



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

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“CRIOCINÉTICA EN FASCITIS PLANTAR”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física

Autora: Ayo Guilcaso, Verónica Lorena

Tutora: Lcda.Ft. Campos Moposita, Ángela Priscila.

Ambato – Ecuador

Mayo 2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“CRIOCINÉTICA EN FASCITIS PLANTAR”** de Verónica Lorena Ayo Guilcaso estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Febrero del 2016

LA TUTORA

.....
Lcda. Ft.Moposita Campos, Ángela Priscila.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación “**CRIOCINÉTICA EN FASCITIS PLANTAR**” como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Febrero del 2016

LA AUTORA

.....

Ayo Guilcaso, Verónica Lorena

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Proyecto de Investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Febrero del 2016

LA AUTORA

.....

Ayo Guilcaso, Verónica Lorena

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“CRIOCINÉTICA EN FASCITIS PLANTAR”** de Verónica Lorena Ayo Guilcaso estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Mayo del 2016

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE

1er VOCAL

2do VOCAL

DEDICATORIA

Este presente proyecto de investigación está dedicado a mi madre, por el sacrificio de tantos años por su amor y apoyo incondicional, porque gracias a ella hoy estoy en esta instancia de mi vida pudiendo ver mi sueño cumplido, la verdad no fue fácil pero el tiempo de Dios es bueno.

A mi segunda familia Marco y Piedad que fueron un eje fundamental para culminar esta etapa de mi vida, porque llegaron a mi vida y se convirtieron en un ejemplo para seguir adelante a pesar de las adversidades.

A mi abuelito José que más que mi abuelito fue mi padre por su cariño comprensión preocupación y atenciones hacia mí.

Verónica Ayo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre por su infinito amor, apoyo y confianza porque a pesar de la distancia nunca me dejó sola.

A mi Tutora de tesis Lcda. Ángela Moposita por su generosidad al brindarme su ayuda al realizar este proyecto, por su tiempo, paciencia, y esfuerzo al guiarme en cada etapa de esta investigación.

Verónica Ayo

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRAC.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1 TEMA:.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 CONTEXTO:.....	2
1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 ESTADO DEL ARTE.....	6
2.2 FUNDAMENTO TEÓRICO.....	8
ANATOMÍA DE LA FASCIA PLANTAR.....	8
Grafico 1: Fascia Plantar.....	8
Etiología.....	9
Evolución.....	9
Función de la fascia plantar:.....	10
Signos y Síntomas.....	10
Pruebas Complementarias.....	11
Tratamiento De La Fascitis Plantar.....	11
CRIOTERAPIA.....	13

CRIOCINÉTICA.....	14
TÉCNICAS DE APLICACIÓN.....	14
INDICACIONES	16
CONTRAINDICACIONES	16
PRECAUCIONES.....	17
2.3 HIPÓTESIS O SUPUESTOS.....	17
CAPÍTULO III	18
MARCO METODOLÓGICO.....	18
3.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	18
3.2 SELECCIÓN DEL ÁREA O ÁMBITO DE ESTUDIO	18
3.3 POBLACIÓN	18
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	19
DISEÑO MUESTRAL.....	19
3.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	19
3.5 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.	20
ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO PLANTAR.....	20
ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO GEMELO	21
ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO SÓLEO	22
ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO TIBIAL POSTERIOR	22
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	23
CAPÍTULO IV	24
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS.....	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Fascia Plantar.....	8
Gráfico 2 Aponeurosis Plantar	9
Gráfico 3 Ultrasonido En Fascitis Plantar	11

Gráfico 4 Estiramientos Nivel De Recomendación B.....	12
Gráfico 5 Intervención Quirúrgica.....	12
Gráfico 6 Vasoconstricción Por Frío	13
Gráfico 7 Técnicas De Aplicación.....	16
Gráfico 8 Enfermedad de Raynaud.....	17
Gráfico 9 Estiramiento Del Músculo Plantar	21
Gráfico 10 Estiramiento Del Músculo Gemelo.....	21
Gráfico 11 Estiramiento Del Músculo Sóleo.....	22
Gráfico 12 Estiramiento Del Músculo Tibial Posterior.....	23
Gráfico 13 Distribución De Fascitis Plantar De Acuerdo Al Género	24
Gráfico 14 Distribución De Fascitis Plantar De Acuerdo A La Edad.....	25
Gráfico 15 Análisis De La Efectividad De La Criocinética Mediante EVA.....	26
Gráfico 16 Interferencia en las AVD.....	27
Gráfico 17 Conocimiento Sobre Los Beneficios Del Hielo.....	28
Gráfico 18 Presencia De Dolor Durante El Día	29
Gráfico 19 Pacientes Tratados Anteriormente	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Respuestas Neuromusculares.....	14
Tabla 2 Distribución De Acuerdo Al Género	24
Tabla 3 Distribución De Acuerdo A La Edad	25
Tabla 4 Resultados Iniciales Y Finales Mediante La Escala De EVA.....	26
Tabla 5 Interferencia De La Patología en las AVD.....	27
Tabla 6 Pacientes Que Conocen Sobre Los Beneficios Del Hielo.....	28
Tabla 7 Dolor Durante El Día.....	29
Tabla 8 Distribución De Los Pacientes Que Han Sido Tratados Anteriormente.....	30

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

“CRIOCINÉTICA EN FASCITIS PLANTAR”

Autora: Ayo Guilcaso, Verónica Lorena.

Tutora: Lcda. Ft. Campos Moposita, Ángela Priscila

Fecha: Febrero del 2016

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo determinar la efectividad de la Criocinética en Personas con un rango de edad entre 35 y 65 años que presenten Fascitis Plantar y acudan al Hospital Provincial General Latacunga. Este proyecto fue de tipo Observatorio y de enfoque Cualitativo – Cuantitativo, debido a que todos los datos recogidos serán expresados en palabras.

Se realizó la evaluación del dolor según la escala EVA antes y al final de aplicar el tratamiento. Es así como se determina que la Criocinética es efectiva en la fascitis plantar obteniendo una disminución considerable de dolor y permitiendo la pronto reincorporación del paciente a sus Actividades de la Vida Diaria.

PALABRAS CLAVES:

FASCITIS_ PLANTAR, CRIOTERAPIA, CRIOCINÉTICA,

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CAREER OF PHYSICAL THERAPY

“CRIOCINETIC IN PLANTAR FASCIITIS”

Author: Ayo Guilcaso, Verónica Lorena

Tutora: Lcda. Ft. Campos Moposita, Ángela Priscila

Date: February 2016

ABSTRAC

This research project aimed to determine the effectiveness of Criocinético in people with an age range between 35 and 65 years presenting plantar fasciitis and attend the General Provincial Hospital Latacunga. This project was kind Observatory and qualitative approach - Quantitative, because all collected will be expressed in words.

Pain assessment was performed according to the EVA scale before and at the end of the treatment applied. This, it is determined that the Criocinético is effective in getting plantar fasciitis a significant decrease in pain and allowing the patient soon return to their activities of daily living .

WORDS KEYS: FASCIITIS_PLANT, CRIOTERAPHY, CRIOCINÉTIC,

INTRODUCCIÓN

El dolor en la base del talón, muchas veces suele tratarse de una fascitis plantar, que es la inflamación de la fascia plantar, puede ser ocasionada por el uso de un calzado inadecuado, sobrepeso, y suele presentarse con mayor frecuencia en personas que permanecen de pie durante períodos prolongados de tiempo.

La falta de información y el desconocimiento sobre la utilización de los agentes físicos en especial de la Criocinética hacen que este trabajo investigativo sea de suma importancia, pretendiendo determinar la efectividad que tiene en la Fascitis Plantar, y los beneficios de la misma con la finalidad de reintegrar al paciente a sus actividades de la vida diaria en un corto tiempo.

La Criocinética es una técnica que ayuda a aliviar el dolor, en la fascitis plantar ayuda a mejorar la marcha y por ende la deambulación, es una técnica que combina el frío con el ejercicio, y consiste en el enfriamiento hasta el punto de entumecimiento de la zona a tratar.

Para lo cual se utilizara una encuesta como principal técnica de investigación la cual será aplicada a los pacientes con un rango de edad entre 35 y 65 años que presenten Fascitis Plantar y acudan al Hospital Provincial General Latacunga.

Finalmente se adjunta los materiales de referencia y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA:

“Criocinética En Fascitis Plantar”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTO:

La fascitis plantar tiene como principal característica el dolor localizado en la parte antero – interna del calcáneo el cual puede irradiarse hacia el borde interno del pie. Es la causa más habitual de dolor en las personas adultas ^[1]. Una de cada 10 personas pueden presentar dolor en la fascia plantar ^[2]. Se observa tanto en hombres como en mujeres pero sin embargo suelen afectarse en gran mayoría las mujeres activas entre los 40 y 70 años ^[3].

