



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**

TEMA:

MAGNETOTERAPIA Y SU EFECTO EN TRATAMIENTO DE OSTEOCONDROSIS EN DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DE 13 A 20 AÑOS; DE FEDERIOS, CANTON BABAHOYO, PROVINCIA LOS RIOS, OCTUBRE 2019 – MARZO 2020.

AUTOR:

JOSE VICENTE TRUJILLO CONTRERAS

TUTORA:

LCDA FRESIA GALARZA ACOSTA

BABAHOYO – LOS RIOS - ECUADOR

2019-2020



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION**



RESUMEN

En la presente investigación vislumbra desde un trabajo en labor explicativo en dónde se pueden encontrar texto muy importante en los cuales expresan las constantes lesiones que tienen los deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de los ríos lo cual influye en su rendimiento para que estos puedan desenvolverse y sus actividades deportivas.

Este proyecto investigativo se elaboró con una profunda investigación bibliográfica en las cuales se enmarcan sobre la temática magnetoterapia y su efecto en el tratamiento de la osteocondrosis en deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos. Lo que se puede decir que por medio de la de los instrumentos que se aplicaron la mayoría de los deportistas que te presentaban dolores en diferentes articulaciones se pudo constatar por medio de exámenes el médico les diagnóstico osteocondrosis.

Para el desarrollo de éste de éste investigación se pudo realizar dos grupos en los cuales uno fue aplicado magnetoterapia con una frecuencia muy alta y el otro con una baja frecuencia pero con la combinación de un antiinflamatorio, obtuvimos un resultado muy favorable y el grupo A tuvo una mejoría más rápida por lo que se le aplicó ondas magnéticas de alta frecuencia y ellos pudieron obtener un rendimiento deportivo más alto que el grupo B porque ellos tuvieron ondas magnéticas baja pero con la combinación de un antiinflamatorio llamado Tensiflex el cual ayudó a mejorar ambos grupos su actividades deportivas y por ende su alto rendimiento deportivo.

Palabras claves: Rendimiento deportivo, Osteocondrosis, Magnetoterapia, Antiinflamatorios, Tratamiento.



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**



SUMARY

In the present investigation, we glimpse from a work in explanatory work where you can find very important text in which they express the constant injuries that high-performance athletes of the sports federation of the rivers have, which influences their performance so that they can to develop and their sports activities.

This research project was elaborated with a deep bibliographical investigation in which they are framed on the subject of magnetotherapy and its effect in the treatment of osteochondrosis in high performance athletes from 13 to 20 years of Federíos. What can be said that through the instruments that were applied most of the athletes who presented you with pain in different joints could be verified by examinations the doctor diagnosed osteochondrosis.

For the development of this research, two groups could be carried out in which one was applied magnetotherapy with a very high frequency and the other with a low frequency but with the combination of an anti-inflammatory, we obtained a very favorable result and group A had a faster improvement so high frequency magnetic waves were applied and they were able to obtain a higher sports performance than group B because they had low magnetic waves but with the combination of an anti-inflammatory called Tensiflex which helped improve both groups its sports activities and therefore its high sports performance.

Keywords: Sports performance, Osteochondrosis, Magnetotherapy, Anti-inflammatory, Treatment.

Índice

RESUMEN	ii
SUMARY	iii
INDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE GRAFICOS	ix
TEMA	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I	4
DEL PROBLEMA	4
1.1 Marco Contextual	4
1.1.1 Contexto Internacional.....	4
1.1.2 Contexto Nacional	5
1.1.3 Contexto Regional.....	7
1.1.4 Contexto Local y/o Institucional.....	8
1.2 Situación Problemática.....	8
1.3 Planteamiento del Problema	9
1.3.1 Problema General	9
1.3.2 Problemas Derivados	9
1.4 Delimitación de la Investigación	10
1.5 Justificación.....	10
1.6 Objetivos	11
1.6.1 Objetivo General	11
1.6.2 Objetivo Específicos.....	11
CAPITULO II	13
MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.....	13
2.1 Marco Teórico	13

2.1.1. Marco Conceptual	13
2.1.2 Antecedentes Investigativos.....	26
2.2 Hipótesis.....	30
2.2.1 Hipótesis General	30
2.2.2 Hipótesis Específicas	30
2.3 Variables	31
2.3.1 Variable independiente.....	31
2.3.2 Variable dependiente	31
2.3.3 Operalización de las Variables	32
CAPITULO III	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1 Método de la Investigación.....	33
3.2 Modalidad de la Investigación	33
3.3 Tipo de Investigación	34
3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de la información	35
3.4.1 Técnicas.....	35
3.4.2 Instrumentos.....	35
3.5 Población y muestra de Investigación	36
3.5.1 Población.....	36
3.5.2 Muestra	36
3.6 Cronograma del proyecto	38
3.7 Recursos y presupuesto.....	39
3.7.1 Recursos humanos	39
3.7.2 Recursos económicos	39
3.8 Plan de tabulación y análisis	39
3.8.1 Base de datos	39
3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos	40

CAPITULO IV	41
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
4.1 Resultados obtenidos de la investigación.....	41
4.2 Análisis e interpretación de los datos	42
4.3 Conclusión.....	86
4.4 Recomendaciones.....	86
CAPÍTULO V	88
PORPU8ESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS	88
5.1 Título de la propuesta de aplicación	88
5.2 Antecedentes	88
5.3 Justificación.....	89
5.4 Objetivos	89
5.4.1 General.....	89
5.4.2 Específicos	90
5.5 Aspectos básicos de la propuesta de aplicación	90
5.5.1 Estructura general de la propuesta	90
5.5.2 Componentes	95
5.6 Resultados esperados de la propuesta de aplicación	95
5.6.1 Alternativa obtenida.....	95
5.6.2 Alcance de la alternativa.	96
Bibliografía	97
ANEXOS	98

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operalización de las variables.....	32
Tabla 2 Incomodidad al trotar.....	42
Tabla 3 Molestia en la rodilla.....	43
Tabla 4 Incomodidad al caminar	44
Tabla 5 Uso reiterado de la pierna	45
Tabla 6 Molestia al flexionar la pierna	46
Tabla 7 Edematización en la rodilla.....	47
Tabla 8 Bajo rendimiento físico	48
Tabla 9 Incomodidad al levantar la pierna.....	49
Tabla 10 Edad.....	50
Tabla 11 Género	51
Tabla 12 ¿Qué deporte realizas?	52
Tabla 13 Área del dolor	53
Tabla 14 frecuencia sientes dolor mientras realizas activación física	54
Tabla 15 Conversación con el entrenador sobre las molestias	55
Tabla 16 Dolor está influyendo en tu rendimiento deportivo	56
Tabla 17 Frecuencia de las molestias	57
Tabla 18 Dolor durante las horas de descanso	58
Tabla 19 Molestias tratadas como algo importante	59
Tabla 20 Edad.....	61
Tabla 21 Género Grupo A	62
Tabla 22 Qué deporte realizas	63
Tabla 23 Tipo de osteocondrosis	64
Tabla 24 Sentiste dolor durante la magnetoterapia.....	65

Tabla 25 Efecto analgésico	66
Tabla 26 Relajación muscular	67
Tabla 27 Rendimiento deportivo.....	68
Tabla 28 Mejor tu calidad como deportista.....	69
Tabla 29 Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis	70
Tabla 30 Edad Grupo B.....	71
Tabla 31 Genero Grupo B	72
Tabla 32 Qué deporte realizas	73
Tabla 33 Tipo de osteocondrosis	74
Tabla 34 Al momento de la aplicación sentiste dolor	75
Tabla 35 Efecto analgésico	76
Tabla 36 Relajación muscular	77
Tabla 37 Magnetoterapia y Rendimiento deportivo	78
Tabla 38 Terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista.....	79
Tabla 39 Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis	80
Tabla 40 Sesiones de terapia, ayudan a mejorar el rendimiento deportivo	81
Tabla 41 Desenvolvimiento sin molestias en las actividades	82
Tabla 42 Quejas de molestias físicas.....	83
Tabla 43 Deportistas necesitan de chequeos médicos constantes.....	84
Tabla 44 Deportistas deben de tener una buena alimentación	85

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 Incomodidad al trotar.	42
Grafico 2 Molestia en la rodilla	43
Grafico 3 Incomodidad al caminar.....	44
Grafico 4 Uso reiterado de la pierna.....	45
Grafico 5 Molestia al flexionar la pierna	46
Grafico 6 Edematización en la rodilla	47
Grafico 7 Bajo rendimiento físico.....	48
Grafico 8 Incomodidad al levantar la pierna	49
Grafico 9 Edad	50
Grafico 10 Género.....	51
Grafico 11 ¿Qué deporte realizas?	52
Grafico 12 Área del dolor	53
Grafico 13 frecuencia sientes dolor mientras realizas activación física	54
Grafico 14 Conversación con el entrenador sobre las molestias.....	55
Grafico 15 Dolor está influyendo en tu rendimiento deportivo	56
Grafico 16 Frecuencia de las molestias	57
Grafico 17 Dolor durante las horas de descanso	58
Grafico 18 Molestias tratadas como algo importante	59
Grafico 19 Edad	61
Grafico 20 Género Grupo A.....	62
Grafico 21 Qué deporte realizas.....	63
Grafico 22 Tipo de osteocondrosis.....	64
Grafico 23 Sentiste dolor durante la magnetoterapia	65
Grafico 24 Efecto analgésico.....	66

Grafico 25	Relajación muscular.....	67
Grafico 26	Rendimiento deportivo	68
Grafico 27	Mejor tu calidad como deportista	69
Grafico 28	Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis.....	70
Grafico 29	Edad Grupo B	71
Grafico 30	Genero Grupo B.....	72
Grafico 31	Qué deporte realizas.....	73
Grafico 32	Tipo de osteocondrosis.....	74
Grafico 33	Al momento de la aplicación sentiste dolor.....	75
Grafico 34	Efecto analgésico.....	76
Grafico 35	Relajación muscular.....	77
Grafico 36	Magnetoterapia y Rendimiento deportivo	78
Grafico 37	Terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista	79
Grafico 38	Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis.....	80
Grafico 39	Sesiones de terapia, ayudan a mejorar el rendimiento deportivo	81
Grafico 40	Desenvolvimiento sin molestias en las actividades.....	82
Grafico 41	Quejas de molestias físicas.	83
Grafico 42	Deportistas necesitan de chequeos médicos constantes	84
Grafico 43	Deportistas deben de tener una buena alimentación.....	85

TEMA:

MAGNETOTERAPIA Y SU EFECTO EN TRATAMIENTO DE OSTEOCONDROSIS EN DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DE 13 A 20 AÑOS; DE FEDERIOS, CANTON BABAHOYO, PROVINCIA LOS RIOS, OCTUBRE 2019 – MARZO 2020.

INTRODUCCIÓN

En el actual proyecto de investigación se establecerá el desempeño de los objetivos plasmados como es determinar el efecto que tiene la magnetoterapia Como tratamiento para la osteocondrosis en deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos del Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos. Delimitando el tiempo del mes de octubre 2019 a marzo 2020.

Determinando que las técnicas que utilizan los jóvenes deportistas durante los entrenamientos donde deben demostrar su mayor esfuerzo físico para mejorar su rendimiento dentro de varias disciplinas practicadas en la Federación Deportiva de Los Ríos implica que suelen ocasionarse varias lesiones en diferentes partes del cuerpo, entre ellas y la más común aparte de esguinces y lesiones menos graves denotamos la presencia de osteocondrosis, la cual es una enfermedad ortopédica que se producen cuando los niños y adolescentes se encuentran en etapa de crecimiento . Ya que los extremos de los huesos se alargan y provocan que la epífisis y la diáfisis de aquellos aumenten ostensiblemente.

La cual representa un riesgo para los deportistas mismos que se encuentran en etapa de desarrollo, consiguiendo en muchos casos llegar a graves lesiones que los imposibilitarían a continuar con sus rutinas tanto deportivas como cotidianas.

Esta problemática se va a reflejar en los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años es por esto que se realiza dentro de una institución de disciplinas deportivas para intervenir por medio de la magnetoterapia y obtener una favorable y eficaz recuperación de dichas lesiones y estos puedan rendir favorablemente al deporte.

A continuación, se detalla a cada uno de los capítulos los contenidos que les corresponde del presente proyecto de investigación:

Capítulo 1, brinda el respectivo planteamiento del problema con su justificación objetivos generales y específicos además de problemas generales dónde se limita la investigación.

Capítulo 2, se ofrece una definición teórica de cada una de las variables que se establecen en el tema para dar una base científica sobre las antecedentes investigativos el porcentaje o nivel de esta patología como tratamiento con la magnetoterapia, así como también la elaboración de hipótesis general y su derivada , mediremos sus variables por medio de la operalización.

Capítulo 3 encontramos la metodología que se utilizará en esta investigación, así como también las técnicas métodos para poder comprobar la hipótesis general de esta manera se aplicará una encuesta que constará de 10 preguntas y test de valoración del rango de movimiento así como también de la escala del dolor, además de que se encontrará la respectiva bibliografía y anexos.

Capítulo 4, encontraremos los resultados de los instrumentos que fueron aplicados para los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos, estos resultados son analizados e interpretados cada uno y sus respectivos pasteles gráficos, también cuenta con la conclusión del trabajo final de investigación y recomendaciones.

Capítulo 5, se puede apreciar la propuesta que está diseñada para los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos, esta fue diseñada por medio de los resultados que se obtuvieron y de las recomendaciones para mejorar la calidad de vida de los deportistas.

CAPITULO I DEL PROBLEMA

1.1 Marco Contextual

1.1.1 Contexto Internacional

(Balladares, 2015) En su investigación realizada titulada como lesiones en la práctica profesional en adolescentes de 10 a 14 años del club deportivo Chilean, de la ciudad de Puerto Montt, Chile, el cual por medio de diferentes chequeos médicos pudieron constatar que estos niños presentaban síntomas como inflamación, funcionalidad reducida y dolor; lo que se pudo derivar a medicina general lo cual se pudo demostrar por medio de radiografías que se trataba de una osteocondrosis en la rodilla que es la enfermedad de Osgood-Shlatter, lo que los derivó a terapia física para que se realice un tratamiento con Magneto.

Balladares en esta investigación tuvo como resultado luego de la aplicación de esta magnetoterapia que los chicos tuvieron una mejoría en un lapso de 45 días luego de haber aplicado esta técnica por 20 minutos pasando un día constató la mejoría por medio de una observación en el rendimiento deportivo de los jóvenes, lo que se tuvo como resultado un 93% de los que se les aplicó tuvieron una mejoría en sus actividades.

(Chicaiza, 2017) Osgood-Schlatter en jóvenes de 16 a 18 años de Club Deportivo Las Chivas, de la ciudad Guadalajara, México. En su investigación realizada con deportistas de 16 a 18 años presentaron varios síntomas como dolores en su rodilla y luego de haber tratado como tendinitis con varios agentes físicos sin presentar mejoría decide realizar estudios radiológicos, diagnosticando a estos deportistas la enfermedad de Osgood-Schlatter en donde se entiende que es una enfermedad perteneciente a la familia de los osteocondrosis, los cuales son derivados al terapeuta físico para que realice el tratamiento adecuado.

En su investigación aplica dos tipos de técnica la cual una pertenece a la magnetoterapia y la otra pertenece a crioterapia para desinflamar y calmar el dolor, el 89% de los jóvenes que fueron tratados con la magnetoterapia dieron como resultado una mejoría a menor tiempo lo cual su rendimiento deportivo fue mucho mejor que el 78% de los chicos que fueron atendidos por medio de medicamentos y reposo ellos tuvieron un tiempo mucho más largo para calmar su dolor.

Cabe mencionar que los jóvenes que fueron tratados por medio de fármacos y reposo obtuvieron una técnica de terapia manual en donde se orientó a disminuir la tensión que ejerce los cuádriceps sobre la rótula en especial sobre el recto anterior presentaron mejorías en un mayor lapso de tiempo.

1.1.2 Contexto Nacional

(Flores, 2018) En su investigación realizada con el tema recuperación de los deportistas de la categoría sub 14 por medio de la Magnetoterapia, se aplicó la técnica de la magnetoterapia en la deportista que presentaron diagnósticos de distintas patologías relacionadas con la osteocondrosis las enfermedades que presentaron fueron enfermedad de Server o apófisis Calceana, Enfermedad de Panner y Enfermedad de Osgood-Schlatter.

Se le aplicó a estas tres patologías la técnica de la magnetoterapia para la recuperación de los deportistas de la categoría sub-14 los cuales presentaron anterior a ésta diferentes patologías que dieron lugar a que se desarrolle una osteocondrosis debido a desarrollo ya que están en edad en el cual el crecimiento de los huesos de una forma natural presenta esta patología.

Cuyo tratamiento aplicado fue de descanso y de ondas magnéticas que fueron aplicadas en la zona donde se desarrollaba aplicándolo dos sesiones diarias pasando un día por un lapso de tiempo de 30 minutos por 25 sesiones de magnetoterapia. Como resultado obtuvo que los deportistas en los 25 días de la terapia presentaron mejoría, luego retomando sus actividades deportivas se pudo constatar que fue eficaz la terapia.

Flores por medio de una entrevista a (Cabezas, 2018) pudo contactar las lesiones que presentan estos chicos durante toda la temporada. Cuáles fueron las lesiones más frecuentes y el porcentaje de la cual corresponde a cada una de las categorías en total en la enfermedad de Sever o Apófisis Calcánea corresponde a un 45% de las cuales presentan estos deportistas, mientras que la enfermedad de Panner representa un 12% y la enfermedad de Osgood-Schlatter representa un 43% en la cual se puede dar como resultado de esta investigación que la enfermedad que predomina en el Club en las diferentes categorías corresponden a la osteocondrosis que se da el dolor en el talón que es conocida como la enfermedad es Sever.

(Zambrano, 2018) En su investigación realizada titulada la incidencia de la enfermedad de Sever en las categorías menores en el Club Sport Emelec, dónde realizó exámenes radiológicos para determinar el tipo de osteocondrosis en las diferentes categorías. En donde se pudo constatar que en la en las diferentes categorías se pudo comprobar cada uno de los porcentajes que se detallan a continuación:

- En la categoría 12 tiene un 22%
- En la categoría 14 tiene un 42%
- En la categoría 16 tiene un 16%
- En la categoría 18 tiene un 12%
- En la categoría reserva tiene un 8%.

Referente a estos valores en porcentaje se puede constatar que como es una enfermedad que surge de alguna lesión o de algún golpe cómo es la osteocondrosis y se desarrolla más en las edades del desarrollo en donde comprenden de 10 a los 16 años y donde su prevalencia en este club las tiene en la categoría 14.

Zambrano expone que los resultados de su investigación que en la categoría 14 existe un porcentaje mayor porque se da a través del desarrollo natural donde los huesos crecen y afectan a otra parte y tiene al no haber un fluido de sangre normal en donde esté tejido tiene darle necrosis y se llamaría osteocondrosis y su tratamiento que aplica cómo terapeuta a estos deportistas es a través de ondas magnéticas por un determinado tiempo ratifica que estos se pueden recuperar y volver a su entrenamiento deportivo normal.

1.1.3 Contexto Regional

(Guerrero, 2019) En su investigación realizada con la temática de aplicación de Magnetoterapia en los lesionados de la sub 14 y 16 en el Club Especializado Pobrecito del cantón Urdaneta, de la provincia de Los Ríos. Luego de un extenso estudio por parte del médico Humberto Moreira dónde realizó radiografías a los chicos que presentaban dolor es constante en el talón en donde se pudo constatar que tenían una osteocondrosis lo que se puede determinar que una enfermedad de Sever o apófisis Calcanea.

Se le aplicó como tratamiento las ondas magnéticas por medio de la magnetoterapia a estos deportistas los cuales están pareciendo osteocondrosis se pudo realizar ese tratamiento en un lapso de tiempo de 2 veces por semana se le aplicaba 3 sesiones de la magnetoterapia en donde a los 15 días de haber terminado estas sesiones se pudo ver la mejoría en los deportistas ya que su rendimiento deportivo mejoró.

(Tapia, 2018) En la intervención de un tratamiento de Magnetoterapia en Lesiones de talón en los deportistas del Club deportivo y social Santa Rita. Se aplicó a las categorías sub 16 y sub 18 en las cuales presenta el club un porcentaje mayor sobre molestias en el talón y rodilla para lo cual se aplicó esta técnica para disminuir sus molestias y que su rendimiento deportivo sea alto.

Se aplicó ese tratamiento por un lapso de tiempo que comprende entre dos a tres veces por semana por un lapso de tiempo de 35 minutos en la cual se pudo constatar luego de dos meses mejoría por medio de una ficha de valoración del

dolor y rango de movimiento, dando como resultados la favorable recuperación por medio de las ondas magnéticas.

