de las articulaciones más afectadas

como manos, rodillas, caderas. Hombro, región dorsal, por lo que es necesario emprender acciones alternativas como la aplicación de magnetoterapia.

En la actualidad la importancia de contar con un tratamiento adecuado para la artrosis se hace necesaria en centros médicos en donde no cuentan con los recursos básicos para lograr un buen procedimiento frente a esta patología debido a que realizan métodos generales y básicos de fisioterapia como la utilización de masaje, aplicación de termoterapia y tens.

Por tratar de aliviar el dolor, algunos trabajadores recurren a la automedicación o simplemente acuden a los remedios caseros, sin tomar la decisión de asistir al área de traumatología y fisioterapia de algún centro de salud u hospital cercano. Esta inasistencia puede ser producida por el alto costo económico que tienen, en servicios de consultas y tratamientos, o por represión de los jefes.

En las patologías diagnosticadas como degenerativas, la utilización de diversos agentes físicos y equipos de rehabilitación han sido medios de debate por foros internacionales de Medicina Física en donde señalan que la utilización de magnetoterapia mejora la movilidad articular y disminuye la sintomatología de las diferentes afecciones ocasionando un mejor desenvolvimiento en las actividades de la vida diaria de las personas que adolecen de esta enfermedad. Para contrarrestar la artrosis se va a utilizar un tratamiento adecuado con magnetoterapia y agentes físicos los cuales nos van a ayudar a mejorar las actividades de la vida diaria de las personas con esta patología.

1.4 Prognosis

Dentro del propósito planteado debemos tomar en cuenta que el tratamiento a largo plazo con magnetoterapia es beneficioso para el paciente y para el fisioterapeuta debido a que si realizamos un cronograma correcto todo esto va a salir acorde a lo planteado siempre respetando los horarios, las sesiones y los cuidados que debemos tener, En caso de no tomar precauciones frente a esta patología, puede desencadenar incapacidad, provocar que los músculos que

rodean la articulación se atrofién. Además, el dolor y las deformaciones de los huesos provocan contracturas musculares, que hacen que la enfermedad se vuelva más severa e impidan actividades de la vida diaria.

1.5 Formulación del problema

¿Cómo beneficia la magnetoterapia como medio de tratamiento en pacientes campesinos con artrosis en la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Píllaro?

1.6 Preguntas Directrices.

¿Qué es la artrosis y cuáles son sus causas?

¿Cuáles son los signos y síntomas de la artrosis?

¿Cuáles son los efectos de la magnetoterapia en pacientes con artrosis?

¿Cuál sería el protocolo adecuado para la utilización de magnetoterapia en pacientes con artrosis?

1.7 Delimitación del Problema

Delimitación de Contenido:

CAMPO: Fisioterapia

ÁREA: Rehabilitación

ASPECTO: Aplicación de magnetoterapia en pacientes con artrosis

Delimitación Espacial:

Esta investigación se realizará en la Unidad básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro en el Cantón Píllaro Provincia de Tungurahua.

Delimitación Temporal

Esta investigación se realizará en el periodo febrero –julio 2011

1.8 Justificación

La población trabajadora hoy en día está expuesta a un conjunto de riesgos específicos después de muchos años de trabajo, los cuales varían según la actividad económica y el tipo de trabajo que realizan. Estos riesgos están ligados a la génesis de algunas enfermedades profesionales y a la ocurrencia de lesiones en el trabajo, pudiéndose establecer claramente la relación causa efecto entre el ambiente laboral y la patología desarrollada.

Desde el punto de vista preventivo, la importancia que tiene la investigación en las enfermedades degenerativas no necesita justificación puesto que el conocimiento de las características y los factores que influyen para un deterioro de la persona por dicha enfermedad nos hace llevar a cabo utilización de un tratamiento innovador para mejorar el pronóstico de vida de las personas con artrosis.

El desconocimiento del tratamiento con magnetoterapia por parte de personas nos ha permitido desarrollar un concepto acerca de la falta de información de la magnetoterapia y sus beneficios frente a enfermedades degenerativas, a esto tenemos que agregar que el equipo de magnetoterapia solo está disponible en pocos centros a nivel del país debido a su alto costo mas no del tratamiento en sí.

La artrosis como sabemos es un trastorno crónico de las articulaciones caracterizado por la degeneración del cartílago y del hueso adyacente, que puede causar dolor articular y rigidez.

Persisten muchos mitos sobre la artrosis, por ejemplo, que es un rasgo inevitable de la vejez, como las canas y los cambios en la piel; que conduce a discapacidades mínimas y que su tratamiento no es eficaz. Aunque la artrosis es más frecuente en adultos mayores que viven en zonas rurales del país, su causa no es el simple deterioro que conlleva el envejecimiento sino también el tipo de trabajo que tuvo durante su vida o la actividad física que realizaba incluso algunos autores señalan que está relacionada con el hipertiroidismo y la

diabetes. La mayoría de los afectados por esta enfermedad, especialmente los más jóvenes, presentan pocos síntomas o ninguno; sin embargo, algunas personas mayores desarrollan incapacidades significativas.

En “ La Unidad básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro del Cantón Píllaro se ha visto la importancia de analizar los beneficios de la magnetoterapia practicada por las personas de dicho centro debido a que se puede constatar que es la segunda patología después de la lumbalgia con más frecuencia en este centro.

Es útil este estudio ya que debe considerarse a la persona campesina como un trabajador que se rige a su labor diaria en el campo para sustentar y desarrollar un país, además en muchos casos están sujetos a recibir sus órdenes y disposiciones superiores, lo que limita en considerables ocasiones el ausentismo en las consultas médicas y el cumplimiento de tratamientos adecuadamente, incluyendo la dificultad que existe económicamente y la del transporte para poder llegar a una cita médica.

Todos estos agravantes pueden determinar como resultado último, la prolongación del tiempo de evolución de la enfermedad y en algunos casos que la patología se torne de resolución quirúrgica produciendo así, más costos económicos e impactos laborales. Por lo tanto se pretende evidenciar la situación real de esta enfermedad en este medio de trabajo.

Debido a esto ha surgido el interés de investigar el tema; con el fin de proporcionar a las personas campesinas una explicación clara del tipo de problemas que puede causar esta patología y los efectos benéficos que se puede lograr con la magnetoterapia

Este proyecto en caso de concretarse tendría una importancia social porque contribuiría para evitar la incapacidad parcial o total de las personas campesinas que acuden con artrosis por medio del incentivo a practicar el

tratamiento con magnetoterapia , siempre teniendo en cuenta con qué tipo de personas vamos a trabajar debido que estamos en un sector de la ciudad que sus índices económicos y sociales están disminuidos lo cual lo hace aún más interesante debido a que lograr que lleven un tratamiento adecuado y continuo es muy importante para el desarrollo de este proyecto.

La investigación será factible debido a que el autor cuenta con todos los recursos necesarios para realizarlo, contando con material bibliográfico y conocimientos teórico –prácticos y la disponibilidad del centro de rehabilitación.

1.9 Objetivos

1.9.1 Objetivo General

Establecer los beneficios de la magnetoterapia en pacientes campesinos con artrosis que acuden a la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro en el periodo Febrero-Julio del 2011

1.9.2 Objetivos Específicos

Determinar las causas de la artrosis en pacientes campesinos

Identificar los Signos y síntomas de la artrosis en pacientes campesinos

Analizar los efectos de la magnetoterapia en pacientes con artrosis

Aplicación de magnetoterapia en pacientes campesinos con artrosis que acuden a la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Píllaro.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Se realizó un Ensayo Clínico Caso - Control Fase III, con una proporción de 1:1 en cada grupo de estudio, para evaluar la efectividad de la aplicación del campo magnético de baja frecuencia e intensidad asociado al tratamiento convencional respecto a este último solo en pacientes afectados con Artrosis cervical, distribuyéndose los pacientes de forma aleatoria en cada grupo hasta completar 20 en cada uno.

Previamente a la inclusión se les informó de las características del estudio y la posibilidad de quedar incluido en uno u otro grupo, solo fueron incluidos aquellos pacientes que dieron por escrito su consentimiento de participar en el mismo. El estudio se realizó en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Joaquín castillo Duany de Santiago de Cuba.

Se utilizaron los Criterios de Diagnóstico para la Artrosis Cervical de la Organización Mundial de la Salud.

El tratamiento para ambos grupos tuvo una duración de 10 días.

Grupo Control: Tratamiento con calor infrarrojo en la región cervical a 60 cm por 10 minutos, a continuación los ejercicios de Charriere de columna cervical y por último masaje relajante de la zona cervical y deltoidea mn con bálsamo analgésico que ayuda a eliminar las contracturas, alivia el dolor y favorece la recuperación de los ligamentos y músculos susceptibles a la fatiga.

Al finalizar el tratamiento a todos los pacientes se les explicaron las medidas higiénicas y posturales.

Grupo de estudio: Recibió el tratamiento anterior al que se añadió la magnetoterapia, con el paciente acostado en posición de decúbito supino sobre la camilla del equipo, se colocó el solenoide de 50 cm., de forma tal que rodeara los tejidos de la región del cuello con el inductor magnético, una vez concluidas estas medidas se programó la terapia según se describe a continuación.

Se realizaron 10 sesiones de magnetoterapia con el equipo Magnetomed 7200 utilizando el solenoide de 50 cm. (B) con el selector de ganancia en 50 Gauss con una frecuencia de 30 Hz durante 15 minutos pues en la literatura revisada se propone ésta como dosis analgésica.

Se aplicó una sesión diaria. Después de cada aplicación se procedió a la desinfección del inductor utilizando una solución acuosa a base de alcohólico.

El dolor, como variable fundamental de evaluación de la respuesta se siguió diariamente según la escala VAS.

Al concluir el estudio se analizó la influencia de la ocupación y tiempo de evolución así como los resultados de la terapia sobre la evolución de la escala VAS para ambos grupos.

Resultados y discusión

La población mundial asciende en la actualidad a más de seis mil millones de habitantes, con una tendencia al envejecimiento de la población. Alrededor del 27,6% de la población adulta desarrolla en algún momento de su vida cervicalgias siendo el mayor por ciento causado por la artrosis cervical.

La artrosis tiene una estrecha relación con la edad, desde el punto de vista social tiene repercusión en tanto es una de las causas de mayor inestabilidad laboral, sobre todo del sexo femenino y la tercera más frecuente en el hombre.

Diversos autores coinciden en el hecho que existe un incremento de la patología en pacientes cada vez más jóvenes lo que apunta a los factores asociados a su desencadenamiento como las posturas inadecuadas de la región cervical, traumatismos, sedentarismo y también los hereditarios.

2.2 Fundamentación Filosófica

La investigación tendrá un paradigma Crítico - Propositivo en cuanto frente al problema investigado se propone una alternativa de solución encaminado a detectar los efectos que tiene la magnetoterapia frente a la artrosis presentado por pacientes campesinos que acuden a la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro en el periodo Febrero-marzo del 2011.

Dentro de la fundamentación ontológica.- la exploración está encaminada al tratamiento conservador de la artrosis y estudio de las diferentes complicaciones y efectos secundarios que ocasionaría la artrosis a nivel laboral.

Dentro de la fundamentación epistemológica.- al ser la investigación dirigida a los campesinos con artrosis, se pone en consideración nuevos conocimientos para generar un programa de tratamiento con magnetoterapia y sus beneficios a futuro.

Dentro de la fundamentación axiológica.- el actual trabajo maneja muchos valores éticos y morales para poder mantener una buena relación con los pacientes, gracias a estos valores nos ganaremos la confianza durante la aplicación del tratamiento y así poder ir estableciendo los cambios y beneficios que provoca dicho tratamiento.

Dentro de la fundamentación metodológica.- El análisis se llevará a cabo mediante la aplicación de magnetoterapia en la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro con la ayuda de Fisioterapista y de un médico traumatólogo.

Dentro de la fundamentación ética-profesional.- las aplicaciones se realizaran mediante leyes, consideraciones y descripciones que el investigador ofrecerá al paciente, demostrará su profesionalismo dentro de cada sesión de tratamiento al cual acude.

Dentro de la fundamentación social.- el trabajo tiene como finalidad mejorar el estado físico, emocional y las actividades de la vida diaria de los pacientes que acuden con artrosis a la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro.

2.3 Fundamentación Legal

Art. 1 La Fisioterapia: Es una profesión liberal del área de la salud con formación superior, cuyos sujetos de atención son los individuos, la familia y comunidad.

Art. 2 Finalidad: Regular el ejercicio de la profesión de fisioterapia en el país, según los principios que inspiran al Estado Ecuatoriano, de conformidad con lo establecido en la constitución política y además leyes de la república.

Art. 3 De la Ley de Fisioterapia: Se regirá por la presente ley y su reglamento.

Art. 4 La presente ley tiene por objeto:

Propender al estudio, perfeccionamiento y unión de los profesionales en fisioterapia del país.

Fomentar, defender y vigilar el cumplimiento de los derechos y obligaciones profesionales de sus miembros.

Promover una equitativa distribución de los profesionales fisioterapeutas del país.

Cooperar en todos los programas de prevención y rehabilitación funcional y ocupacional de personas especiales el país.

Colaborar en los servicios que brinda el área de Terapia Física a los diferentes pacientes.

ART.1. FISIOTERAPIA

Profesión liberal del área de salud conformación superior cuyos sujetos de atención individuos familia y comunión.