Una cuarta parte de las lesiones en los deportistas son fascitis plantares y suponen el 8% de las lesiones en corredores y atletas ^[2]. En Estados Unidos se tiene constancia de que un millón de personas al año acuden a consulta refiriendo fascitis plantar.

“Su incidencia fue mayor entre la cuarta y la sexta década de la vida, sin diferencias entre ambos sexos. En un 85% de los casos el origen no ha sido determinado” ^[4].

La fascitis plantar es una lesión musculoesquelética y forma parte de los problemas médicos más habituales, en Japón y Canadá en el año 1998 formo la primera causa de morbilidad

ocupacional, en el año 1999 simbolizo la primera causa de ausentismo laboral en Estados Unidos.

En Venezuela, el Departamento de Medicina Industrial señala que durante los años 1994 a 1998, este tipo de lesión ocupó el quinto lugar dentro de las enfermedades profesionales, así mismo la Dirección de Medicina del Trabajo determinó que en el transcurso del período 1999- 2002 las lesiones músculoesqueléticas ocuparon el primer lugar dentro de las estadísticas nacionales de Enfermedades Ocupacionales [5].

En la provincia de Cotopaxi en el cantón Latacunga, el Hospital Provincial General Latacunga brinda el servicio de Terapia Física en esta área de rehabilitación según el registro hay un total de 100 personas que asisten al día, presentando distintas patologías entre las cuales está la fascitis plantar con un porcentaje del 5%, cuyo síntomas son dolor, enrojecimiento y tumefacción, por lo que se requiere un tratamiento efectivo para disminuir el dolor y el tiempo de reincorporación al paciente.

1.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la efectividad de la Criocinética en el tratamiento de Fascitis Plantar?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La falta de información y el desconocimiento sobre la utilización de los agentes físicos en especial de la Criocinética hacen que este trabajo de investigación sea de gran importancia, debido a que no se han realizado estudios con la técnica antes mencionada, este proyecto tiene como finalidad dar a conocer los grandes beneficios que se puede obtener de la misma, entre estos tenemos: permitir el regreso del paciente a sus actividades de la vida cotidiana en el tiempo menos posible y mejorar su calidad de vida.

Al evaluar la efectividad de la técnica ya mencionada se realiza un aporte investigativo, sobre cuán beneficioso es para dicha patología, contando siempre y cuando con conocimientos previos en anatomía y biomecánica,

Esto causara un gran impacto debido a que la Criocinética a más de ser un tratamiento a corto plazo, posibilita la realización de ejercicio sin sentir dolor. El frío se limita a aplacar el dolor, lo que permite la práctica de ejercicio activo y pasivo todo esto ahorrando tiempo y dinero.

Actualmente poco o nada se conoce de esta técnica la cual resulta fácil y económica, en comparación a la de otras termoterapias, la Criocinética permite que la rehabilitación comience mucho antes que con la termoterapia tradicional, y puede reducir varios días o incluso semanas el tiempo de rehabilitación esto motiva a actualizar conocimientos e investigar las formas de aplicación las cuales ayudaran a brindar una atención de calidad y calidez al paciente.

Por esto con este trabajo investigativo deseo que la técnica sea conocida y bien utilizada en el ámbito laboral, ya que no es simplemente la colocación de hielo, es una correcta aplicación respetando los períodos de reagudización los cuales aportaran una analgesia de tal manera que permita la conservación del arco de movimiento.

Los beneficiarios de esta técnica serán pacientes que acudan al Hospital Provincial General Latacunga tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión que serán propuestos más adelante.

Hay que considerar que este proyecto es viable debido a la facilidad de contar con el personal capacitado que aplica esta técnica y con los materiales necesarios, dejando abierta la posibilidad a nuevas investigaciones que nos permitan seguir preparándonos e innovando para un buen desempeño en el ámbito laboral.

1.4 OBJETIVOS

General: Determinar los beneficios de la Criocinética como tratamiento en la Fascitis Plantar.

Específicos:

Analizar los efectos de la Criocinética mediante la aplicación de un test.

Evaluar los resultados de la aplicación de la Criocinética en la Fascitis Plantar.

Difundir la aplicación de la Criocinética como nuevo tratamiento para la Fascitis Plantar.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ESTADO DEL ARTE

Como dice García Estrada E^[6] y otros, en la investigación “FASCITIS PLANTAR TRATADA CON ONDAS DE CHOQUE EXTRACORPOREAS”. La fascitis plantar es una de las afecciones más habituales caracterizada por dolor en la parte inferior del calcáneo que declina con la carga de peso y evoluciona en una causa para la incapacidad, la presencia de espolón calcáneo fue del 60% en los pacientes. Las Ondas de Choque Extracorpóreas provocan un resultado estimulante en aquellas zonas donde fueron aplicadas, su método consiste en transformar una zona de inflamación crónica a una zona aguda, de esta manera aumenta la respuesta celular en la cadena inflamatoria.

Conclusión: La terapia mencionada representa un método muy útil en esta afección, mejorando los síntomas en la gran mayoría de los pacientes que presentan talón doloroso ayudando a reducir la inflamación, sin necesidad de medicamentos.

Como dice Rumbaut Reyes M^[7] y otros, en la investigación “EL *STRAPPING* COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO ORTOPEDICO DE LA FASCITIS PLANTAR”. La fascitis plantar es una patología que no se encuentra dentro de las lesiones por actividad física como ocurre con otras patologías concretas del pie, debido a que esta puede presentarse en cualquier actividad donde sea necesario realizar una fase de apoyo e impulso con el pie. Se ha empleado una técnica de inmovilización la cual consiste en la aplicación de un vendaje adhesivo llamado “Strapping” el cual actúa como tratamiento complementario al tratamiento convencional ayudando así a aliviar el dolor.

Conclusión: Este vendaje es de gran utilidad en las afecciones crónicas y agudas solo para disminuir el dolor mas no para resolver totalmente la sintomatología, comprobado así que el tratamiento conservador fue más eficaz mostrando ser la solución en el 90% de los casos.

Como dice Arce Morera E^[8] y otros, en el artículo “UTILIDAD DE LA MAGNETOTERAPIA EN LA FASCITIS PLANTAR”. El talón doloroso es un desencadenante de frustración en el paciente, existe gran cantidad de causas posibles, una de las más comunes es la inflamación de la fascia plantar comúnmente llamada fascitis plantar. Para el tratamiento de la patología mencionada se aplicó magnetoterapia con el fin de determinar si es una opción de gran utilidad comparada con el tratamiento usual del ultrasonido y laser, siendo también necesario comprobar la efectividad del campo magnético con la del ultrasonido como tratamiento para la fascitis plantar.

Conclusión: La utilización de la magnetoterapia resulto útil como tratamiento de la fascitis plantar ya que para lograr una evolución satisfactoria solo se necesitaron 15 sesiones, recalcando que no existen diferencias significativas entre la utilización de la magnetoterapia y la ultrasonoterapia con relación a la eficacia del alivio del dolor.

Como dice Apóstol Gonzales S^[9], en el caso clínico “FRACTURA DE CALCÁNEO COMO COMPLICACIÓN DE TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE FASCITIS PLANTAR”. La fascitis plantar es la causa más común de que adultos sufran dolor en el talón, en ciertas ocasiones existe la aparición de un espolón calcáneo relacionado al punto de origen de la fascia plantar. Algunos de los pacientes reciben un tratamiento conservador, mientras que otros un tratamiento quirúrgico. Las técnicas percutáneas presentan ciertas complicaciones como pueden ser dolor, lesiones neurológicas e infecciones.

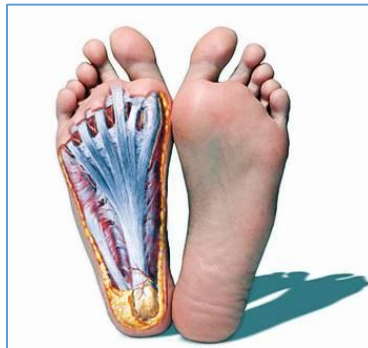
Conclusión: El tratamiento conservador para la fascitis plantar ha tenido una evolución favorable, un cierto número de pacientes fueron remitidos a cirugía. La fractura de calcáneo raramente se presenta posterior a la cirugía percutánea, por eso se debe tomar precauciones y registrar su evolución.

2.2 FUNDAMENTO TEÓRICO

ANATOMÍA DE LA FASCIA PLANTAR

La fascia plantar está conformada por tejido conjuntivo fibroso y denso que se origina en la tuberosidad medial del calcáneo. La fascia plantar es un soporte de tipo elástico muy importante para el arco longitudinal del pie, debido a que actúa como absorbente o amortiguador, soporta cargas de tipo progresivos pero su capacidad de elongación es limitada [10].