1.1.4 Contexto Local y/o Institucional

Según una entrevista realizada al presidente (Erazo, 2020) de la federación deportiva de Los Ríos, donde pudo manifestar que tiene una serie de archivos que reposan en el departamento médico donde han sido evaluados los deportistas de alto rendimiento presentando dolor o molestias en el talón en el codo y en la rodilla que son las tres lesiones que tienen más prevalencia, por ende se realizan constantemente estudios y evaluaciones en sus respectivas áreas de entrenamiento para poder identificar las causas y prevenir que las lesiones pasen a mayor gravedad y poderlas tratar a tiempo.

Manifiesta el presidente de la Federación que es un 56% de los chicos que comprenden en la entrada entre 13 y 20 años que es la población en la que se va a trabajar este proyecto investigación presenta molestias por lo general es en la rodilla al momento de realizar sus rutinas deportivas, destacando que se observan cuando los deportistas deben o son sometidos a sobreesfuerzos para mejorar y aumentar su nivel y rendimiento en varias disciplinas, para lo cual estaremos programando con el departamento médico realizar estudios radiológicos para constatar e identificar con mayor precisión los tipos de lesiones que presenten y generar tratamiento preventivo y adecuado.

1.2 Situación Problemática

Los deportistas sufren constantemente diferentes tipos de lesiones tanto en la práctica profesional y amateur en diferentes disciplinas, pero los que se encuentran en un proceso de preparación de alto rendimiento son los que presentan en el transcurso de su desarrollo corporal trastornos osteocartilaginosos o del cartílago de crecimiento conocidos como osteocondrosis, esto es debido a que durante los entrenamientos de mayor preparación puedan ocurrir sobreesfuerzos a nivel muscular esquelético y actividades repetitivas durante la práctica.

Actualmente, la finalidad de esta investigación está dirigida a determinar como el uso de la magnetoterapia influye en la disminución de la sintomatología de la osteocondrosis en deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos.

El origen de la osteocondrosis es desconocido, la mejor de las hipótesis es que existe un trastorno circulatorio que provoca isquemia (falta de irrigación) de los tejidos óseos, otras posibilidades según algunos autores creen que existe predisposición a nivel hormonal y una actividad que hace que los microtraumatismos repetidos puedan desencadenar la enfermedad.

Por lo que nos planteamos que el tratamiento de osteocondrosis con magnetoterapia mejoraría el nivel de rendimiento físico de los deportistas en las diferentes disciplinas que realizan.

1.3 Planteamiento del Problema

1.3.1 Problema General

¿Cómo incide la magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis y su efecto en la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre 2019– marzo 2020?

1.3.2 Problemas Derivados

- ¿Cuáles son las características que tiene la magnetoterapia como tratamiento de la osteocondrosis y su efecto para la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre 2019 – marzo 2020?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la magnetoterapia como tratamiento de la osteocondrosis y su efecto en la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre 2019 – marzo 2020?

1.4 Delimitación de la Investigación

- Campo: Físico
- Área: Clínica
- Aspecto: Bienestar Físico (Deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos)
- Espacial: Federación deportiva de Los Ríos.
- Línea de investigación de la Universidad: Educación y desarrollo social.
- Línea de investigación de la Facultad: Salud Física y Mental.
- Línea de investigación de la Escuela: Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo
- Sub-línea de investigación: Lesiones del cartílago de crecimiento por trauma.
- Plan toda una vida: Mejorar la calidad de vida.
- Temporal: Sera estudiado por el tiempo de octubre 2019– marzo 2020.

1.5 Justificación

En la Federación Deportiva Provincial de Los Ríos (FEDERÍOS) los deportistas demuestran molestias constantes al momento de realizar sus respectivas rutinas de ejercicios, mencionando que los entrenadores hacen que los deportistas de alto rendimiento, deben cada vez aumentar el nivel de desempeño del mismo.

La cual esta problemática es muy importante y debe ser intervenida a tiempo ya que podríamos llegar a agravar las lesiones hasta el punto de poder generar una fisura o una fractura total generando tendinopatías y limitaciones en las actividades de la vida diaria. Las cuales si son atendidas a tiempo se podrían prevenir que lleguen a mayor lesión y dificultades. El alto número de casos de pacientes deportista que padecen de osteocondrosis con los que se trabaja para su

rehabilitación en Federíos nos ha motivado para realizar el presente trabajo que consideramos debe ser analizado por su gran relevancia en esta institución.

Con el objetivo de brindar un tratamiento adecuado con técnicas adecuadas de Magnetoterapia el cual es un tratamiento no invasivo con múltiples beneficios para la salud: efecto analgésico, antiinflamatorio, regenerador, etc. Es una máquina que emite frecuencias magnéticas pulsátiles de baja frecuencia que actúan principalmente como regenerador celular. Estimula los vasos capilares, alivia el dolor, baja la inflamación y activa la circulación sanguínea.

Es de gran utilidad en la recuperación de fracturas y lesiones de ligamentos. También se cuenta con el total apoyo del personal administrativo de Federíos. Además de sus instalaciones, lo que genera un ambiente propicio y adecuado para el desarrollo de esta investigación. Esta investigación beneficia sustancialmente a los deportistas de la federación deportiva de los ríos, ubicado en el cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Determinar cómo las técnicas de magnetoterapia influyen en la recuperación física en deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años que padecen de osteocondrosis, de Federíos, cantón Babahoyo, provincia los ríos, octubre – marzo 2020.

1.6.2 Objetivo Específicos

- Identificar las características que tiene la magnetoterapia como tratamiento de la osteocondrosis y su efecto para la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre – marzo 2020.

- Conocer cuál es la relación que existe entre la magnetoterapia como tratamiento de la osteocondrosis y su efecto en la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre – marzo 2020.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1. Marco Conceptual

Magnetoterapia

(Escobar, 2018) Es una terapia física que continuamente se usa con más frecuencia en las diferentes sesiones de fisioterapia por lo que su eficacia para el tratamiento de diferentes patologías entre ellas la músculo esqueléticas. A los inicios esta técnica se utilizaba en una forma exclusiva como un tratamiento.

Esto es para poder favorecer la regeneración de los tejidos óseos, con el paso del tiempo está demostrando su poderoso efecto, que tiene la regeneración de cada uno de los tejidos, la terapia debido a los constantes cambios fisiológicos que provoca el organismo humano.

Uso de la magnetoterapia en fisioterapia

En la actualidad la fisioterapeuta recurre de una forma continua a los campos de las ondas magnéticas de baja y alta frecuencia e intensidad ofreciendo un arsenal terapéutico en diferentes usos para las diferentes patologías los cuales afectan al sistema circulatorio, aparato locomotor, sistema nervioso e incluso a las diferentes patologías que se presentan en la piel.

Los efectos que provoca la magnetoterapia son regeneradores, ya que por su alta penetración en el cuerpo humano hacen que esto sea un tratamiento preciso para facilitar la aplicación y a su vez ayuda eficazmente a todos los procesos de las múltiples patologías que causan un dolor local y a los procesos inflamatorios.

Efecto analgésico de la magnetoterapia

La gran parte de los pacientes que asisten a los tratamientos de fisioterapia transmite por lo general su preocupación por el dolor persistente. Disponer de un tratamiento como la magnetoterapia que está totalmente comprobado que tiene un efecto analgésico lo cual actúa sobre el síntoma para poder disminuir el dolor y dificultad durante los movimientos y el desarrollo de la fuerza.

Efecto vasodilatador de la magnetoterapia

Los efectos del magnetismo de baja frecuencia y alta potencia en gauss sobre la dilatación de los vasos sanguíneos está mucho más que comprobada. De forma local se produce un aumento de la circulación y ligeramente de la temperatura corporal, lo que facilita y aumenta el riego de los tejidos, favoreciendo de forma directa la nutrición de las células, disminuyendo la inflamación en conjunto y aumentando el nivel de oxígeno en los tejidos.

Efecto de la magnetoterapia sobre el tejido óseo

Otro de los puntos que están comprobados son los efectos que produce la magnetoterapia sobre la osteoporosis ya que estos son capaces de generar el tejido óseo por medio de corrientes electrónicas de mínima intensidad que son por medio de la pieza eléctrica en estos campos magnéticos inducidos también incita que los osteoblastos incrementan la producción de hueso.

Efecto relajante en la musculatura

Es muy eficaz la magnetoterapia como relajante muscular ya que por la fibra estriada es la que transforma en una fibra lisa de musculatura. Los campos magnéticos tiene un efecto relajante por lo que estos lleguen a un a un solo lugar y pero al inicio de un tratamiento ya que éstos actúan sobre el sistema simpático disminuyendo el tono muscular pero cabe recalcar que a medida transcurre el tratamiento este puede llegar a generar un efecto donde abarquen muchos más zonas como el sistema nervioso central porque se ha disminuido el tono simpático lo que se puede traducir a qué es un efecto de relajación generalizada.

Tratamiento con campos magnéticos de baja frecuencia

Cuando mencionamos a la magnetoterapia de baja frecuencia nos referimos a la aplicación de un campo magnético de alta intensidad pero a una frecuencia inferior a los 100 Hz y variando la intensidad de un máximo de 300 gauss. Dicha intensidad se encuentra especialmente indicada en el tratamiento de patologías o lesiones de los tejidos duros como son los huesos, y en tejidos blandos generando un efecto antiinflamatorio.

Los cuales generan unos potentes cambios bioquímicos destacando los siguientes:

- El movimiento inducido de sustancia ionizada en disolución encontrada en nuestro plasma y diferentes tejidos de nuestro cuerpo, regeneración acelerada del tejido óseo, facilita el efecto trófico
- Estimular la normalización de la bomba sodio potasio.

Osteocondrosis

(Hernandez, Mora, & Rodriguez, 2012) La primera palabra por utilizar osteocondrosis se tenía el término de osteocondritis disecante, este tenía que describir patologías que se daban en el cartílago epifisial. Esto por lo general se produce en los jóvenes los cuales producían fragmento osteocondrales eran reales los casos en los que se dan en una artritis o un trauma de consideración.

El término osteocondrosis disecante era considerado como un término muy común pero igual no era apropiado y por ende prefirieron llamarlo osteocondrosis que esto es debido a un elemento principal que se inflama en alguna lesión inicial. La definición de este término como es como una condición que se caracteriza por la irrupción de la osificación endocondral la cual es capaz de provocar una retención del cartílago engrosando la necrosis en las capas nasales del cartílago articular retenido el defecto de un hueso subcondral fractura subcondral y producción del fragmento óseo que conoce conducen efectos biomecánicos. (Jaccy, 2019)

Manifiesta que es una enfermedad que ataca principalmente a niños y adolescentes porque se encuentran en la etapa de desarrollo en la cual consta de 4 a 16 años y pueden padecer estas patologías en el momento de sufrir alguna lesión.

Una gama de varias enfermedades de tipo ortopédica, en las cuales se produce en niños y adolescentes cuando van creciendo con una rapidez, además de que se trata que es una de las enfermedades más frecuentes en las cuáles se haya las fases del crecimiento.

Los huesos se alargan de sus extremos y provoca que diáfisis y epífisis tengan un aumento considerable de los huesos. Fundamentalmente la osteocondrosis consiste en la necrosis y degeneración de los cartílagos y huesos en donde existe una segunda fase de esta enfermedad que contiene en el núcleo del hueso o una deformación. Se debilita y parece un hueso duro el tejido cartilaginoso y se vuelve sólido todo esto es un proceso procedimiento en el cual cuando la patología se cura sin tratamiento se da que una enfermedad es mucho mayor en proporciones de los hombres.

Causas de la osteocondrosis

No se han descubierto causas exactas sobre osteocondrosis, pero existe que proviene de una consecuencia de un trastorno circulatorio en el cual es provocado por una isquemia que es la ausencia de irrigación de los huesos. Cuando los pacientes muestra una predisposición hormonal es donde se hace mucho más fácil aparición de este tipo de patología ya se ha presentado algunos casos en los que influye este desnivel hormonal. Dentro de las articulaciones se puede decir que la más afectada es la del fémur.

Tipos de osteocondrosis

- Enfermedad de Server o Apófisis Calcanea.
- Enfermedad de Panner.
- Enfermedad de Osgood-Schlatter.

Síntomas de las osteocondrosis

Los síntomas generales son bastante despejados:

- Dolor
- Inflamación
- Funcionalidad reducida

Según los tipos de osteocondrosis se detallan a continuación los síntomas:

- Enfermedad de Server o Apófisis Calcanea, cuando la molestia en el talón.
- Enfermedad de Panner, cuando la molestia es en el codo.
- Enfermedad de Osgood-Schlatter, cuando la molestia está en la rodilla por el lado de la tibia.

Examen físico y diagnóstico por imagen

El médico tratante puede darse cuenta sobre una posible existencia osteocondrosis en la cadera determinar por medio de un diagnóstico preciso se puede hacer por medio de pruebas de diagnóstico de imagen en este caso la radiografía.

Tratamiento y medicación de la osteocondrosis

En varios casos no es muy necesario el tratamiento pero sí ocurre a la fisioterapia cuando los casos son extremadamente grave o una osteotomía. La prevención que incluye la fisioterapia para reducir estos tintes o síntomas y poder prevenir enfermedades en los huesos a temprana edad como por ejemplo la artritis que se da en la cadera queja muy temprana edad y en los casos graves que se realiza un corte quirúrgico en el hueso que esté afectado.

Enfermedad de Sever o Apófisis Calcéana.

(Plaza, 2016) La Enfermedad de Sever o apofisitis calcánea es una causa frecuente de dolor en el talón infantil. Suele aparecer entre los 7 y los 12 años de edad y es más frecuente en el género masculino y en aquellos niños que realizan actividad deportiva. La apofisitis calcánea es una inflamación aguda del cartílago de crecimiento del talón derivado de la tensión muscular del tendón de Aquiles y de la fascia del pie (sistema aquileo-calcáneo-plantar) ejercida en la zona durante el periodo de crecimiento.

En los primeros estadios suele aparecer dolor en el talón al finalizar la práctica deportiva y desaparece tras un periodo breve de reposo. Si no se pone solución, el dolor va aumentando apareciendo al inicio del deporte y permaneciendo en días posteriores. Incluso en estadios muy avanzados puede llegar a provocar el cese de cualquier actividad que conlleve una sollicitación de la musculatura posterior de la pierna y un impacto contra el suelo (correr, saltar...)

El comienzo de la sintomatología suele estar relacionado con la realización de actividades deportivas como el fútbol, el baloncesto y la gimnasia como disciplinas más predominantes. Como se trata de una patología provocada por la tracción excesiva y repetida del tendón de Aquiles, el tratamiento irá encaminado a disminuir esa tensión.

Tenemos que distinguir dos fases en el tratamiento:

- Fase aguda del tratamiento: Se aconseja el uso de terapias antiinflamatorias (hielo, masaje, antiinflamatorios, etc) y la reducción de la actividad deportiva.
- Segunda fase. Se trata de evaluar las causas por las que se produce el aumento de tensión en la fascia plantar y buscar soluciones definitivas. En este momento es especialmente importante realizar un correcto estudio de la marcha, ya que en la mayor parte de los casos, la causa está en una determinada forma de pisar.

- Mediante la realización de una plantilla personalizada correcta se pueden evitar las recidivas y el niño puede continuar con normalidad su actividad deportiva en un periodo corto de tiempo.

Abandonar el deporte debería ser la última opción posible ya que es muy importante intentar fomentar la actividad física y el deporte en los niños y esta es una lesión fácilmente solucionable mediante el tratamiento adecuado. En este sentido, la Técnica Podoactiva (patentada a nivel mundial) consigue unos resultados muy positivos ya que permite obtener una imagen en 3D a una micra del pie (sin que el pie se deforme contra un cristal), obteniendo de este modo una adaptación perfecta de la plantilla. Una vez que hemos conseguido relajar la fascia plantar es muy importante mantener una pauta regular de estiramientos.

Enfermedad de Panner.

(Guzman, 2018) Si bien se denomina "enfermedad", la enfermedad de Panner es realmente una afección ósea poco común, pero dolorosa, que está relacionada con el uso excesivo del codo. A pesar de que la recuperación puede ser lenta, los niños que padecen la enfermedad de Panner no suelen tener problemas a largo plazo como consecuencia de esta afección.

La enfermedad de Panner afecta el cartílago de crecimiento del codo (los cartílagos de crecimiento producen nuevo tejido óseo y determinan la longitud y la forma final de los huesos en la adultez). La enfermedad se presenta en niños menores de 10 años, generalmente atletas jóvenes, y suele afectar el brazo dominante.

La enfermedad de Panner es parte de una familia de enfermedades del desarrollo óseo (conocidas como osteocondrosis), que afecta a niños y adolescentes. En la osteocondrosis, algo interrumpe temporalmente la irrigación sanguínea en una zona de huesos en desarrollo. Cuando los tejidos óseos no reciben sangre suficiente, comienzan a morir (un proceso conocido como necrosis). Esto conduce

al deterioro del cartílago de crecimiento óseo, la zona en el extremo de un hueso en desarrollo en la que, con el tiempo, las células de cartílago se convierten en células óseas.

Cuando el desarrollo óseo se produce con normalidad, los cartílagos de crecimiento se expanden y se unen; así es como crecen los huesos. Sin embargo, la osteocondrosis interrumpe este proceso, lo que da lugar a la muerte celular y la destrucción del tejido recientemente formado. Si bien el tejido óseo vuelve a crecer, este proceso puede causar problemas temporales en la zona afectada. La osteocondrosis puede afectar a diferentes partes del cuerpo que tienen cartílagos de crecimiento.

Algunos médicos consideran que la enfermedad de Panner es una precursora de otra afección diferente, pero similar, llamada osteocondritis disecante del cóndilo humeral (osteochondritis dissecans of the capitellum, OCD), que se presenta en niños mayores. La OCD es distinta a la enfermedad de Panner, ya que no afecta el cartílago de crecimiento. En el momento en el que se presenta la OCD, los cartílagos de crecimiento ya se han fusionado y el esqueleto ha completado su crecimiento. En la OCD, es posible que los fragmentos óseos libres (también llamados cuerpos libres) se desarrollen, además, en la articulación.

Causas

Para comprender cuáles son las causas de la enfermedad de Panner, resulta útil comprender la anatomía del brazo. En el codo, el húmero (el hueso largo que se extiende desde el hombro hasta el codo en el brazo superior) entra en contacto con los dos huesos que forman el antebrazo, el cúbito y el radio. El extremo redondeado del húmero, el cóndilo humeral, encaja en la cabeza del radio, que tiene la forma de una taza y sostiene el cóndilo humeral.

Durante la infancia, los huesos crecen rápidamente. Sin embargo, la irrigación sanguínea hacia estas zonas de crecimiento óseo a veces se ve interrumpida. La enfermedad de Panner se presenta cuando se interrumpe la irrigación sanguínea a

todo el cóndilo humeral. Cuando las células dentro del cartílago de crecimiento del cóndilo humeral mueren, el hueso circundante se ablanda y se descompone, lo que provoca que el extremo redondeado del cóndilo humeral se aplane.

Dado que normalmente los huesos se someten a un continuo proceso de reconstrucción, las células viejas se reabsorben en el interior del hueso, y las células nuevas comienzan a formarse y reconstruyen el cartílago de crecimiento en un período de semanas o meses. Con el tiempo, a través de un proceso llamado remodelación, le devuelven al cóndilo humeral su forma redondeada original.

Los médicos no comprenden totalmente por qué algunos niños padecen la enfermedad de Panner, pero muchos consideran que la enfermedad es hereditaria. Por lo general, parece que se presenta a causa del uso excesivo y repetitivo del codo, sobre el que se ejerce presión, y se fuerza durante este período de rápido crecimiento óseo. Este uso excesivo puede ser el resultado de la participación en actividades que implican el lanzamiento de objetos o la aplicación de una fuerte presión sobre las articulaciones, como el béisbol y la gimnasia. Estos traumatismos leves y repetitivos hacen que la zona se hinche y se irrite, lo que causa dolor.

Signos y síntomas

El principal signo de la enfermedad de Panner es un dolor sordo alrededor de la parte externa del codo, cerca del cóndilo humeral. Por lo general, el dolor empeora al realizar una actividad, como lanzar una pelota, y mejora al hacer reposo.

Los niños también pueden experimentar lo siguiente:

- hinchazón
- rigidez
- sensibilidad al tacto
- incapacidad de extender completamente el codo
- incapacidad de girar completamente el brazo (lo que se denomina pronación y supinación)

Los síntomas suelen aparecer de forma imprevista y no se pueden atribuir a ningún evento o lesión específicos. La duración puede ser de varias semanas a varios meses.