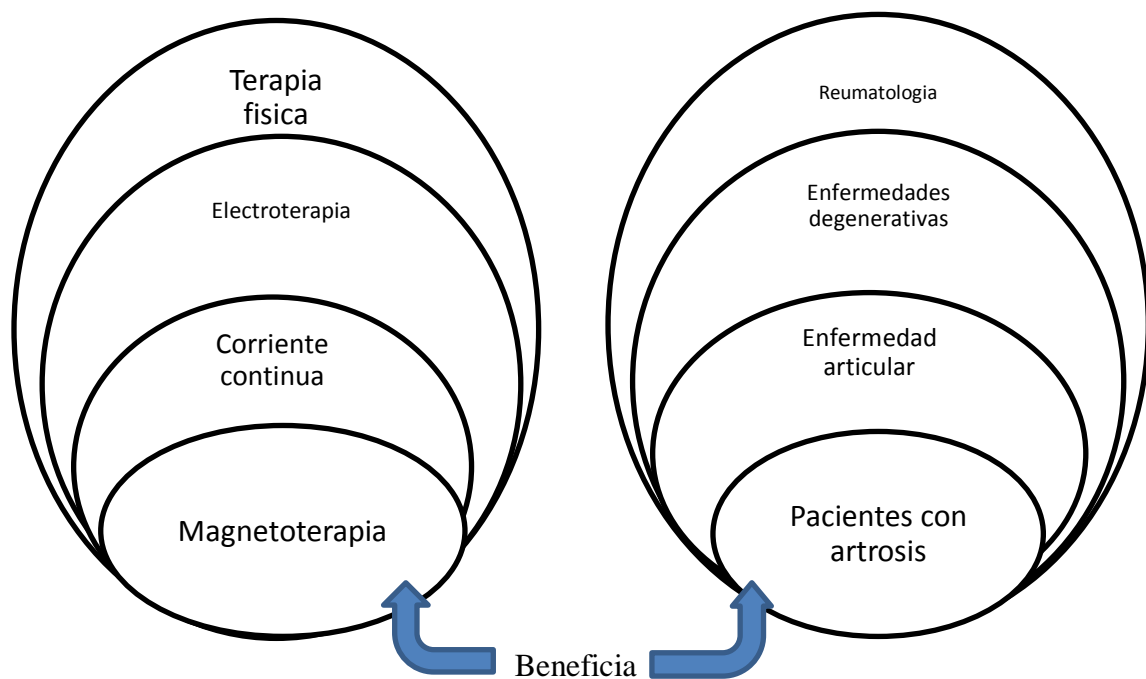
Art. 5 El fisioterapeuta tendrá como principios dar atención y contribuir en la recuperación y bienestar de las personas, no implica alcanzar los resultados exitosos de una intervención profesional hacerlo constituye una falta de ética que debe ser sancionada de acuerdo con lo provisto a la ley.

Es su deber dar un servicio profesional y de sanidad y estará con los recursos disponibles y los acontecimientos de diverso orden existen en el medio dentro del cual desarrolle su actividad.

Art. 16.- La práctica de la fisioterapia estará guiada por la mística de servicio al paciente, con profesionalismo dedicación y disciplina, en procura de lograr la excelencia como ética profesional.

Art. 18.- Es obligación del fisioterapeuta mantener un registro general, particular e institucional en la historia clínica de cada una de sus pacientes que contendrá la evaluación, diagnóstico, tratamiento e inventario de las intervenciones realizadas y circunstancias que crea importantes para respaldar su labor profesional.

2.4 Categorías Fundamentales



Variable independiente

Variable dependiente

Fundamento Teórico de la Variable Independiente

2.4.1 Terapia Física

Es la profesión sanitaria relacionada con el movimiento, la función y la maximización del potencial humano. Emplea enfoques físicos para promover, las variaciones en el estado sanitario. Está basada en la ciencia y destinada a la extensión, aplicación, evaluación y revisión de la evidencia de la práctica en la que se basa. La fisioterapia incluye el desarrollo de la fuerza, flexibilidad y resistencia, así como el tratamiento de patologías degenerativas (por ejemplo, la artrosis) para lograr la disminución del dolor y mejorar las actividades de la vida diaria. PORTER, Stuart – 2007 – “Diccionario de Fisioterapia”,

Prescripciones para fisioterapia

Un elemento esencial de la prescripción de rehabilitación está dado por una relación constante entre el médico y el fisioterapeuta. Las órdenes específicas para la fisioterapia no se limitan a una modalidad sino que comprenden una gama de tratamientos que intentan crear una sensación de comodidad y de seguridad a medida que se avanza en el proceso de rehabilitación. Los objetivos primarios de estos elementos de la prescripción son, por supuesto, el alivio del dolor la recuperación de la función.

Prescripciones para aliviar el dolor

Por lo general las órdenes iniciales de la prescripción están dirigidas al alivio del dolor, lo que incrementará la aceptación del paciente del ejercicio terapéutico que seguirá. Se empleará el:

Calor.- Se emplean muchos tipos de modalidades térmicas para el alivio del dolor. Es necesario especificar la fuente de calor a emplear (como calor superficial, ultrasonido y diatermia). También se debe describir la localización específica de la zona del problema. El médico tiene que ser cauteloso en lo que respecta a la prescripción de calor cuando se trata de un paciente en quien no se puede confiar, gravemente debilitado o insensible.

La hidroterapia continúa siendo un recurso terapéutico seguro. Puede ser de utilidad cuando la zona a tratar no resulta accesible a otras formas de calor sistémico o superficial, o cuando está indicado el ejercicio asistido. La temperatura del agua debe indicarse teniendo en cuenta la tolerancia, la edad y el grado de debilidad del paciente.

Masaje.- En la prescripción para el masaje terapéutico debe especificarse el tipo o tipos de masaje, como por ejemplo: golpeteo o amasamiento, los que habitualmente se combinan, masaje por fricción o masaje descongestivo, el cual se indica para zonas específicas. Otros tipos de masaje manual o los dispositivos mecánicos para masaje no se prescriben con frecuencia.

Electroterapia

Estimulación eléctrica.- Con frecuencia se emplean varias formas de estimulación eléctrica para lograr el alivio del dolor. La disponibilidad y las fuentes para estos estimuladores se están incrementando y los médicos deben estar familiarizando con las unidades de empleo más frecuente. Cuando se redacta la prescripción, además de precisar las especificaciones del problema, es necesario considerar si el tratamiento será empleado en un departamento de rehabilitación o en el hogar. Algunas modalidades han sido concebidas para ser empleadas únicamente en consultorios. Los estimuladores más convencionales para electro estimulación nerviosa transcutánea son portátiles y adecuados para ser usados en el hogar.

Dentro de las distintas corrientes para terapia física encontramos Convencional (frecuencia elevada, amplitud baja), Electro-puntura (frecuencia baja, amplitud elevada), En tren o ráfagas de impulsos, Estimulación breve e intensa, y la muy conocida como la imanoterapia o Magnetoterapia.

Corrientes de Alta Frecuencia

La electroterapia tiene gran auge debido a diversos factores:

Al desarrollo electrónico y a sus costes más asequibles.

Cierta expectación popular ante la aparición de nuevas energías como es el caso de laserterapia, magnetoterapia.

La electroterapia propiamente dicha es la que utiliza los impulsos eléctricos terapéuticamente. La electroterapia utiliza aquellas fuentes físicas que utilizan el estímulo eléctrico como verdadero agente terapéutico, ya sea de carácter excitomotor

.

Efectos generales de la corriente eléctrica:

- Producción de calor.
- Efectos electromagnéticos.
- Efectos electroquímicos.
- En el organismo humano los efectos pueden ser:
- Primarios o fisicoquímicos:

Efecto químico: por la liberación de iones, debido a la alteración de la permeabilidad de la membrana, variando la composición química de la estructura íntima de los tejidos.

Secundarios o fisiológicos:

- Vasodilatación.
- Analgesia
- Excitomotora

Clasificación de la electroterapia:

Según la forma:

Corriente continua o galvánica: corriente constante con una tensión de 60-80 V y una intensidad de hasta 200000 Å. Produce en el organismo humano unos fenómenos físico-químicos que son el origen de los efectos fisiológicos.

La comprobación de los efectos terapéuticos de los campos magnéticos con corriente magnética planteó la posibilidad de utilizar en terapéutica su producción mediante corrientes de baja frecuencia, ya que en ellas, al contrario que en la alta frecuencia, el campo magnético es mucho más intenso que el eléctrico. Los primeros ensayos fueron muy alentadores, y de las experiencias biológicas se pasó pronto a la aplicación clínica. En la actualidad, la frecuencia empleada en la producción de campos magnéticos terapéuticos es de 1 a 100 Hz.

Los campos magnéticos producen efectos bioquímicos, celulares, tisulares y sistémicos.

En el ámbito bioquímico, encontramos los siguientes efectos fundamentales:

- Desviación de las partículas con carga eléctrica en movimiento.
- Producción de corrientes inducidas, intra y extra-celulares.
- Efecto piezoeléctrico sobre hueso y colágeno.
- Aumento de la solubilidad de distintas sustancias en agua.

En el ámbito celular, los efectos indicados en el ámbito bioquímico determinan los siguientes:

Estímulo general del metabolismo celular.

Normalización del potencial de membrana alterado.

Por una parte, las corrientes inducidas producidas por el campo magnético producen un estímulo directo del trofismo celular, que se manifiesta por el estímulo en la síntesis del ATP, ADN, favoreciendo la multiplicación celular, y

en la síntesis proteica y de la producción de prostaglandinas (efecto antiinflamatorio).

Iontoforesis: también llamada transferencia iónica, ionoterapia, dielectrolisis y electroósmosis. Consiste en la introducción de sustancias en el organismo a través de la piel; es la adición percutánea de medicamentos por medio de la corriente galvánica.

Aprovechando las propiedades de esta corriente de ionizar sustancias disueltas situadas entre los electrodos y la piel. Los resultados dependerán del ión introducido y de la patología a tratar. Los iones positivos se colocaran bajo el electrodo positivo y los iones negativos bajo el electrodo negativo, por el rechazo de cargas de igual signo el medicamento entrará en el organismo. La velocidad del movimiento de los iones transferidos es directamente proporcional al voltaje aplicado. La cantidad transferida está afectada por el flujo de la corriente y su duración. La intensidad normal del flujo es de 0'1-0'5 mA/cm² de la superficie del electrodo activo. La duración es aproximadamente de 15 minutos, las indicaciones están en relación con el ión usado. Los efectos que se buscan son fundamentalmente de tipo analgésico, descontracturante y antiinflamatorio.

- Corriente variable: conjunto heterogéneos de corriente que tiene en común que su intensidad es variable en función del tiempo; presentan las mismas técnicas de aplicación y los efectos fisiológicos y terapéuticos son similares fundamentalmente, efecto excitomotor y analgésico.
- Corriente interrumpida: una corriente continua que tiene una interrupción, habiendo una pausa en la que no circula la corriente. El paso de la corriente se llama impulso y la pausa entre los impulsos se llaman intervalos. Las características de los impulsos son:

- Rectangulares: son denominadas ultracorrientes excitables. La pendiente de establecimiento (ascendente o descendente) y cese son iguales y las verticales. Según la duración de los impulsos e intervalos pueden ser:
- Corriente de Leduc: hay un impulso de 1 sobre 10 y son 100 impulsos/s.
- Corriente de Trabet: 2 impulsos sobre 5 y son 250 impulsos/s.
- Progresivas: la pendiente de ascenso es progresiva, bien uniforme contra trazado rectilíneo o bien variable, cuya representación es una curva de tipo exponencial; el cese puede ser brusco, vertical o progresivo y según la forma del impulso pueden ser:
- Corriente progresiva de la picque: de tipo lineal con establecimiento lento y cese brusco.
- Corriente progresiva : de tipo exponencial en dos milisegundos alcanza el 63% de su intensidad máxima y la homofarádica o neofarádica con impulsos triangulares o rectangulares.
- Modulares: los impulsos no son todos iguales, sino que varían dentro de un orden o están separados por tiempos variables, serán modulaciones de frecuencia o de intensidad hay dos tipos:
- Diadinámica de Bernar: es una corriente alterna rectificadas según se varía la alternancia de los impulsos o frecuencias. Hay dos tipos:

- Monofásica: con frecuencia de 50 Hz y la duración del impulso es igual a la duración del intervalo.
- Difásica: con frecuencia de 100 Hz y los impulsos se siguen unos a otros sin interrupción.

Según la frecuencia:

Baja: inferior a 1000 Hz.

Media: entre 1000 y 10000 Hz.

Alta: superior a 10000 Hz.

Los aparatos deben reunir una serie de características que permiten la posibilidad de determinar con exactitud la energía eléctrica de los impulsos y de modificar los parámetros de la corriente. Los aparatos pueden producir varios tipos de corriente aunque sean solo módulo, que a su vez consta de corriente continua e interferencial.

Magnetoterapia

Denominamos magnetoterapia al tratamiento mediante campos magnéticos. Podemos diferenciar la aplicación de campos magnéticos producidos mediante corriente eléctrica (magnetoterapia propiamente dicha) de los campos magnéticos obtenidos mediante imanes, naturales o artificiales (imanoterapia). Los campos magnéticos aplicados a la medicina son de baja frecuencia y de baja intensidad. Es una práctica de la medicina alternativa que implica el uso de campos magnéticos estáticos o permanentes sobre el cuerpo. Algunas personas refieren haber respondido favorablemente al tratamiento de algunos casos de dolor causado por inflamación al someterse un corto periodo de tiempo a campos magnéticos producidos por imanes permanentes.

La magnetoterapia refiere experimentos donde se acelera la regeneración de tejidos con imanes de intensidad variable (1-25000 gauss) por lo que es frecuente su recomendación en el tratamiento de lesiones.

