

**EFFECTOS DE UN TRATAMIENTO CRIOKINEMÁTICO EN
DESGARRO MUSCULAR DE LOS MIEMBROS INFERIORES EN
LOS JUGADORES DE FÚTBOL RECREACIONAL ENTRE 20 Y 33
AÑOS DE EDAD QUE PRACTICAN EN EL ESTADIO ROMECIO
MARTINEZ DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA ENTRE JUNIO
DE 1999 A ENERO DE 2001**

**ÁVILA OSORIO VALEZKA
BARRIOS RIVAS ROLEIVIS
MARULANDA MORENO YASIRA
PEREZ BADILLO DIANA ARLETH**

Asesor Metodológico
Eloina Goenaga

Asesor de Contenido
Eliana Sarmiento

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
BARRANQUILLA
2.001**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Roliana Saucientos Dae
Agustado
Alvaro Galán Alfaro
Presidente

Eliana Cárdenas
Jurado

Yolanda Fajóla
Jurado

Barranquilla, Enero de 2001.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus más sinceros agradecimientos a :

Dios, por haber sido nuestro guía espiritual y habernos permitido alcanzar nuestras metas.

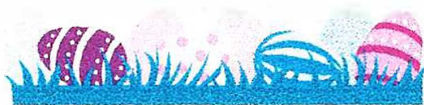
La **Universidad Simón Bolívar**, por habernos acogido y dejar que sus conocimientos llegaran a nosotras.

La **Dra. Eloina Goenaga**, por su ayuda en la realización de esta investigación.

La **Dra. Eliana Sarmiento**, por su colaboración y orientación de la mejor manera para que este trabajo llegue a feliz término.

A todas aquellas personas que de una u otra forma nos colaboraron en la realización de esta investigación.

DEDICATORIA



A **Dios** por ayudarme, por guiarme en el camino del bien.

A mi madre **SARA Q. DE AVILA**, por darme la vida, por siempre estar ahí cuando más lo he necesitado.

A mi padre **WINSTON AVILA C.**, por esforzarse en darme mis estudios, porque los dos formaron un equipo de buenos ejemplos, valores, tolerancia en mi crianza, haciéndome lo que soy día una profesional.

A mis hermanos **MONICA, WINSTON, ERMIN y ERIK** por soportarme.

A mis sobrinos **MELISSA, WINSTON, ANDRE y JUAN CAMILO**, que amo con toda mi alma.

Familiares, Compañeros y amigos en especial Role, Yasi y Diana por aguantarme en estos años de estudio y lucha.

A mis profesores y aquellas personas que se preocuparon por exigirme en estudiar y no desfallecer a lo largo de mi carrera.

Gracias por darme la oportunidad de llegar a donde he llagado.

Valezka

DEDICATORIA



A **Dios** por conducirme a un triunfo en la larga carrera de la vida.

A mi madre **Marylenis Rivas de Barrios**, a quien quiero con todo el alma, gracias por creer en mis capacidades y ser la pionera durante mi formación universitaria, contribuyendo con su bondad a ser una persona útil a la sociedad.

A mi hija **Daira Lorena Rodríguez Barrios**, por ser la persona que me animó con su llegada a seguir con todas mis fuerzas en la investigación, a quien amor con locura.

A mi padre **Jorge Barrios Becerra**, porque a las dificultades que tuve siempre estuvo allí motivándome.

A mis hermanos **Jorge, Yailer, Yajaira y Yacira** para que tengan un ejemplo a seguir, no se den por vencidos y lleguen a alcanzar sus metas.

A mi esposo **Dairo Rodríguez Arzuaga**, porque es el ser más especial que he conocido, quien me brindó su apoyo incondicional.

A mis compañeras y amigas : **Yacira Marulanda, Valezka Avila y Diana Pérez**, quienes soportaron con paciencia mi ausencia, durante la licencia de maternidad y gustosamente me condujeran a un crecimiento y maduración personal.

De esta forma sencilla y cariñosa expreso lo que siento por cada uno de aquellos que me hicieron sentir útil los quiero mucho.

Roleivís

DEDICATORIA



A **Dios** principalmente por mostrarme el recorrido de mi vida, por iluminar mi mente al momento del aprendizaje para capacitarme como profesional.