Diagnóstico

Para determinar si un niño padece la enfermedad de Panner, el médico primero reunirá algunos datos; para ello, hará preguntas sobre la edad del niño, su nivel de actividad, su participación en actividades deportivas y su brazo dominante. A continuación, el médico revisará los codos y comparará el codo dolorido con el codo sano. Ejercerá presión sobre el codo y alrededor de este para ver si esto causa dolor. También le pedirá al niño que mueva el brazo en ciertas direcciones para comprobar qué tan bien puede moverlo y si ese movimiento causa dolor.

Es probable que el médico indique radiografías del codo para ver si hay irregularidades y confirmar el diagnóstico. Las radiografías le permiten al médico ver la forma del cóndilo humeral, que puede estar plano. Además, pueden mostrar que el cartílago de crecimiento tiene un aspecto irregular o fragmentado y revelan zonas en las que se han presentado resorciones óseas.

Es posible que algunos médicos utilicen estudios de imágenes por resonancia magnética (magnetic resonance imaging, MRI) para analizar el hueso con mayor detalle y evaluar el grado de hinchazón.

Tratamiento

Dado que los huesos reparan la irrigación sanguínea y se reconstruyen por sí solos, la mayoría de los niños que padecen la enfermedad de Panner requieren muy poco tratamiento. La meta inmediata es aliviar el dolor y la mejor forma de hacerlo es dejar el codo afectado en reposo. Esto podría incluir no participar en ciertas actividades y deportes hasta que el codo se haya curado. El reposo debería ayudar a aliviar considerablemente el dolor y la hinchazón y a recuperar gradualmente el movimiento del codo.

El médico controlará la recuperación y determinará cuándo el niño podrá comenzar a practicar deportes nuevamente. Por lo general, no es necesario que los niños eviten la práctica de deportes durante mucho tiempo. El médico también podría recomendar lo siguiente:

- Aplicar una bolsa de hielo (envuelta en una toalla) o de calor en el codo para aliviar el dolor y la hinchazón
- Realizar fisioterapia, especialmente si el niño tiene dificultades para doblar y extender el brazo
- Tomar un medicamento antiinflamatorio no esteroide de venta sin receta para aliviar el dolor y la hinchazón, como acetaminofeno (Tylenol) o ibuprofeno (Advil, Motrin)

Observación

A los niños no se les debe administrar aspirina para aliviar el dolor debido al riesgo de que se produzca una enfermedad muy grave llamada síndrome de Reye. Si el reposo no alivia eficazmente el dolor, el médico podría recomendar que el niño use un vendaje de yeso o una férula en todo el brazo para inmovilizar el codo y permitir que se cure. Es posible que el niño deba usar el vendaje de yeso durante 3 a 4 semanas hasta que el dolor, la hinchazón y la sensibilidad al tacto desaparezcan.

Recuperación

Si bien la recuperación a veces tarda un tiempo, la mayoría de los niños que padecen la enfermedad de Panner se curan por completo sin presentar ningún problema en el futuro. Con el tiempo (a veces un período de 1 a 2 años), los huesos del niño maduran, el cóndilo humeral vuelve a crecer en su forma original, y el dolor y los demás síntomas suelen desaparecer por completo.

No obstante, en algunos casos, los niños que padecen la enfermedad de Panner siguen experimentando problemas para extender completamente los brazos, incluso después del tratamiento.

Enfermedad de Osgood-Schlatter.

(Marrero, 2018) La enfermedad de Osgood-Schlatter u Osteocondrosis juvenil, es un crecimiento doloroso de la protuberancia de la tibia, justo debajo de la rodilla (tuberosidad tibial), donde se inserta el tendón rotuliano. Consiste en una inflamación dolorosa en la región antero-inferior de la rodilla, que es más frecuente en adolescentes de 10 a 15 años de edad, sobre todo cuando se encuentran en un periodo de crecimiento y realizan habitualmente actividades deportivas que requieran de impacto. Este abultamiento se genera por tracción del tendón rotuliano sobre la aún inmadura tuberosidad tibial, lo que se manifiesta como un cuadro clínico doloroso.

Es habitual asociarla a la etapa de crecimiento en el adolescente, donde hay un crecimiento muy rápido de las estructuras que aún no tienen la madurez suficiente para resistir las demandas mecánicas a las que está siendo sometida la inserción tibial del tendón rotuliano. Entre las causas de esta enfermedad se considera sobre todo la sobrecarga repetitiva antes de que el área sobre la que tracciona el tendón haya finalizado su crecimiento. El cuádriceps es un músculo muy potente y cuando se contrae, extiende la rodilla a través de la tracción del tendón cuadricipital sobre la rótula, y ésta a su vez a través del tendón rotuliano sobre la tuberosidad tibial.

Cuando se demanda mucho esfuerzo al músculo cuádriceps en las actividades deportivas durante una etapa de crecimiento en el niño, esta área resulta irritada, inflamada y causa dolor. Otro factor importante es además, la elongación insuficiente de los músculos que se encuentran en la región anterior y posterior de la pierna y que favorecen la tracción excesiva en sus inserciones distales, y concretamente sobre el tendón rotuliano.

Por lo tanto, es común en adolescentes que juegan al fútbol, baloncesto o voleibol, al igual que aquéllos que realizan algún tipo de gimnasia deportiva. Esta enfermedad afecta más a menudo a los chicos que a las chicas y en ocasiones se suele presentar de manera bilateral.

En cuanto a los síntomas, suele cursar con inflamación de la región anterior de la rodilla, junto con dolor en la parte superior de la tibia (espina tibial anterior) que empeora al correr, saltar o subir escaleras. Para confirmar el diagnóstico se realizan radiografías que pueden mostrar daño en la espina tibial, protuberancia ósea por debajo de la rodilla ó si existe alguna alteración ósea u otras patologías de mayor importancia. Si no se reflejan con mucha claridad, se puede realizar una ecografía o resonancia magnética.

El tratamiento rehabilitador incluye reposo deportivo según la sintomatología, junto con terapia manual orientado a disminuir la tensión que ejerce el cuádriceps sobre la rótula, sobre todo el recto anterior. La movilización indolora de la rótula nos ayudará a liberar la movilidad que pueda hallarse restringida a causa de la tensión que nos genere la musculatura del aparato extensor junto con el estiramiento global de la cadena posterior, que nos ayudará a aliviar las presiones sobre el complejo articular de la rodilla y mejorar con ello la sintomatología del paciente.

Las medidas antiinflamatorias locales sobre el tendón se componen de ultrasonidos, láser u onda corta, no obstante se podrán aplicar corrientes interferenciales sobre la región patelar para para ayudar a disminuir el dolor. Así mismo, nos podemos servir de técnicas osteopáticas, como por ejemplo manipulaciones del peroné y de todo el complejo articular adyacente (pelvis, cadera y tobillo-pie), todo ello orientado a mejorar la biomecánica natural del cuerpo en su globalidad.

En cuanto al trabajo activo, una vez pasado la primera etapa destinada a la disminución de la sintomatología, se orientará a aportar de flexibilidad la zona muscular de la parte posterior del muslo y al aparato extensor de la rodilla, junto con el psoas; que harán que la tensión ejercida sobre el tendón rotuliano sea

normalizada de nuevo. Realizar un trabajo de balance muscular en ambas piernas, trabajo de propiocepción y de potenciación progresiva para una correcta readaptación a la actividad física, en el caso de deportistas.

2.1.2 Antecedentes Investigativos

Práctica profesional inadecuada en los adolescentes de 12 a 14 años del Arenal Sport de la Ciudad de México.

(Leon, 2018) en su investigación realizada como práctica profesional inadecuada en adolescentes de 12 a 14 años del Arenal Sport de la Ciudad de México, mediante varios chequeos médicos se pudo constatar que estos adolescentes tenían varios síntomas como funcionalidad reducida dolor en frecuente en la rodilla e inflamación lo que se pudo derivar a una prueba radiológica para constatar el tipo de osteocondrosis que padece ,luego de esto se pudo comprobar este diagnóstico como la enfermedad Osgood-Schlatter lo que se deriva terapia física para que dé un tratamiento adecuado para esto.

El tratamiento que se utilizó esa base de magneto donde por medio de una alta frecuencia, se le aplicó a estos adolescentes en un lapso de 40 días en dos meses por lo que cada sesión dura 15 minutos ya que constaba de una alta frecuencia para un mejor resultado y por ende ellos puedan regresar a un rendimiento deportivo alto.

Se aplicó para esta investigación la técnica de la observación por medio de esta ficha pudo constatar que los adolescentes que recibieron magneto pudieron restablecerse adecuadamente a su disciplina deportiva por lo que ya sus molestias disminuyeron a medida de que iba avanzando el tratamiento de magnetoterapia.

Enfermedades de Panner y el tratamiento de magnetoterapia en adolescentes de 14 a 17 años del club Atlético Boca Juniors.

(Gomez, 2017) Enfermedades de Panner y el tratamiento de magnetoterapia en adolescentes de 14 a 17 años del club Atlético Boca Juniors de la ciudad de Buenos Aires de Argentina, esta Investigación aplicada en la ciudad de Buenos Aires en Argentina donde estos jóvenes presentaron malestar en los codos, lo que se los derivan a medicina general para que haga un chequeo y constatar la lesión.

El médico general para poder diagnosticar una lesión seguido por medio de una radiografía en la cual se pudo constatar la enfermedad de palmeras que tenían estos adolescentes que equivalen al 33% de la población de los deportistas de ese club ya que por ser un porcentaje alto se realizó una terapia de Magneto.

Para la respectiva terapia para la recuperación de estos deportistas se le aplicó a 4 veces por semana con un tiempo de 10 minutos utilizando la alta frecuencia para disminuir toda molestia y que los deportistas dentro de la disciplina deportiva tengan un alto rendimiento.

Magnetoterapia y enfermedad de Osgood-Shlatter

(Jimenez, 2018) En su investigación realizada con la temática de aplicación de Magnetoterapia en los lesionados de la sub 15 y 17 en el Club Sport Emelec en la disciplina deportiva de béisbol en la ciudad de Guayaquil. Luego de un extenso estudio por parte del médico del club en dónde se realizó radiografías a los deportistas que presentaban dolor es constante en la rodilla, en donde se pudo constatar que tenían una osteocondrosis lo que se puede determinar que una enfermedad de Osgood-Shlatter.

Se le aplicó como tratamiento las ondas magnéticas por medio de la magnetoterapia a estos deportistas los cuales están padeciendo de estos dolores se pudo realizar ese tratamiento en un lapso de tiempo de 3 meses en donde por semana se le aplicaba 3 sesiones de la magnetoterapia en leve frecuencia, a los 20 días de haber terminado estas sesiones se pudo ver la mejoría en los deportistas ya que su rendimiento deportivo mejoró.

Magnetoterapia en Lesiones de talón en los deportistas

(Anchundia, 2017) En la intervención de un tratamiento de Magnetoterapia en Lesiones de talón en los deportistas del Club de tenis Buena Vista. Se aplicó a las categorías 16 en las cuales se presenta en este club un porcentaje mayor sobre molestias en el talón lo cual se aplicó esta técnica para reducir sus preocupaciones y que su rendimiento deportivo sea alto.

Se empleó ese tratamiento por un lapso de tiempo que comprende entre dos a tres períodos por semana lo que se logró constatar luego de 3 semanas, se observó una mejoría por medio de una ficha de observación, se puede dar los resultados que esta técnica picándole en cuando existe una lesión de talón se va a mejorar y disminuir toda dolencia por medio de las ondas magnéticas que transmiten.

Influencia de la Magnetoterapia en las patologías de Osteocondrosis.

(Gonzales, 2016) En su investigación realizada titulada la incidencia de la magnetoterapia en las patologías de osteocondrosis en el Club deportivo Libermáa del cantón Santa Rosa, El Oro, dónde realizó exámenes por medio de radiografías para establecer el tipo de osteocondrosis en las diferentes categorías. En donde se pudo constatar que en la en las diferentes categorías se pudo comprobar cada uno de los porcentajes que se detallan a continuación:

- En la categoría 10 tiene un 24%
- En la categoría 14 tiene un 43%
- En la categoría 16 tiene un 33%

Concerniente a estos valores en porcentaje se puede verificar que como es una molestia que surge de alguna lesión o de algún golpe, cómo es la osteocondrosis y se desenvuelve más en las edades del desarrollo en donde comprenden de 10 a los 16 años y donde su prevalencia en este club las tiene en la categoría 14.

Se ofrece de resultados de su investigación que en la categoría 14 existe un porcentaje mayor como se da a través del desarrollo natural, donde los huesos

crecen y afectan a otra parte, tiene al no haber un fluido de sangre normal en donde esté tejido tiene darle necrosis y se llamaría osteocondrosis.

Su tratamiento que le da el cómo terapeuta a estos deportistas es por medio de ondas magnéticas de alta frecuencia por un determinado tiempo y esto se pueden recuperar y volver a su entrenamiento deportivo normal.

Ondas magnéticas como técnica para la recuperación de deportistas con Enfermedad de Sever

(Huerta, 2015) En su investigación realizada con el tema Ondas magnéticas como técnica para la recuperación de deportistas con Enfermedad de Sever, en la academia de fútbol Las Mercedes, Caracas, Venezuela, se aplicó la técnica de la magnetoterapia en la deportista que presentaron diagnósticos de distintas patologías relacionadas con la osteocondrosis. Se le aplicó a estas tres patologías la técnica de la magnetoterapia para la recuperación de los deportistas de la categoría sub-12 los cuales presentaron anterior a ésta diferentes patologías que dieron lugar a que se desarrolle una osteocondrosis debido a desarrollo ya que están en moneda en el cual el crecimiento de los huesos de una forma natural presenta esta patología.

Entrenamiento que aplicó fue de descanso y las ondas magnéticas que fueron aplicadas en el lugar a donde se desarrollaba el dolor esto es la aplicó diferencia de dos días por un tiempo lapso de 50 días que en total fueron 25 sesiones de magnetoterapia cómo resultados obtuvo que estos chicos en los 50 días de la terapia se vio una mejoría lo cual en su rendimiento deportivo se pudo constatar qué fue eficaz la terapia.

Por medio de una entrevista al médico general encargado de los deportistas, se pudo relacionar las lesiones que presentan estos chicos durante todo la temporada deportiva cuáles fueron las lesiones más frecuentes y el porcentaje de la cual corresponde a cada una de las categorías en total:

- Enfermedad de Sever o apófisis Calceana corresponde a un 45% de las cuales presentan estos deportistas.
- Enfermedad de Panner constituye un 43%
- Enfermedad de Osgood-Schlatter constituye un 12%

En la cual se logra dar como resultado de esta indagación que la enfermedad que prevalece en el Club en las diferentes categorías pertenece a la osteocondrosis que se da el dolor en el talón que es conocida como la enfermedad es Sever.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis General

Si se determina que con la magnetoterapia aplicadas en el tratamiento integral de la osteocondrosis se podrá disminuir las sintomatologías, principalmente el dolor, y toda limitación de las actividades de la vida diaria en deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre – marzo 2020.

2.2.2 Hipótesis Específicas

- Si se identifica las características que tiene la magnetoterapia como tratamiento de la osteocondrosis, se podrá constatar el nivel de efecto que tiene para la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre – marzo 2020.
- Si se conoce cuál es la relación que existe entre la magnetoterapia como tratamiento de la osteocondrosis y su efecto en la recuperación, se mejorara el rendimiento de los deportistas de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre – marzo 2020.

2.3 Variables

2.3.1 Variable independiente

Magnetoterapia.

2.3.2 Variable dependiente

Osteocondrosis en los deportistas de alto rendimiento

2.3.3 Operalización de las Variables

TABLA 1 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

MATRIZ DE OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES				
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN O CATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Variable independiente Magnetoterapia	Los campos magnéticos de baja y alta frecuencia sirven como tratamiento para diferentes patologías del sistema nervioso circulatorio, aparato locomotor y sus patologías de la piel presentando efecto regenerador ya que por su alta penetración en el cuerpo humano hace de la magnetoterapia una ayuda eficaz.	<ul style="list-style-type: none"> • Baja frecuencia • Alta frecuencia 	Antiinflamatorio Analgésico	La observación
Variable dependiente Osteocondrosis en los deportistas de alto rendimiento	Es una patología que se da en el cartílago es muy común ya que se presenta en la etapa del desarrollo o crecimiento apresurado de los huesos por lo general aparece en la etapa de la niñez y adolescencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad de Sever • Enfermedad de Panner • Enfermedad de Osgood-Schlatter 	Agudo Crónico	La encuesta

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método de la Investigación

Esta investigación corresponde al tipo de estudio cuantitativo-descriptivo que da lugar a la búsqueda de datos precisos para determinar y describir el fenómeno a estudiar; con un diseño no experimental puesto que al indagar describir las técnicas adecuadas de magnetoterapia y su influencia en osteocondrosis en deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia los ríos octubre 2019 – marzo 2020.

Investigación descriptiva.

Se logrará la investigación a través de magnetoterapia para saber cómo el problema de la temática repercute en el alto rendimiento en deportista de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos y su influencia en osteocondrosis, para luego sugerir un tratamiento adecuado y preventivo que cooperen al mejoramiento, y de esta manera recuperar el nivel de deportivo y la calidad de vida de los deportistas, las técnicas de investigación que se utilizara será la encuesta.

3.2 Modalidad de la Investigación

En esta investigación que pertenece al estudio descriptivo que ayudarán a describir cada uno de los puntos que encontremos con el desarrollo de la problemática será un diseño no experimental por parte que al indagar cómo incide la magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis y su influencia en la en la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de la federación deportiva de los ríos (Federíos) del cantón Babahoyo de la provincia de Los Ríos.

Los datos que se logrará conseguir por medio de la encuesta y la ficha observación que se le aplicará a los deportistas de 13 a 20 años es para conocer: Cómo influye en la recuperación en el alto rendimiento de cada uno de ellos por medio de esto

se podrá explorar y se procurará que los deportistas reciban un tratamiento adecuado por medio de una guía de cómo pueden obtener un buen rendimiento si un sobreesfuerzo y que le traiga alguna lesión.

3.3 Tipo de Investigación

Investigación descriptiva

Por medio de este tipo de investigación se podrá describir cada uno de las variables a investigarse esto ayudará al investigador por medio de un cuestionario con un diseño objetivo en el cual podrá determinar la incidencia que tiene la magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis y por ende cómo será el rendimiento en los deportistas de 13 a 20 años.

Por medio de este se podrá alcanzar la inscripción registro y análisis y comentario de la naturaleza actual y método de cada uno de los fenómenos, además de que su enfoque se hace sobre las conclusiones preponderantes sobre cómo un individuo, conjunto o cosa se lleva a funcionar en el presente.

Investigación de campo.

Esta investigación se realizará en la federación deportiva de Los Ríos en la provincia de los ríos durante el período de octubre 2019 a marzo del 2020 donde existe un mayor porcentaje de este tipo de problemática encontrándose a los deportistas de las disciplinas de futbol, levantamiento de pesa y básquet.

Investigación explicativa

Se podrá analizar cada una de las causas de estos sucesos para poderlos experimentar, este tipo de investigación permite conocer cómo determinar la incidencia de la magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis para la recuperación de los deportistas de 13 a 20 años de la federación deportiva de Los Ríos en el período octubre2019- marzo 2020.

3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de la información

3.4.1 Técnicas

Observación

Por medio de esta técnica para la recolección de datos se podrá registrar cómo incide la mano magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis para la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 3 a 20 años de la federación deportiva de Los Ríos.

Encuesta

Es una técnica donde la cual es muy estructurada porque posee de preguntas específicas y que varía con opciones de respuesta de las cuales los deportistas de alto rendimiento podrán elegir la respuesta y por ende que siguieron a la cual corresponde.

3.4.2 Instrumentos

Ficha de observación

Se observará por medio de una ficha la cual corresponde a 8 ítems sobre cómo los deportistas de alto rendimiento pueden tener una mejor recuperación con el tratamiento de la magnetoterapia.

El objetivo de la ficha de observación es registrar Y cómo incide la magnetoterapia en la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de federación deportiva de Los Ríos.

Cuestionario

Este instrumento constará de 10 preguntas estructuradas para los deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de Los Ríos. El objetivo de este cuestionario será para determinar la incidencia del tratamiento de la magnetoterapia en la recuperación de los deportistas.

3.5 Población y muestra de Investigación

3.5.1 Población

La población para esta investigación está constituida por los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos en los cuales practican las diferentes disciplinas deportivas como el fútbol, básquet, vóley y ciclismo. Esta federación deportiva de Los Ríos consta de 98 deportistas que comprenden entre 13 a 20 años y 8 entrenadores de las diferentes disciplinas deportivas.

3.5.2 Muestra

Según (Sampier, 2012) declara que en la investigación la muestra no probabilística o dirigida donde por medio de un proceso se dirige a un subconjunto de la población en donde la elección de los elementos de la no dependía de la posibilidad si no de la característica de la población a investigar.