Grafico 1: Fascia Plantar



Fuente: www.labolsadelcorredor.com/la-epi-en-el-tratamiento-de-la-fascitis-plantar/

Se extiende en forma triangular, hasta las cabezas de los metatarsianos y las bases de las falanges proximales.

Compuesta por tres partes:

Aponeurosis plantar interna

Se origina en la parte postero-intera del calcáneo

Su función es recubrir el musculo aductor del hallux.

Y se inserta junto al tendón del músculo flexor propio del hallux.

Aponeurosis Plantar Media

Tiene forma triangular.

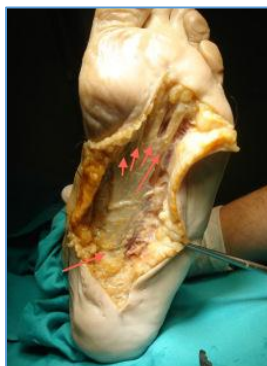
Se origina en el vértice posterior del calcáneo.

Se inserta en la cabeza de los metatarsianos.

Aponeurosis Plantar Externa

Se origina en la parte postero externa del tubérculo del calcáneo cuya función es recubrir el abductor del quinto dedo ^[2].

Grafico 2: Aponeurosis Plantar



Fuente: <http://www.cdarucas.com/salud-fascitis-plantar-como-piedra-en-el-zapato/>

Etiología

La etiología es de origen desconocido en el 80% de los casos ^[2]. La fascitis plantar suele ser más frecuente en los deportes que involucran correr, caminar en exceso y a grandes distancias, también se presenta en personas que no son deportistas pero que su ocupación requiere permanecer en bipedestación prolongada con carga de peso ^[10]. Entre otros elementos tenemos el sobrepeso, enfermedades sistémicas, microtraumatismos, y actividades que impliquen excesiva tracción de la fascia ^[2].

Evolución

Durante la fase aguda la fascitis plantar puede ser agotador e incapacitante y rara vez puede causar problemas para toda la vida, el tratamiento conservador es efectivo en 90% a un 95%

en la recuperación del paciente, sin embargo aquellos pacientes requieren llevar zapatos adecuados , y evitar permanecer de pie durante tiempos prolongados en superficies duras.

El tratamiento quirúrgico puede ser de gran provecho en aquellos pacientes que no obtuvieron resultados con el tratamiento conservador, pero el éxito de la cirugía es solo del 50% al 85% [10].

Función de la fascia plantar:

Ayuda a sostener del arco longitudinal interno mediante la musculatura intrínseca.

Facilita la supinación de la articulación subastragalina.

Transmite fuerzas de tensión desde el Tríceps Sural el cual está formado por los músculos gemelos y sóleo, hasta los dedos.

La fascitis plantar es la inflamación de la fascia y las estructuras que la rodean.

Hay que diferenciar los términos “fascitis” y “fasciosis”, la fascitis plantar es la inflamación o lesión de la fascia mientras que la fasciosis se refiere a la degeneración de las fibras de colágeno [2].

Signos y Síntomas

“La fascitis plantar se manifiesta por dolor localizado en la planta del pie que se difunde a lo largo del borde interno del mismo” [3].

Es extraño que pacientes que padecen de fascitis plantar no tengan dolor ni rigidez al dar los primeros pasos por la mañana o después de permanecer en reposo tras un tiempo prolongado.

La Anamnesis Del Paciente Puede Reportar Los Siguietes Síntomas:

- Dolor en la región del talón que empeora por las mañanas.
- Dolor en la superficie del talón al cargar peso tras un período sin carga.
- Rigidez en la parte inferior del talón

La anamnesis reporta un aumento reciente en la actividad física antes de dar inicio a la manifestación de la fascitis plantar [10].

Pruebas Complementarias

Para brindar un acertado diagnóstico podemos utilizar la radiografía simple, la ecografía, gammagrafía, resonancia magnética y electromiografía.

La ecografía es la más utilizada para la valoración de la fascia plantar, con esta se puede observar el engrosamiento de la fascia, valoración de roturas, o bursitis subcalcáneas, estas pruebas solo se realizan para confirmar la patología y posibles alteraciones ^[2].

Tratamiento De La Fascitis Plantar.

Existen diversas maneras de tratamiento, que pueden ir desde ejercicios de estiramiento hasta una cirugía ^[10].

El tratamiento conservador el cual consiste en el uso de vendajes, ejecución de estiramientos, aplicación de láser, ultrasonido, y la utilización de fármacos antiinflamatorios ^[1], en las seis primeras semanas de la aparición de los síntomas estos pueden apresurar la recuperación, mientras que en una fase crónica este tipo de tratamiento es impredecible.

Gráfico 3: Ultrasonido en fascitis plantar



Fuente: <http://www.fisioterapia-online.com/articulos/talon-doloroso>

Según McPoil (2008) basándose en los niveles de evidencia se han establecido tres niveles con los tratamientos más frecuentes.

Nivel de recomendación A (evidencia fuerte)

La utilización de ortesis prefabricadas puede reducir el dolor y restituir la funcionalidad a corto plazo.

Nivel de recomendación B (evidencia moderada)

Los estiramientos de los músculos de la pantorrilla y en especial de la fascia plantar ofrecen un alivio y mejora la función a corto plazo.

Los entablillados nocturnos se pueden considerar en pacientes que presenten síntomas de más de 6 meses de duración.

Nivel de recomendación C (evidencia débil)

El vendaje funcional del calcáneo puede proporcionar de 7 a 10 días de alivio de dolor.

Gráfico 4: Estiramientos - Nivel de recomendación B



Fuente: <http://www.laborsadelcorredor.com/fascitis-plantar-ejercicios/>

Tratamiento Quirúrgico De La Fascitis Plantar

Esta intervención se efectúa en aquellos pacientes que presentan un dolor entre 8 a 10 en la Escala Visual Analógica (EVA) usada para determinar la intensidad del dolor, y en pacientes en los cuales el tratamiento conservador que después de 6 meses o más de ser aplicado no ha dado resultados interfiriendo así con el inicio de la marcha y la bipedestación en las mañanas, impidiendo la práctica deportiva y las caminatas de larga duración.

Gráfico 5: Intervención Quirúrgica



Fuente: <http://lafascitisplantar.es/nueva-tecnica-quirurgica-guiada-por-ecografia/>

Varios estudios han dado a conocer que solo el 50% de los pacientes se encuentran satisfechos con los resultados mientras que el otro 50% sigue presentando dolor y limitación funcional tras la cirugía ^[10].

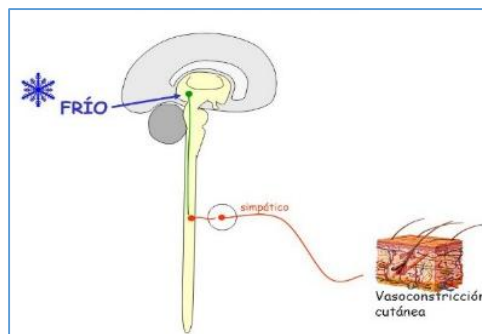
CRIOTERAPIA

La utilización del frío con fines terapéuticos, se denomina Crioterapia ^[11] suele aplicarse directamente sobre los tejidos a tratar, ayuda a controlar la inflamación, el edema, y el dolor.

Efectos Hemodinámicos De Frio

Cuando se aplica frío sobre la piel se provoca una vasoconstricción y una disminución del flujo de sangre, el enfriamiento de los tejidos disminuye la producción y la liberación de histamina y prostaglandina, causa también una activación refleja de las neuronas simpáticas adrenérgicas, suele ser más intensa en la zona donde se aplica el frío debido a que el descenso de temperatura en esa zona es mayor, la duración de la aplicación del frío está limitada a 15 o 20 minutos.

Gráfico 6: Vasoconstricción por Frío



Fuente: <http://slideplayer.es/slide/3464281/>

Sin embargo puede producirse una vasodilatación cuando se aplica el frío durante tiempos prolongados o cuando la temperatura del tejido desciende a menos de 10 °C, este fenómeno es conocido como “vasodilatación inducida por frío”.

Umbral del Dolor

La crioterapia puede elevar el umbral del dolor y disminuir la sensación del dolor, debido a que la estimulación de los receptores cutáneos de frío facilita impulsos sensitivos capaces de bloquear total o parcial la transmisión de estímulos dolorosos a la corteza cerebral, aumentando el umbral del dolor y disminuyendo la sensación de dolor.

CRIOCINÉTICA

Es la técnica que combina el frío con el ejercicio, consiste en el enfriamiento hasta el punto de entumecimiento de la zona a tratar para disminuir el dolor y recuperar el arco de movilidad en corto tiempo.