A mis padres **Julio Cesar Marulanda** y **Paula Isabel Moreno**, por guiarme y confiar que en los momentos que se sacrificaron para facilitarme mis estudios, luego le serían recompensados, ellos saben que así será.

A **Marina Mejía Marulanda** por ser la persona que ante un tropiezo me dio ánimo para continuar hasta culminar mis estudios. Por permitirme compartir cada día transcurrido en su hogar incluyendo en ellos los sacrificios que este amerita.

A **Ovidio Mejía Marulanda** y su esposa **Mery Oñate de Mejía** por ser la luz en mi camino sin ellos no hubiera podido iniciar los pasos los cuales ya estoy culminando al llega a la cima.

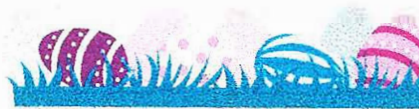
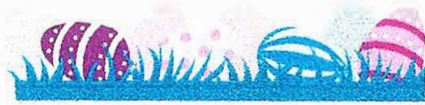
A mis familiares y amigos por creer en mis capacidades para obtener mi título profesional como los anteriores con madurez y sencillez.

A mis misma por haber cumplido con un objetivo propuesto el cual me ayudará a crecer como persona dentro de una sociedad donde si nada saber, nada eres. Me espera demostrar quien soy como profesional.

Espero con este logro satisfacerlos y ampliar la confianza en mí.

Yasira

DEDICATORIA



Dedicado a **Dios** por haber permitido culminar mis estudios universitarios.

A mis madre **Griselida Badillo** por apoyarme en mis derrotas, triunfos y perdonar mis errores por ser la persona que siempre ha estado presente en los momentos que la he necesitado, por respetar mis decisiones y tenerme en cuenta para mí es la madre perfecta.

A mis Padre por ser cabeza de familia, comprenderme y corregirme antes mis errores.

Entre los dos se preocuparon a lo largo de su vida para formarme como mujer, persona a lo largo de mi carrera profesional.

A mis hermanos, familiares, amigos y compañeros por confiar en mis capacidades.

Gracias

Diana

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	3
2. PREGUNTA PROBLEMA	4
3. JUSTIFICACION	5
4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS	8
5. OBJETIVOS	9
5.1 OBJETIVO GENERAL	9
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
6. PROPOSITO	11
7. INTRODUCCION DE LOS TEMAS A TRATAR EN EL MARCO TEORICO	12
7.1 FISIOLOGIA DEL MUSCULO	12
7.2 GENERALIDADES DE LOS DESGARROS	13
7.3 PREVENCION DE LOS DESGARROS	15
7.3.1 Ejercicios de estiramiento	18

7.3.1.1	Círculos con las caderas	18
7.3.1.2	Rotación de tronco	18
7.3.1.3	Estiramientos de la pantorrilla (gemelos y soleo)	18
7.3.1.4	Estiramiento de la cadera (ingle)	19
7.3.1.5	Estiramiento de cuádriceps	19
7.3.1.6	Estiramiento de isquiotibiales	19
7.3.1.7	Estiramiento de abductores	19
7.3.1.8	Estiramiento de glúteo y ligamento iliotibial	20
7.3.2	Ejercicios de fortalecimiento	20
7.3.2.1	Primera fase	20
7.3.2.2	Segunda fase	21
7.3.2.3	Tercera fase	22
7.3.2.4	Cuarta fase	23
7.3.2.5	Quinta fase	23
7.4	CRIO- KINEMATICA	23
8.	DISEÑO METODOLOGICO	27
8.1	TIPO DE ESTUDIO	27
8.2	POBLACION Y MUESTRA	27
8.3	FUENTES DE INFORMACION	28

8.4 VARIABLES	28
8.4.1 Variable independiente	28
8.4.2 Variable dependiente	29
8.4.3 Otras variables	30
8.4.4 Operacionalización de variables	31
8.5 CONTROL DE VARIABLES	31
8.6 METODO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION	31
8.7 TABULACION	32
8.8 PRESENTACION DE RESULTADOS	32
9. RESULTADOS DE LA ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS PACIENTES DEL ESTUDIO	33
9.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS	61
9.2 RECURSO HUMANOS	64
9.3 RECURSO FINANCIEROS	65
10. CRONOGRAMA	66
CONCLUSION	67
BIBLIOGRAFIA	68