En esta investigación la muestra estará formada por los deportistas de la Federación deportiva de Los Ríos los cuales comprenden en la edad de 13 a 20 años los cuales están en disciplinas deportivas como el fútbol, vóley, ciclismo y básquet.

DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO	SUB TOTAL
13 – 14 años	13
15 – 16 años	13

17 – 18 años	11
19 – 20 años	12
Entrenadores	8
TOTAL	57

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

3.6 Cronograma del proyecto

N°	Mes Actividades	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Selección del tema							x	x																
2	Aprobación del tema									x															
3	Recopilación de la información									x	x														
4	Desarrollo del capítulo I										x	x													
5	Desarrollo del capítulo II												x	x											
6	Desarrollo del capítulo III													x	x										
7	Elaboración de las encuestas																x								
8	Aplicación de las encuestas																x								
9	Tamización de las encuestas																	x							
10	Desarrollo del capítulo IV																	x	x						
11	Elaboración de las conclusiones																		x						
12	Desarrollo del capítulo V																			x					
13	Presentación de la tesis																				x				
14	Sustentación previa															x									
15	Sustentación																					x			

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

3.7 Recursos y presupuesto

3.7.1 Recursos humanos

- **TUTORA:** Lic. Fresia Galarza Acosta
- **AUTOR:** José Vicente Trujillo Contreras
- **BENEFICIARIOS:** Deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años; de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos.

3.7.2 Recursos económicos

#	DETALLE	VALOR
1	Transporte	\$10.00
2	Internet	\$25.00
3	Copias e Impresiones del proyecto de investigación.	\$40.00
4	Gastos adicionales	\$35.00
	TOTAL	\$110.00

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

3.8 Plan de tabulación y análisis

3.8.1 Base de datos

DEPORTISTAS	SUB TOTAL
13 – 14 años	13
15 – 16 años	13

17 – 18 años	11
19 – 20 años	12
TOTAL	49

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos

Luego de haber establecido esta problemática para el desarrollo de esta investigación en la Federación deportiva de Los Ríos, lo cual se aplicó varios instrumentos como ficha de observación, encuesta a los deportistas antes y después de la aplicación de la terapia de magneto, también se les aplicó una encuesta a los entrenadores de cada disciplina que ofrece la Federíos, esto se presentara por medio de pasteles gráficos para interpretar cada uno de los resultados que se detallan en el siguiente capítulo.

CAPITULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados obtenidos de la investigación

Esta problemática de negación fue por medio de la ficha de observación y la encuesta la cual se puede conocer que en los deportistas de alto rendimiento está influyendo la osteocondrosis que produzca que no se puedan desenvolver en sus actividades adecuadamente por esto se les ofrece una terapia con magneto lo cual se podrá ver el desenvolvimiento luego de esta terapia. Luego debe recolectar los datos que se procede a elaborar cada uno de los resultados que se pueden obtener para conocer los beneficios que tiene la magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis de los deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años lo cual todos resultados ayudan al desarrollo de este proceso para que sean testimonios para la comprobación de la respectiva hipótesis.

A 49 deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de los ríos que comprenden entre 13 y 20 años se les aplicó los instrumentos los cuales nos da unos resultados que se pueden lograr a la confirmación de la hipótesis: Si se determina que con las técnicas de la magnetoterapia aplicada en el tratamiento integral de la osteocondrosis se podrá disminuir las sintomatologías, principalmente el dolor, y toda limitación de las actividades de la vida diaria en deportistas de alto rendimiento de 13 a 20 años de Federíos, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, octubre – marzo 2020.

Esta investigación ofrece que los deportistas de alto rendimiento tengan cuidados necesarios y puedan tener una terapia para resolver su problemática lo cual se puede constatar por medio de varias formas que al tener una buena sesión de terapia con magneto ellos van a poder demostrar su alto rendimiento sin tener molestias. A continuación se detalla cada uno de los ítems y preguntas que cuentan en la encuesta los cuales serán representadas por medio de pasteles gráfica cada uno con su análisis e interpretación para poder tener una mejor perspectiva de los datos y a su vez con la respectiva comprobación de la hipótesis de este trabajo investigativo.

4.2 Análisis e interpretación de los datos

Ficha de observación

1. Incomodidad al trotar.

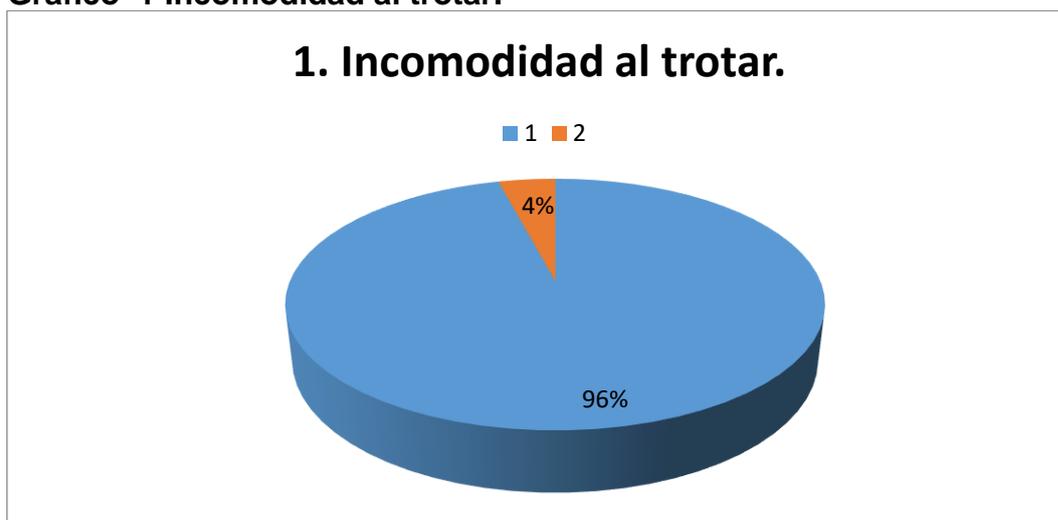
Tabla 2 Incomodidad al trotar.

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	47	96
2. No presenta	2	4
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 1 Incomodidad al trotar.



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Se pudo observar que el 96% de los deportistas sí presentan incomodidad al momento de trotar mientras que un 4% manifiesta que no esto quiere decir que existen síntomas de dolor mientras los deportistas realizan sus actividades. Lo que podemos decir que estaría hablando se dé un tipo de osteocondrosis en los cuales luego se podrá constatar por medio de un chequeo médico.

2. Molestia en la rodilla al realizar actividades deportivas.

Tabla 3 Molestia en la rodilla

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	48	98
2. No presenta	1	2
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 2 Molestia en la rodilla



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Un gran porcentaje que equivale al 98% de los que se pudieron observar realizando las actividades deportivas presenta molestias en la rodilla al realizar dichas actividades lo cual se puede decir que estos jóvenes presentan dolencias lo cual está afectando a su rendimiento deportivo.

3. Incomodidad al caminar.

Tabla 4 Incomodidad al caminar

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	48	98
2. No presenta	1	2
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 3 Incomodidad al caminar



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 98% de los observados se pudo analizar que presentan incomodidad caminar lo que tienen dificultades al hacer este ejercicio que está afectando en su rendimiento deportivo que se podría decir que son síntomas de una osteocondrosis la cual se establecerá en los chequeos médicos.

4. Uso reiterado de la pierna.

Tabla 5 Uso reiterado de la pierna

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	45	92
2. No presenta	4	8
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 4 Uso reiterado de la pierna



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 92% presentan un uso reiterado de las piernas lo cual se puede decir que es un factor que predispone a que se desarrolle alguna lesión por el uso excesivo de una de las dos piernas y de lugar a una osteocondrosis. Además se puede decir que muchos los jóvenes tienen una pierna en las cuales tienen mayor fuerza y la utilizan para realizar las actividades deportivas para poder tener un alto rendimiento

5. Molestia al flexionar la pierna.

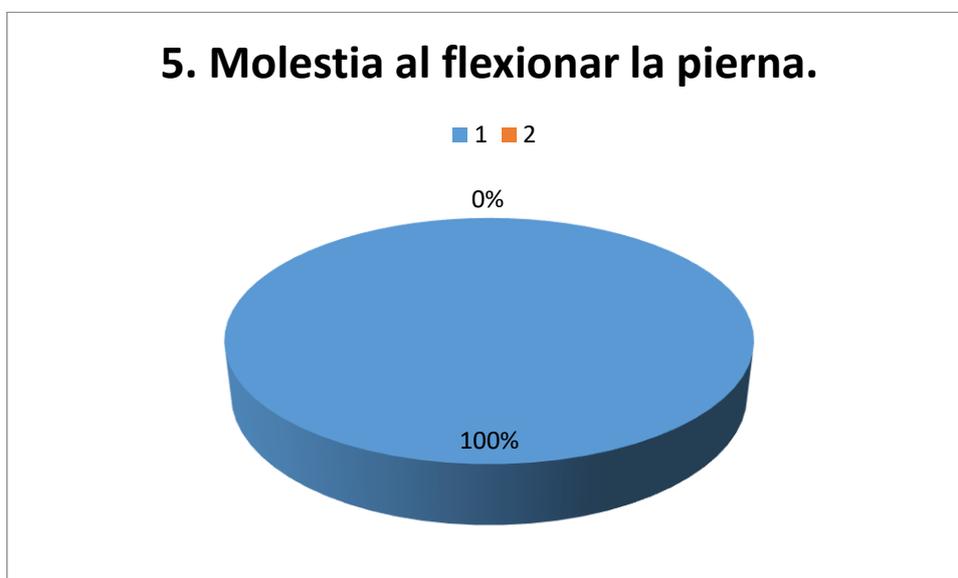
Tabla 6 Molestia al flexionar la pierna

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	49	100
2. No presenta	0	0
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 5 Molestia al flexionar la pierna



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Del 100% de los observados se puede decir que en su totalidad siente molestias al flexionar la pierna en el momento que están realizando sus actividades deportivas lo cual ayuda a que esto influye en su rendimiento como deportista y esto hace que se predisponga ante una osteocondrosis y afecta más al deportista.

6. Edematización en la rodilla.

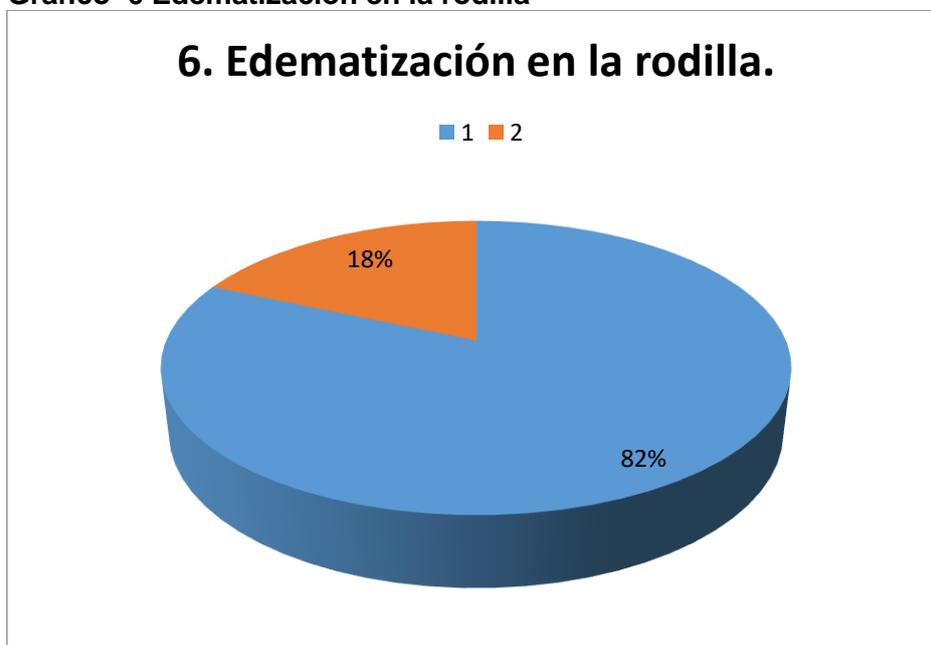
Tabla 7 Edematización en la rodilla

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	40	82
2. No presenta	9	18
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 6 Edematización en la rodilla



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

De los observados se puede decir que un 82% presenta edematización en la rodilla mientras que un 18% no presenta, lo que podemos decir que este tema está ocasionando molestia en el momento de realizar las actividades deportivas y por ende disminuir su rendimiento, lo que es algo muy importante tratar para que no se desarrolle problemas más serios en estos deportistas.

7. Bajo rendimiento físico

Tabla 8 Bajo rendimiento físico

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	48	98
2. No presenta	1	2
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 7 Bajo rendimiento físico



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 98% de los observados lo cual equivale a la gran mayoría quiere decir que si presenta más rendimiento físico y esto se debe las molestias que siente constantemente mientras realiza las actividades deportivas lo cual es no manifiesta al entrenador sino hasta cuando éste se da cuenta que el deportista no está rindiendo adecuadamente dentro de las canchas por lo que lo deriva al médico para que realice los chequeos respectivos.

8. Incomodidad al levantar la pierna.

Tabla 9 Incomodidad al levantar la pierna

Características	Numero	Porcentaje
1. Si presenta	45	92
2. No presenta	4	8
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Gráfico 8 Incomodidad al levantar la pierna



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Un alto porcentaje que equivale al 92% de los observados se pudo ver que en ellos presentan en comodidad al momento de levantar la pierna lo que podemos decir que es un factor predispone para que se desarrolle una lesión en el deportista lo cual se transforma con el tiempo si no es tratada adecuadamente una osteocondrosis.

Encuesta dirigida a deportistas de alto rendimiento antes de la aplicación de la magnetoterapia

1. ¿Cuántos años tienes?

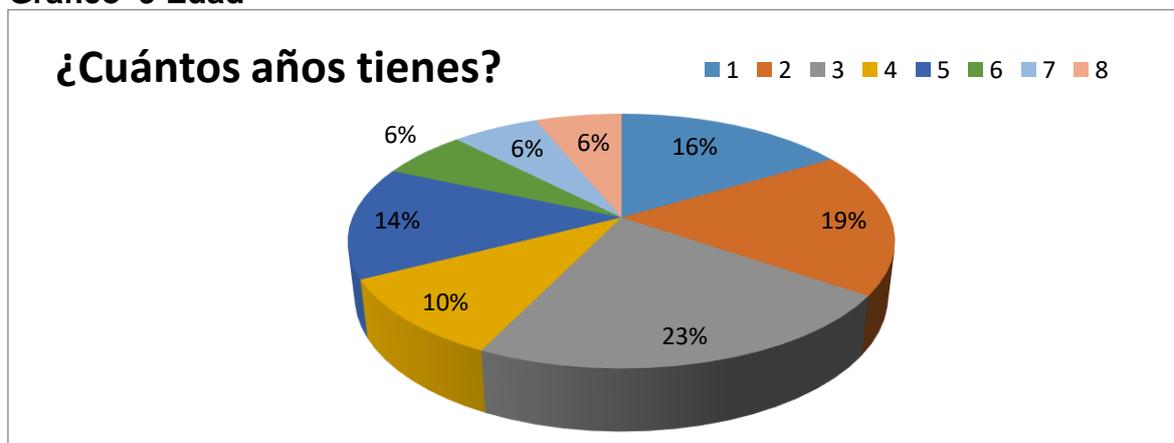
Tabla 10 Edad

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. 13	8	16
2. 14	9	19
3. 15	11	23
4. 16	5	10
5. 17	7	14
6. 18	3	6
7. 19	3	6
8. 20	3	6
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 9 Edad



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

En la tabla se puede observar que existe un 23% lo cual le da con mayor porcentaje dentro del pastel y gráfico que equivalen a 15 años lo que se puede observar que entre 16 y 17 años es la mayor prevalencia En dónde se presenta síntomas que da a una osteocondrosis, Además se puede observar que desde los 13 años a 17 años se puede presentar este tipo de patología porque se presenta en la adolescencia en el momento que se está desarrollando un deportista.

2. ¿Qué género eres?

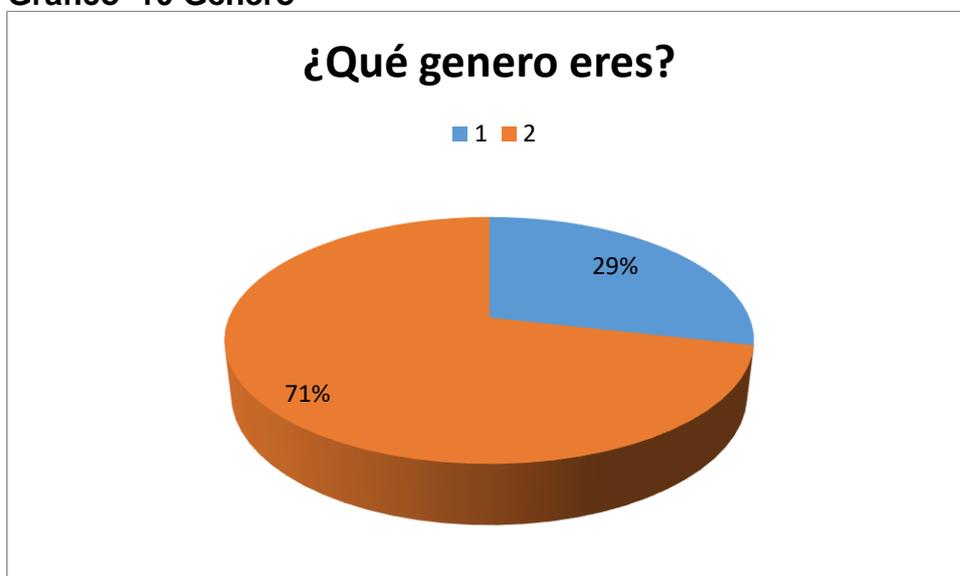
Tabla 11 Género

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Mujer	14	29
2. Hombre	35	71
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 10 Género



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Se puede interpretar que el 71% equivale a hombres mientras que 29% mujeres se puede decir que la osteocondrosis se da más en hombres por lo que realizan más actividad deportiva ya que las mujeres se inclinan por el básquet que los hombres tienen más opciones deportivas a las que los atrae, ya que éstos por tener más opciones por eso su porcentaje que padezca osteocondrosis mucho mayor que las mujeres.

3. ¿Qué deporte realizas?

Tabla 12 ¿Qué deporte realizas?

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. Vóley	5	10
2. Básquet	15	31
3. Futbol	25	51
4. Ciclismo	7	8
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 11 ¿Qué deporte realizas?



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 51% de los encuestados revelan que realizan fútbol como disciplina deportiva mientras que el 31% básquet el 10% vóley y el 8% ciclismo lo que se puede decir que fútbol tiene mayor preferencia lo cual requiere más actividad física que las demás disciplinas deportivas y por esto que ellos al realizar reiteradamente algún movimiento puede dar lugar a una lesión lo que con el tiempo se puede desarrollar una osteocondrosis.

4. Al realizar movimiento en tus actividades deportivas, sientes dolor en las siguientes áreas:

Tabla 13 Área del dolor

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Codo	3	6
2. Rodilla	42	86
3. Talon	4	8
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 12 Área del dolor



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Podemos decir que el 86% de los encuestados revelan que presentan molestias en las rodillas mientras que el 8% en el talón y un 6% en el codo lo que se puede decir que el tipo de osteocondrosis que se está desarrollando en ellos es la ley del Osgood-Schlatter. Porque presenta un dolor muy constante en la rodilla y también varios síntomas que da a este tipo de enfermedad.

5. ¿Con frecuencia sientes dolor mientras realizas activación física?

Tabla 14 frecuencia sientes dolor mientras realizas activación física

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. Muy frecuente	45	92
2. Frecuente	3	6
3. Poco frecuente	1	2
4. Nunca	0	0
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 13 frecuencia sientes dolor mientras realizas activación física



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 92% de los encuestados revelan que muy frecuente sienten dolor mientras realizan actividades físicas mientras que el 6% manifiesta que frecuentemente y un 2% poco frecuente lo que se puede interpretar que un gran porcentaje no presenta un alto rendimiento por las molestias que tiene Al momento de hacer actividades deportivas.

6. ¿Tiene conversaciones con tu entrenador sobre las molestias que presenta?