Efectos de la magnetoterapia

Efectos biológicos

La corriente variable genera un campo electromagnético, esto es, con componente eléctrico y magnético.

En la aplicación terapéutica de la alta frecuencia predominan los efectos del Campo Eléctrico (Producción de calor). Por ello, y además de la habitual aplicación en forma continua, se introdujo posteriormente la aplicación pulsada para aprovechar el efecto biológico del componente magnético con mínima actuación del efecto térmico que produce el campo eléctrico.

La comprobación de los efectos terapéuticos de los campos magnéticos planteó la posibilidad de utilizar en terapéutica su producción mediante corrientes de baja frecuencia ya que en ellas al contrario que en la alta frecuencia el campo magnético es mucho más intenso que el eléctrico. Los primeros ensayos fueron muy alentadores, y de las experiencias biológicas se pasó pronto a la aplicación clínica. En la actualidad, la frecuencia empleada en la producción de campos magnéticos terapéuticos es de 1 a 100 Hertz.

Los campos magnéticos producen efectos a nivel bioquímico, celular, tisular y sistémico.

A nivel bioquímico encontramos los siguientes efectos fundamentales:

Desviación de las partículas con carga eléctrica en movimiento.

Producción de corrientes inducidas intra y extra celulares

Efecto piezoeléctrico sobre hueso y colágeno.

Aumento de la solubilidad de distintas sustancias en agua.

A nivel celular, los efectos indicados a nivel bioquímico determinan lo siguiente:

Estímulo general del metabolismo celular

Normalización del potencial de membrana alterado.

Por una parte, las corrientes inducidas producidas por el campo magnético producen un estímulo directo del trofismo celular, que se manifiesta por el estímulo en la síntesis del ATP, (Favoreciendo la multiplicación celular), de la síntesis proteica y de la producción de Prostaglandinas (Efecto anti inflamatorio).

Por otra parte, hay un estímulo del flujo iónico a través de la membrana celular en especial de los iones Calcio, Sodio, y Potasio. Esta acción tiene gran importancia, cuando el potencial de membrana está alterado

Efectos a nivel de órganos y sistemas

Desde el punto de vista tisular y orgánico, la magnetoterapia tiene una serie de acciones, de las cuales las más importantes son

Relajación muscular. Los campos magnéticos tienen un importante efecto de relajación muscular sobre la fibra lisa y la estriada.

Esta actuación sobre la fibra estriada supone un efecto relajante, o, en su caso, descontracturante, sobre el músculo esquelético.

Vasodilatación. Por el mismo mecanismo de relajación muscular, en este caso sobre la capa muscular lisa periarterial, la magnetoterapia produce una importante vasodilatación, demostrable por termografía, con dos consecuencias.

Efecto antiinflamatorio, por mayor aporte de elementos de defensa, bioquímicos o formes.

Aumento de la presión parcial del oxígeno en los tejidos. Un efecto particular de los campos magnéticos, bien demostrado por Warhken, es el aumento de la capacidad de disolución del oxígeno atmosférico en el agua y, por lo tanto, en el plasma sanguíneo. Con ello la presión parcial del oxígeno se puede incrementar notablemente.

Efectos sobre el metabolismo del Calcio en hueso y sobre el colágeno. Un efecto importante de la magnetoterapia es su capacidad de estímulo trófico del hueso, y del colágeno, efecto ligado a la producción local de corrientes de muy débil intensidad por el mecanismo de la piezo electricidad. Ya comentamos la observación de la osteoporosis producida en ausencia de campos magnéticos. A la inversa, la magnetoterapia ayuda en la fijación del calcio en el hueso, por lo que se emplea en osteoporosis general o localizada, Síndrome de Sudeck, retardos de osificación y pseudo artrosis.

Los campos magnéticos estimulan la producción de colágeno, lo cual es de interés tanto en los procesos de cicatrización como para prevención del envejecimiento de la piel.

Efecto analgésico. La magnetoterapia produce un discreto efecto analgésico derivado tanto de una acción directa a nivel de las terminaciones nerviosas como de su actuación sobre el mecanismo productor del dolor (Inflamación). En clínica este efecto no es de rápida aparición, pero es mantenido y persistente.

Efecto de relajación orgánica generalizada. Finalmente, la magnetoterapia posee un efecto generalizado de relajación y sedación, muy útil para el tratamiento del estrés y de las afecciones de él derivadas.

De hecho, la magnetoterapia es una buena técnica para combatir el estrés y los trastornos que conlleva: intranquilidad, insomnio, cefaleas, taquicardias emocionales y otros cuadros de origen tensional.

Efectos de la magnetoterapia a nivel de órganos y de sistemas.

Relajación muscular.- Sobre la fibra muscular estriada

- Efecto relajante y descontracturante.
- Aumento de la presión parcial de oxígeno en los tejidos
- Efecto sobre el metabolismo del calcio en hueso y sobre el colágeno
- Estímulo de la osificación.
- Estímulo de la cicatrización de heridas.
- Efecto analgésico.
- Efecto de relajación orgánica generalizada.

Además de los estudios científicos que demuestran que la magnetoterapia repone calcio en los huesos y regenera el cartílago, se mencionan otros ejemplos de uso de la magnetoterapia, como la espondilitis anquilosante, varices, espolones calcáneos, vértigos.

Regeneración de cartílago

La artrosis es una enfermedad producida por el desgaste del cartílago, un tejido que hace de amortiguador protegiendo los extremos de los huesos y que favorece el movimiento de la articulación. Es la enfermedad reumática más frecuente, especialmente entre personas de edad avanzada. Se sabe, por ejemplo, que en España la padece hasta un 16 por ciento de la población mayor de 20 años y, de ellos, las tres cuartas partes son mujeres.

Los científicos demuestran que la magnetoterapia repone el calcio en los huesos y regenera el cartílago.

El Dr. Roy Davis, estudioso norteamericano, considerado el padre de la Biomagnética, ha estudiado de modo profundo y sistemático los efectos de los campos magnéticos sobre los sistemas biológicos.

La comprobación de los efectos terapéuticos de los campos magnéticos planteó la posibilidad de su empleo; así como su producción, mediante corrientes de baja frecuencia que al contrario que en la alta frecuencia origina

un campo magnético mucho más intenso que el eléctrico. Los primeros ensayos fueron muy alentadores, y de las experiencias biológicas se pasó pronto a la aplicación clínica.

Efecto regenerador de tejidos

Se describen diferentes efectos que pueden influir en la capacidad de los campos magnéticos para estimular los procesos de regeneración tisular. En la apertura circulatoria en el área de la lesión o el tejido dañado, con esta apertura se deposita gran cantidad macrófagos y otros sistemas de limpieza del tejido, pero además se estimula la función de los elementos propios del tejido en el sentido de renovar todo el material dañado. Se destaca aquí el papel de los campos magnéticos demostrado en la estimulación de los fibroblastos hacia la producción de fibra colágena para la matriz del tejido, e incluso la diferenciación de células madres o mesénquimas en la dirección de fibroblastos. Está descrita también la estimulación de los sistemas antioxidantes del organismo lo que tendría un papel significativo en la explicación de la creencia popular y milenaria de que los campos magnéticos contrarrestan el Envejecimiento y son una fuente permanente de juventud.

Efecto analgésico

No cabe duda que el efecto analgésico de los campos magnéticos se derivan en gran medida de los efectos antiflogísticos, una vez se libera la compresión a que son sometidos prácticamente todos los receptores sensitivos en el lugar de la lesión.

Además el efecto de regular el potencial de membrana ayuda a elevar el umbral de dolor en las fibras nerviosas sensitivas, de este modo se puede decir que tiene una intervención indirecta y también directa sobre los mecanismos del dolor. Existe otro nivel de acción que es a nivel central debido al efecto de sedación general de los campos magnéticos, de regulación y normalización de las etapas del sueño lo cual es esencial en el manejo de pacientes con dolor

crónico en los que inevitablemente se presentan alteraciones psicológicas. De hecho, la magnetoterapia es una buena técnica para el tratamiento del estrés y los trastornos de él, derivados: intranquilidad, insomnio, cefaleas, taquicardias emocionales y otros cuadros de origen tensional

Movilidad articular

Los campos magnéticos tienen un importante efecto de relajación muscular, tanto sobre la fibra lisa que constituye las paredes de los vasos sanguíneos, el tubo digestivo y las vías urinarias, como en la fibra estriada que constituye la musculatura fundamental del esqueleto. Este efecto de relajación se debe a la disminución del tono simpático o del nivel de contracción involuntaria de estos músculos.

La relajación muscular ayuda a la movilidad articular debido que disminuye el dolor mejora la circulación permitiendo un mejor rango de movimiento de la articulación a movilizar

Indicaciones

El campo de las indicaciones de la magnetoterapia es muy amplio. Como cualquier agente terapéutico tiene mayor efectividad en un grupo de afecciones donde su participación juega un papel esencial, mientras que en otras es muy útil su aplicación pero siempre como complemento de un esquema de tratamiento convencional.

- Lesiones nerviosas
- Parálisis
- Neuralgias
- Herpes zoster
- Neuritis
- Enfermedad Cerebrovascular
- Esclerosis múltiple
- Traumatismo craneoencefálico
- Parálisis braquial obstétrica
- Artrosis
- Calambres musculares
- espasmos
- Artritis
- Fracturas
- Gota (Artritis úrica)
- Dolor de espalda
- Artritis reumatoide
- Artropatía aguda
- Osteoartrosis
- Contusiones
- Luxaciones
- Bursitis
- Estados postraumáticos
- Lumbociatalgia
- Lumbalgias
- Coxartrosis
- Espondiloartrosis
- Gonartrosis
- Síndrome de túnel carpiano
- Espolón calcáneo
- Tendinitis aquiliana
- Artropatías agudas
- Desgarros musculares
- Epicondilitis
- Esguinces
- Hematomas
- Hernia de disco
- Osteomielitis
- Pseudoartrosis
- Retardo de consolidación ósea
- Hombro doloroso
- Calcificaciones
- Atrofia de Sudeck
- Injertos óseos
- Fijadores externos
- Sustitución protésica
- Lesión ligamentosa aguda y subaguda

COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE MAGNETOTERAPIA EN DIVERSAS ZONAS DEL CUERPO CON ARTROSIS.

MAGNETOTERAPIA EN LA ZONA LUMBAR

Los solenoides para la aplicación de la magnetoterapia se encuentran dentro de una funda bicolor, colocaremos el lado de la misma con el color verde en dirección a la zona lumbar para tratar lumbalgias, artrosis o contracturas, procurando que la banda quede bien sujeta, realice un buen contacto con la piel y quede justo en la zona en que notamos las molestias.



Gráfico 1 Magnetoterapia en la zona lumbar

MAGNETOTERAPIA HOMBRO

Con esta forma tan sencilla de colocación en la que además se aprecia muy claramente la posición de la banda con el lado de color verde hacia el interior podemos tratar múltiples patologías de esta articulación tan compleja, desde secuelas de fracturas hasta periartritis escapulo humeral, osteoporosis e incluso contracturas de la musculatura que se encuentra en la zona peri articular del hombro.



Gráfico 2 Magnetoterapia de hombro

MAGNETOTERAPIA EN CADERA.

Podemos ver la posición de colocación de los solenoides que nos permite realizar un tratamiento sobre la zona coxo femoral .Coxartrosis, procesos inflamatorios, osteoporosis y contracturas de la musculatura periarticular podemos tratar por medio de esta sencilla aplicación.

Como en ocasiones anteriores recordar que la banda de color verde debe estar orientada hacia la zona a tratar.



Gráfico 3 Magnetoterapia en cadera

MAGNETOTERAPIA EN LA MUÑECA

Tal como podemos observar la aplicación de los solenoides en este caso en concreto es en extremo sencilla, únicamente hay que envolver la muñeca de forma que el campo magnético la rodee por entero y con la zona de color verde de la funda en dirección hacia el lugar que queremos tratar.



Gráfico 4 Magnetoterapia en la muñeca

MAGNETOTERAPIA EN LA RODILLA

Fijaremos bien los solenoides, por medio de la cincha elástica con velcro que lleva la funda, de la forma en que se indica en la fotografía.

Con esta forma de aplicación podremos usar la magnetoterapia para tratar déficits de osificación, tendinitis de los ligamentos laterales, procesos artríticos y artrósicos de la rodilla.

Si la colocación en extensión tal como aparece en la imagen y notamos molestias, podemos colocar una toalla arrollada debajo del hueco poplíteo y con una ligera flexión veremos que esas molestias debido a la postura desaparecerán.



Posición para rodilla

Gráfico 5 Magnetoterapia en rodilla

MAGNETOTERAPIA EN EL TOBILLO

Podemos observar que nos encontramos ante una forma de colocación muy sencilla, simplemente rodearemos el tobillo para que los solenoides puedan envolver toda la articulación y de esta forma lograr el mayor efecto posible sobre la patología en cuestión.

Procesos artrósicos, artríticos, osteoporosis, déficits de consolidación tras fracturas, tendinitis y esguinces son los tratamientos más comunes. En esta zona del cuerpo



Posición para tobillo

Gráfico 6 Magnetoterapia en tobillo

MAGNETOTERAPIA EN LA ARTICULACIÓN DEL CODO

La que aparece en la imagen es una de las posibles aplicaciones, colocando la funda ligeramente algo más hacia arriba alcanzaríamos toda la articulación, y un poco más alcanzaremos a la musculatura de flexo extensión de la mano, también incluirá a epicóndilo y epitroclea lo cual nos vendrá muy bien para tratar sus tendinitis específicas.

Las ya indicadas junto a artrosis y procesos de déficit en la osificación tras las Fracturas suelen ser las patologías más tratadas con magnetoterapia en esta articulación.