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA No.1. Distribución de los futbolistas del estudio del Tratamiento criokinemático.	33
TABLA No.2 Distribución por el peso de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático	34
TABLA No.3 Distribución de la lesión muscular a los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático	35
TABLA No.4 Distribución por talla de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.	36
TABLA No.5 Distribución del tipo de desgarro muscular en los futbolistas.	37
TABLA No.6 Distribución del tipo de tratamiento previo recibido por los futbolistas del estudio de los efectos criokinemáticos.	38
TABLA No.7 Distribución del clima y horas de práctica de los Futbolistas del estudio de los efectos criokinemáticos	39
TABLA No.8 Distribución del tiempo de evolución de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático	40
TABLA No.9 Distribución del tipo de coloración de la piel de los Futbolistas	41

TABLA No. 10	Comparación de la medicación de atrofia antes y después de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.	42
TABLA No.11	Distribución del dolor a la palpación de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.	44
TABLA No.12	Comparación del dolor al movimiento antes y después de los futbolistas del estudio del tratamiento criokinemático.	45
TABLA No.13	Distribución del tipo de retracción de los futbolistas del Estudio del tratamiento criokinemático.	46
TABLA NO.14	Comparación de la potencia muscular antes y después de los futbolistas del estudio de tratamiento criokinemático.	47
TABLA No.15	Comparación de arcos de movimientos antes y después de los futbolistas del estudio del tratamiento criokinemático.	54
TABLA No.16	Comparación antes y después de la alteración de la Sensibilidad de los futbolistas del estudio del tratamiento Criokinemático.	55
TABLA No.17	Distribución de la alteración propioceptiva en los Futbolistas del estudio del tratamiento criokinemático.	56
TABLA No.18	Comparación antes y después de la alteración de Pastoral en sus respectivos planos de los futbolistas del estudio del tratamiento criokinemático.	57

LISTA DE ANEXOS

- | | |
|------------|--|
| ANEXO No.1 | Operacionalización de estas variables. |
| ANEXO No.2 | Control de variables. |
| ANEXO No.3 | Control de variables no controlados. |
| ANEXO No.4 | Encuesta de efectos de un tratamiento criokinemático en Desgarros musculares a nivel del miembro inferiores en jugadores de fútbol recreacional que practican en el estadio Romelio Martínez en el período de junio de 1999 a Enero del 2001 de la ciudad de Barranquilla. |
| ANEXO 5. | Valoración del futbolista recreacional con desgarro Muscular. |
| ANEXO 6. | Encuesta realizada a los futbolistas recreacionales. |
| ANEXO 7. | Valoración realizada a los futbolistas recreacionales. |
| ANEXO 8. | Tratamiento o jugadores de futbolistas recreacionales. |
| ANEXO 9. | Fotografías de la aplicación del proyecto. |

INTRODUCCIÓN

El estudio está orientado a los efectos criokinemáticos en el tratamiento de desgarro muscular en futbolistas. Para obtener un óptimo resultado se requiere el adecuado conocimiento de las estructuras que se encuentran bajo la piel, teniendo en cuenta el grado de desgarro que tenga el futbolista.

Por medio de éste proyecto de investigación se brinda a los futbolistas seguridad en su práctica deportiva antes, durante y después, educando a que tenga un autocuidado de su cuerpo.

El estudio que se presenta a continuación es cuasiexperimental, determinando los efectos del hielo, con el ejercicio lo que recibe el nombre de criokinesia, para llevarlo a cabo se ha escogido a los futbolistas recreacionales de sexo masculino entre los 20 y 33 años.

Además esta es una lesión que le ocurre a más de un futbolista en su práctica deportiva, buscando mediante un adecuado entrenamiento que no tenga mayores consecuencias.

Investigaciones realizadas nos han demostrado el alto porcentaje de esta lesión llevándolos a renunciar a su actividad deportiva.

1. DESCRIPCIÓN EL PROBLEMA

Existen deportistas recreacionales que generalmente no tienen los conocimientos necesarios para prevenir el desgarro muscular, que es una lesión muy frecuente en futbolistas. Debido al mal calentamiento, un sobreestiramiento, el tratamiento con frío (criokinemático) favorece la recuperación pronta de la lesión. La cual motiva el deseo de saber cómo influye este tratamiento en estas lesiones; por esto hemos formulado la siguiente pregunta problema.

2. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuál es el efecto de un tratamiento físico criokinemático en desgarro muscular de los miembros inferiores en los jugadores de fútbol recreacional entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez de la ciudad de Barranquilla?

3. JUSTIFICACIÓN

“Las lesiones musculares son alternativas que se presentan en el individuo afectando su sistema óseo y muscular, una de estas son los desgarros que es el sobreestiramientos músculo tendinoso producido principalmente por un movimiento brusco o un mal calentamiento donde puede haber ruptura o no de las fibras musculares”.¹

El desgarro muscular en miembros inferiores se puede tratar teniendo en cuenta el control de los factores extrínsecos tales como error en el entrenamiento, el uso de zapatos inadecuados y pobre ó nula fase de calentamiento, basándonos en un buen plan de ejercicios con la aplicación de hielo.

La ruptura total de las fibras musculares presentan hemorragias, mucho dolor limitando al paciente en sus actividades deportivas, si no se trata el desgarro

¹ BAIDER, Champl. Manual de Medicina del Deporte, 1996-1998. P.8-12

adecuadamente puede convertirse en un desgarro crónico e inclusive puede llevar a una cirugía inmediata.

El presente estudio sirve de base a profesionales conocedores de las características y los problemas que trae los futbolistas el desgarro muscular logrando disminuir el riesgo que causa dicha patología, profundizando así los conocimientos y adquiriendo mayor dominio y destreza sobre lo anterior; permitiendo así a los futbolistas la información necesaria para disminuir los riesgos que puedan ocasionar antes, durante y después de la práctica deportiva. Actualmente se presentan a menudo, ya que a medida que estas patologías van aumentando la tecnología y la ciencia, en el tratamiento se preocupa por crear métodos y estrategias, específicamente aparatos y ejercicios, que faciliten el mejoramiento de la lesión, el hielo es el medio físico elegidos como recurso de tratamiento.

La aplicación de la técnica en las lesiones anotadas se trata en sí de colocar hielo en la zona afectada esperando un período de 10 a 15 minutos para que produzca una anestesia local y así el deportista pueda realizar los ejercicios

indicados y se facilite el estiramiento sin que haya dolor, disminuyendo y evitando la presencia de edemas.

4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

Al aplicar el tratamiento criokinemático en deportistas recreacionales con desgarro muscular, se espera aliviar dolor, disminuir edema, recuperar la movilidad articular, fortalecer músculos de los MM II para brindarle un mayor rendimiento y lograr un reintegro pronto a su actividad deportiva.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los efectos del tratamiento físico criokinemático en desgarro muscular de miembros inferiores en jugadores de fútbol entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez de la ciudad de Barranquilla.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Disminuir los síntomas que se asocian en la presencia de desgarro muscular.
 - Fortalecer los músculos de miembros inferiores por medio de gestos deportivos para facilitar el reintegro a su equipo.
-

- Generar la disciplina de la promoción en la salud, enseñando la importancia del calentamiento y el estiramiento por medio de charlas educativas para prevenir que se produzca nuevamente la lesión.
-

6. PROPÓSITO

El presente estudio sirve para prevenir el progreso del desgarro muscular en muslo antes, durante y después del tratamiento creando métodos y estrategias específicas que faciliten el buen manejo de esta lesión, llevando a cabo un programa de acondicionamiento físico.

Por medio de esta investigación se amplía la experiencia, destreza y el adecuado dominio de dicho tratamiento en este tipo de lesión deportiva.

Para servir de apoyo o guía a nuevas investigaciones.

7. INTRODUCCION DE LOS TEMAS A TRATAR EN EL MARCO TEORICO

7.1 FISIOLOGÍA DEL MÚSCULO

“Cada músculo esquelético este compuesto por un determinado número de haces y cada uno de estos a su vez por un numero variable de fibras musculares. Esta es la unidad celular done la unidad subcelular básica es la miofibrilla y a su vez de esta el sarcomera. Existen distintas características funcionales del músculo debido a que hay diferentes tipos de fibras musculares que posee características particulares y se encuentran en proporciones dentro de cada músculo; en base a esto se diferencian dos tipos de fibras músculo - esquelética, las fibras de tipo I de contracción lenta y las fibras de tipo II de contracción rápida”.²

² MODRE, Keith. Anatomía Oriental Clínica Médica. Edic. No.4m, 1995. P.345.