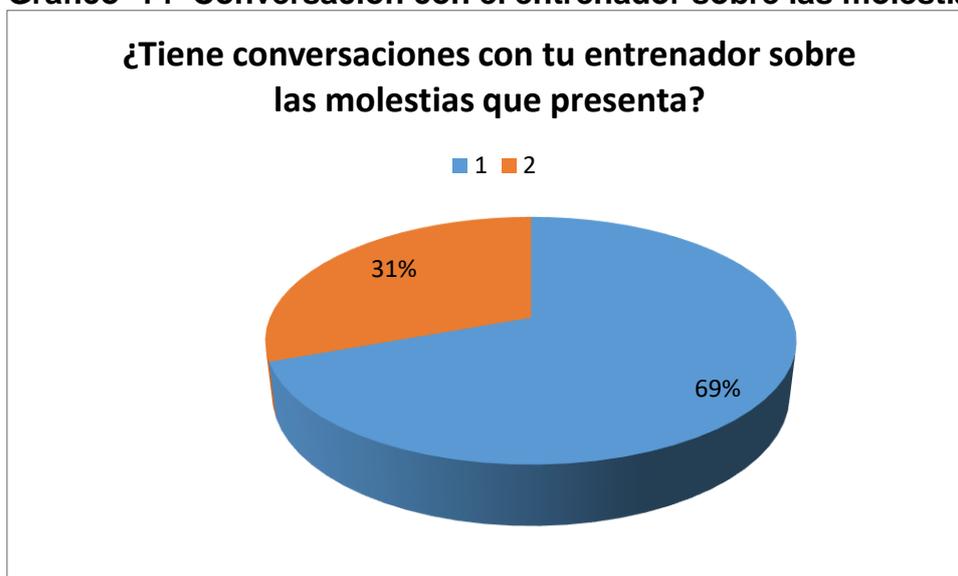
Tabla 15 Conversación con el entrenador sobre las molestias

Respuesta	Numero	Porcentaje
Si	34	69
No	15	31
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 14 Conversación con el entrenador sobre las molestias



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 69% revela que sí mantiene conversaciones con el entrenador cuando siente una molestia mientras que 31% dice que no tiene ningún tipo de conversación con el entrenador porque en varias ocasiones ha ocurrido que los entrenadores manifiestan que las lesiones no surgieron dentro de las actividades deportivas y no fuera de estas.

7. ¿Crees que el dolor está influyendo en tu rendimiento deportivo?

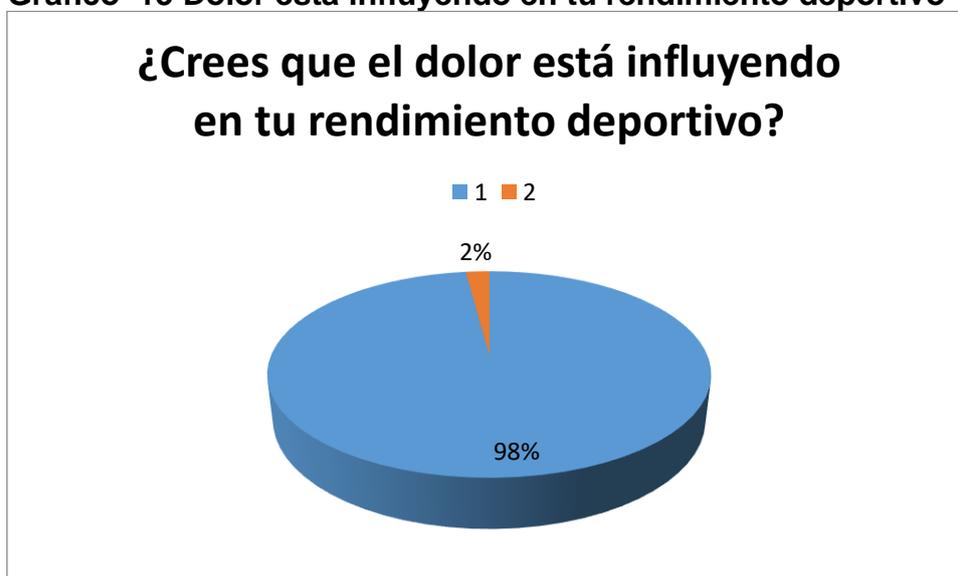
Tabla 16 Dolor está influyendo en tu rendimiento deportivo

Respuesta	Numero	Porcentaje
Si	48	98
No	1	2
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 15 Dolor está influyendo en tu rendimiento deportivo



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 98% de los deportistas de alto rendimiento que fueron encuestados manifiestan que si creen que el dolor está influye en su rendimiento deportivo porque cada vez que realizan actividades para fortalecer su rendimiento o elevarlo éste se ve afectado por las diferentes molestias que se presentan en la rodilla, codo o talón

8. ¿Con que frecuencia tienes estas molestias?

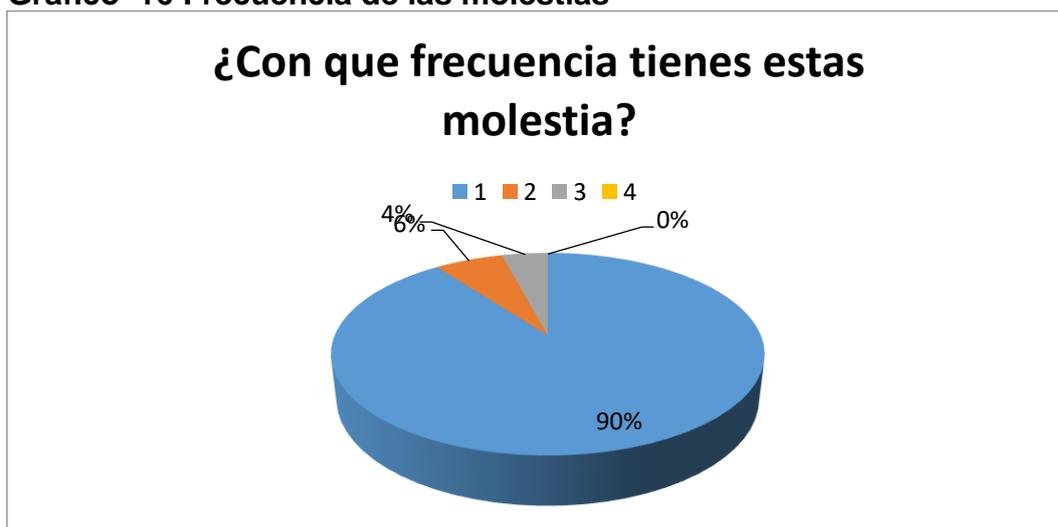
Tabla 17 Frecuencia de las molestias

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. Muy frecuente	44	90
2. Frecuente	3	6
3. Poco frecuente	2	4
4. Nunca	0	0
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 16 Frecuencia de las molestias



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Las encuestas se puede revelar que el 90% equivale muy frecuentes las molestias que siente mientras que un 100% frecuentemente y un 4% poco frecuentes los que se puede decir que las molestias están afectando en diferentes áreas como son deportivo, familiar y social lo que hace que el deportista baje su rendimiento para no sentir tan fuerte las molestias y poder evitar los dolores tan fuertes.

9. ¿Durante sus horas de descanso nocturno, tiene presencia del dolor?

Tabla 18 Dolor durante las horas de descanso

Respuesta	Numero	Porcentaje
Si	48	98
No	1	2
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 17 Dolor durante las horas de descanso



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Los resultados de la encuesta revela que el 98% manifiesta que si siente dolor durante las horas de descanso nocturno mientras que un 2% manifiesta que no presenta dolor lo que se puede decir que este dolor está muy intenso dentro de los deportistas de alto rendimiento que debe de ser tratado rápidamente.

10. ¿Crees que las molestias que presentas tiene que ser tratadas como algo muy importante?

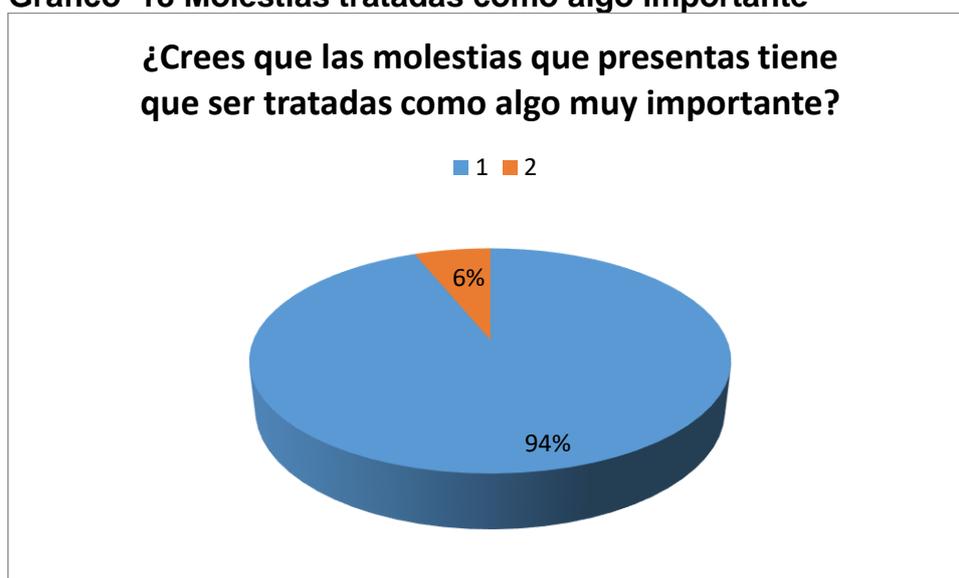
Tabla 19 Molestias tratadas como algo importante

Respuesta	Numero	Porcentaje
Si	46	94
No	3	6
Total	49	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 18 Molestias tratadas como algo importante



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 94% de los encuestados revelan si creen que te moleste deben de ser tratada como algo muy importante Mientras que el 6% manifiesta que no lo que se podría interpretar que en su gran mayoría cree que se debe tratar a tiempo porque se podría producir alguna otra patología que lo lleve a una cirugía como único tratamiento.

Aplicación de la magnetoterapia

Para la aplicación de la magnetoterapia se realizó diferentes chequeos médicos a los 49 deportistas de alto rendimiento que en los últimos días sintieron molestias o dolor durante su entrenamiento.

Se dividió a dos grupos los cuales el grupo A cuenta con 25 integrantes y el grupo B con 24, se le va aplicar esta terapia pero con la diferencia de que el grupo A tendrá una frecuencia de 100 Hz, lo que se puede decir que es alta frecuencia que va a tener 8 sesiones a la semana, mientras que el grupo B tiene una frecuencia baja de 50 Hz y tendrá las 8 sesiones a la semana.

Esto se hace con la finalidad de establecer qué grupo tendrá una mejoría mucho más rápida y quién tendrá un mejor rendimiento durante el tiempo de las terapias y así poder observar sus molestias durante las actividades deportivas como también dialogar con ellos mientras se realiza la magnetoterapia para ver si siente dolor molestias o qué beneficios les está dando la terapia en ellos.

Es muy importante recalcar que el grupo B que va a tener poca frecuencia lo cual será ayudado con un antiinflamatorio (Tensiflex) para constatar la evolución que tiene las bajas con frecuencia de la magnetoterapia ayudara con un antiinflamatorio. Además de que la alta frecuencia en el tratamiento de la osteocondrosis sin medicamento establecer la diferencia entre ellas dos y ver qué beneficios se ha podido obtener en los deportistas de alto rendimiento.

Lo que se explica detalladamente a cada uno de los grupos ya que se le aplicó una encuesta luego de haber culminado las sesiones con la magnetoterapia, el cual contiene respuestas directas de los beneficiarios.

ENCUESTA DESPÚES DE LA APLICACIÓN DE LA MAGNETOTERAPIA GRUPO A (FRECUENCIA DE 100 Hz)

1. ¿Cuántos años tienes?

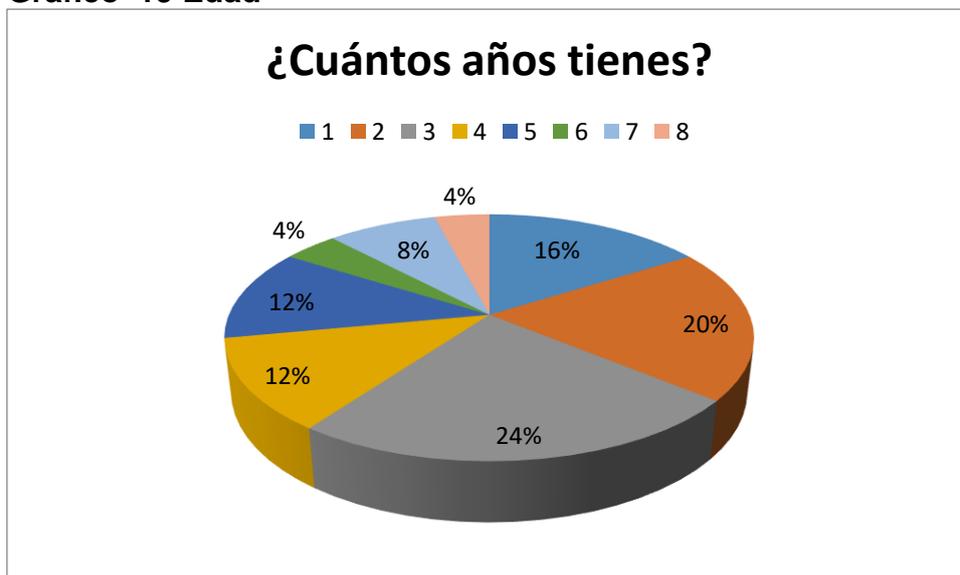
Tabla 20 Edad

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. 13	4	16
2. 14	5	20
3. 15	6	24
4. 16	3	12
5. 17	3	12
6. 18	1	4
7. 19	2	8
8. 20	1	4
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 19 Edad



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

En el grupo a con alta frecuencia se puede indicar que cuenta con deportistas de 13 a 20 años para ver en qué en todas las edades es de tipo de terapia puedan constatar su eficacia en el rendimiento deportivo.

2. ¿Qué género eres?

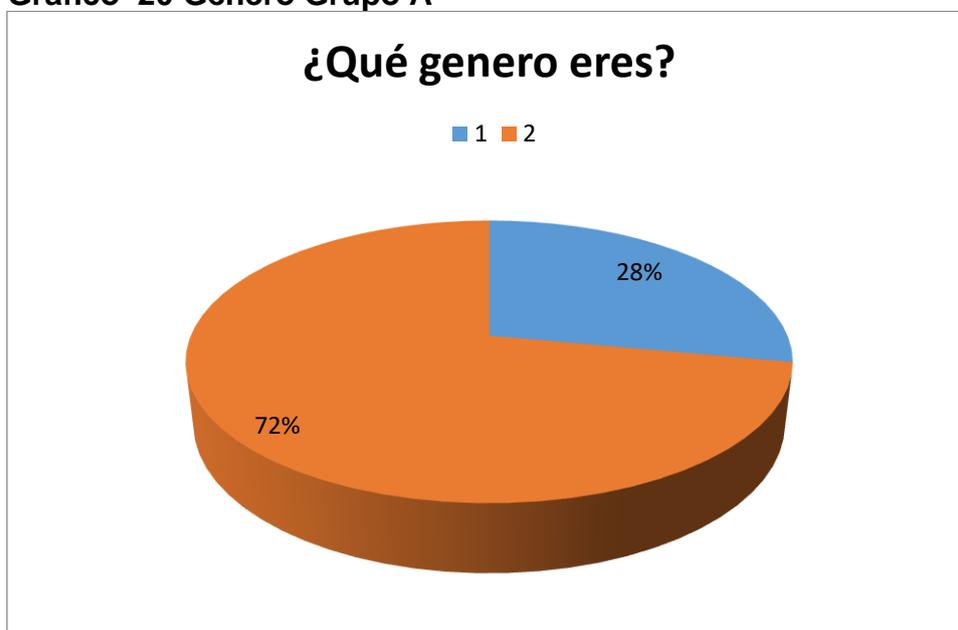
Tabla 21 Género Grupo A

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Mujer	7	28
2. Hombre	18	72
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 20 Género Grupo A



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Se puede observar que el 72% lo conforman los hombres este grupo mientras que el 28% son mujeres se hizo un equilibrio de género entre los dos grupos para poder constatar eficacia de la magnetoterapia tanto en edad como en género, y así poder brindar un resultado mucho más detallado y concreto.

3. ¿Qué deporte realizas?

Tabla 22 Qué deporte realizas

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. Vóley	3	12
2. Básquet	7	28
3. Fútbol	13	52
4. Ciclismo	2	8
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Gráfico 21 Qué deporte realizas



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Por medio de la encuesta grupo A se pueden ser sometidos por ciento simple en por el deporte de fútbol mientras que el 28% básquet, 12 % Vóley y un 8% de ciclismo, lo que se puede decir que esta terapia se va aplicar desde las 4 disciplinas con diferentes géneros diferentes edades para poder constatar la eficacia que tiene la magnetoterapia.

4. ¿Qué tipo de osteocondrosis se te diagnosticó?

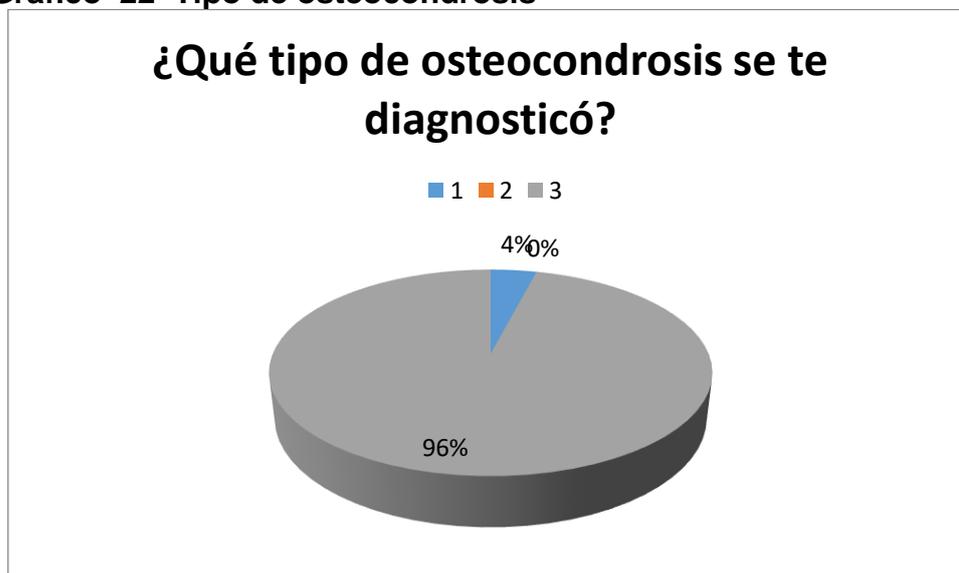
Tabla 23 Tipo de osteocondrosis

Respuesta	Número	Porcentaje
1. Enfermedad de Server o Apófisis Calceana (Talón)	1	4
2. Enfermedad de Panner (Codo)	0	0
3. Enfermedad de Osgood-Schlatter (Rodilla)	24	96
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 22 Tipo de osteocondrosis



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo manifiesta que se le diagnosticó la enfermedad de Osgood-Schlatter de una lesión que se presenta en la rodilla 1 26% lo cual equivale a su gran mayoría de lo que respecta al grupo A.

5. ¿En el momento que te aplicaron la magnetoterapia sentiste dolor?

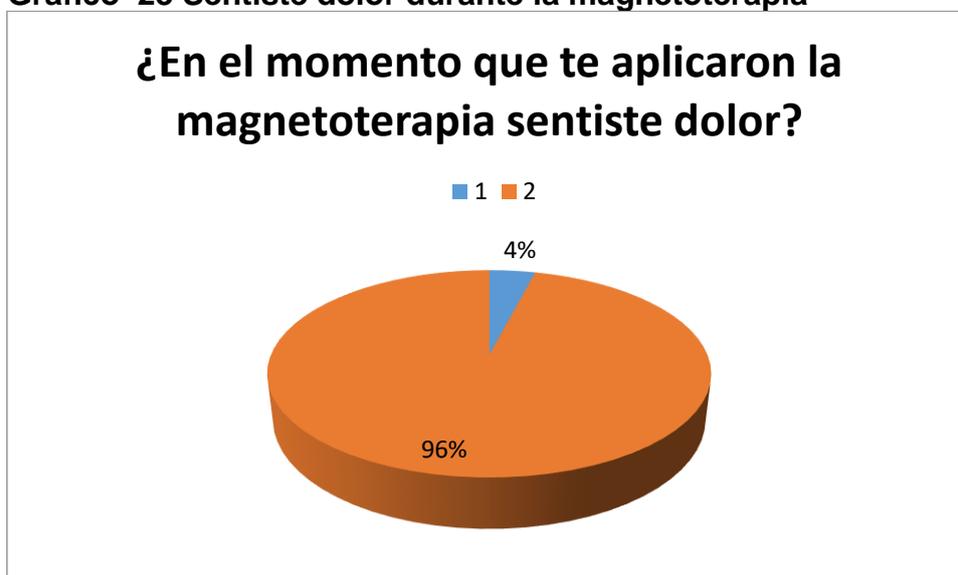
Tabla 24 Sentiste dolor durante la magnetoterapia

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	1	4
2. No	24	96
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 23 Sentiste dolor durante la magnetoterapia



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Los encuestados del grupo a revelan que el 96% manifiestan que no presentan dolor en el momento de que se le aplicó la magnetoterapia mientras que un 4% que equivale a uno de los miembros manifiesta que se siente dolor lo cual se puede decir que esta terapia es algo muy eficaz se puede utilizar en diferentes edades en diferentes géneros y en diferentes.