Gráfico 7 Magnetoterapia para codo

2.4.2 Fundamento teórico de la variable dependiente

REUMATOLOGÍA

La reumatología es una especialidad médica dedicada a los trastornos clínicos (no los quirúrgicos) del aparato locomotor y del tejido conectivo, que abarca un gran número de entidades clínicas conocidas en conjunto como enfermedades reumáticas, a las que se suman un gran grupo de enfermedades de afectación sistémica: las conectivopatías.

Los reumatólogos (especialistas en reumatología) tratan principalmente a los pacientes con entidades clínicas de afectación localizada que dañan generalmente las articulaciones, huesos, músculos, tendones y fascias, e incluso enfermedades con expresión sistémica.

ENFERMEDADES REUMATOLÓGICAS

La reumatología se dedica a un amplio abanico de enfermedades, la mayoría de etiología desconocida y mecanismos fisiopatológicos no muy bien definidos. Esto ha dificultado bastante estructurar una clasificación general de las entidades clínicas que entran en el dominio de la reumatología. Sin embargo, con esfuerzo y años de estudio e investigación se han ido elaborando clasificaciones para lograr una aproximación más cabal al enfermo con patología reumatológica.

Aquí se presenta la clasificación más útil por el momento, elaborada en 1983, en el seno de la entonces llamada American Rheumatism Association, actualmente American College of Rheumatology. Esta clasificación agrupa a las enfermedades reumatológicas en diez categorías diferentes:

Enfermedades difusas del tejido conectivo

- Artritis reumatoide
- Artritis crónica juvenil
- Lupus eritematoso
- Esclerodermia
- Fascitis difusa
- Polimiositis.
- Vasculitis necrosante y variantes de vasculopatías.
- Síndrome de Sjögren.
- Otras: polimialgia reumática.

Artritis asociada a espondilitis (espondilo artritis)

- Espondilitis anquilosante
- Síndrome de Reiter
- Artritis psoriásica (artropatía psoriásica)
- Artritis reactiva y síndrome de Reiter
- Artritis asociada a enfermedades inflamatorias del intestino

Artrosis (enfermedad degenerativa articular)

- Osteoartritis
- Síndrome artrósico
- Gonartrosis
- Coxartrosis
- Espondiloartrosis
- Discartrosis
- Artrosis interapofisaria
- Uncartrosis.

Síndromes reumáticos asociados a agentes infecciosos

- Por mecanismo directo
- Reactivos

Enfermedades metabólicas/endocrinas asociadas a reumatismos

- Enfermedades microcristalinas:
- Gota
- Condrocalcinosis
- Periartritis calcificante.

Alteraciones óseas y cartilaginosas

- Osteoporosis
- Osteomalacia
- Osteoartropatía hipertrófica
- Hiperostosis anquilosante
- Enfermedad de Paget
- Osteólisis / condrólisis
- Costocondritis (Tietze)
- Osteítis condensante del ilíaco
- Displasia congénita de cadera
- Condromalacia rotuliana
- Anomalías anatómicas o biomecánicas

Trastornos extraarticulares

- Bursitis
- Tendinitis
- Entesopatías
- Quistes
- Alteraciones del disco intervertebral
- Lumbalgia idiopática

Miscelánea con manifestaciones articulares

- Reumatismo palindrómico

- Hidrartrosis intermitente
- Reumatismos relacionados con fármacos (con excepción del lupus)
- Reticulohistiocitosis multicéntrica
- Sinovitis vellosnodular pigmentada
- Sarcoidosis
- Déficit de vitamina C (escorbuto)
- Enfermedad pancreática
- Hepatitis crónica activa
- Traumatismo músculo esquelético
- Enfermedades del tejido conectivo
- Enfermedades del colágeno
- Síndrome de Hiperlaxitud articular
- Síndrome de Marfan
- Osteogénesis imperfecta
- 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.
- Síndrome antifosfolipídico
- Vasculitis: las lesiones que se producen en el puesto de trabajo pueden alterar la capacidad normal de una persona en su desenvolvimiento diario.

ENFERMEDAD DEGENERATIVA

Los médicos han reconocido desde hace tiempo que las personas son más proclives a alteraciones físicas, problemas articulares, problemas orgánicos, cuando están sometidas a un a mucho esfuerzo físico, movimientos repetitivos

y mecánicos y a stress. Los acontecimientos negativos, tales como o resultado problemas que pasan de ser agudos a problemas crónicos.

Las alteraciones físicas son anomalías extras de una lesión, casi llegando a una incapacidad parcial de una persona. Se puede considerar como una alteración física las patologías osteoarticulares, de movimiento repetitivo que realiza en su determinado trabajo, sobrecargas en el torso o simplemente por movilidad repetitiva en articulaciones como hombro, rodilla, mano, tobillo. Existen otras alteraciones físicas como: artritis, artrosis, osteocondrosis.

Artrosis

No se sabe aún con certeza cuál es el origen de este padecimiento. En la artrosis, la superficie del cartílago se rompe y se desgasta, causando que los huesos se muevan el uno contra el otro, causando fricción, dolor, hinchazón y pérdida de movimiento en la articulación. Con el tiempo, la articulación llega a perder su forma normal, y pueden crecer espolones en la articulación. Además, trozos de hueso y cartílago pueden romperse y flotar dentro del espacio de la articulación, causando más dolor y daño.

La artrosis puede afectar a cualquier articulación del cuerpo. No obstante, las más frecuentes son la artrosis de espalda, que suele afectar al cuello y la zona baja de la espalda (artrosis lumbar); la artrosis de la cadera y la rodilla, y la artrosis de manos, trapecio-metacarpiana y pies, que suele iniciarse a partir de los 50 años.

La palabra artrosis es una de las más conocidas por la población y habitualmente es entendida como una grave enfermedad, que durará para siempre y que va a comprometer seriamente la calidad de vida de las personas que la padecen. Por este motivo es fundamental conocer su verdadero significado, ya que aunque es una enfermedad que todavía no se puede curar, los beneficios que se consiguen con un tratamiento correcto, pueden ser muy importantes, permitiendo llevar en muchos pacientes una vida prácticamente normal.

Las alteraciones producidas por la artrosis ocurren en varias fases consecutivas.

Lo primero que se produce es una alteración del cartílago. La zona superficial, que es la que contacta con el otro cartílago articular, se hincha y se hace más blanda perdiendo su elasticidad. Poco a poco, la superficie se erosiona y con el tiempo el cartílago se desgasta y puede llegar a desaparecer, dejando que los extremos de los huesos contacten directamente.

A medida que se va perdiendo el cartílago, el hueso que está debajo reacciona y crece por los lados, con lo que la articulación se deforma por los llamados osteofitos.

La membrana sinovial se engrosa y produce un líquido sinovial menos viscoso y más abundante que lubrica menos. También intenta eliminar los fragmentos de cartílago que se han soltado y que flotan libres en la cavidad articular.

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE EN LA ARTROSIS?

En la artrosis es la articulación misma la que se altera y con el tiempo, todos los tejidos que la rodean se verán comprometidos. Es más fácil comprender lo que ocurre si se compara una articulación normal con una articulación artrósica.

Articulación normal

La articulación normal consiste en la unión de dos extremos de hueso que están recubiertos de un tejido firme pero elástico que se llama cartílago. El cartílago hace que el contacto entre los huesos durante el movimiento sea suave y el roce pequeño. Además como es elástico, es capaz de absorber los golpes que

sufre la articulación sin que se afecten los huesos, que son mucho más rígidos. La articulación se cierra por una cápsula que en su interior, está tapizada por una fina capa de células que forman la membrana sinovial. La membrana sinovial produce un líquido viscoso que llena el espacio articular y que tiene como misión lubricar la articulación y alimentar el cartílago articular que se llama líquido sinovial. La articulación se mantiene en su sitio gracias a ligamentos, tendones y músculos que impiden la separación de los dos extremos óseos y permiten el movimiento sólo en las direcciones correctas.

Articulación Artrósica

Las alteraciones producidas por la artrosis ocurren en varias fases consecutivas.

Lo primero que se produce es una alteración del cartílago. La zona superficial, que es la que contacta con el otro cartílago articular, se hincha y se hace más blanda perdiendo su elasticidad. Poco a poco, la superficie se erosiona y con el tiempo el cartílago se desgasta y puede llegar a desaparecer, dejando que los extremos de los huesos contacten directamente.

A medida que se va perdiendo el cartílago, el hueso que está debajo reacciona y crece por los lados, con lo que la articulación se deforma por los llamados osteofitos.

La membrana sinovial se engrosa y produce un líquido sinovial menos viscoso y más abundante que lubrica menos. También intenta eliminar los fragmentos de cartílago que se han soltado y que flotan libres en la cavidad articular.

Según la revista Business para la ortopedia 7-8/2010 la articulación de la rodilla es la más común en padecer artrosis debido a factores como el sobrepeso, el trabajo, la utilización de la posición cunclillas, problemas de la rodilla en la

infancia y levantar cosas pesadas, son motivos por los cuales produce desgaste de cartílago por lo cual consideran que la rodilla abarca el 71.8% por ciento de frecuencia en padecer artrosis.

Dolor en la artrosis

Existen una serie de señales que nos indican que la enfermedad está afectando nuestra vida cotidiana.

Físicas: Intensos dolores en músculos y articulaciones, cansancio que no se alivia con el sueño, ciclos de sueño interrumpido por las contracturas y el dolor.

Mentales: dificultad para concentrarse, confusión al tomar decisiones que antes eran fáciles, ansiedad elevada acerca del futuro.

Emocionales: tristeza por el estado de nuestra condición humana, sentirse estancado, no saber cómo cambiar la realidad que nos traen el dolor y la incapacidad.

Sociales: interrupciones en el trabajo, en nuestras relaciones sociales, que generan frustración y bajan nuestra autoestima porque la artrosis nos hace imposible compartir el ritmo de los demás.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los síntomas de la artrosis van a depender de las articulaciones que están afectas, pero tienen algunas características comunes.

Características comunes

Los síntomas comienzan gradualmente y la progresión es lenta. Al principio el dolor aparece mientras la articulación se mueve y desaparece con el reposo, pero con el tiempo y a medida que la artrosis se va haciendo más severa, el

dolor es más continuo. Generalmente aparece el dolor después de un período de reposo y hasta que la articulación entra en calor y vuelve a aparecer con el ejercicio prolongado. En ocasiones debido al reposo y a la falta de ejercicio, los músculos que rodean la articulación se atrofian, mientras que en otros el dolor y las deformaciones óseas producen contracturas musculares. En ambos casos, la alteración de los músculos produce más dolor, alteración de la movilidad normal de la articulación y mayor tendencia a la progresión de la enfermedad.

Son más frecuentes en mujeres y hay una gran tendencia a padecerla varios miembros de la misma familia. Aparecen primero en una articulación y progresivamente se van extendiendo a las demás de manera bilateral. Los pacientes notan dolor e inflamación que va siendo menor a medida que van apareciendo pequeños bultos duros (nódulos), que son consecuencia del crecimiento del hueso que hay debajo. Cuando la deformación se completa suelen desaparecer todas las molestias. Generalmente sólo crean un problema estético ya que la función de la mano permanece normal a pesar de que la articulación puede quedar ligeramente flexionada o depender de la articulación afecta, la severidad de la artrosis, el grado de dolor, las actividades diarias del paciente y la edad.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la artrosis es sencillo, y se basa en la evaluación de los síntomas y en la exploración física que realiza el médico al paciente. El médico valora qué síntomas tiene el enfermo, dónde se localizan, cómo es el dolor, en qué circunstancias mejora (con el reposo) o empeora (al subir o bajar escaleras, al abrir o cerrar grifos). También interroga sobre qué otras enfermedades padece el enfermo, ¿Qué tratamientos está recibiendo?, y si él o algún familiar padecen o han padecido algún tipo de enfermedad reumática, traumatismo o lesión articular previos.

Con la exploración física, el médico puede observar cuáles son las articulaciones afectadas y qué grado de severidad tiene la artrosis. Para ello, se inspecciona la articulación y se palpa su superficie para determinar los puntos dolorosos. También se evalúa qué rango de movilidad tiene, determinando cuáles son los movimientos que desencadenan los síntomas.

Otras pruebas más modernas y sofisticadas (resonancia magnética, scanner, gammagrafía ósea) tampoco son necesarias para el estudio de un paciente con artrosis. El médico únicamente puede considerar indicada su realización en los casos aislados en los que se sospecha que, además de la artrosis, existe alguna otra complicación asociada (rotura de menisco en la rodilla, hernia discal o afectación de los nervios espinales en la artrosis de columna

2.5 Hipótesis y Variables

Hipótesis

La magnetoterapia beneficia al tratamiento de pacientes con artrosis que acuden a la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro.

VARIABLE INDEPENDIENTE: La magnetoterapia

VARIABLE DEPENDIENTE: Pacientes con artrosis

ENLACE LÓGICO: Beneficia

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque investigativo

El presente proyecto es un trabajo con enfoque cualitativo porque va a investigarse los beneficios de la magnetoterapia en la artrosis que afecta a las personas campesinas; también se describirán los hábitos perjudiciales que durante la vida se adquieren y que en la vejez se ven reflejados con la presencia de enfermedades en las personas.

De igual manera es cualitativo porque se trabaja con pacientes que acuden a rehabilitación a la Unidad Básica de rehabilitación Santiago de Píllaro

Se presenta un programa de manejo fisioterapéutico a través del tratamiento con magnetoterapia dirigida a pacientes campesinos que padecen artrosis.

El proyecto presenta un enfoque cuantitativo; puesto que la cantidad de pacientes campesinos que padecen de artrosis es muy alta siendo la segunda patología con más frecuencia en dicho centro.