En el ser humano la mayoría de las fibras pertenecen a los tipos I, además de presentar distintas isoformas de miosina se diferencian en diversos aspectos como su metabolismo, velocidad de contracción, capilarización, distribución, etc. La estructura muscular no es la misma en todos los deportistas; en el fútbol llamado deporte de músculo rojo siendo este el que le exige al músculo una contracción violenta y rápida, intercalada a menudo con fases instantáneas de relajación del antagonista a diferencia de los deportes de músculo morado como el ciclismo, el cual exige una contracción fuerte casi desmesurada y continua del músculo y el deporte de músculo morado como la natación donde el músculo tiene una actividad más bien continua, prolongada y pausada sin interrupciones.

Hay que tener en cuenta que en el deportista la reacción del músculo al ejercicio varía sustancialmente según el deporte que practica y las características del esfuerzo.

7.2 GENERALIDADES DE LOS DESGARROS

“Son rupturas el tejido muscular que ocurren en cualquier músculo también llamados tirones clasificándose en tres diferentes grados según la lesión,

donde en el tercer grado hay una severidad de la lesión destruyendo el tejido muscular, pérdida de la función y la fuerza conllevando a una posible cirugía”.³

Existen diversos factores intrínsecos y extrínsecos que influyen en la lesión como fragilidad miotendinosa, músculos de ángulo de pinación grande y músculos bi – articulares ya que ellos mientras un extremo hace una acción concéntrica el otro hace excéntrica, error en el entrenamiento, uso de zapato inadecuado. Los síntomas los encontramos según el grado de la lesión.

En el primer grado: dolor a los movimientos pasivos, dolor leve a la palpación, aumento de la sensibilidad a lo largo de la zona afectada, en el segundo y tercer grado además de lo anterior presenta dolor a los movimientos resistidos, a la palpación se siente una depresión notable en el vientre del músculo producto de la ruptura de la fibra muscular, equimosis en la zona afectada que con el tiempo desciende a lo largo de la pierna, edema notable, disminución de arcos de movimiento, debilidad muscular, alteración de la marcha y de la postura.

³ WWW.Webdelmusculo.com

Existen causas directas e indirectas como golpes, caídas, cargas excesivas, etc., indirectamente por la sudoración donde se pierden líquidos y sales deshidratando el músculo.

7.3 PREVENCIÓN DE LOS DESGARROS

“En la prevención se debe realizar una preparación física para la participación deportiva en actos de alto nivel o recreacional; ya que un buen entrenamiento se define como el proceso sistemático de ejercicios deportivos repetidos progresivos que incluyen un aprendizaje de aclimatación en etapas de preparación. Los futbolistas profesionales no realizan únicamente una competición de temporada si no también una preparación pretemporada y en la posttemporada se dedican al restablecimiento físico estén o no lesionados”.⁴

Fuera de la temporada es buena idea que los futbolistas realicen algún otro deporte que sea fisiológicamente exigente para poder mantener la fuerza, la resistencia y la flexibilidad, basta con ejercicio de moderado a fuerte de este modo se pueden evitar el exceso de peso.

⁴ WWW.GORINDAL.COM.CO

En la pretemporada el deportista debe conseguir el nivel más alto posible de preparación y entrenamiento específico para su posición, para fundamentar la preparación se debe aumentar la fuerza, la flexibilidad y la resistencia, para obtener un aumento gradual en el ejercicio se deben manipular la intensidad, duración y frecuencia.

Otra medida preventiva es el calentamiento con ejercicios previos en duchas calientes, contrairritantes, diatermia o cualquier otro calentamiento pasivo para reducir o evitar el dolor muscular, siendo objetivo principal la elevación de temperatura corporal y del músculo profundo estirando así los tejidos conectivos para permitir una mayor flexibilidad; ya un estiramiento general sería correr, realizar estiramientos graduales y ejercicios generales movilizand o el cuerpo para la acción que debe ser libre, larga e intensa para la acción que debe ser libre, larga e intensa para producir una elevación de la temperatura y no exista un gran cansancio, pero para que el deportista se beneficie de este calentamiento no deben transcurrir más de 15 minutos entre el fin de calentamiento y la actividad propiamente dicha.