6. ¿En la terapia de magneto con qué tiempo sentiste el efecto analgésico?

Tabla 25 Efecto analgésico

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Inmediatamente	22	88
2. Luego de una hora	3	12
3. Luego de dos horas	0	0
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Gráfico 24 Efecto analgésico



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Encuestas revelan que el 88% se sintieron inmediatamente un efecto analgésico. Mientras que el 12% manifiesta que sintió este efecto luego de una hora, no se puede decir que esto es una terapia muy eficaz para aliviar molestias y mejorar la calidad de vida de los deportistas y por ende mejorar su rendimiento deportivo.

7. ¿Con tiempo sentiste relajación muscular?

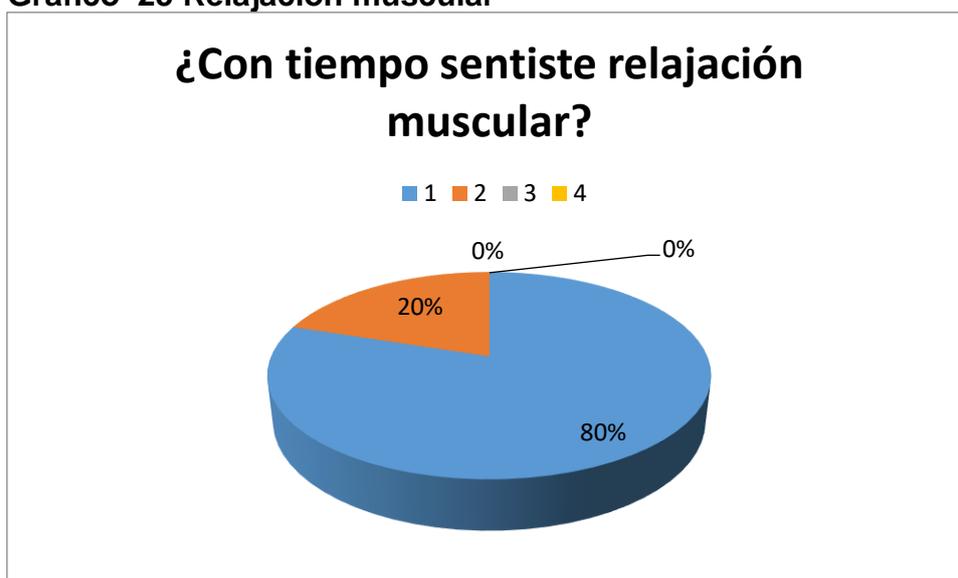
Tabla 26 Relajación muscular

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Inmediatamente	20	80
2. Luego de una hora	5	20
3. Luego de dos horas	0	0
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 25 Relajación muscular



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo va en encuesta revela que un 80% es 71 relajación muscular mientras que un 20% se siente este efecto luego de una hora lo que se puede concluir que Esta técnica ayuda a que el músculo se relaje y Por ende el dolor vaya disminuyendo para que si el deportista pueda rendir mucho mejor durante las actividades deportivas.

8. ¿Tu rendimiento deportivo fue en aumento con magnetoterapia?

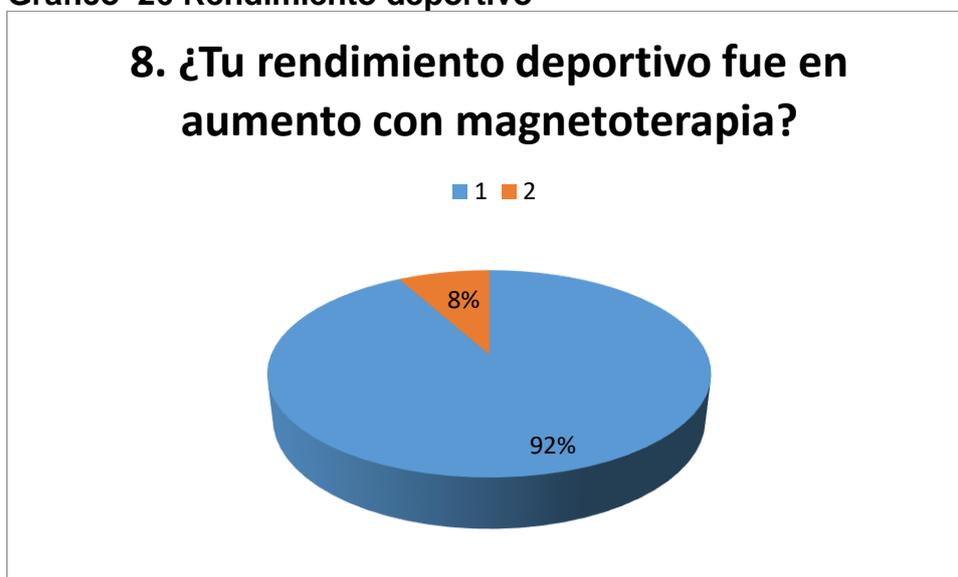
Tabla 27 Rendimiento deportivo

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	23	92
2. No	2	8
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 26 Rendimiento deportivo



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo a que fue encuestado revela que el 92% manifiesta que sí va en aumento el rendimiento deportivo por medio de la magnetoterapia mientras que un 8% manifiesta que no. Se puede decir que la hipótesis quedaría comprobar en el momento que se aplicó esta magnetoterapia se ha podido ver un rendimiento deportivo en crecimiento.

9. ¿Crees que esta terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista?

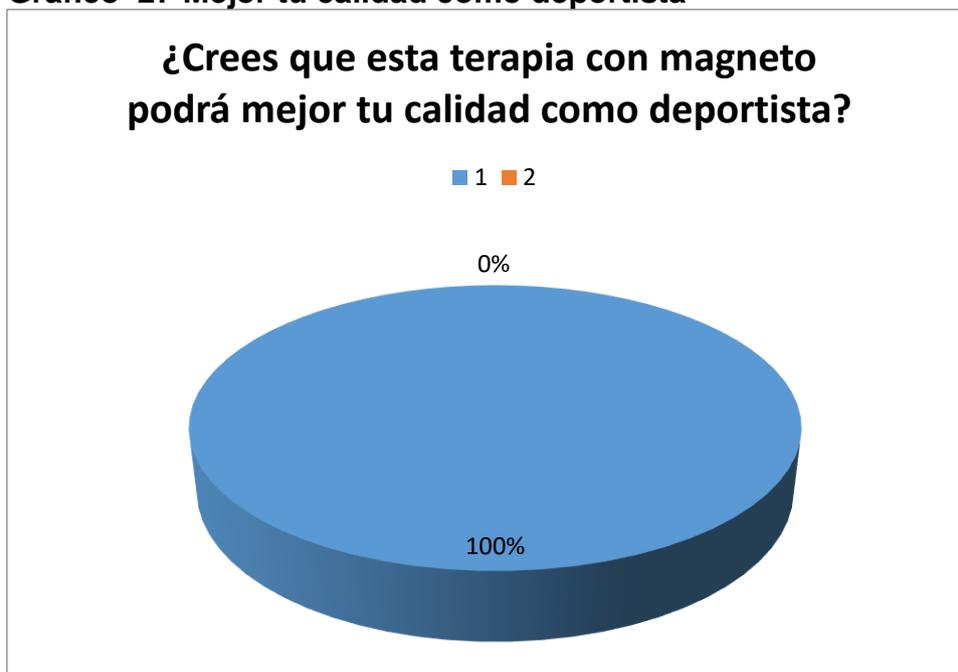
Tabla 28 Mejor tu calidad como deportista

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	25	100
2. No	0	0
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 27 Mejor tu calidad como deportista



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados del grupo a manifiesta que sí que está terapia con Magneto a podido mejorar la calidad de vida como deportistas en cada uno de ellos lo que se puede concretar que está terapia a base de Magneto ayuda a que la molestia disminuye dando un efecto analgésico y antiinflamatorios.

10. ¿Crees que la magnetoterapia con la frecuencia que te aplicaron es muy eficaz para tipo de osteocondrosis?

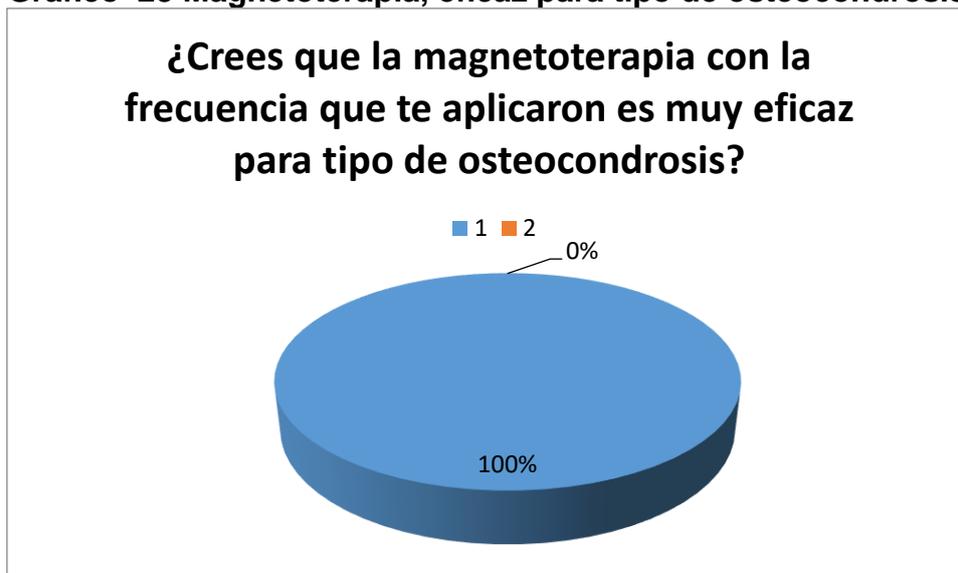
Tabla 29 Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	25	100
2. No	0	0
Total	25	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 28 Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados manifiestan que se creen que la magnetoterapia con la frecuencia que se le aplicó corresponde al 100 Hz, la cual creen que es muy eficaz para el tipo de osteocondrosis que se desarrolla en cada uno de ellos y que las preguntas anteriores se pudo constatar que tuvo mayor porcentaje la de Osgood-Schlatter.

ENCUESTA DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA MAGNETOTERAPIA GRUPO B (FRECUENCIA DE 50 Hz)

1. ¿Cuántos años tienes?

Tabla 30 Edad Grupo B

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. 13	4	17
2. 14	4	17
3. 15	5	21
4. 16	2	8
5. 17	4	17
6. 18	2	8
7. 19	1	4
8. 20	2	8
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 29 Edad Grupo B



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo B cuenta con personas desde 13 a 20 años en dónde es un mayor porcentaje equivale a 15 años lo cual se puede decir que en la adolescencia por el desarrollo se puede presentar más osteocondrosis.

2. ¿Qué género eres?

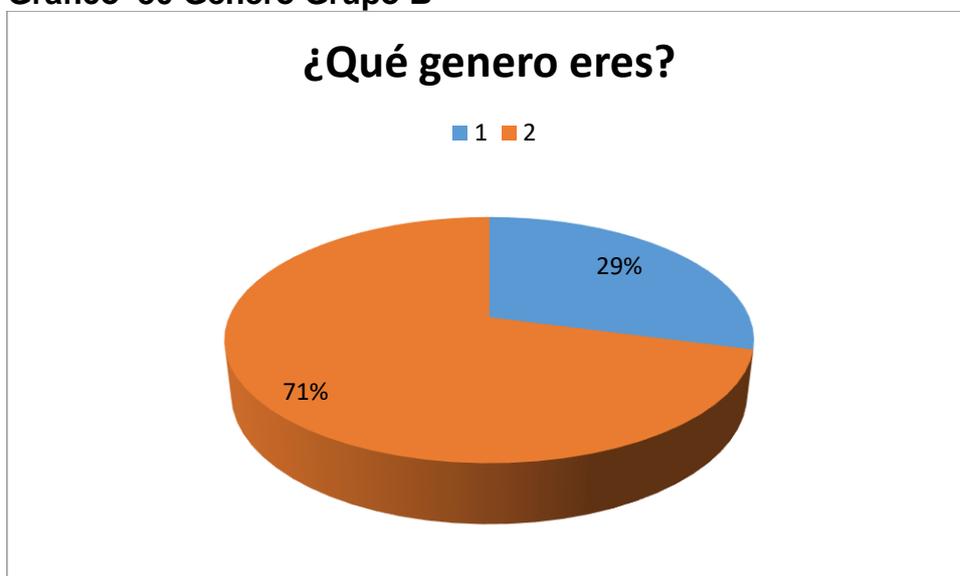
Tabla 31 Genero Grupo B

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Mujer	7	29
2. Hombre	17	71
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 30 Genero Grupo B



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo B manifiesta que el 29% son mujeres y un 71% son hombres lo cual en ambos grupos se puede decir que tienen la misma cantidad de mujeres, pero con la diferencia de un hombre para poder completar los grupos separados por la mitad además se puede decir que se verán la diferencia del mismo género y la misma edad en la cual uno tenga solamente magneto y el otro sea una combinación de esta terapia con el antiinflamatorio Tensiflex.

3. ¿Qué deporte realizas?

Tabla 32 Qué deporte realizas

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. Vóley	2	8
2. Básquet	8	33
3. Fútbol	12	50
4. Ciclismo	2	8
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 31 Qué deporte realizas



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

En el grupo de los encuestados revela que un 50% se inclina por el fútbol mientras que un 33% al básquet, el 8% al vóley y también un 8% al ciclismo. lo que podemos constatar que casi en los dos grupos existen mismo porcentajes por deportes, género y edad.

4. ¿Qué tipo de osteocondrosis sete diagnostico?

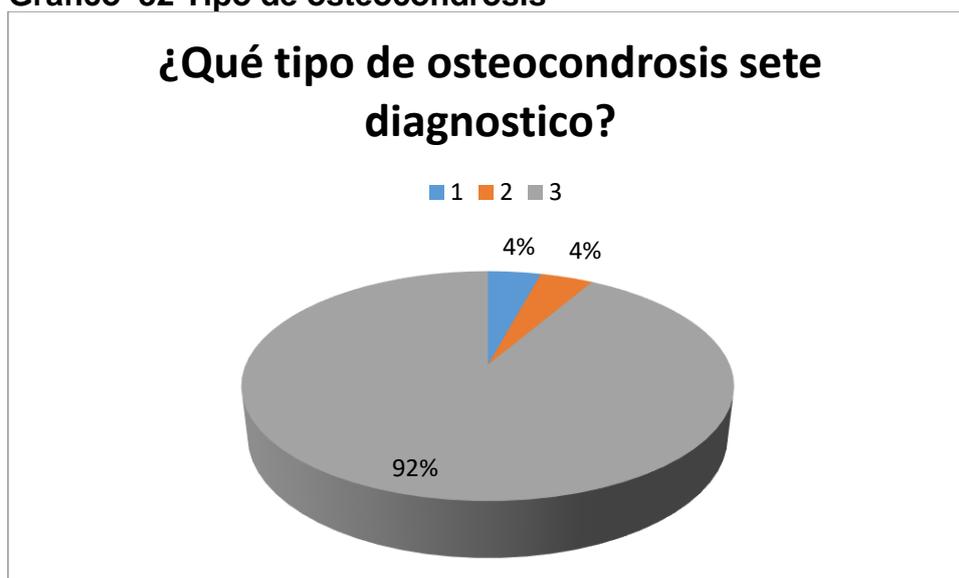
Tabla 33 Tipo de osteocondrosis

Respuesta	Número	Porcentaje
1. Enfermedad de Server o Apófisis Calceana (Talón)	1	4
2. Enfermedad de Panner (Codo)	1	4
3. Enfermedad de Osgood-Schlatter (Rodilla)	22	92
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 32 Tipo de osteocondrosis



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Se puede decir en el grupo 2 los encuestados revelan que más presentan la enfermedad de Osgood-Schlatter con un 92% mientras que la enfermedad de Server con un 4% y enfermedades Panner 4%, lo mismo que sucede en el otro grupo que existe una prevalencia mayor en la enfermedad que afecta la rodilla.

5. ¿En el momento que te aplicaron la magnetoterapia sentiste dolor?

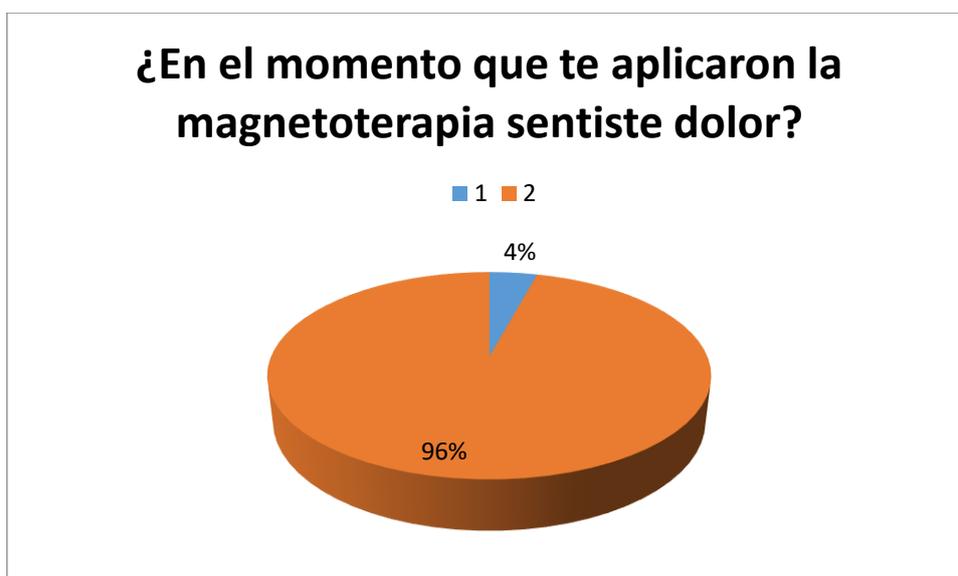
Tabla 34 Al momento de la aplicación sentiste dolor

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	1	4
2. No	23	96
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 33 Al momento de la aplicación sentiste dolor



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo B manifiesta que el 96% no sintió dolor en el momento de la aplicación de la magnetoterapia mientras que un 4% manifiesta que se sintió dolor que este grupo se le están administrando el antiinflamatorio Tensiflex, el 4% equivale a un deportista la cual se le puede estar disminuyendo el dolor por medio del medicamento que se les está aplicando.

6. ¿En la terapia de magneto en qué tiempo sentiste el efecto analgésico?

Tabla 35 Efecto analgésico

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Inmediatamente	7	29
2. Luego de una hora	16	67
3. Luego de dos horas	1	4
4. Nunca	0	0
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 34 Efecto analgésico



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo B manifestó que un 67% a sentir el efecto magnético de la terapia de Magneto luego de una hora mientras que un 29% manifiesta que inmediatamente Y por último un 4% luego de 2 horas. Lo que podemos pensar que este aspecto lo siente menos tiempo porque es aplicado bajo una frecuencia de 50 Hz.

7. ¿Con tiempo sentiste relajación muscular?

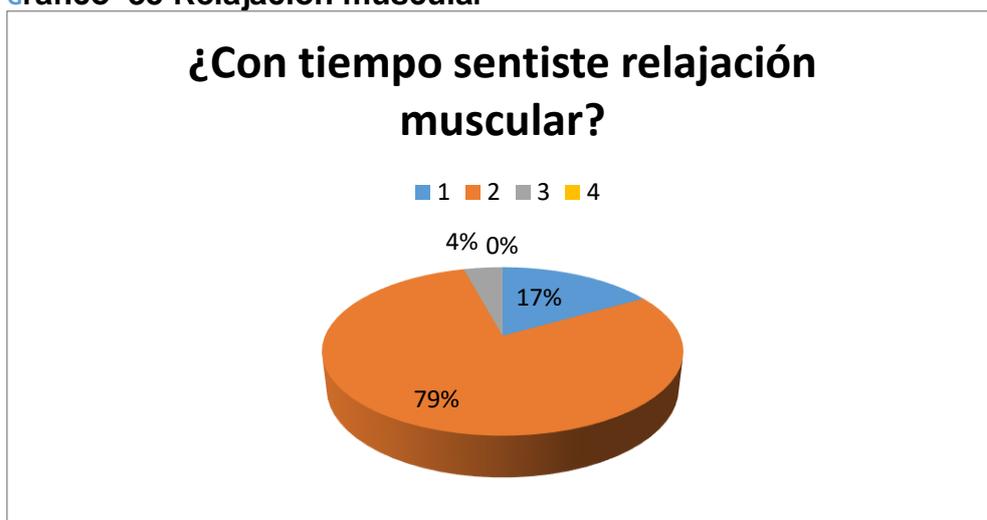
Tabla 36 Relajación muscular

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Inmediatamente	4	17
2. Luego de una hora	19	79
3. Luego de dos horas	1	4
4. Nunca	0	0
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

grafico 35 Relajación muscular



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo B manifiesta que un 79% de los encuestados sienten relajación muscular y luego de una hora mientras que un 17% inmediatamente Y por último un 4% luego de dos horas lo que se puede interpretar que la relajación es mucho menor tiempo porque es aplicada menor frecuencia y ayudada por medio del antiinflamatorio Tensiflex.