Aplicación:

- Se aplica frío un máximo de 20 minutos, o hasta cuando el paciente refiera entumecimiento.
- Luego se realiza el estiramiento durante 3 a 5 minutos hasta recuperar la sensibilidad.
- A continuación se vuelve a aplicar frío hasta recuperar la analgesia.

Esta secuencia de enfriamiento se repite aproximadamente 3 veces con la finalidad de evitar traumatismos o lesiones adicionales ^[12].

TÉCNICAS DE APLICACIÓN

Basándose en el grado de enfriamiento, las respuestas musculares pueden ser las siguientes ^[11]:

Tabla 1: Respuestas neuromusculares

Fase	Respuesta	Tiempo tras el comienzo de aplicación
1	Sensación de frío	0 a 3 min
2	Quemazón, sensación dolorosa	2 a 7 min
3	Entumecimiento local, anestesia; dolor, detención de los impulsos reflejos; interrupción del ciclo dolor-espasmo-dolor	5 a 12 min

Fuente: Utilización De La Crioterapia En El Ámbito Deportivo

Bolsas de Hielo o Bolsas de Frío

Contienen hielo machado dentro de una bolsa de plástico, producen un enfriamiento ^[12] de mayor intensidad profundidad y duración que las bolsas de frío ^[11] debido a que el hielo contiene un calor específico más alto que la mayoría de geles. Las bolsas de frío están preparadas de una mezcla de solución salina y gelatina la forma de aplicación suelen ser similares.

Aplicación: Retirar las joyas e inspeccionar la zona, envolver la bolsa de frío en una toalla, colocar la bolsa en la zona a tratar durante 10 a 20 minutos para reducir la inflamación, el dolor y el edema, después de este tiempo retirar la bolsa y volver a inspeccionarla zona ^[12].

Masaje con Hielo

Consiste en un masaje con un cubo de hielo o helado de hielo, realizando movimientos en sentido circular y longitudinal, se recomienda su utilización para zonas pequeñas y poco profundas ^[11].

Aplicación: Retirar las joyas e inspeccionar la zona, colocar toallas alrededor para absorber del agua y secar la piel, aplicar el hielo de 10 a 15 minutos hasta que el paciente refiera analgesia, luego de finalizar la aplicación volver a inspeccionar la zona ^[12].

Baños Fríos

Consiste en la inmersión en agua helada, es muy utilizado para tratar las partes distales del cuerpo, su efecto analgésico se consigue en un corto periodo de tiempo permitiendo realizar movimientos en la zona afectada (Criocinética), contribuyendo con la recuperación de microtraumatismos causado en el ejercicio.

Sprays de Vapor Frío

Son líquidos sometidos a presión que se emiten en forma de pulverizaciones, este frío penetra solo 3 – 4 mm en la piel, de gran utilidad en el ámbito deportivo para aliviar el dolor y reducir el espasmo.

Aplicación: Se debe seguir el trayecto de las fibras musculares, aplicando 3-4 barridos, no se debe pulverizar más de 6 segundos seguidos, debido a que se puede inducir a lesiones por frío.

Gráfico 7: Técnicas de aplicación



Fuente: <http://es.slideshare.net/ismaelcuya/clase-3-crioterapia>

INDICACIONES

Procesos Inflamatorios: Como bursitis artritis y tendinitis, ayudando a disminuir la tumefacción y el dolor.

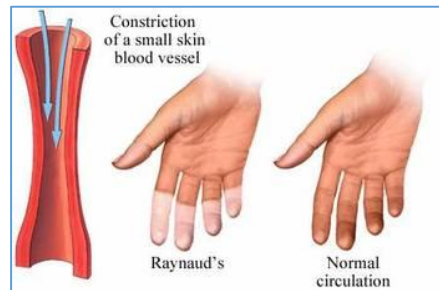
Afecciones que Cursan con Dolor: Es decir tras intervenciones quirúrgicas, con la finalidad de conseguir analgesia y disminuir la velocidad de conducción de las terminaciones nerviosas [11].

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad al frío, respuesta adquirida ante la exposición del frío y puede ocurrir en la zona de aplicación o todo el cuerpo.
- Intolerancia al frío, presenta entumecimiento y cambio de coloración de la piel, después de un accidente o traumatismo.
- Crioglobulinemia, trastorno poco común se identifica por la acumulación de proteínas séricas en la circulación distal dificultando la circulación, causando isquemia y posteriormente gangrena.
- Hemoglobinuria paroxística por frío, es provocado cuando después de una exposición general al frío el paciente excreta la hemoglobina de los glóbulos rojos por la orina [12].

- Enfermedad de Raynaud, es una respuesta exagerada al frío de origen vascular, se manifiesta por cambios de coloración en las extremidades distales, presentando palidez, cianosis y rubor ^[13].

Gráfico 8: Enfermedad de Raynaud



Fuente: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=80335>

PRECAUCIONES

- No se debe aplicar sobre una rama principal superficial de un nervio, debido a que puede causar un bloqueo en la conducción nerviosa.
- No aplicar sobre una herida abierta, especialmente si es una herida profunda debido a que puede reducir la circulación y retrasar la cicatrización.
- En personas hipertensas debido a que la aplicación de frío puede producir aumento en la presión arterial, por lo que durante la aplicación deben ser vigilados cuidadosamente ^[12].

2.3 HIPÓTESIS O SUPUESTOS

HIPOTESIS ALTERNATIVA:

La Criocinética es efectiva en el tratamiento de la Fascitis Plantar.

HIPOTESIS NULA:

La Criocinética no es efectiva en el tratamiento de la Fascitis Plantar.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto de investigación es de tipo Observatorio y de enfoque Cualitativo debido a que se aplicara una escala de EVA, encuesta y ficha de observación en las cuáles se recogerán datos de los participantes que colaboraran en dicho proyecto, para determinar el nivel satisfacción, mejoría y evolución con el tratamiento.

Toda la información que pueda ser registrada será expresada en palabras, como la percepción de dolor del paciente, la cual se registrara al empezar el tratamiento y al culminarlo mediante la aplicación de la escala de EVA, todo esto con la finalidad de analizar los resultados y determinar si existió mejoría y una pronta recuperación del paciente.

3.2 SELECCIÓN DEL ÁREA O ÁMBITO DE ESTUDIO

Personas con un rango de edad entre 35 y 65 años que presenten Fascitis Plantar y acudan al Hospital Provincial General Latacunga en la Zona 3.

3.3 POBLACIÓN

El presente estudio contara con un número de 30 participantes que acuden al Hospital Provincial General Latacunga en la Zona 3, adultos y adultos mayores entre 35 y 65 años.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

C. Inclusión: En el estudio serán incluidas las personas en un rango de 35 a 65 años que asistan al Hospital Provincial General Latacunga quienes presenten: dolor en el talón, inflamación, espolón calcáneo, fascitis plantar, pie cavo y procesos álgicos.

C. Exclusión: Serán excluidos del estudio las personas que padezcan de: hipersensibilidad al frío, intolerancia al frío, heridas abiertas, Crioglobulinemia, y enfermedad de Raynaud, también serán excluidos los jóvenes entre 15 a 34 años ya que el dolor del talón a esta edad despierta un alto índice de sospecha de un trastorno sistémico.

DISEÑO MUESTRAL

El muestreo es por conveniencia debido a que es un método de muestreo no probalístico y los participantes se han seleccionado dada la conveniencia, accesibilidad y proximidad que esto representa para mi persona.

3.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Fascitis Plantar: es la inflamación del tejido denso que ocupa la parte anterior del tubérculo interno del calcáneo y constituye la causa más frecuente de dolor en la planta de los pies	Dolor	Intensidad leve, moderada y severa.	Escala	EVA
	Limitación	Rango Articular	Encuesta Observación	Cuestionario Ficha de observación

<p>Criocinética: es una técnica que combina la aplicación de frío con el ejercicio activo.</p>	<p>Estiramiento muscular</p>	<p>Elongación</p>	<p>Observación</p>	<p>Ficha de observación</p>
---	------------------------------	-------------------	--------------------	-----------------------------

Los resultados obtenidos serán demostrados, analizados, tabulados y procesados mediante la estadística Descriptiva, con la utilización de la estadística de Frecuencia

3.5 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

PROTOCÓLO

Tiempo de duración del tratamiento: 1 Hora

Numero de sesiones: 10 sesiones

Repeticiones: Una al día.

- Aplicar frío y adormecer la zona durante 20 minutos antes de aplicar la técnica.

Ejercicio N° 1

ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO PLANTAR

Duración: 3 minutos

Paciente: Decúbito prono con los pies al borde de la camilla.

Fisioterapeuta: Presiona con el muslo sobre la planta del pie.