3.2 Tipo de Investigación

El estudio se realizará por medio de la investigación de campo; porque se debe llevar a cabo con pacientes que residan en el cantón Píllaro y asistan al Centro de rehabilitación Santiago de Píllaro.

Es objetiva ya que se investiga directamente las características, causas, y complicaciones del tratamiento con magnetoterapia en pacientes campesinos y se evaluarán sus capacidades físicas básicas para implementar un método preventivo que nos ayude a evitar más daños en la salud aparte de su artrosis.

Es documental porque permite analizar y documentar la condición física de las personas campesinas, cuáles son las capacidades básicas; como está la fuerza, mecanismo funcional, actividades de la vida diaria.

Es bibliográfico porque recopila las causas, hábitos y cambios más frecuentes las personas campesinas, también lo es porque a través de la investigación se facilitará el método de tratamiento a seguir con el propósito de conseguir mejorar las actividades de la vida diaria.

3.3 Método de Investigación

Se utilizará el método **inductivo** como camino para llegar a la fuente del problema que es la condición física. Para luego ordenar por medio del **método deductivo**, las condiciones básicas para llegar a la formulación de propuestas de solución, ejecución y proyección de la magnetoterapia en personas campesinas que acuden a rehabilitación en La Unidad Básica de rehabilitación Santiago de Píllaro en el Cantón Píllaro en el periodo febrero- junio 2011. Y así conseguir mejorar sus actividades de la vida diaria

En la metodología de investigación se considera los siguientes niveles mediante la articulación de lo siguiente:

Exploratoria: mediante el estudio poco estructurado en la contextualización Macro, Meso, Micro al sondear el problema de la artrosis en el cantón Píllaro

Descriptiva: mediante las preguntas directrices con predicción rudimentarias al comparar los diferentes tipos de tratamientos en la UBDRSP

Explicativo: es un estudio estructurado, responde al porque para dar solución y comprobar experimentalmente la hipótesis, descubrir las causas del fenómeno y detectar los factores determinantes de la artrosis en los pacientes campesinos que acuden a la unidad

Todo esto definido y es muy importante que también los familiares se involucren en el tema para que brinden a sus familiares el mejor de los cuidados.

3.4 Población y Muestra:

Personas	Número
Pacientes	21
Terapistas	2
Total	23

Tabla 1 Población y Muestra

VARIABLE INDEPENDIENTE: Magnetoterapia					
<u>Definición</u>	<u>Categoría</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Ítem</u>	<u>Técnica</u>	<u>Instrumento</u>
<p>la calidad de vida de las personas La magnetoterapia es un método fisioterapéutico que pone en uso los campos magnéticos producidos por imanes permanentes o electroimanes que nos ayuda a estimular diversos efectos para el cuerpo humano; la magnetoterapia se a convertido en los últimos tiempos en un mecanismo utilizado para contrarrestar problemas reumáticos y sobretodo mejorar y devolverles las actividades de la vida diaria</p>	<p>Campos magnéticos Estimula diversos efectos en el cuerpo humano Contrarresta problemas reumáticos</p>	<p>Imanes permanentes, electroimanes Efecto fisiológico, biológico, relajante y producción de calcio y colageno Disminución de dolor articular, mejora limitación funcional, y las AVD</p>	<p>¿Cuáles son los efectos de los electroimanes? ¿Ayuda a estimular la producción de colágeno y calcio en enfermedades degenerativas? ¿Disminuye el dolor y mejora el rango de movilidad?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuestionario</p>

Tabla 2 Operacionalización de variables: Variable independiente: Magnetoterapia

VARIABLE DEPENDIENTE: Pacientes con artrosis					
<u>Definición</u>	<u>Dimensión</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Ítem</u>	<u>Técnica</u>	<u>Instrumento</u>
Es la enfermedad reumática más frecuente, especialmente entre personas de edad avanzada que se define como una enfermedad producida por el desgaste del cartílago, un tejido que hace de amortiguador protegiendo los extremos de los huesos y que favorece el movimiento de la articulación..	Enfermedad reumática Desgaste de cartílago	Afecta al sistema osteomioarticular Dolor articular , incapacidad funcional	¿Presenta dolor en alguna de sus articulaciones? ¿Presenta dificultad para mover sus articulaciones?	Encuesta	Cuestionario

Tabla 3 Operacionalización de variables: Variable dependiente: Pacientes con artrosis

3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la realización de este proyecto que trata de la magnetoterapia aplicada a pacientes campesinas destinada a mejorar su condición de vida frente la artrosis se elaborara un plan de recolección de datos basados en:

Investigar la condición física de las personas campesinas con artrosis

Elaboración de una ficha fisioterapéutica que comprenda: Las causas de la artrosis en la condición física de las personas campesinas, hábitos, complicaciones, y evaluación de las capacidades físicas básicas de las personas

Diseñar un plan de información en el que se conozca acerca de la magnetoterapia y sus beneficios para la artrosis

3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

<u>Actividades</u>		
1. Investigar la condición física de las personas de la tercera edad con problemas reumáticos.	Mediante: observación	Tabulación de datos como son: cual es la causa más común, que hábitos influyen, que capacidades se encuentran disminuidas.
2. Elaboración de una ficha fisioterapéutica que comprenda: Las causas; hábitos características, , complicaciones, y evaluación de las capacidades físicas básicas del adulto mayor	Llenar los datos de las personas de la tercera edad para que sean esta misma información la que nos ayude y orienten en el transcurso del tratamiento.	Registro y evaluación sistemática y precisa que nos permitirá conocer el nivel físico de las personas de la tercera edad.

Tabla 4 Plan de Análisis de Datos

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis y Discusión de Resultados

Encuesta Estructurada

Ilustración. 1 Datos Personales (Genero)

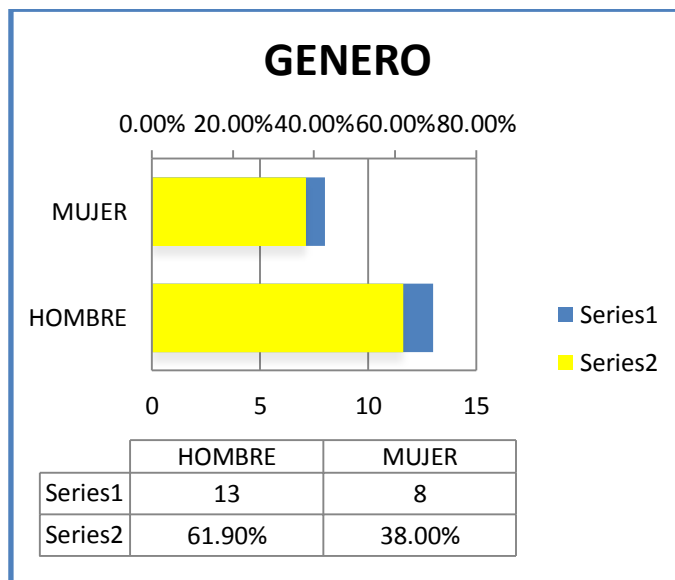


Gráfico 8 Genero
Fuente: El investigador

Interpretación 1: Se identifica en el cuadro de resultados que la mayoría de las personas con artrosis que acuden a rehabilitación en la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago de Píllaro corresponden al género masculino con un 61.9% que corresponde a 13 de los 21 pacientes siendo este un porcentaje muy alto con referencia al género femenino que solo marca el 38 % teniendo como indicador que solo 8 de los 21 pacientes fueron mujeres, es decir que esta patología está presente con mayor frecuencia en el género masculino

Ilustración. 2 Datos Personales

EDAD	N° Pacientes
ENTRE 30-40AÑOS	1
ENTRE 40-50AÑOS	4
ENTRE 50-60AÑOS	6
ENTRE 60-80AÑOS	10

Tabla 5 Edad promedio

Fuente: El investigador

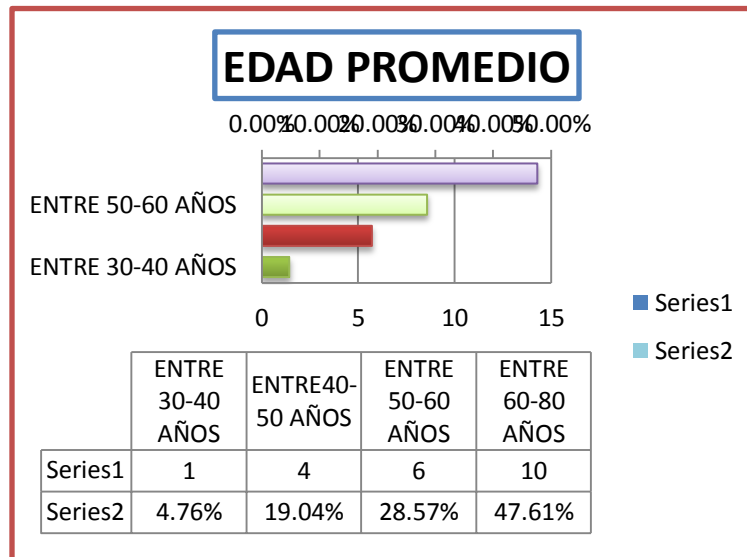


Gráfico 9 Edad promedio

Fuente: El investigador

Interpretación 2 : Se identifica en el cuadro de resultados que los pacientes con artrosis que acuden a la rehabilitación en la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago de Píllaro corresponden a un 28.57% los de pacientes que se encuentran entre las edades de 50-60, el mayor porcentaje con un 47.61% de pacientes que se encuentran entre las edades de 60-80 años, con un 19.04% corresponde a los pacientes que se encuentran entre las edades de 40-50 años, y; el menor porcentaje de 4.76% lo ocupan los pacientes comprendidos entre las edades de 30-40 años es decir que las edades mas afectadas con artrosis son las edades comprendidas entre 60 y 80 años.

Ilustración 3 PREGUNTA N°1 (¿CONOCE USTED A ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA CON ARTROSIS?)

FAMILIARES CON ARTROSIS	NUMERO DE PERSONAS
SI	16
NO	5

Tabla 6 Antecedentes familiares con artrosis
Fuente: El investigador

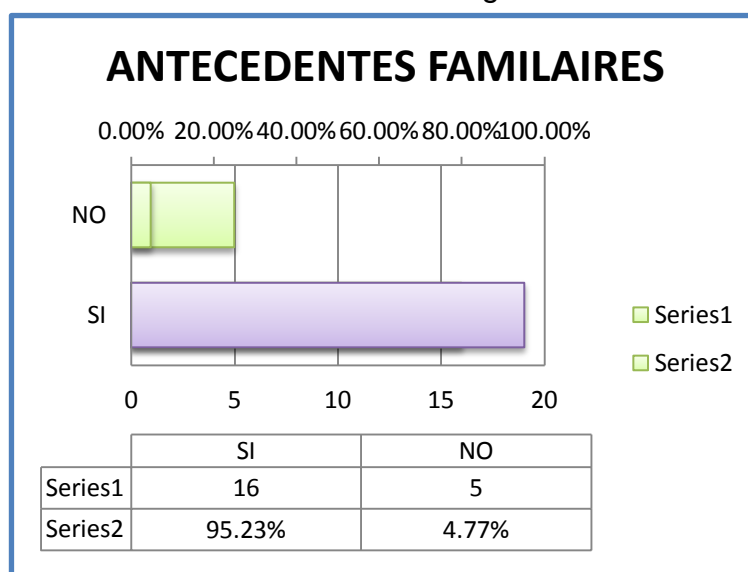


Gráfico 10 Antecedentes Familiares
Fuente: El investigador

Interpretación 3: Se identifica en el cuadro de resultados que los pacientes con artrosis que acuden a la rehabilitación en la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago de Pillaro poseen en un 95.23% de familiares con antecedentes de artrosis y un 4.77% no refieren antecedentes personales, lo que nos demuestra que la mayoría de personas tienen familia con artrosis.

Ilustración 4 PREGUNTA N°2 (¿CUÁLES FUERON SON LOS SÍNTOMAS DE SU ENFERMEDAD?)

SÍNTOMAS DE LA ARTROSIS	NÚMERO DE PERSONAS
DOLOR ARTICULAR	14
RIGIDEZ ARTICULAR	6
CHASQUIDO ARTICULAR	1

Tabla 7 Síntomas de la artrosis
Fuente: El investigador

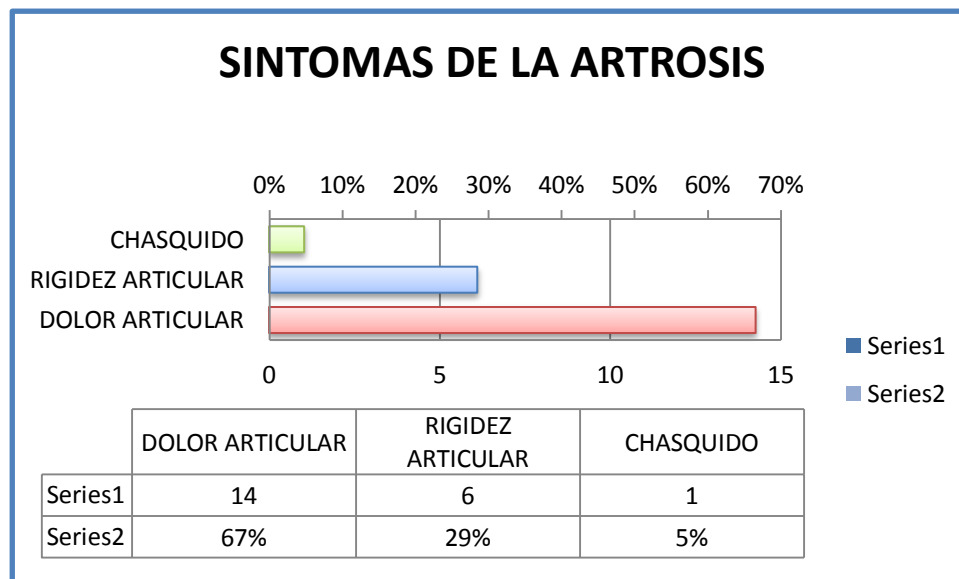


Gráfico 11 Síntomas de la artrosis

Fuente: EL investigador

Interpretación 4: El gráfico demuestra que un 67% de las personas que acuden a la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Pillaro presenta como principal síntoma el dolor articular, además la rigidez articular en las articulaciones se hace presente con el 29% y un 5% afirma sentir chasquido articular durante el movimiento de determinada articulación es decir que la mayoría de personas presenta dolor a nivel articular como síntoma de la artrosis.