8. ¿Tu rendimiento deportivo fue en aumento con magnetoterapia?

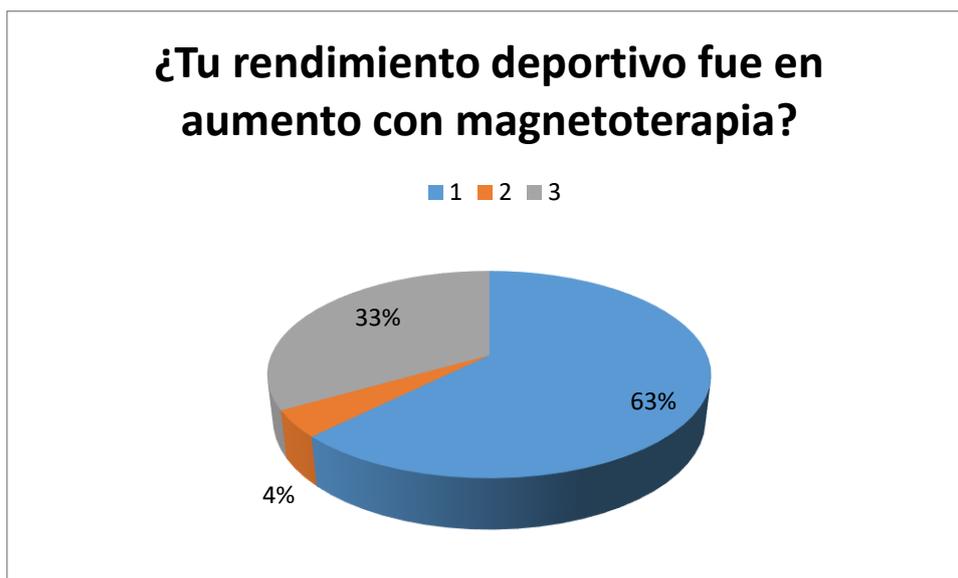
Tabla 37 Magnetoterapia y Rendimiento deportivo

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	15	63
2. No	1	4
3. Talvez	8	33
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 36 Magnetoterapia y Rendimiento deportivo



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo B que fue encuestados manifiesta que el 63% dice que si su rendimiento deportivo basamento gracias a la magnetoterapia Mientras que el 33% manifiesta que tal vez puede estar lleno momento por la magnetoterapia ya que cabe recalcar que están bien están ingiriendo el antiinflamatorio Tensiflex Y por último un 4% manifiesta que no.

9. ¿Crees que esta terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista?

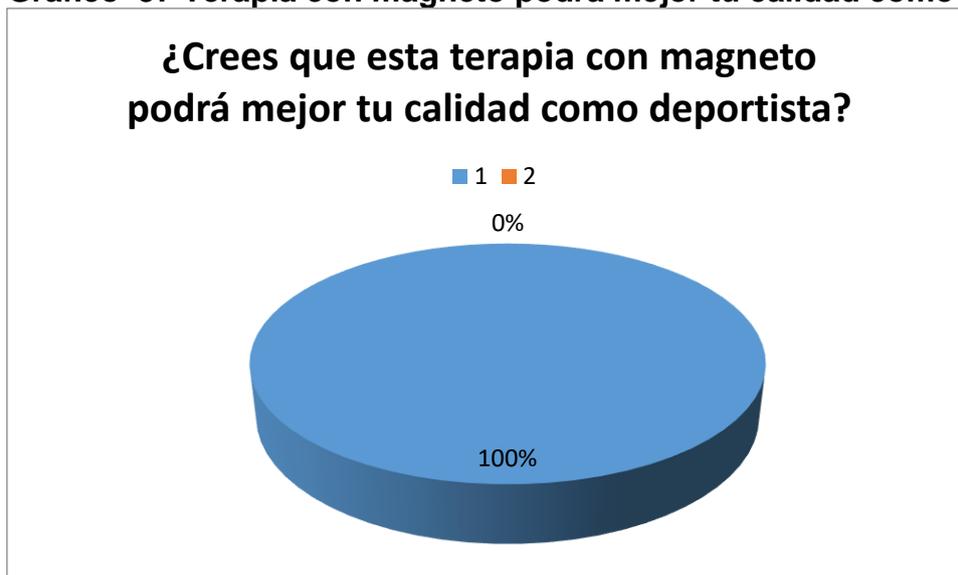
Tabla 38 Terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	24	100
2. No	0	0
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 37 Terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

Los encuestados del grupo B en su totalidad que equivale al 100% manifiesta que si cree que es la terapia con Magneto podrán mejorar deportiva de cada uno de ellos y qué con el tratamiento que están recibiendo delante inflamatorio Tensiflex han visto que sí puede recuperar el nivel de antes.

10. ¿Crees que la magnetoterapia con la frecuencia que te aplicaron es muy eficaz para tipo de osteocondrosis?

Tabla 39 Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	24	100
2. No	0	0
Total	24	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 38 Magnetoterapia, eficaz para tipo de osteocondrosis



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El grupo B en su totalidad equivalente al 100% manifiesta que si quiere que la magnetoterapia con la frecuencia que se le fue aplicada es muy eficaz para tratar la osteocondrosis cabe recalcar que este grupo manifiesta que es muy bueno con la frecuencia que tienen que es de 50 Hz porque se le administró el antiinflamatorio Tensiflex.

Encuesta dirigida a entrenadores

1. ¿Cree usted de las sesiones de terapia que ha recibido los deportistas ayudan a mejorar el rendimiento deportivo?

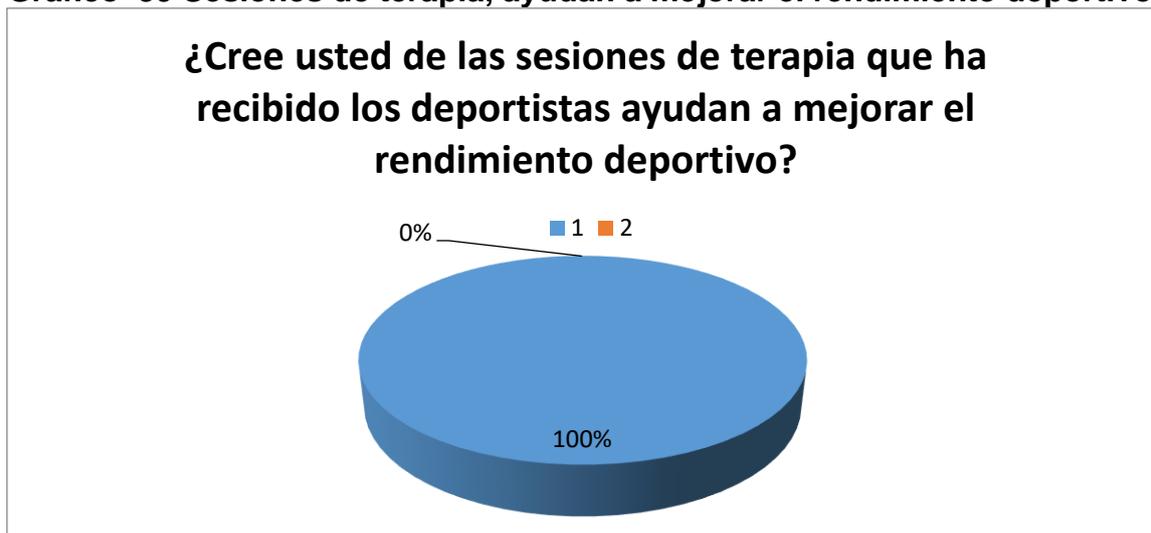
Tabla 40 Sesiones de terapia, ayudan a mejorar el rendimiento deportivo

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	8	100
2. No	0	0
Total	8	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 39 Sesiones de terapia, ayudan a mejorar el rendimiento deportivo



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

En entrevista aplicada a los entrenadores manifiestan que el 100% están de acuerdo con que creen que las sesiones de terapia que han recibido los deportistas han ayudado a mejorar su rendimiento deportivo, recalcar que la diferencia entre los dos grupos no se ha podido establecer tanto por la presencia de la Tensiflex en el grupo B en el cual tuvo la frecuencia más baja.

2. ¿Ha visto usted en los deportistas un desenvolvimiento sin molestias en las actividades?

Tabla 41 Desenvolvimiento sin molestias en las actividades

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	7	88
2. No	1	13
Total	8	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 40 Desenvolvimiento sin molestias en las actividades



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 88% de los entrenadores que fueron encuestados manifiestan que se han visto un desenvolvimiento sin molestias durante las actividades deportivas mientras que un 13% manifiesta que no ha visto un mejor desenvolvimiento en la cual Aún se ven quejas o moleste durante las actividades deportivas.

3. ¿Con que frecuencia sus deportistas le han comentado de alguna molestias física?

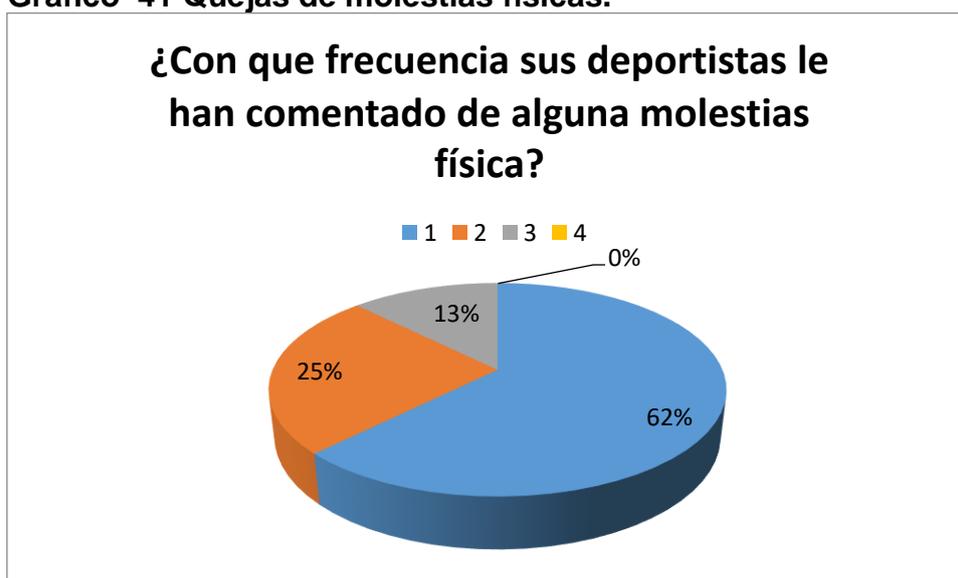
Tabla 42 Quejas de molestias físicas.

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. Muy frecuente	5	63
2. Frecuente	2	25
3. Poco frecuente	1	13
4. Nunca	0	0
Total	8	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 41 Quejas de molestias físicas.



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 63% de los encuestados manifiestan que los deportistas muy frecuentes se le comenta sobre alguna molestia física mientras que un 25% manifiesta que frecuentemente Y por último un 13% poco frecuente, lo cual creen que pueden ser excluido por sus molestias durante los entrenamientos y por lo que no tienen la confianza necesaria para comentar su dolencia.

4. ¿Con que frecuencia cree usted que los deportistas necesitan de chequeos médicos constantes para prevenir alguna lesión?

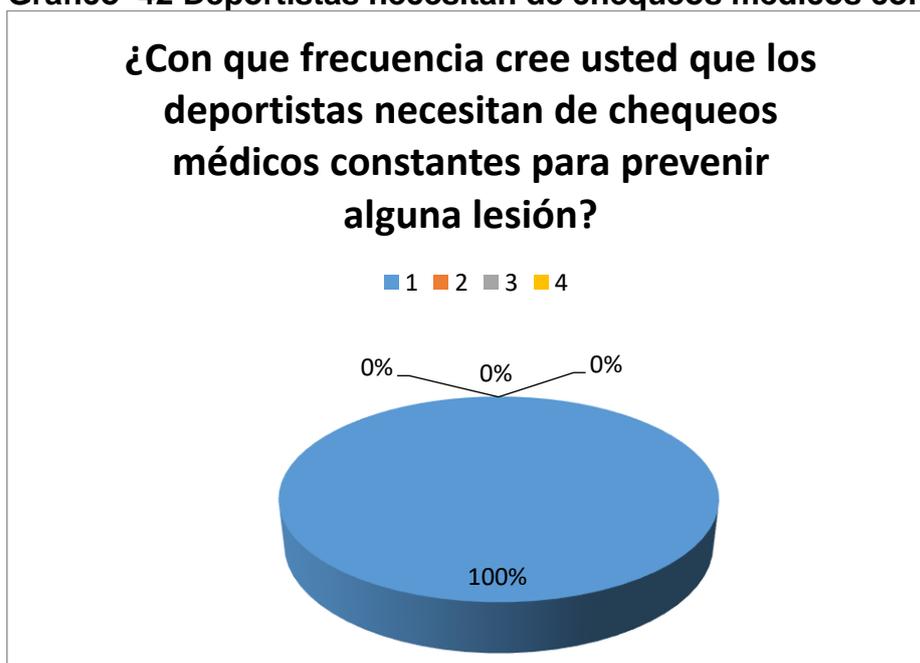
Tabla 43 Deportistas necesitan de chequeos médicos constantes

Respuestas	Numero	Porcentaje
1. Muy frecuente	8	100
2. Frecuente	0	0
3. Poco frecuente	0	0
4. Nunca	0	0
Total	8	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 42 Deportistas necesitan de chequeos médicos constantes



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados manifiestan que muy frecuentemente creen que los deportistas necesitan de chequeos médicos constante para poder prevenir alguna lesión en ellos durante sus actividades deportivas u otras actividades.

5. ¿Considera usted que los deportistas deben de tener una buena alimentación?

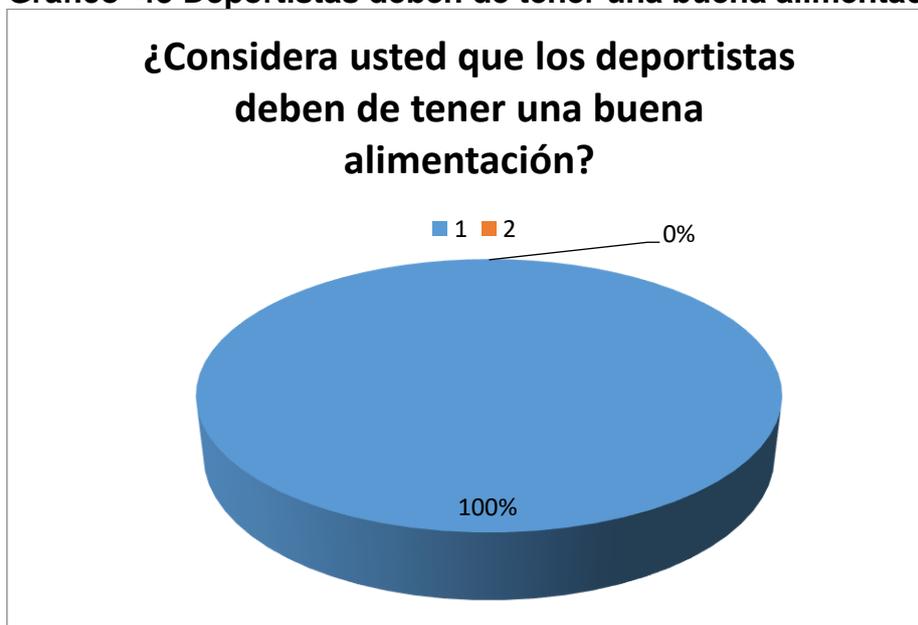
Tabla 44 Deportistas deben de tener una buena alimentación

Respuesta	Numero	Porcentaje
1. Si	8	100
2. No	0	0
Total	8	100

Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Grafico 43 Deportistas deben de tener una buena alimentación



Elaborado por: José Vicente Trujillo Contreras

Fuente de Investigación: Federación deportiva de Los Ríos.

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados entrenadores manifiestan que deben de tener una buena alimentación en deportistas para que puedan tener un buen rendimiento deportivo y así puede tener una estabilidad en la salud física.

4.3 Conclusión

General

- Se puede concluir de una forma muy general que el efecto que tiene la magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis en especial en la Osgood-Schlatter lo que podemos expresar que en su mayoría presenta esta patología la cual fue tratada por medio de esta técnica de la terapia física.

Específicas

- Se puede concluir que el tipo de osteocondritis que se da más en los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos es de la Osgood-Schlatter que se presenta en un alto porcentaje de los deportistas que presentaban molestias durante las actividades deportivas.
- Los deportistas manifestaron dolor y demás molestias tanto al realizar las actividades deportivas como las de descanso lo que demuestra que necesitaban de un tratamiento muy eficaz para poder tratar todo este tipo de síntomas que se desarrollaba en ellos y que dan lugar a una osteocondrosis.
- Así como también se puede decir que para aplicarla se dividió en dos grupos en cual uno constaba de 25 personas y el otro de 24 personas que se pudo llegar a la conclusión que ambas frecuencias que fueron aplicadas tuvo su mejoría pero aún diferente tiempo que había indicado que la que tuvo menor frecuencia tuvo la ayuda de un antiinflamatorio llamado Tensiflex, el cual ayudó a que los deportistas tenga un efecto más analgésico que lo otro y que puedan rendir poco a poco con la frecuencia baja, pero en la frecuencia alta su rendimiento deportivo se pudo observar que fue mucho más evolutivo, más rápido el cual se puede llegar a la conclusión que si tiene un efecto muy bueno la magnetoterapia como tratamiento de la osteocondrosis.

4.4 Recomendaciones

General

- Se recomienda de una forma muy general que se realiza chequeos constantes en los deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de los ríos para que no presenten alguna patología durante las actividades deportivas.

Específicas

- Los deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de los ríos deben de practicar ejercicios continuos de una forma en que tengan un tiempo de descanso y luego volver con la técnica para que puedan rendir adecuadamente dentro de su disciplina deportiva.
- Se debe manipular una guía en la cual tenga diferentes tipos para poder prevenir una osteocondrosis o alguna otra patología que se desarrolle dentro de las actividades deportivas de los deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de Los Ríos.
- También se puede recomendaré que debe tener si quedó muy cortante no sólo con medicina general sino con fisioterapia para prevenir o evitar una patología que tengan como único tratamiento alguna cirugía.

CAPÍTULO V

PORPU8ESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS

5.1 Título de la propuesta de aplicación

Taller para tratar y prevenir una osteocondrosis

5.2 Antecedentes

Para la actual propuesta se diseña a base de un formación muy importante que la mencionan varios autores que son especialistas en la fisioterapia lo cual se analizaron para el desarrollo de esta indagación, los cuales opinan sobre diferentes ejercicios para fortalecer los músculos un estéreo miento necesario para realizar las actividades deportivas y la aplicación de risas para el momento de tratar alguna lesión o una osteocondrosis.

Por medio de los instrumentos que se pudieron aplicar se pudo constatar que los deportistas de alto rendimiento tienen una osteocondritis de tipo Osgood-Schlatter la cual ser aplicado como técnica la magnetoterapia, lo cual hizo que se logre por medio de este taller que va a ser para muchos utilidad para esto deportista y así puedan rendir adecuadamente durante sus actividades deportivas según la manera más adecuada y que puedan participar en diferentes campeonatos.

Además se puede decir que la osteocondrosis es una patología la cual afecta al rendimiento deportivo de las personas que realizan estas actividades y lo cual se fue yendo con el pasar del tiempo que sus quejas y molestias eran intensa lo que se procedió a realizar la magnetoterapia para disminuir tanto en la incidencia prevalencia y constatar la eficacia que tiene con el tratamiento de la osteocondrosis.

Esta propuesta va dirigida ante los deportistas de la federación deportiva de los ríos para que no crezca en el porcentaje de prevalencia y que tengan conocimiento de cómo tratar y prevenir una osteocondrosis.