Técnica: El paciente intenta hacer una flexión plantar durante 5 segundos mientras el terapeuta aplica resistencia

Gráfico 9: Estiramiento Del Músculo Plantar



Fuente: Estiramientos terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales.

EJERCICIO N° 2

ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO GEMELO

Duración: 2 minutos

Paciente: decúbito prono con los pies al borde de la camilla.

Fisioterapeuta: aplica presión en la planta del pie con su muslo.

Técnica: el fisioterapeuta coloca sus manos a lo largo del vientre muscular de los gemelos y procede a estirar, mientras el paciente intenta hacer una flexión plantar durante 5 segundos mientras el terapeuta aplica resistencia.

Gráfico 10: Estiramiento Del Músculo Gemelo



Fuente: Estiramientos terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales.

- Aplicar frío y volver adormecer la zona durante 20 minutos antes de realizar nuevamente la técnica.

Ejercicio N° 3

ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO SÓLEO

Duración: 3 minutos

Paciente: Decúbito prono con los pies al borde de la camilla.

Fisioterapeuta: Flexiona su rodilla alrededor de 20° y coloca la planta del pie sobre su muslo.

Técnica: El fisioterapeuta presiona con el muslo sobre la planta del pie para provocar dorsiflexión y con sus dos manos realiza un estiramiento a lo largo del vientre muscular del musculo sóleo.

Gráfico 11: Estiramiento del músculo sóleo



Fuente: Estiramientos terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales.

Ejercicio N° 4

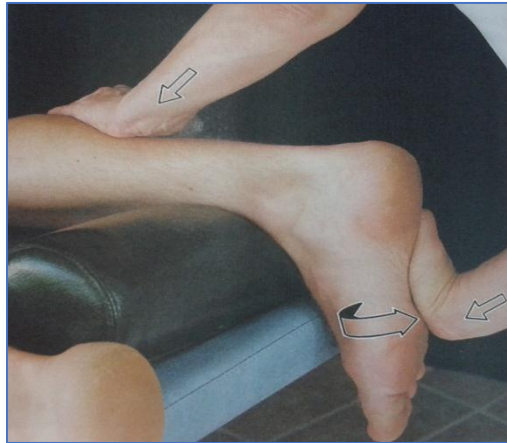
ESTIRAMIENTO DEL MÚSCULO TIBIAL POSTERIOR

Duración: 2 minutos

Paciente: Decúbito prono con la rodilla flexionada 20° y el tobillo descansando sobre un rodillo.

Fisioterapeuta: Toma la planta del pie por el lado lateral del tarso y metatarso para realizar una dorsiflexión y una pronación del pie, el paciente intenta hacer una flexión plantar durante 5 segundos mientras el terapeuta aplica resistencia.

Gráfico 12: Estiramiento del músculo tibial posterior



Fuente: Estiramientos terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales.

Al finalizar con la aplicación el paciente debe permanecer en reposo durante 10 minutos para facilitar la vasodilatación en la zona tratada, hasta alcanzar la temperatura previa a la aplicación del frío y posteriormente iniciar la marcha e incorporarse en sus actividades de la vida diaria

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

La relación con el paciente se debe establecer en un entorno de respeto mutuo, con un alto sentido de calidad moral y educación, dando prioridad a la privacidad del paciente y a su comodidad.

Yo como observadora tengo la obligación de presentarme correctamente uniformada ante el paciente, informando mi nombre, mi lugar de estudio y mi carrera, posteriormente procederé a informar la actividad que desempeñare en la institución.

El paciente podrá solicitar toda la información que sea pertinente con respecto a su patología y a su tratamiento.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUCIÓN

El desarrollo de este proyecto de investigación se obtiene por medio de una encuesta aplicada a los pacientes cuyos datos obtenidos son los siguientes:

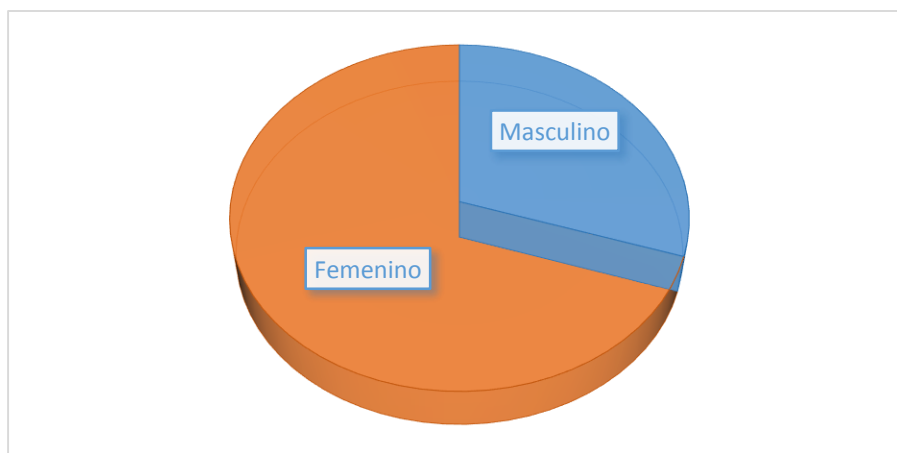
DISTRIBUCIÓN DE FASCITIS PLANTAR DE ACUERDO AL GÉNERO.

TABLA 2: Distribución de acuerdo al género.

GENERO	N° PACIENTES	PORCENTAJE %
MASCULINO	9	30%
FEMENINO	21	70%
TOTAL	30	100%

Elaborado por: Verónica Ayo

Gráfico 13: Distribución de fascitis plantar de acuerdo al género.



Elaborado por: Verónica Ayo

Análisis: Según los datos recolectados mediante encuestas y fichas de observación, el 30% de pacientes pertenecen al género masculino mientras que un 70% pertenece al género femenino.

Interpretación: Como se puede apreciar en el Hospital Provincial General Latacunga el género femenino tiene mayor incidencia en padecer fascitis plantar en comparación con el género masculino.

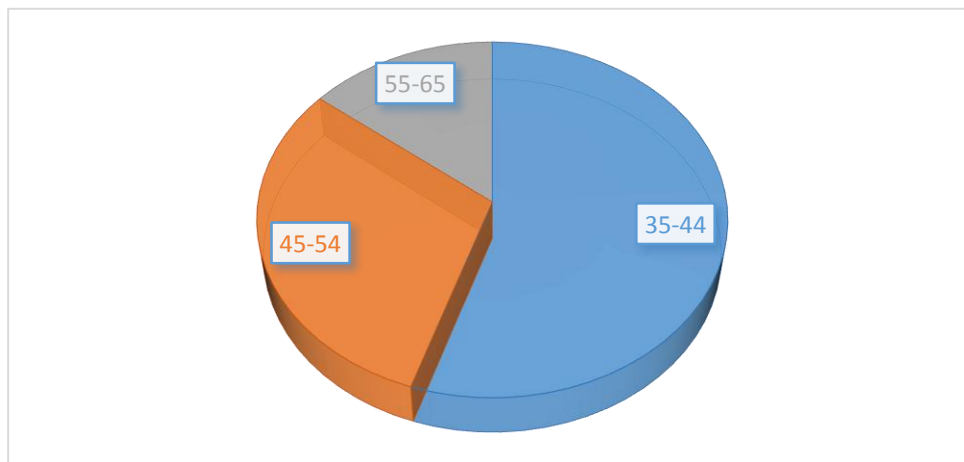
DISTRIBUCIÓN DE FASCITIS PLANTAR DE ACUERDO A LA EDAD.

Tabla 3: Distribución de acuerdo a la edad.

EDAD	Nº PACIENTES	PORCENTAJE %
35 - 44	16	53%
45 -54	9	30%
55 - 65	5	17%
TOTAL	30	100%

Elaborado por: Verónica Ayo

Gráfico 14: Distribución de fascitis plantar de acuerdo a la edad.



Elaborado por: Verónica Ayo

Análisis: De acuerdo con las edades de los pacientes encuestados, las personas comprendidas entre 35-44 años son las más afectadas por fascitis plantar comprendiendo el 53%, seguido de pacientes con edades comprendidas entre 45-54 años representando el 30% y finalmente pacientes en un rango de edad de 55- 65 representando el 17% de la población.

Interpretación: Del grupo de pacientes que fueron encuestados las personas con un rango de edad de 35-44 años representaron el mayor porcentaje en sufrir fascitis plantar, seguidos de las personas con edades comprendidas entre 45-54 años.