El calentamiento literalmente enardece los músculos, con las contraindicaciones de éstos se hace más rápido y potente, los procesos

metabólicos que intervienen en la contracción y en la relajación se realizan a una mayor velocidad, psicológicamente alivia la tensión y la tirantez y relaja al futbolista de manera que se encuentre calmado y capaz de concentrarse fisiológicamente incrementando así la circulación, la respiración y el límite de movilidad de las articulaciones.

Los estiramientos son principalmente quienes les dan la flexibilidad al músculo de allí su importancia estos aumentan la amplitud de los movimientos, reduce las tensiones musculares, permite la ejecución más fácil el movimiento, disminuye las lesiones tendinomusculares, desarrolla conciencia muscular facilita la circulación intramuscular, para realizar los estiramientos no hay hora específica.

Se pueden realizar en la mañana antes de iniciar las actividades físicas, en el trabajo, en tiempos de ocio y esparcimiento, cuando estemos sentados, en horas de visita, etc., una rutina adecuada de ejercicios de estiramientos no debe buscar el tiempo y el espacio para estirarse, mantenerse relajado y con la atención centrada en los músculos que va a estirar, coordine la estabilidad del cuerpo con la articulación y músculos que está estirando, la respiración debe

ser lenta, rítmica y controlada, cuente los segundos en silencio mientras mantiene el estiramiento, controle la sensación de estiramiento, adopte una buena postura para estirarse.

7.3.1 Ejercicios de estiramiento

7.3.1.1 Círculos con las caderas. Sobre las caderas hacer movimientos de hula hoop, con estas primeras hacia un lado y luego al otro.

7.3.1.2 Rotación de tronco. Tomarse las manos por encima de la cabeza y mover la parte superior el cuerpo a nivel de las caderas, describiendo un círculo, primero a un lado y luego a otro.

7.3.1.2 Estiramientos de la pantorrilla, (gemelos y soleo). Poner el pie izquierdo con la punta hacia delante unos 45 cm por delante del derecho con las manos apoyadas en la rodilla izquierda inclínese hacia delante sin separar el talón derecho del suelo.

7.3.1.4 Estiramiento de la cadera (ingle). Colocar el pie izquierdo con la punta hacia delante unos 50 cm por delante del derecho y levantar sobre la punta del pie derecho, dejar caer el cuerpo hacia abajo mediante flexibilidad de la rodilla izquierda y luego al otro lado.

7.3.1.5 Estiramiento de cuádriceps. Apoyar la mano izquierda en una pared o silla para mantener el equilibrio, dirigir la mano derecha hacia abajo y tomarse el tobillo izquierdo, estirar luego arriba por detrás y doblarse hacia atrás y luego al otro lado.

7.3.1.6 Estiramiento de isquiotibiales. Sentarse en el suelo y poner la planta del pie derecho adosado a la parte alta del muslo izquierdo, hasta tocarse el pie y luego el otro lado.

7.3.1.7 Estiramiento de abductores. Sentado en el suelo tirar los pies hasta tocar la planta de los pies y con los codos hacer tocar la rodilla y llevarlos abajo.

7.1.3.8 Estiramiento de glúteo y ligamento iliotibial. Sentado en el suelo, estirar la pierna izquierda y cruzar luego la otra por encima de la izquierda de tal modo que el pie derecho se adose sobre el suelo junto a la rodilla izquierda con la mano derecha hacia arriba, con el dorso el codo izquierdo, empujar la rodilla derecha hacia la izquierda luego del otro lado.