Ilustración 5: PREGUNTA N°3 (¿HACE QUE TIEMPO LE DIAGNOSTICARON ARTROSIS?)

TIEMPO DE LA ENFERMEDAD	PACIENTES
Una semana	6
Dos meses	3
Un año	7
Otro	5

Tabla 8 Tiempo de la enfermedad

Fuente: El investigador

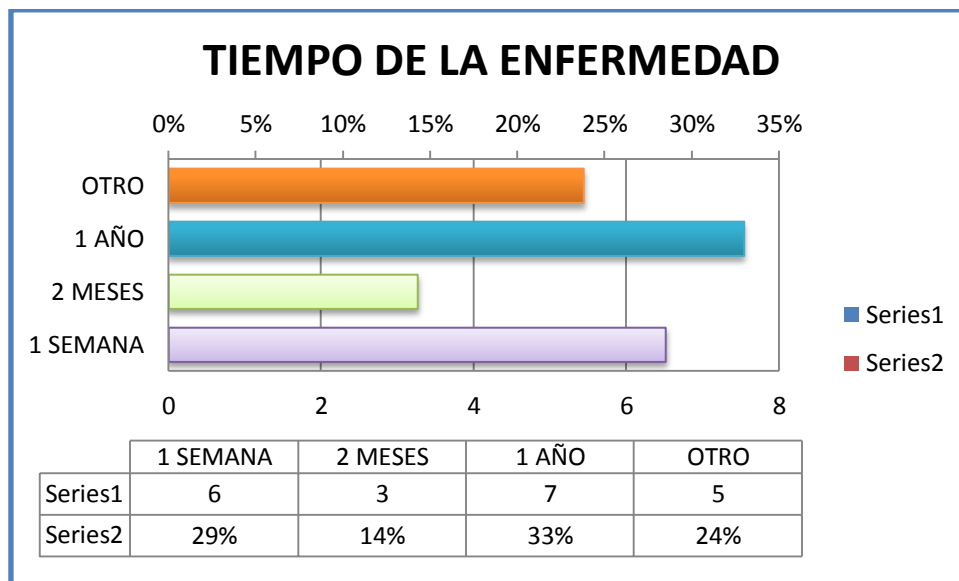


Gráfico 12 Tiempo de la enfermedad
Fuente: El investigador

Interpretación 5: En el gráfico se observa que la artrosis fue detectada:

Hace un año: Representa el más alto porcentaje con un porcentaje de 33% que equivale a 7 de los 21 pacientes.

Hace una semana: Con un 29% que corresponde a 6 de los 21 pacientes estudiados.

Otro/ mas años: Un 24% lo cual corresponde a 5 de los 21 pacientes.

Hace dos meses: representa el 14% que nos indica una minoría lo cual corresponde a 3 pacientes estudiados

Es decir que los pacientes que acuden a rehabilitación con diagnósticos de artrosis fueron diagnosticados hace un año aproximadamente.

Ilustración 6: Pregunta 4 (¿INGIERE ALGUN MEDICAMENTO O SUPLEMENTO PARA LA ARTROSIS?)

	PACIENTES
SI	8
NO	10
ALGUNOS	3

Tabla 9

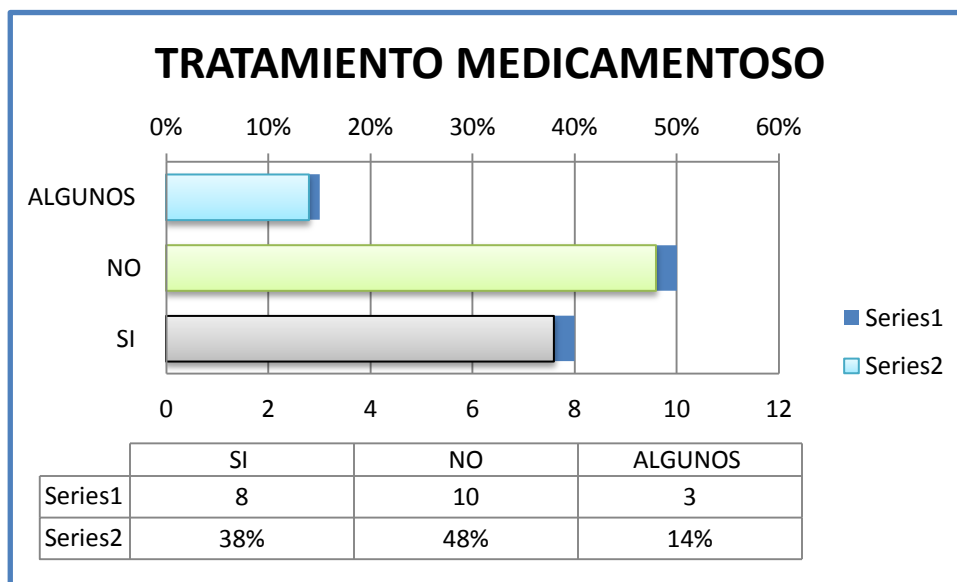


Gráfico 13 Tratamiento medicamentoso

Fuente: El investigador

Interpretación 6: Se identifica cuantas personas han recibido tratamiento medicamentoso con medicamentos para la artrosis; El grafico demuestra que el 48% de los pacientes no han recibido tratamiento medicamentoso, el 38% se identifica que si a recibido tratamiento por parte del médico con medicamentos y el 14 % minoritariamente afirma que ha recibido solo pequeñas dosis de medicamentos alternados con tratamiento empíricos y naturales es decir la mayoría de personas no han sido tratadas con medicamentos

Ilustración 7: Pregunta 5 (¿CUAL DE SUS ARTICULACIONES SIENTE MAS AFECTADA POR LA ARTROSIS?)

OPCIONES	N° PACIENTES
HOMBRO	6
RODILLA	12
CADERA	1
OTRAS	2

Tabla 10 articulaciones afectadas
Fuente: EL investigador

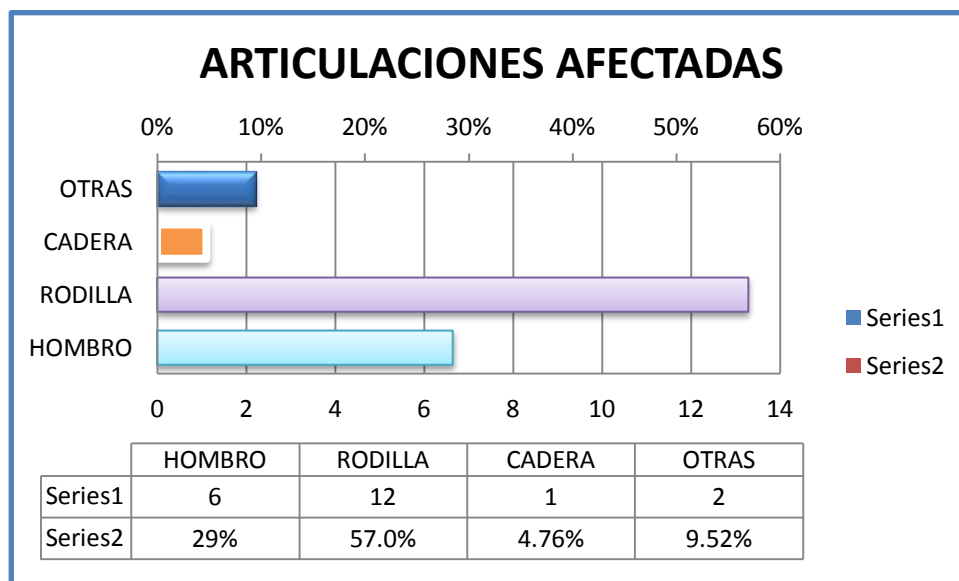


Gráfico 14 articulaciones afectadas
Fuente: EL investigador

Interpretación 7: Se identifica que la mayoría de personas afirma que la articulación más afectada es la rodilla con un 57%, un 29% que corresponde a las personas que señalan a la articulación del hombro como la más afectada, son 2 de las 21 personas que mencionan que la artrosis está presente en otras articulaciones, y tan solo 1 de 21 pacientes rotulan a la cadera como articulación más afectada del cuerpo es decir que la rodilla es la articulación que presenta mas

Ilustración 8: Pregunta 6 (¿SE SINTIÓ A GUSTO CUANDO EMPEZÓ EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN?)

	NUMERO DE PERSONAS
SI	16
NO	5

Tabla 11 Tratamiento de fisioterapia
Fuente: El investigador

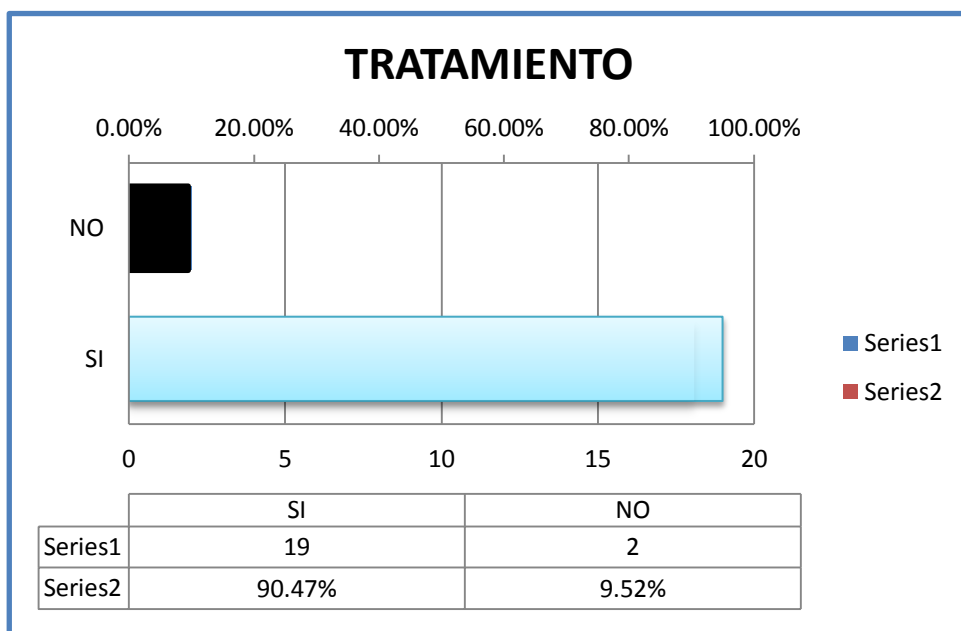


Gráfico 15 Tratamiento de fisioterapia
Fuente: El investigador

Interpretación 8: Se identifica que la gran mayoría de los pacientes se sintieron a gusto y conformes al iniciar el proceso de rehabilitación esto corresponde al 90.48% con la disconformidad de tan solo 2 pacientes de los 21 el cual no se sintió a gusto lo cual marca un 9.52% es decir que el tratamiento estuvo al agrado de los pacientes.

Ilustración 9: Pregunta 7 (¿SU FISIOTERAPISTA LE PROPORCIONA LA CONFIANZA SUFICIENTE PARA CONTINUAR CON EL PROCESO DE RECUPERACIÓN CON ENTUSIASMO?)

OPCIONES	N° PACIENTES
SI	19
NO	2

Tabla 12 Afinidad para con la rehabilitación
Fuente: **El investigador**

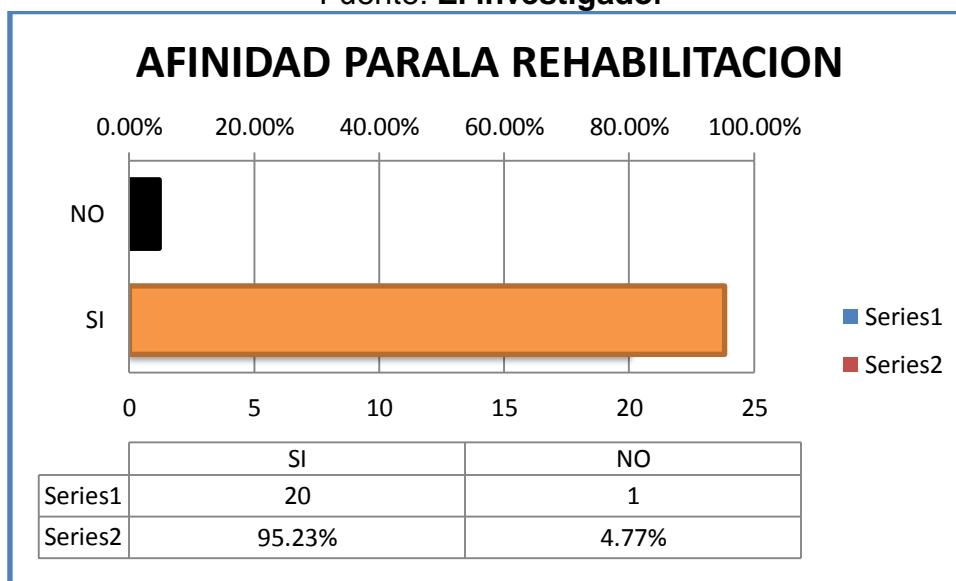


Gráfico 16 Afinidad para con la rehabilitación
Fuente: **El investigador**

Interpretación 9: Se identifica que la gran mayoría de los pacientes mantienen buena relación fisioterapeuta – paciente en el proceso de rehabilitación esto corresponde al 95.2%; y, solamente 1 paciente de los 20 no mantiene buena relación lo cual marca un 4.77% quiere decir que la mayoría de los pacientes interactuaron con el terapeuta.