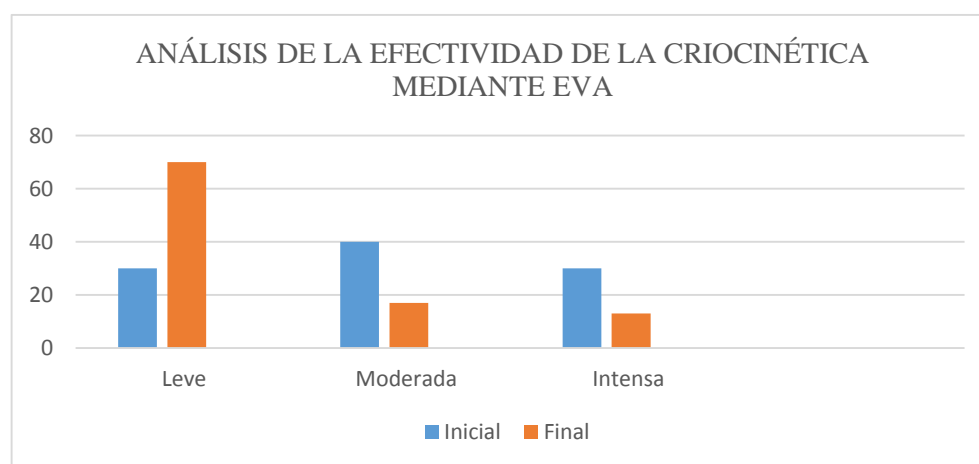
RESULTADO INICIAL Y FINAL MEDIANTE EVA

Tabla 4: Resultados iniciales y finales mediante la escala de Eva.

INTENSIDAD	N° PCTES		Porcentaje	
	Inicial	Final	Inicial	Final
Leve	9	21	30%	70%
Moderada	12	5	40%	17%
Intensa	9	4	30%	13%
TOTAL	30	30	100%	100%

Elaborado por: Verónica Ayo

Gráfico 15: Efectividad de la Criocinética mediante EVA



Elaborado por: Verónica Ayo

Análisis: En la valoración inicial con la escala EVA la muestra se distribuyó de la siguiente forma: el 30% sentía un dolor leve, el 40% un dolor moderado y el 30% un dolor intenso.

Después de recibir el tratamiento, en la valoración final con la escala EVA la muestra se distribuyó de la siguiente forma: el 70% sentía un dolor leve, el 17% un dolor moderado y el 13% un dolor intenso.

Interpretación: La valoración con la escala EVA al iniciar y terminar con el tratamiento demostró resultados positivos ya que las personas que presentaron un dolor moderado y grave pasaron a formar parte del grupo de personas que presentan dolor leve, mostrando así la efectividad de este tratamiento.

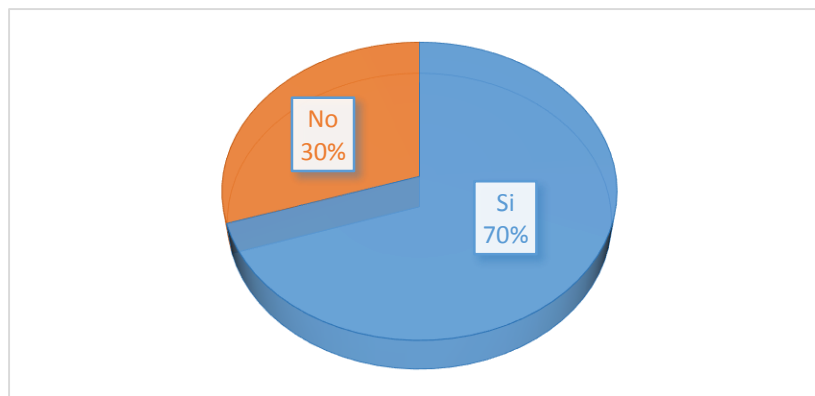
INTERFERENCIA DE LA PATOLOGÍA EN LAS AVD

Tabla 5: Interferencia de la patología en las AVD

	N° PACIENTES	PORCENTAJE %
SI	21	70%
NO	9	30%
TOTAL	30	100%

Elaborado por: Verónica Ayo

Gráfico 16: Interferencia en las AVD



Elaborado por: Verónica Ayo

Análisis: El 70% de las personas encuestadas refieren que la fascitis plantar interfiere en las AVD, mientras que el 30% refiere lo contrario.

Interpretación: En la mayoría de la población encuestada la fascitis plantar interfiere en las actividades de la vida diaria lo que impide llevar una vida normal.

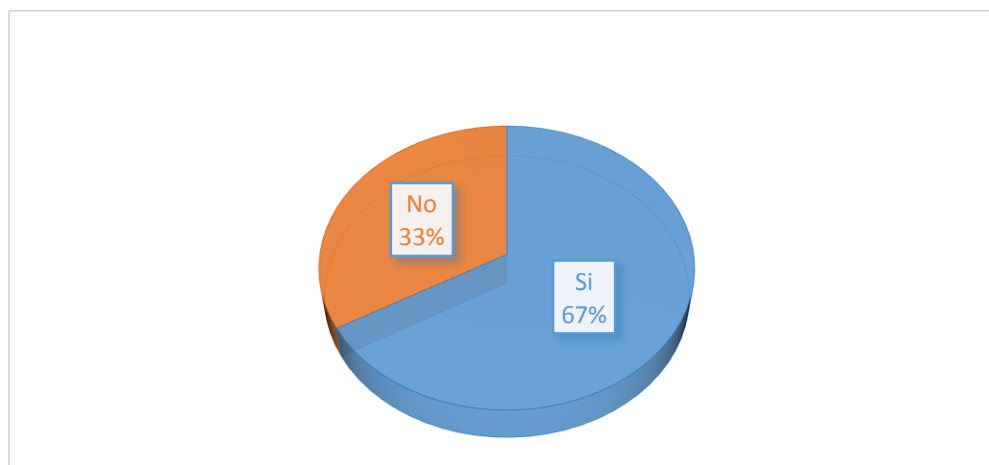
CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS BENEFICIOS DEL HIELO

Tabla 6: Pacientes que conocen sobre los beneficios del hielo

	N° PACIENTES	PORCENTAJE %
SI	20	67%
NO	10	33%
TOTAL	30	100%

Elaborado por: Verónica Ayo

Gráfico 17: Conocimiento sobre los beneficios del hielo



Elaborado por: Verónica Ayo

Análisis Según los datos recolectados el 67% de la población no conoce los beneficios del hielo, mientras que el 33% si tiene conocimiento sobre los beneficios del mismo.

Interpretación: Mas de la mitad de la población desconoce sobre los beneficios del hielo y peor aún las formas de utilización.

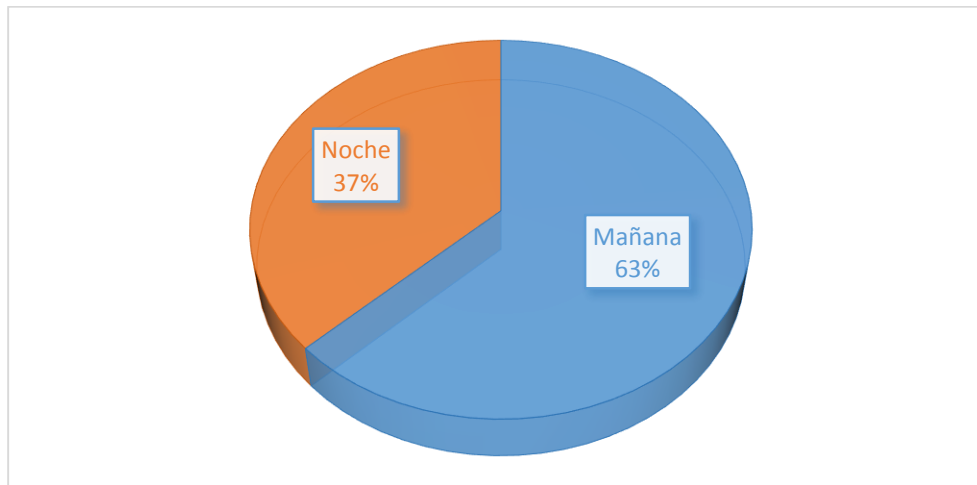
DOLOR DE LA FASCIA PLANTAR DURANTE EL DÍA

Tabla 7: Dolor durante el día.

	N° PACIENTES	PORCENTAJE %
Mañana	19	63%
Noche	11	37%
TOTAL	30	100%

Elaborado por: Verónica Ayo

Gráfico 18: Presencia de dolor durante el día.



Elaborado por: Verónica Ayo

Análisis: El 63% de la población refiere más dolor en la mañana siendo este el síntoma más frecuente, mientras que el 37% refiere dolor en las noches después de culminar con sus actividades de la vida diaria.

Interpretación: La mayoría de la población presenta dolor en las mañanas antes de iniciar con sus actividades cotidianas, mientras que la población restante presenta dolor en la noche después de las mismas.