7.3.2 Ejercicios de fortalecimiento

7.3.2.1 Primera Fase

- Colocamos al paciente sentado en una silla apoyando el talón del miembro afectado sobre una toalla, impidiendo que la fisioterapeuta logre sacarle la toalla. Produciendo una contracción isométrica de isquiotibiales.
 - Paciente en prono en camilla y realiza el movimiento de flexión en la pierna lesionada y se coloca resistencia para la extensión.
-

- Para gemelos y soleo. Paciente sentado con la pierna lesionada en completa extensión, con la banda y realizando movimiento de dorsiflexión y plantiflexión. Siendo estos ejercicios de bombeo. Banda blanca.
- Para fortalecer glúteo mayor e isquiotibiales para ambos MM II. Paciente de pie apoyando sus manos en la pared y realiza movimientos de extensión de cadena con rodilla en extensión, con una resistencia brindada por poleas y bandas elásticas.
- Paciente en posición playa se le hace movimiento de inversión con una banda elástica y el paciente coloca resistencia y lleva el pie a eversión.

7.3.2.2 Segunda Fase

- Paciente de pie, con un balón entre la pared y espalda, desplazándose hacia arriba y abajo con la ayuda de la flexión y extensión de rodilla.
 - Paciente semiarrodillado realizando sentadillas con la ayuda de bandas elásticas.
-

- En piscina: Movilizando la pierna lesionada de flexión y extensión por varios minutos.
- Paciente sentado. Sobre el pie con piernas estiradas, cruzando una pierna sobre la otra y tratando de llevar su frente a las rodillas, y luego repetir con la otra pierna.
- Estiramiento de isquiotibiales. Paciente sentado en camilla con pierna por fuera y tocar con sus manos el pie.

7.3.2.3 Tercera Fase

- Paciente sobre un balancín realizando diferentes movimientos. Esta da estabilidad, equilibrio y coordinación.
 - Paciente subiendo y bajando las escaleras con una pierna flexionada y apoyándose en una pierna.
-

7.3.2.4 Cuarta Fase

- El deportista debe trotar y saltar sorteando obstáculos en forma de zig – zag con espacio entre salto y salto.
- Saltando con las dos piernas al tiempo para delante y atrás.
- El deportista realiza pasos largos para delante y atrás.
- El deportista atrapa la pelota con sus MM SS y MM II.

7.3.2.5 Quinta Fase

- Reintegro a su actividad deportiva.

7.4 CRIO – KINEMÁTICA.

Esta técnica que está constituida por la aplicación del frío y el ejercicio. Esta aumenta la producción total de trabajo, provocando contracciones y prolongando relajación.

“La aplicación local del frío tiene muchos efectos fisiológicos; la aplicación breve no produce cambios importantes en la presión arterial. Existe sin embargo, una vaso – contricción periférica inmediato en la piel; también controversias acerca de sí la aplicación de frío local afecta la respiración, sin embargo, algunos sostienen que aumentan el metabolismo basal, y funcional”.⁵

“Además de los efectos fisiológicos del frío la crioterapia tiene como ventajas: Aliviar el dolor y espasmo muscular, disminuye la inflamación, no eleva el riesgo de hemorragia disminuye la espasticidad y la fatiga, aumenta la capacidad del paciente para realizar movimientos voluntarios, disminuye la inflamación y la excitabilidad de las terminaciones nerviosas”.⁶

En la aplicación local de frío ocasiona cierto grado de incomodidad de tal manera que esta técnica se debe suspender cuando la región está suficientemente anestesiada como para permitir movimientos voluntarios a la amplitud necesaria.

⁵ SESTACIS, Robert. 1996, p.36-37

⁶ WWW.HIVALLECOVCENAVOLEIBOL.COM.CO

El frío esta indicado en lesiones músculo – esquelética, esguinces, desgarros musculares, contusiones, fracturas, fase aguda de procesos inflamatorios, bursitis, tendinitis, postoperatorios inmediatos, quemaduras leves, espasmo muscular y esta contraindicado en alergias ó hipersensibilidad al frío, trastornos de la circulación local, alteración de la sensibilidad, en pacientes comatosos, con fenómeno de RAY NAUD y en procesos reumáticos.

Para poder aplicar esta técnica se deben tener precauciones como antecedentes de presión arterial elevada, cautela cuando el edema es por patología cardíaca, renal y pulmonar; y no se debe aplicar directamente sobre la piel, también se puede contraindicar durante la actividad física intensa y si existe un rechazo psicológico a este tipo de tratamiento.