Ilustración 10: Pregunta 8 (¿CREE USTED QUE EL EQUIPO DE MAGNETOTERAPIA EMPLEADO EN EL PROCESO DE REHABILITACION FUE EL INDICADO?)

OPCIONES	N° PACIENTES
SI	20
NO	1

Tabla 13 : EQUIPO DE MAGNETOTERAPIA
Fuente: **El investigador**

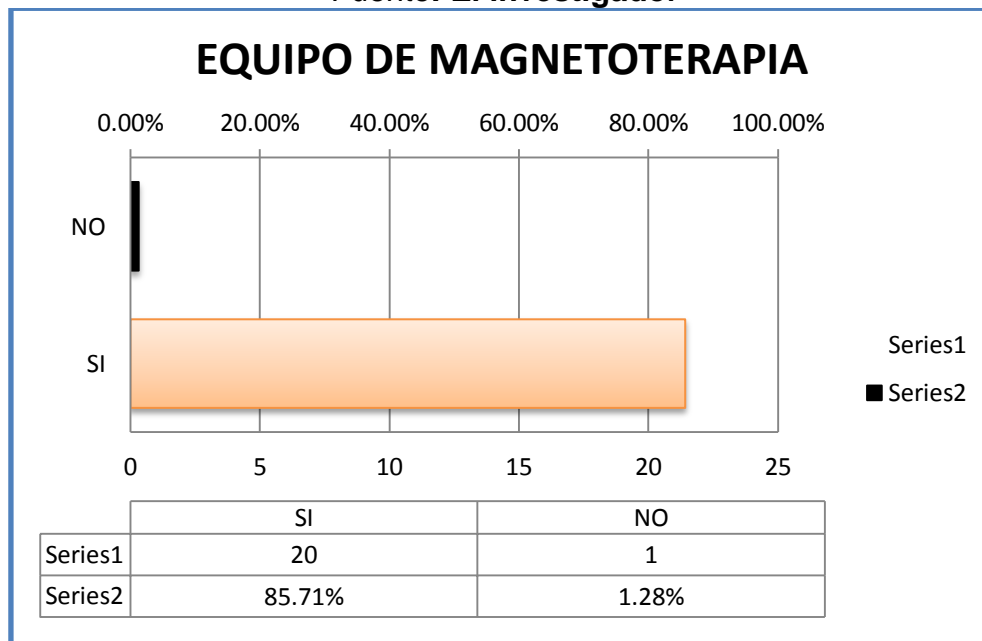


Gráfico 17 EQUIPO DE MAGNETOTERAPIA
Fuente: **El investigador**

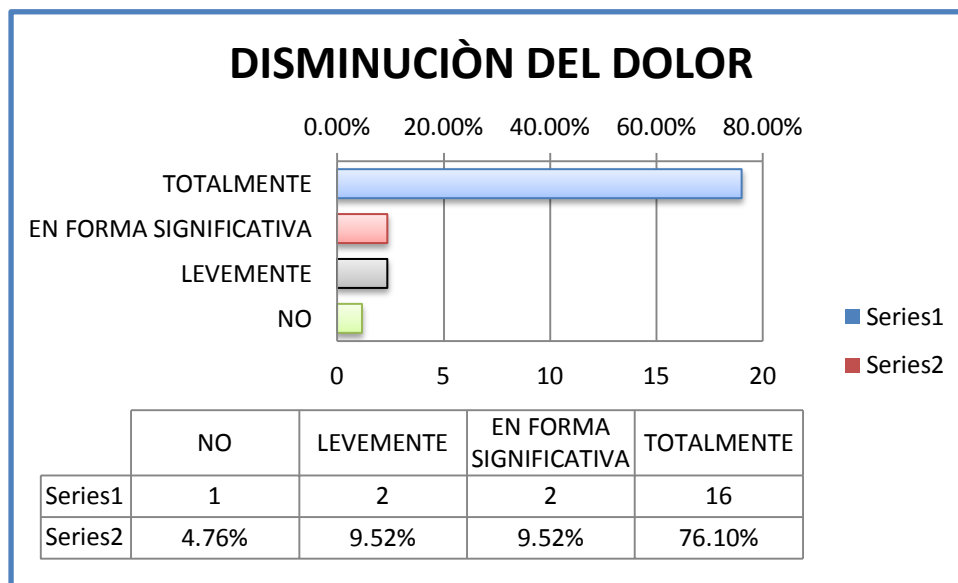
Interpretación 10: Se identifica que la gran mayoría de los pacientes estiman que la utilización de magnetoterapia es el mejor método para combatir este proceso degenerativo con un 85.71% y un 1.28% estiman que la

magnetoterapia no es un buen método para combatir la artrosis es decir que la mayoría de pacientes está de acuerdo con el tratamiento de magnetoterapia para combatir la artrosis.

Ilustración 11: Pregunta N°9 (¿ HA DISMINUIDO EL DOLOR ARTICULAR DESDE LA UTILIZACIONDE MAGNETOTERAPIA?)

NO	1
LEVEMENTE	2
EN FORMA SIGNIFICATIVA	2
TOTALMENTE	16

Tabla 14 Disminución del dolor



Fuente: El investigador

Gráfico 18 DISMINUCIÓN DEL DOLOR

Fuente: El investigador

Interpretación 11: Se identifica los siguientes resultados

Totalmente: Representa el 76.10% afirmando que el equipo de magnetoterapia a provocado la disminución del dolor desde su aplicación

En forma significativa: 2 pacientes de los 21 afirman que el dolor se ha disminuido significativamente en un 9.52%.

Levemente: 9.52% de los pacientes consideran que el dolor solo se a disminuido levemente.

No: el 4.76% de lo pacientes rechazan que el equipo a ayudado a disminuir el dolor en sus articulaciones.

Es decir que el tratamiento con magnetoterapia provoco la disminuci3n de dolor en la articulaci3n.

Ilustraci3n 12: Pregunta 10 (¿DESPUÉS DE QUE TIEMPO DE TRATARSE CON MAGNETOTERAPIA MEJORO SUS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA?)

OPCIONES	PACIENTES
DESPUÉS DE DOS SEMANAS	2
DESPUÉS DE DOS MESES	9
MAS TIEMPO	10

Tabla 15 TIEMPO DE RECUPERACI3N

Fuente: El investigador

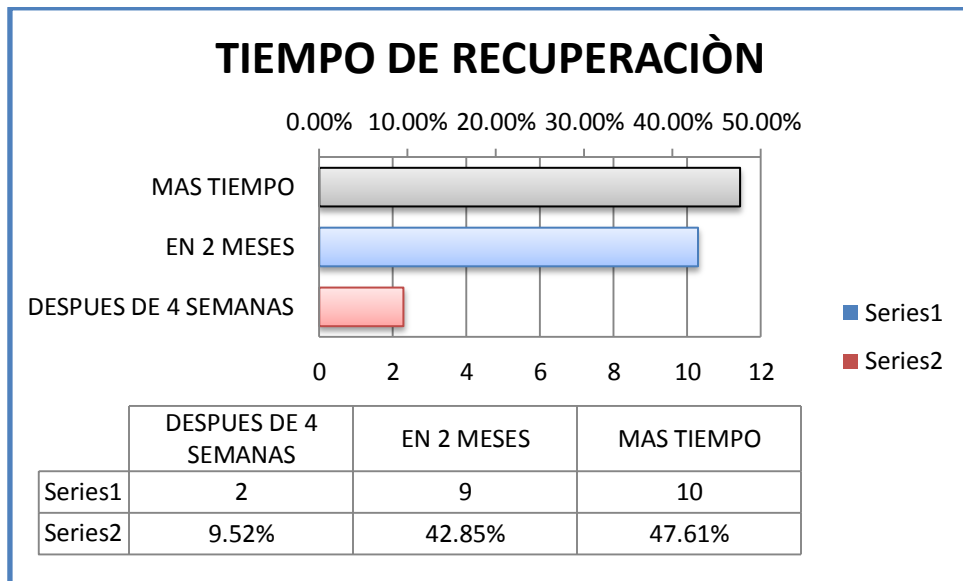


Gráfico 19 TIEMPO DE RECUPERACIÓN
Fuente: **El investigador**

Interpretación 12: Se identifica que todos los pacientes se han recuperado satisfactoriamente mejorando su rango de movilidad y disminuyendo su dolor en un 47.61% pasado las 8 semanas de rehabilitación.

4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La aplicación de magnetoterapia en la artrosis ayuda a la disminución del dolor y mejora en rango articular del paciente mejorando sus actividades de la vida diaria.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.3 CONCLUSIONES

Las presentes conclusiones surgen de acuerdo a los resultados del diagnóstico realizado, tanto a los pacientes como al personal encargado de la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Pillaro:

Al término del tratamiento utilizando la magnetoterapia, determinamos que los pacientes que se sometieron al cronograma de tratamiento tuvieron una recuperación satisfactoria puesto que en las indagaciones realizadas a los mismos estos indicaron articulaciones afectadas, y luego de utilizar la magnetoterapia permitió realizar de mejor manera sus actividades de la vida diaria.

Al concluir la investigación nos podemos dar cuenta que la articulación más afecta en pacientes que acudieron con artrosis a la unidad es la rodilla siendo esta la que presenta más sintomatología como el dolor con referencia a las demás articulaciones.

Los múltiples síntomas de la artrosis hacen referencia a la dificultad que tiene el paciente para movilizar su miembro afectado, además posee dolor que es el síntoma más frecuente de esta patología siendo más notorio en la articulación de la rodilla

4.4 RECOMENDACIONES

Se debe dar un seguimiento a los pacientes después del tratamiento con magnetoterapia para un mejor estudio de los efectos que se lograron con este tratamiento.

Se recomienda que la magnetoterapia debe ser aplicada mínimo dos veces por semana en la rodilla para lograr mejorar la producción de colágeno y por consiguiente la producción de cartílago en esta articulación debido que es fundamental para fomentar la marcha en el paciente.

Se debe tomar en cuenta los signos y síntomas de la artrosis debido que se debe realizar un tratamiento individualizado a cada uno de los pacientes puesto que cada paciente presenta diferencias al realizar el examen físico.

CAPÍTULO VI

5.1 DATOS INFORMATIVOS

5.1.1 Título

Aplicación de magnetoterapia en pacientes con artrosis de rodilla

5.1.2 Institución Ejecutora

Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Píllaro

5.1.3 Beneficiarios

Los pacientes que asistieron a la Unidad Básica de Rehabilitación Física “Santiago de Píllaro y que presentan artrosis de rodilla.

5.1.4 Ubicación

Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Píllaro del cantón Píllaro, provincia Tungurahua

5.1.5 Tiempo Estimado Para La Ejecución

Inicio: Febrero 2011

Fin: Julio 2011

5.1.6 Equipo Técnico Responsable

Investigador responsable; Diego Miguel Morales

Los fisioterapeutas que se encuentran en la unidad

Las autoridades responsables del funcionamiento de la unidad

5.1.7 Costo

Utilización de 470 dólares

5.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La inexistencia de un adecuado tratamiento de rehabilitación para la artrosis lleva a realizar una investigación de campo para descubrir las limitaciones funcionales que presentan los pacientes, frente a las necesidades que requieren para sobrellevar su vida diaria.

Realizado un estudio y una investigación previa se concluye que la magnetoterapia beneficia a los pacientes que sufren artrosis de rodilla al disminuir el dolor y optimizando los rangos de movimiento para sus actividades de la vida diaria

Encontrar una recuperación para los pacientes con artrosis, ha sido la meta primordial de esta investigación, siendo la magnetoterapia una técnica terapéutica utilizada para aplicar campos magnéticos para disminuir el dolor, regeneración fisiológica de cartílago dañado y restablecimiento de movimientos osteomiarticulares, mejorando la artrosis de rodilla en los pacientes.

5.3 JUSTIFICACIÓN

El buscar una terapia adecuada para la artrosis de rodilla que presentan los pacientes que acuden al área de fisioterapia de la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro han incentivado para investigar acerca de la

patología, hallando qué beneficios son los que aportan la magnetoterapia y cómo actúa.

Con esta investigación se da un enfoque más organizado para el tratamiento de los pacientes que padecen de artrosis de rodilla donde se propone una aplicación de magnetoterapia en artrosis de rodilla, poco utilizada pero que es de mucha utilidad para rehabilitar al paciente, y evitar que la patología siga avanzando conforme el tiempo.

Y por ello es una alternativa de tratamiento complementario, y que a más de aliviar el dolor también ayuda a la regeneración fisiológica del cartílago por eso es que esta aplicación es una elección efectiva al momento de tratar a un paciente con artrosis de rodilla.

5.4 . OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo general

Aplicar la magnetoterapia en pacientes con artrosis de rodilla para mejorar su calidad de vida

5.4.2 Objetivos específicos

Establecer el tiempo adecuado para la aplicación de magnetoterapia en artrosis de rodilla

Determinar la dosis correcta para cada uno de los pacientes con artrosis.