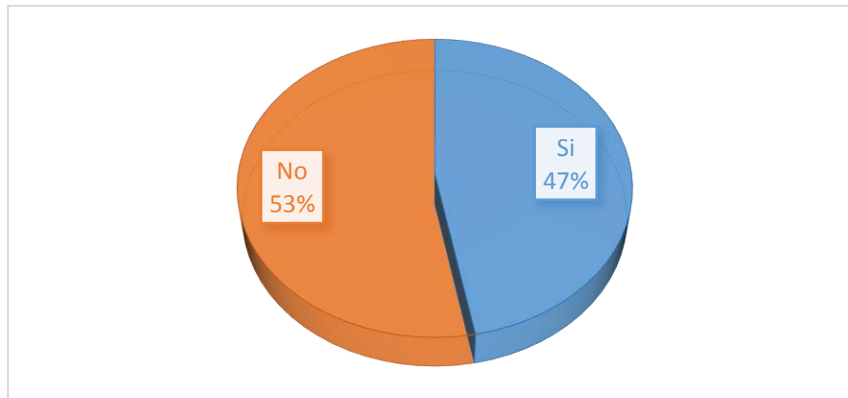
PACIENTES QUE HAN RECIBIDO TRATAMIENTO ANTERIORMENTE

Tabla 8: Distribución de pacientes que han sido tratados anteriormente

	N° PACIENTES	PORCENTAJE %
Si	14	47%
No	16	53%
TOTAL	30	100%

Elaborado por: Verónica Ayo

Gráfico 19: Pacientes tratados anteriormente.



Elaborado por: Verónica Ayo

Análisis: El 47% de la población refiere que es la primera vez que recibe tratamiento para su patología, mientras que el 53% no ha recibido ningún tipo de tratamiento para el dolor de la fascia plantar.

Interpretación: La mayoría de la población no ha recibido tratamiento para su patología, la aplicación de la Criocinética fue de gran ayuda como primer tratamiento aplicado.

CONCLUSIONES

Se determinó que los beneficios después de aplicar la Criocinética en la fascitis plantar fueron de gran ayuda para el paciente pues entre estos estuvo la analgesia, el alivio del dolor, la mejora en la circulación sanguínea y la pronta reincorporación del paciente a sus actividades cotidianas.

Se analizó que los beneficios obtenidos después de la aplicación de la Criocinética, fue principalmente gracias al frío pues este agente físico se ha venido utilizado desde tiempos anteriores pues su utilidad ha sido de gran ayuda en procesos inflamatorios.

Se evaluó los resultados de la Criocinética mediante la aplicación de la escala del dolor EVA la misma que fue utilizada al inicio y al final del tratamiento, dando como resultado que de los 30 participantes el 70% manifestó alivio del dolor, mejoría en sus síntomas y pronta reincorporación a sus actividades laborales.

Se difundió el uso de la Criocinética en la fascitis plantar pues esta técnica pudo ser realizada por los propios pacientes a los cuales se le indico una serie de ejercicios que pueden realizar por si solos, debido a que ciertos pacientes por sus actividades laborales no podían asistir consecuentemente al hospital antes mencionado.

Después de culminar este Proyecto de investigación se cumple con la Hipótesis Alternativa antes propuesta pues se comprobó que la Criocinética es efectiva en el tratamiento de la Fascitis Plantar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- Brotzman SB, Manske RC, Rehabilitación Ortopédica Clínica: Un Enfoque Basado en la Evidencia. 3ª ed. Barcelona, España: Elseiver; 2012.^[10]
- Cameron MH. Agentes Físicos en Rehabilitación De la Investigación a la Practica.4ª ed. Barcelona, España: Elseiver; 2014.^[12]

LINKOGRAFÍA

- Apóstol Gonzales S, Herrera J, Herrera I. Fractura de calcáneo como complicación de tratamiento percutáneo de fascitis plantar. Reporte de un caso. Acta Ortopédica Mexicana. 2014 Mar-Abr; 28(2):134.

Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2014/or142k.pdf>^[9]

- Arce Morera E, González Ferrer M, Cordero Ajete S, Díaz Román M. Utilidad de la Magnetoterapia en la fascitis plantar. Portaldeportivo La Revista. 2010 Dic; 4(21):2

Disponible en: <http://www.portaldeportivo.cl/articulos/MR.0022.pdf>^[8]

- Arenas A, Caballero Ramos T, López Fernández AE. Utilización de la crioterapia en el ámbito deportivo. Revista de Ciencias del Deporte. 2005 Ene- Mar; 1(1): 2.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86501102>^[11]

- Artidiello Bustio D, Hernández Echevarría DC, Aguilar Artidiello H, Salazar Camacho MC. Fascitis Plantar. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2015 Marzo-Abril; 19 (2): 6.

Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942015000200005^[3]

- Díaz López AM, Guzmán Carrasco P. Efectividad de distintas terapias físicas en el tratamiento conservador de la fascitis plantar. Revisión sistemática. Rev. Esp. Salud Publica.2014 Enero-Febrero; 88(1): 158.

Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S11357272014000100010&script=sci_arttext^[1]

- García Estada EM, Álvarez Cambras CR, Rodríguez Vázquez MI, Valdez Díaz A, González Fundora N. Fascitis plantar tratada con ondas de choque extracorpóreas. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2005; 19(1): 1.

Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/fascitis.pdf> ^[6]

- León Martínez N, López Chagín A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. Acta odontol. venez. 2006 Diciembre; 44(3): 2.

Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000163652006000300020&script=sci_arttext ^[5]

- Rodríguez Criollo JA, Jaramillo Arroyave D. Fenómeno de Raynaud. Revisión. rev.fac.med. 2014 Jul-Sept; 62(3): 455.

Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112014000300015 ^[13]

- Rumbaut Reyes M, Cañizares Betancourt D, Cuní Frontera R, Uranga Gafa JC, García Frencillo E. El Strapping como coadyuvante en el tratamiento ortopédico de la fascitis plantar. Rev haban cienc méd. 2009 Abr- Jun; 8 (2): 2.

Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2009000200018 ^[7]

- Santos Fernández Cañadas E. Estudio de la ortesis plantar, de polipropileno de 2mm de espesor con estabilización y alza, en la fascitis plantar. Valoración por resonancia magnética. Revista Reduca.2010; 2(1): 84.

Disponible en:

<http://www.revistareduca.es/index.php/reducaenfermeria/article/viewFile/128/147> ^[2]

- Yáñez Arauz JM, Del Vecchio JJ, Raimondi N, Codesido MA. Riesgo de lesiones quirúrgicas en la fasciotomía plantar percutánea. Estudio anatómico en cadáveres frescos. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 2011 Abril-Junio; 76(2): 2.

Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342011000200006 ^[4]

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS UTA

- **EBRARY READER:** González García, Juan Antonio. (2012). Fisioterapia. Recuperado el 19 de diciembre del 2013. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/search.action?p00=fisioterapia&fromSearch=fro mSearch&search=Search>
- **EBRARY:** Armen, S., Thomas P, Orizaga, P., Samperio, J. (2001). Tratamiento quirúrgico de pie y tobillo. México: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado el 23 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/docDetail.action?docID=10522792&p0 0=le>
- **EBRARY:** Echeverría Martínez, J., Dávila Torres, J. (2014). Cuidados De Enfermería En Lesiones De Pie. México: Editorial Alfil, S. A. de C. V. Recuperado el 23 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/docDetail.action?docID=10902791&p0 0=fractura%20de%20pie>

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este Formulario se dirige a las personas en un rango de 35 a 65 años que asistan al Hospital Provincial General Latacunga

Nombre Del Investigador:

Nombre Del Participante:

Fecha:

A continuación se dará una breve explicación acerca de la técnica y se detallaran los riesgos y beneficios que conlleva

La Criocinética: Es una técnica que combina la aplicación de frío con el ejercicio activo. Es fácil, económica y muy utilizada permite una rápida recuperación y reintegración a las actividades cotidianas.

RIESGOS	BENEFICIOS
Hipersensibilidad al frío	Analgesia
Molestias causadas por el hielo	Anestesia
Disminución de la sensibilidad	Antiinflamatorio

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

C.C _____

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TERAPIA FÍSICA

ENCUESTA

Por favor **CONTESTAR** marcando con una **X** su respuesta.

1. Indique su nivel de dolor



1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

2. ¿Cree usted que su patología ha interferido en sus actividades de la vida diaria?

SI NO

3. ¿Conoce usted acerca de los beneficios del hielo?

SI NO

4. ¿A qué momento del día presenta más dolor?

Mañana Noche

5. ¿Es la primera vez que usted recibe tratamiento para su patología?

SI NO

Gráfico N° 1: Elementos a utilizar



Fuente: Área de rehabilitación del Hospital Provincial General Latacunga

Gráfico N° 2: Estiramiento del músculo Plantar.