5.3 Justificación

Esta propuesta va dirigida ante los deportistas de la federación deportiva de los ríos para que no crezca en el porcentaje de prevalencia y que tengan conocimiento de cómo tratar y prevenir una osteocondrosis, el tema de la actual propuesta se basó por los resultados que se pueden obtener por medio de los instrumentos aplicados que fueron la ficha de observación las encuestas que se les aplicó a los deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de los Ríos, tanto antes como después de la aplicación de la terapia con magneto lo cual se pudo constatar que la problemática mientras se fue desarrollando la investigación quedó comprobar hipótesis porque los deportistas que presentaron osteocondrosis eso la terapia y tuvo resultados muy favorables.

Ya como se mencionó anteriormente la hipótesis de investigación quedó totalmente comprobado por medio de los instrumentos que se han podido aplicar para el procedimiento de esta investigación por lo que la magnetoterapia queda Como una terapia muy eficaz para tratar la osteocondrosis en especial las de Osgood-Schlatter las cuales fueron que se presentó más en los deportistas.

Estos talleres deben de ser brindado de una manera muy adecuada para no correr el riesgo de que estos deportistas de la federación deportiva de los ríos no tengan un buen resultado para el momento de tratar y prevenir una osteocondrosis u otra lesión menor que puedan presentar, si no es aplicado una manera correcta y detallada puede que esto no tengan una comprensión total y en el momento que tengan una lesión no se pueda evitar y que tenga como tratamiento una intervención quirúrgica.

5.4 Objetivos

5.4.1 General

Diseñar un taller para tratar y prevenir una osteocondrosis o alguna lesión menor en los deportistas de alto rendimiento de la federación deportiva de Los Ríos.

5.4.2 Específicos

- Inhalar de una manera más profundizada cada una de las actividades que se utilizarán para el taller que se le brindará a los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos.

- Brindar una charla que sea de fortalecimiento muscular a base de ejercicio y así evitar alguna lesión en los músculos de los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos.

- Seleccionar relevante información sobre cada una de las características que tiene la técnica Rice y así poder tratar una lesión osteocondrosis en los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos.

5.5 Aspectos básicos de la propuesta de aplicación

La actual propuesta determina un taller para tratar y prevenir osteocondrosis otra lesión menor en los deportistas de la federación deportiva de los ríos por medio de tres actividades que se desarrollarán a continuación.

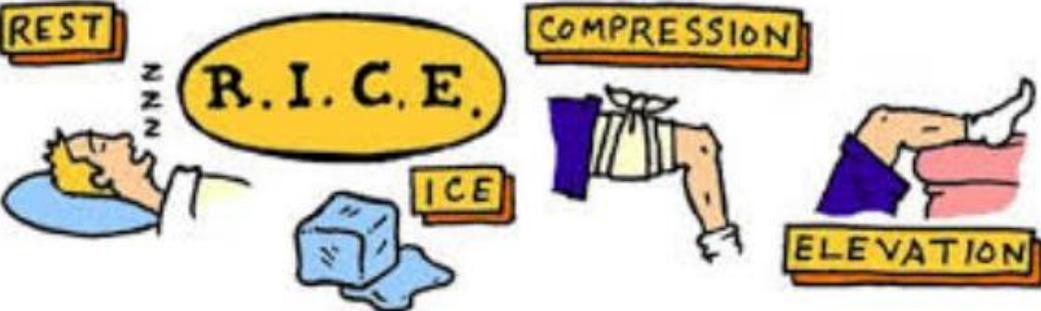
5.5.1 Estructura general de la propuesta

- **Actividad 1** Aplicación RICE

- **Actividad 2** Estiramiento

- **Actividad 3** Fortalecimiento muscular a base de ejercicios

Actividad 1
Aplicación RICE

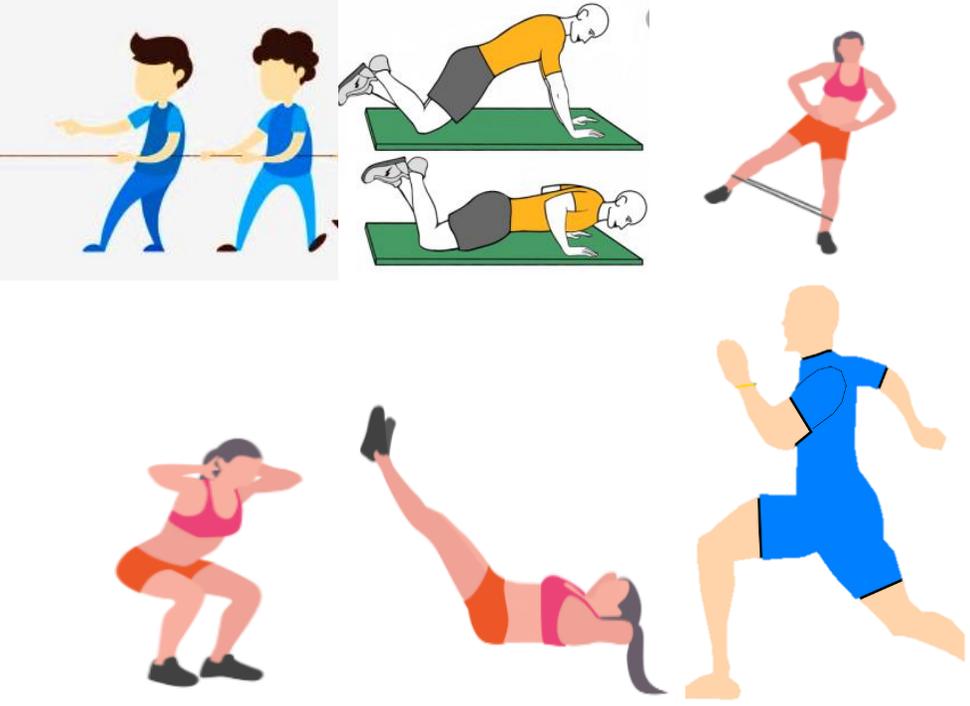
METODO	IMAGEN	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • R (reposo) • I (hielo) • C (comprensión) • E (elevación) <p>El deportista conocer cada uno de estos pasos y como aplicarlos en el momento que sienta molestia que interrumpan las actividades deportivas.</p>	 <p>El diagrama ilustra los cuatro componentes de la terapia R.I.C.E. En el centro, un óvalo amarillo contiene el acrónimo 'R.I.C.E.'. A la izquierda, un deportista con un golpe en la cabeza duerme con un vendaje, etiquetado como 'REST'. Abajo del óvalo, cubos de hielo se derriten, etiquetado como 'ICE'. A la derecha, una pierna con un vendaje amarillo está vendada, etiquetada como 'COMPRESSION'. A la derecha de eso, una pierna con un vendaje rojo está elevada sobre un cojín, etiquetada como 'ELEVATION'.</p>	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Dípticos • Diapositivas <p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deportistas de federación deportiva de Los Ríos.

Actividad 2
Estiramiento

METODO	IMAGEN	RECURSOS
<p>1. Gemelos</p> <p>2. Cintilla tibial o isquiotibiales</p> <p>3. Isquiotibiales</p> <p>4. Peroneo lateral</p> <p>5. Cuádriceps</p> <p>6. Isquiotibiales</p> <p>7. Aductores e isquiotibiales</p> <p>8. Aductores</p>	 <p>1 Gemelos. Atrasa una pierna y adelanta la cadera.</p> <p>2 Cintilla iliotibial e isquiotibiales. Piernas cruzadas y pies en paralelo. Flexiona el cuerpo hacia delante y baja suavemente.</p> <p>3 Isquiotibiales. Es importante que mantengas una ligera flexión de rodillas. Olvídate del clásico movimiento con las rodillas bloqueadas.</p> <p>4 Peroneo lateral. Aproxima una pierna a tu pecho, basculando el pie con la ayuda de tus manos para inclinar la planta hacia ti.</p> <p>5 Cuádriceps. No te olvides de cambiar de pierna. Para acentuar el estiramiento echa hacia atrás la espalda.</p> <p>6 Isquiotibiales. Como son los motores principales de la carrera, harás varios ejercicios para estirarlos.</p> <p>7 Aductores e isquiotibiales. Avanza el tronco adelante con las piernas separadas, sin doblar la espalda.</p> <p>8 Aductores. Si no notas tensión puedes ayudarte con los codos empujando los muslos abajo.</p>	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Dípticos • Diapositivas <p>Humanos</p> <p>Deportistas de federación deportiva de Los Ríos.</p>

Actividad 3

Fortalecimiento muscular a base de ejercicios

METODO	IMAGEN	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juegos con el remolcador de guerra. ➤ Flexiones de los brazos con las rodillas en el suelo. ➤ Saltar, brincar, correr ➤ Trotar ➤ Hacer sentadillas ➤ Hacer abdominales ➤ Resistencia a las bandas de ejercicios 		<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Dípticos • Diapositivas <p>Humanos</p> <p>Deportistas de federación deportiva de Los Ríos.</p>

5.5.2 Componentes

- Contenidos
- Objetivos
- Taller de actividades
- Planificación
- Presupuesto
- Cronograma
- Metodología
- Población (deportistas de la federación deportiva de Los Ríos)

5.6 Resultados esperados de la propuesta de aplicación

Y se desarrolla la actual propuesta por medio del taller se podrá tener datos como resultados de los deportistas de la federación deportiva de los ríos lo cual se pueda conseguir conocimientos sobre ello de cómo pueden tratar y prevenir una osteocondrosis para así evitar que el porcentaje dentro de esta institución deportiva sigue en aumento su prevalencia sobre este tipo de lesiones.

En la deportista se intenta que adopten actividades para fortalecer sus músculos para evitar que exista alguna patología Por no tener un buen estado físico.

5.6.1 Alternativa obtenida

Después de un análisis muy extenso dentro de esta investigación se pudo seleccionar diferentes desarrollos de temáticas que se plantearon en las cuales se pudo concluir que los ejercicios y actividades que se expusieron mediante este taller son de mucha utilidad para los deportistas de la federación deportiva de Los Ríos.

En la deportista se logra que exista un conocimiento muy amplio sobre cómo prevenir y tratar una osteocondrosis para que el porcentaje dentro de esta

federación no vayan aumento sino que disminuye así como también de las otras patologías físicas.

5.6.2 Alcance de la alternativa.

- Brindarle una solución muy adecuada para que los deportistas de la federación deportiva de los ríos no se produzcan nuevamente una osteocondrosis.

- El desarrollo y la creación de esta propuesta vigente se proyecta en que los deportistas reconozca y pueda tratar y prevenir una osteocondrosis y por ende realizar ejercicios como el estiramiento para prevenir varias patologías.

- En este taller se puede gestionar que los deportistas puedan manejar muy sutilmente cada una de estas actividades y de las técnicas que se le enviará para que traten y prevengan una osteocondrosis

Bibliografía

- Anchundia, F. (2017). Magnetoterapia en Lesiones de talón en los deportistas del Club de tenis Buena Vista. Quito, Ecuador : PREMISA.EC.
- Balladares, N. (2015). lesiones en la práctica profesional en adolescentes de 10 a 14 años del club deportivo Chilean. Puerto Montt, Chile: Editorial Ekol.
- Cabezas, R. (20 de Diciembre de 2018). recuperación de los deportistas de la categoría sub 14 por medio de la Magnetoterapia. (J. Flores, Entrevistador)
- Chicaiza, J. (2017). Enfermedad de Sever en jóvenes de 16 a 18 años de Club Deportivo Las Chivas. Guadalajara, Mexico. Pág., 23 -54: SeniEdi.
- Erazo, A. (8 de Enero de 2020). Lesiones frecuentes en los deportistas de alto rendimiento . (J. Trujillo, Entrevistador)
- Escobar, R. (12 de 09 de 2018). Tienda eFisioterapia.net. Obtenido de Magnetoterapia. Fisioterapia y Magnetoterapia: https://www.efisioterapia.net/tienda/magnetoterapia_en_fisioterapia-t-84.html
- Flores, J. (2018). Recuperacion de los deportistas de la categoria sub 14 por medio de la Magnetoterapia . Quito, Ecuador: Editorial Mendieta.
- Gomez, D. (2017). Enfermedades de Panner y el tratamiento de magnetoterapia en adolescentes de 14 a 17 años del club Atlético Boca Juniors de la ciudad de Buenos Aires de Argentina. Buenos Aires, Argentina: Editorial Planeta.
- Gonzales, R. (2016). Incidencia de la magnetoterapia en las patologías de osteocondrosis en el Club deportivo Libermáa del cantón Santa Rosa, Machala. Santa Rosa, El Oro, Ecuador: Editorial Cbrazul.
- Guerrero, E. (2019). Aplicacion de Magnetoterapia en los lesionados de la sub 14 y 16 en el Club Especializado Pobrecito. VitalFis-Sport.
- Guzman, G. (2018). Enfermedad de Panner. Brenner Childrens, 78 - 95.

- Hernandez, G., Mora, F., & Rodriguez, L. (Octubre - Diciembre de 2012). Etiologia, Patogenesis, diagnostico y tratamiento de osteocondrosis. (R. Ramirez, Ed.) Revista Cielo, 42, 0301 - 0392.
- Huerta, J. (2015). Ondas magnéticas como técnica para la recuperación de deportistas con Enfermedad de Sever, en la academia de futbol Las Mercedes, Caracas, Venezuela. Caracas, venezuela : Caligrama Editorial.
- Jaccy, M. (2019). ¿Que son las osteocondrosis? La Vanguardia Ediciones , 45 - 58.
- Jimenez, K. (2018). Magnetoterapia en los lesionados de la sub 15 y 17 en el Club Sport Emelec en la disciplina deportiva de béisbol en la ciudad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador: SoyEcuatoriano.com.Edi.
- Leon, R. (2018). Practica profesional inadecuada en los adolescentes de 12 a 14 años del Arenal Sport de la Ciudad de Mexico. Ciudad de Mexico, Mexico: Ediciones Arlequin.
- Marrero, M. (2018). Enfermedad de Osgood-Schlatter. Revista de Salud. Fisioterapia. Biomecanica Clinica del Aparato Locomotor, Barcelona, España.
- Plaza, H. (2016). Enfermedad de Server o Apófisis Calceana. Revista Podoactiva, 24 - 35.
- Sampier, D. (2012). Poblacion y Muestra en una investigacion. Investigacion Cientifica. Distrito Federal, Mexico: Planet Edicion.
- Tapia, R. (2018). Tratamiento de Magnetoterapia en Lesiones de talon . Club deportivo y social Santa Rita, Categoria 14.
- Zambrano, A. (2018). Incidencia de la enfermedad de Sever en las categorias menores en el Club Sport Emelec . Guayaquil, Ecuador: Editorial El Trebol.

ANEXOS



Anexo 1

Ficha de observación

Objetivo: Registrar cómo incide la mano magnetoterapia en el tratamiento de la osteocondrosis para la recuperación de los deportistas de alto rendimiento de 3 a 20 años de la federación deportiva de Los Ríos.

FICHA DE OBSERVACIÓN		
CARACTERÍSTICAS	SI PRESENTA	NO PRESENTA
1. Incomodidad al trotar.		
2. Molestia en la rodilla al realizar actividades deportivas.		
3. Incomodidad al caminar.		
4. Uso reiterado de la pierna.		
5. Molestia al flexionar la pierna.		
6. Edematización en la rodilla.		
7. Bajo rendimiento físico		
8. Incomodidad al levantar la pierna.		



Anexo 2

ENCUESTA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA MAGNETOTERAPIA

1. ¿Cuántos años tienes?

13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

2. ¿Qué género eres?

Mujer	
Hombre	

3. ¿Qué deporte realizas?

Vóley	
Básquet	
Fútbol	
Ciclismo	

4. Al realizar movimiento en tus actividades deportivas, sientes dolor en las siguientes áreas:

Codo	
Rodilla	
Talón	

5. ¿Con frecuencia sientes dolor mientras realizas activación física?

Muy frecuente	
Frecuente	
Poco frecuente	
Nunca	

6. ¿Tiene conversaciones con tu entrenador sobre las molestias que presenta?

Si	
No	

7. ¿Crees que el dolor está influyendo en tu rendimiento deportivo?

Si	
No	

8. ¿Con que frecuencia tienes estas molestias?

Muy frecuente	
Frecuente	
Poco frecuente	
Nunca	

9. ¿Durante sus horas de descanso nocturno, tiene presencia del dolor?

Si	
No	

10. ¿Crees que las molestias que presentas tiene que ser tratadas como algo muy importante?

Si	
No	

Gracias por tus respuestas...



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA TERAPIA FISICA Y REHABILITACION



Anexo 3

ENCUESTA DESPÚES DE LA APLICACIÓN DE LA MAGNETOTERAPIA

GRUPO A (FRECUENCIA DE 50 Hz)

Objetivo: Determinar la incidencia del tratamiento de la magnetoterapia en la recuperación de los deportistas.

1. ¿Cuántos años tienes?

13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

2. ¿Qué genero eres?

Mujer	
Hombre	

3. ¿Qué deporte realizas?

Vóley	
Básquet	
Fútbol	
Ciclismo	

4. ¿Qué tipo de osteocondrosis se te diagnosticó?

Enfermedad de Server o Apófisis Calceana (Talón)	
Enfermedad de Panner (Codo)	
Enfermedad de Osgood-Schlatter (Rodilla)	

5. ¿En el momento que te aplicaron la magnetoterapia sentiste dolor?

Si	
No	

6. ¿En la terapia de magneto con qué tiempo sentiste el efecto analgésico?

Inmediatamente	
Luego de una hora	
Luego de dos horas	
Nunca	

7. ¿Con tiempo sentiste relajación muscular?

Inmediatamente	
Luego de una hora	
Luego de dos horas	
Nunca	

8. ¿Tu rendimiento deportivo fue en aumento con magnetoterapia?

Si	
No	

9. ¿Crees que esta terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista?

Si	
No	

10. ¿Crees que la magnetoterapia con la frecuencia que te aplicaron es muy eficaz para tipo de osteocondrosis?

Si	
No	

Gracias por tus respuestas...



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA TERAPIA FISICA Y REHABILITACION



Anexo 4

ENCUESTA DESPÚES DE LA APLICACIÓN DE LA MAGNETOTERAPIA

GRUPO B (FRECUENCIA DE 25 Hz)

Objetivo: Determinar la incidencia del tratamiento de la magnetoterapia en la recuperación de los deportistas.

1. ¿Cuántos años tienes?

13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

2. ¿Qué genero eres?

Mujer	
Hombre	

3. ¿Qué deporte realizas?

Vóley	
Básquet	
Fútbol	
Ciclismo	

4. ¿Qué tipo de osteocondrosis sete diagnostico?

Enfermedad de Server o Apófisis Calceana (Talón)	
Enfermedad de Panner (Codo)	
Enfermedad de Osgood-Schlatter (Rodilla)	

5. ¿En el momento que te aplicaron la magnetoterapia sentiste dolor?

Si	
No	

6. ¿En la terapia de magneto con qué tiempo sentiste el efecto analgésico?

Inmediatamente	
Luego de una hora	
Luego de dos horas	
Nunca	

7. ¿Con tiempo sentiste relajación muscular?

Inmediatamente	
Luego de dos horas	
Luego de tres horas	
Nunca	

8. ¿Tu rendimiento deportivo fue en aumento con magnetoterapia?

Si	
No	
Talvez	

9. ¿Crees que esta terapia con magneto podrá mejor tu calidad como deportista?

Si	
No	

10. ¿Crees que la magnetoterapia con la frecuencia que te aplicaron es muy eficaz para tipo de osteocondrosis?

Si	
No	

Gracias por tus respuestas...



Anexo 5

ENCUESTA DIRIGIDA A ENTRENADORES

Objetivo: Determinar la eficacia de la magnetoterapia en los deportistas de alto rendimiento que presentan osteocondrosis.

1. ¿Cree usted de las sesiones de terapia que ha recibido los deportistas ayudan a mejorar el rendimiento deportivo?

Si	
No	

2. ¿Ha visto usted en los deportistas un desenvolvimiento sin molestias en las actividades?

Si	
No	

3. ¿Con que frecuencia sus deportistas le han comentado de alguna molestia física?

Muy frecuente	
Frecuente	
Poco frecuente	
Nunca	

4. ¿Con que frecuencia cree usted que los deportistas necesitan de chequeos médicos constantes para prevenir alguna lesión?

Muy frecuente	
Frecuente	

Poco frecuente	
Nunca	

5. ¿Considera usted que los deportistas deben de tener una buena alimentación?

Si	
No	



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



Anexo 6

FOTOS

APLICACIÓN DE FICHA DE OBSERVACIÓN



APLICACIÓN DE ENCUESTA A LOS DEPORTISTAS



APLICACIÓN DE ENCUESTA A LOS ENTRENADORES DE FEDERIOS



APLICACIÓN DE MAGNETOTERAPIA AL GRUPO A ALTA FRECUENCIA



**APLICACIÓN DE MAGNETOTERAPIA AL GRUPO B
BAJA FRECUENCIA CON TENSIFLEX**