Establecer los parámetros correctos para la aplicación de magnetoterapia.

5.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La factibilidad de la propuesta planteada se basa en los beneficios de la aplicación de la magnetoterapia que actúa directamente sobre la artrosis en la rodilla.

Teniendo la ventaja de aplicar la magnetoterapia como una nueva expectativa de tratamiento terapéutico en la artrosis de rodilla, para así conseguir una óptima mejoría en la salud de los pacientes.

Además tenemos la colaboración de la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Píllaro, ya que con su apoyo obtenemos buenos resultados para la mejoría de cada uno de los pacientes.

Es posible realizar el proyecto ya que se cuenta con los recursos económicos, humanos y la disponibilidad de quienes conforman este grupo de pacientes.

5.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICO

Con el paso de los años el campo de la reumatología y fisioterapia ha ido innovando nuevos equipos los cuales buscan mejorar la calidad de vida de las personas, construyendo aparatos aptos e indicados para distintas patologías.

La magnetoterapia es un tratamiento mediante campos magnéticos aplicados a la medicina, son de baja frecuencia y de baja intensidad lo que hace una alternativa que implica el uso de campos magnéticos estáticos o permanentes sobre el cuerpo.

Se considera que la magnetoterapia genera efectos a nivel bioquímico, celular, tisular, sistémico y CARTILAGINOSO, debido a la baja frecuencia que utiliza en su aplicación.

Por una parte, las corrientes inducidas producidas por el campo magnético producen un estímulo directo sobre el segmento en donde sea aplicado.

Tomemos en cuenta que de las investigaciones realizadas desde el punto de vista tisular y orgánico, la magnetoterapia tiene una serie de acciones, de las cuales las más importantes son: sobre el metabolismo del Calcio en hueso, el colágeno, la relajación muscular, la vasodilatación y efecto antiinflamatorio.

En enfermedades osteomioarticulares como la artrosis de rodilla la magnetoterapia ha sido una parte importante para contrarrestar limitaciones funcionales producidas por el dolor.

En esta patología el cartílago pierde elasticidad y se daña más fácilmente por una lesión o por el uso, el desgaste del cartílago ocasiona cambios en el hueso subyacente además el revestimiento de la articulación, la membrana sinovial, se inflama debido a la rotura del cartílago causando citoquinas (proteínas de la inflamación) y enzimas que dañan el cartílago aún más.

Todos estos factores ayudan en conjunto a provocar dolor, rigidez articular, y limitación en el uso del miembro.

El deterioro del cartílago en la artrosis de rodilla puede afectar la forma y la composición de la articulación por lo que no funcionará sin problemas. Esto puede significar que cuando camine o realice algún movimiento provocara dolor y dificultad funcional además puede ocasionar que fragmentos de hueso y cartílago floten en el líquido de la articulación, causando irritación y dolor o incluso provocar que espolones óseos, se desarrollen cerca de los extremos de los huesos.

El hecho más importante sobre el tratamiento de la artrosis de rodilla es la utilización de equipos de fisioterapia como el de magnetoterapia que ayuden a favorecer al metabolismo de producción de colágeno sobre el hueso y así lograr detener el deterioro de la articulación por la pérdida de cartílago.

Una parte importante del planteamiento de la rehabilitación con magnetoterapia para la artrosis de rodilla consiste en elegir correctamente el protocolo a utilizar, las indicaciones, contraindicaciones, precauciones y una buena colocación de los selenoides.

Las principales indicaciones y beneficios se ven reflejadas en patologías osteomiarticulares relacionadas a la reumatología en enfermedades como la artrosis, osteoporosis, pseudoartrosis, fracturas, luxaciones edema linfático, lumbago, osteocondrosis, condropatías etc.

La decisión de la aplicación del tratamiento se ha de tomar después de considerar los siguientes puntos: escala de dolor del paciente; la limitación articular; tiempo transcurrido desde que se diagnosticó la patología; síntomas y signos de agudeza o cronicidad; además se tomara en cuenta que la magnetoterapia no conseguirá ser aplicada si el paciente es portador de marcapasos, durante el embarazo, micosis, cáncer, tuberculosis, evitar en el sistema nervioso central y procesos tumorales.

La aplicación de magnetoterapia en la artrosis de rodilla tiene un efecto significativo ya que actúa en toda su capacidad para el estímulo trófico del hueso y del colágeno, efecto ligado a la producción local de corrientes de muy débil intensidad, por el mecanismo de la piezoelectricidad o también llamada en este caso magnetostricción.

La ventaja de la aplicación de campos magnéticos sobre una rodilla artrósica es que reduce el tiempo de envejecimiento de la articulación así como la disminución del dolor y la impotencia funcional mejorando así la disponibilidad de las personas para realizar las actividades de la vida diaria.

Durante el tratamiento con magnetoterapia para la artrosis de rodilla se debe determinar variables y dosis de aplicación del equipo intercalando protocolos, frecuencias, intensidad tiempo, y colocación de selenoides.

El plan de tratamiento con magnetoterapia en pacientes con artrosis de rodilla ocurre principalmente en pacientes de la zona rural considerados en una edad de cincuenta años en adelante en donde la patología se acrecienta a medida de su trabajo provocando incapacidad funcional y dolor articular.

La técnica utilizada será con el paciente en cubito supino con la rodilla en extensión y relajada, a continuación fijaremos bien los solenoides, por medio de la cincha elástica con velcro, de la forma en que se indica en la fotografía.

Gráfico 20



La duración y dosificación del tratamiento se lo realiza seleccionando en el equipo el protocolo de ARTROSIS DOLOR con una frecuencia de 2Hz – una intensidad de flujo magnético de 030% Gauss por un tiempo de 40 minutos.

Con esta forma de aplicación podremos usar la magnetoterapia para tratar déficits de osificación, procesos artríticos y artrósicos de la rodilla.

Se debe tener en consideración que en las primeras aplicaciones puede obtenerse una regresión de síntomas y un agravamiento del dolor lo que anticipa un resultado positivo en la terapia. Algunas veces se advierte de

hormigueo en la zona tratada o sabor metálico en la boca y somnolencia debido a la intensidad aplicada.

Sin lugar a duda el resultado obtenido de la aplicación de magnetoterapia en pacientes con artrosis de rodilla es el efecto analgésico y la regeneración de tejidos blandos en el cartílago de la articulación de la rodilla, mejorando la amplitud articular del miembro permitiendo mejorar las actividades de la vida diaria y mejor calidad de vida del paciente.

5.7 MODELO OPERATIVO:

FASES	Actividades	Tiempo	Meta	Recursos	Presupuesto	Responsable
Introducción	Información acerca del tratamientos realizarse al paciente y sus familiares	Una semana	Dar a conocer acerca de la magnetoterapia y sus beneficios para contrarrestar la artrosis de rodilla mediante charlas interactivas con los pacientes	Charla	18.00	Diego Morales
Primera Evaluación	Evaluación y examen físico del paciente con artrosis de rodilla	Un día	Adquirir información sobre el estado del paciente, realizando el examen físico de las articulaciones utilizando la escala del dolor de Wong-Baker, test goniométrico Norkin White y test muscular de Daniels	Camilla Goniómetro Escala del dolor Historia clínica	9.00	Diego Morales
Aplicación	Ejecución de la aplicación de la magnetoterapia en pacientes con artrosis de rodilla	siete semanas	Aplicar el protocolo, la intensidad, la frecuencia y el tiempo adecuado de magnetoterapia a los pacientes con artrosis de rodilla	Camila Velcro Equipo de magnetoterapia	10.00	Diego Morales
Evaluación Final	Realizar una evaluación final a los pacientes con artrosis de rodilla	Un día	Con esta evaluación obtenemos resultados para conseguir la eficacia de la recuperación del paciente utilizando la escala del dolor de Wong-Baker, teste goniométrico de Norkin White y test muscular de Daniels	Camilla Historias clínicas Goniómetro	12.00	Diego Morales

Tabla 16

ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

5.8 Administración

La administración del tratamiento a través de la aplicación de la magnetoterapia serán las siguientes personas.

DIRECTOR DEL CENTRO	Lic. Flor María Díaz Robayo
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN	Diego Morales
FISIOTERAPISTAS	Grace Moscoso, Flor Díaz

Tabla 17

Lugar: Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Pillaro, Cantón Pillaro, Provincia De Tungurahua

Participantes: Pacientes

Área: Fisioterapia

Día: Sesiones consecutivas de rehabilitación

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA:

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿QUE EVALUAR?	La artrosis de rodilla
¿PARA QUE EVALUAR?	Reconocer el grado esta la patología
¿PORQUE EVALUAR?	Porque es primordial saber antecedentes del paciente para comenzar el tratamiento
¿CON QUE CRITERIOS?	El beneficio que aporta la magnetoterapia para la artrosis
¿INDICADORES?	Cualitativos
¿QUIEN EVALUÁ?	Diego Miguel Morales Castillo
¿CUANDO EVALUAR?	Al iniciar el tratamiento y cada semana de tratamiento hasta el final del mismo
¿COMO EVALUAR?	Test muscular y test goniómetro y escala del dolor
FUENTES DE INFORMACIÓN	Pacientes
¿CON QUE EVALUAR?	Encuesta

Tabla 18

ANEXOS. 1
ENCUESTA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

ENCUESTA

Esta encuesta dirigida a pacientes diagnosticados artrosis de rodilla de que acuden a la Unidad Básica de Rehabilitación Santiago de Pillaro, para lo cual se le solicita que conteste de la manera más sincera posible.

Objetivo: Obtener resultados con el propósito de realizar el proyecto de investigación con el tema “Magnetoterapia como medio de tratamiento en pacientes campesinos con artrosis que acuden a rehabilitación a la Unidad Básica De Rehabilitación Santiago De Pillaro en el periodo febrero - julio del 2011”

INDICACIONES: Marque con una X a la respuesta que usted considere.

Edad:

Género: M () F ()

1.-¿CONOCE USTED A ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA CON ARTROSIS?

SI -----

NO -----

2.- ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE SU ENFERMEDAD?

-Dolor articular -----

-Rigidez articular -----

-Chasquido articular -----

3.- ¿HACE QUE TIEMPO LE DIAGNOSTICARON ARTROSIS?

- Una semana -----

- Dos meses -----

- Un año -----

- Otro -----

4.- ¿INGIERE ALGÚN MEDICAMENTO O SUPLEMENTO PARA LA ARTROSIS?

-SI -----

-NO -----

-Algunas -----

5.- ¿CUÁL ARTICULACIÓN ES MAS AFECTADA POR LA ARTROSIS?

- Hombro -----

- Rodilla -----

-Cadera -----

-Otros -----

6.- ¿SE SINTIÓ A GUSTO CUANDO EMPEZÓ EL PROCESO DE REHABILITACIÓN?

-SI -----

-NO -----

7.- ¿SU FISIOTERAPISTA LE PROPORCIONA LA CONFIANZA SUFICIENTE PARA CONTINUAR CON EL PROCESO DE RECUPERACIÓN CON ENTUSIASMO?

-SI -----

-NO -----

8.- ¿CREE USTED QUE EL EQUIPO DE MAGNETOTERAPIA EMPLEADO EN EL PROCESO DE REHABILITACIÓN FUE EL INDICADO?

-SI -----

-NO -----

9.- ¿HA DISMINUIDO EL DOLOR ARTICULAR DESDE LA UTILIZACIONDE MAGNETOTERAPIA?

-LEVEMENTE -----

-EN FORMA SIGNIFICATIVA -----

-TOTALMENTE -----

10.-¿DESPUÉS DE QUE TIEMPO DE TRATARSE CON MAGNETOTERAPIA MEJORO SUS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA?

- Después de 4 semanas -----
- 2 meses -----
- Más tiempo -----

ANEXO. 2



ANEXO 3.



ANEXO 4.



ANEXO 5.



BIBLIOGRAFÍA:

Libros:

1. GARRET, W.E, KIRKENDALL D.T .S, CONTIGUGLIA R, Medicina reumatologica, Editorial Paidotribio, 1 Edición 2005.
2. Peterson, L., y Renström, P.: Enfermedades articulares
3. D.B. Bernhardt. Fisioterapia articular. Jims. 1990.
4. Subotnick, S.: Lesiones en el Deporte y el ejercicio Físico. Madrid. Librotec.
5. WILLIAM H.PHILPOTT, SHARON TAPLIN, , Guía de Magnetoterapia médica, Mandal ediciones S.A Inglaterra 10-25. 2005
6. ROGER COGHILL, , Aplicación de Magnetoterapia, Sirio editorial, Madrid – España, 129-043.2006
7. BARAN D, BALTAG O, BĂDESCU A, COSTANDACHE D. TISSUE, , Inducción de Frecuencia Electromagnética, editorial J Phys, Rotterdam Holanda 2007
8. Dra. MARTHA MARÍA NIUBÓ ELÍAS, Artrosis ,ISBN Hospital Provincial Docente “Dr. Joaquín Castillo Duany”, Santiago de Cuba, Cuba Editorial CientíficoTécnica, 1983; t 1: 543. 2009
9. **LUIS JARRIN** Fuente: Artritis en el Ecuador{consultado 05/01/2011}disponible www.ctoam.com/t_enfermedades degenerativas.
10. **Libro de Magnetoterapia** {consultado03/04/2011}disponible

11. www.magnetoterapia%20-%20HealthLibrary.
12. **Manual de uso de magnetoterapia** {consultado25/09/2011} disponible www.electromagnetoterapia/manual/
13. **PRIETO Virginia, RODRÍGUEZ Isabel.:** ARTROSIS {consultado12/01/2011} disponible en www.tejidos/cartilago.com