Fuente: Área de rehabilitación del Hospital Provincial General Latacunga

Gráfico N° 3: Estiramiento del músculo Gemelo.



Fuente: Área de rehabilitación del Hospital Provincial General Latacunga

Gráfico N° 4: Estiramiento del músculo Sóleo.



Fuente: Área de rehabilitación del Hospital Provincial General Latacunga

Gráfico N° 5: Estiramiento del músculo Tibial Posterior.



Fuente: Área de rehabilitación del Hospital Provincial General Latacunga



Latacunga 10 de Diciembre del 2015

CERTIFICACION

Yo **LCDA.FT GINA MARISOL COQUE MORA**, portadora de la C.I **050229544- 7**, en calidad de Terapeuta Física del **HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA**, certifico que la técnica de "CRIOCINETICA" se aplica en esta unidad, en lesiones músculoesqueléticas y especialmente en Fascitis Plantar, en los pacientes que acuden a este establecimiento.


Lic. Ft. Marisol Coque M.
MEDICINA FÍSICA REHABILITACIÓN
MSP L. 4. E. 5 No. 358

Lcda.Ft Gina Marisol Coque Mora

050229544- 7


DR. RICARDO ROBALINO
MEDICINA FÍSICA REHABILITACIÓN
MSP L. 4. E. 5 No. 75

Dr. Msc Ricardo Robalino Centeno

Coordinador de Terapia Física



Ministerio
de Salud Pública

Hospital Provincial General Latacunga



HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA

ÁREA DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA

LATACUNGA – COTOPAXI- ECUADOR

Latacunga, 01 Febrero del 2016

CERTIFICACIÓN

Certifico que la Srta. AYO GUILCASO VERONICA LORENA con CI: 0503963944, estudiante de Décimo semestre de la carrera de Terapia Física, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, realizo su trabajo de investigación de tipo Observacional con el tema: “**CRIOCINÉTICA EN FASCITIS PLANTAR**” en el Hospital Provincial General Latacunga

Atentamente:

Dr.Msc. Ricardo Robalino Centeno

Coordinador de Terapia Física

DR. RICARDO ROBALINO C
MÉDICO FÍSICA - REHABILITAC
MSP L. 4 F. 5 N° 24

Hermanas Páez 1-02 y 2 de Mayo

Teléfonos: 593(3) 2813230- 2813231

www.msp.gob.ec-www.hpgl.gob.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ciencias de la Salud

Calles Salvador y México – Ingahurco Telefax: 2521134 Ext. 103 E-mail: fcs@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

CONSEJO
DIRECTIVO

Resolución CD-P-2983
Ambato, 19 de octubre de 2015

Señores.

ESTUDIANTES

Carrera de Terapia Física
Facultad de Ciencias de la Salud
Presente

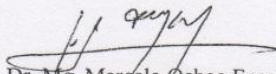
De mi consideración:

El H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en Sesión Extraordinaria del 19 de octubre 2015, en conocimiento del oficio UT-09, suscrito por el Dr. Mg. Jorge Morales Solís, Lcda. Mg. Narciza Cedeño Zamora y la Lcda. Gabriela Santamaría, miembros del tribunal de titulación de la Carrera de Terapia Física, solicitando se apruebe los temas y se designe tutores de los Trabajos de Titulación (**modalidad Análisis de Casos y Proyecto de Investigación**) *respectivamente*, de los estudiantes de la Carrera en mención, al respecto.

CONSEJO DIRECTIVO, RESUELVE:

- **AUTORIZAR A LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, OPTAR POR LA MODALIDAD DE GRADUACIÓN (PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE CASOS) RESPECTIVAMENTE.**
- **APROBAR LOS PLANES DE TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN DE CONFORMIDAD CON EL CUADRO ADJUNTO AL TRÁMITE, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADOS/AS EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA.**
- **DESIGNAR COMO TUTORES DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN, A LOS DOCENTES DE CONFORMIDAD AL CUADRO ADJUNTO AL TRÁMITE, QUIENES DEBERÁ PRESENTAR INFORMES MENSUALES DEL AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, DE CONFORMIDAD CON LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUCTIVOS DE LAS MODALIDADES DE TITULACIÓN DE LAS FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.**
- **AUTORIZAR A LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD, LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN EN EL PLAZO ADICIONAL DE DOS CICLOS ACADÉMICOS ORDINARIOS DESDE LA FECHA DE CULMINACIÓN DE SU MALLA CURRICULAR Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE SU TRABAJO DE TITULACIÓN, EN CASO DE QUE EL ESTUDIANTE NO HAYA CONCLUIDO CON EL TRABAJO DE TITULACIÓN, DENTRO DEL TIEMPO DE PRÓRROGA, TENDRÁ UN PERIODO ACADÉMICO ADICIONAL Y DEBERÁ MATRICULARSE EN LA CARRERA PREVIO AL PAGO DE UN DERECHO APROBADO POR EL HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO, DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO ARRIBA MENCIONADO.**

Atentamente,


Dr. Mg. Marcelo Ochoa Egas
Presidente



c.c.

Tutores
Carpets Estudiantiles (documentos del trámite)

ELABORADO POR:	SV	06/10/2015	
AUTORIZADO POR:	MO		


Recibido
16-Nov-2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ciencias de la Salud

Calles Salvador y México (Cdla. Ingahurco Teléfono. 3730268 Ext. 5206
Ambato – Ecuador

UNIDAD DE
TITULACIÓN

N°	NÓMINA	CARRERA DE TERAPIA FÍSICA		TUTOR/A
		MODALIDAD DE TITULACIÓN: "PROYECTO DE INVESTIGACIÓN"	TEMA	
1	ABATA MOYA HENRY VINICIO	EJERCICIOS VESTIBULARES EN LA CORRECCIÓN DE LAS ALTERACIONES DE LA ORIENTACIÓN ESPACIAL Y EQUILIBRIO.		LCDA. MARÍA AUGUSTA LATTA
2	ANALUIZA MANOBANDA MÓNICA LUCIA	"FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA CERVICALGIA CON LIMITACIÓN FUNCIONAL EN COSTURERAS DE LA FABRICA TEXTILES PASTEUR"		LCDA. MARÍA JOSÉ DURAN MORA
3	ANDAGANA ESTRADA CAROLINA DEL CISNE	"REFLEXO Y AURICULOTERAPIA COMO TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO EN EL SÍNDROME DE LATTIGAZO CERVICAL"		LCDA. MARÍA TERESA NARANJO REINO
4	ALPUSIG ENDARA IRENE DEL CARMEN	"EL CONCEPTO SOHIER VS FISIOTERAPIA CONVENCIONAL EN EL TRATAMIENTO DE CERVICALGIA DE ORIGEN NO ESPECIFICADO."		LCDA. LISSEETH SALAZAR TUPIZA
5	AYO GUILCASO VERÓNICA LORENA	"CRIOCINETICA EN FASCITIS PLANTAR"		LCDA. ÁNGELA CAMPOS MOPOSITA
6	BENAVIDES MAYO YAJAIRA NATALY	"INCIDENCIA DEL PINZAMIENTO PRIMARIO DE HOMBRO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA METALURGICA EN COTOPAXI"		DRA. LIDA GARCÉS GORDON
7	BONILLA PROAÑO LIDIA NOEMÍ	"MOVILIZACIÓN DEL TENDÓN DE AQUILES Y DEL TOBILLO VS FISIOTERAPIA CONVENCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DE LA FUNCIONABILIDAD POST-RUPTURA DEL TENDÓN DE AQUILES"		DR. MG. LUIS CÓRDOVA VELASCO
8	CHAST AIZAGA PEDRO JAVIER	"MOVILIZACIÓN NEURODINÁMICA EN COMPRESIÓN DE LAS RAÍCES NERVIOSAS C5 - T1 (PLEXO BRANQUIAL)"		LCDA. MG. ANDREA PEÑAFIEL LUNA
9	CHICAIZA CHIPANTITZA TANIA NORALIMA	"INCIDENCIA DE AFECCIONES DEPORTIVAS Y SU INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA DURANTE EL DESARROLLO DEL PARTIDO DE FUTBOL DE LOS EQUIPOS PROFESIONALES DE LA SERIE B EN LA ZONA 3 DEL ECUADOR"		DR. MG. LUIS CÓRDOVA VELASCO
10	ESCOBAR ZURITTA MAYRA ALEJANDRA	"EJERCICIOS DE ESTABILIDAD LUMBOPÉLVICA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN CICLISTAS"		LCDA. MG. ANDREA PEÑAFIEL LUNA
11	ESCUDEIRO VILLARROEL JUAN CARLOS	"GIMNASIA GRUPAL COMO MÉTODO DE RELAJACIÓN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA QUE RECIBEN HEMODIALISIS"		DRA. LIDA GARCÉS GORDON