Antes de comenzar con la aplicación de la técnica es necesario hacer pruebas de reacción al frío como es la de BARUGH o la prueba del antebrazo envuelto; en la primera el fisioterapeuta traza una cruz en el torax del paciente con la uña y si la región se torna pálida y después rápidamente rojiza, la capacidad de reacción al frío está en sus límites normales, sí permanece pálida debe usarse la segunda prueba, en este se envuelve el antebrazo en una toalla

húmeda fría y se frota con rapidez el antebrazo durante 20 segundos. Se observa la piel y si está rojiza la capacidad reactiva del paciente está dentro de límites normales; si está blanca debe ponerse en duda su capacidad reactiva.

Ya lo que sería la aplicación de la técnica sería con masajes sobre el área lesionada, inmersión en agua helada, toallas frías.

Independiente del tratamiento terapéutico lo más importante de la crioterapia es su utilización en la profilaxis de lesiones futuras, es un medio tan sencillo y económico que debe ser empleado no sólo en los equipos seleccionados nacionales sino en cualquier equipo competitivo y a cualquier categoría.

8. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio de tipo cuasi experimental pretest – post test, sin grupo control.

8.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población está constituida por los futbolistas recreacionales, eligiendo un grupo reducido que practican en el estadio Romelio Martínez de la ciudad de Barranquilla los fines de la semana.

La muestra esta formada por futbolistas recreacionales que fueron escogidos de manera intencional, tales como :

- Estudiantes de la Corporación Universitaria de la Costa
 - Médico de la Clínica Cervantes.
-

➤ Estudiantes de la Universidad Simón Bolívar.

8.3. FUENTES DE INFORMACIÓN

Primaria. Los datos se recogieron directamente con los sujetos muestra de la investigación a los cuales se les aplicó una encuesta y un instrumento de valoración.

8.4. VARIABLES

8.4.1 Variable Independiente. Tratamiento físico: Es la secuencia de atenciones médicas y fisioterapéutica que se le brinda al futbolista siempre y cuando éste lo requiera, dependiendo de las necesidades, de las causas y síntomas que manifiesta el futbolista por la lesión padecida. Y además se tiene en cuenta la actividad que realizaba al sufrir la lesión.

Este se divide en tres (3).

Movimiento Físico Conservador: Donde se le pide al futbolista que tenga reposo, suministraciones de aines, etc.

Movimiento Físico: Se realiza al futbolista ejercicios de fortalecimiento y gestos deportivos. Enfatizando la zona afectada.

Movimiento Físico Quirúrgico: Donde el futbolista es intervenido quirúrgicamente por la severidad de la lesión.

8.4.2 Variable Dependiente. Desgarro: Ruptura del tejido muscular que puede ocurrir en cualquier músculo y también son llamados estirones y se clasifica según el grado de la lesión.

Primer grado: Puede haber disrupción, poco grado de repuesta inflamatoria, no hay pérdida de la fuerza ni el movimiento.

Segundo grado: Hay disrupción de algunas fibras, hay compromisos de fuerza y el movimiento.

Tercer grado: Es más severa, hay pérdida completa y disrupción del tejido muscular con posible daño, pérdida de la función y fuerza con riesgo de ir a cirugía.

Se puede dar por movimientos bruscos, mal calentamiento o sobre calentamiento.

8.4.3 Otras Variables. En el estudio se incluyen otras variables que son:

Edad

Peso

Talla

Sexo

Músculo lesionado

Desgarro

Tratamiento

Tipo de práctica de fútbol

Clima y horas de práctica

Programas para prevenir la lesión

Tiempo de evolución

Coloración de la piel

Medidas de atrofia

Dolor a la palpación

Dolor al movimiento

Tipo de retracción

Potencia muscular

Arcos de movimientos

Alteración de la sensibilidad

Alteración postural

Propiocepción alterada

Alteración de la marcha

Alteración de las actividades de la vida diaria

8.4.4 Operacionalización de estas variables

Ver anexo No.1

8.5 CONTROL DE VARIABLES

Ver anexo No.2

8.6 METODO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

La información se obtuvo por medio de encuestas y una valoración antes del tratamiento y después del tratamiento.

8.7 TABULACION

Los resultados fueron tabulados de forma manual.

8.8 PRESENTACION DE RESULTADOS

Se realizó las y las gráficas dependiendo del tipo de variables.

9. RESULTADOS DE LA ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS PACIENTES DEL ESTUDIO

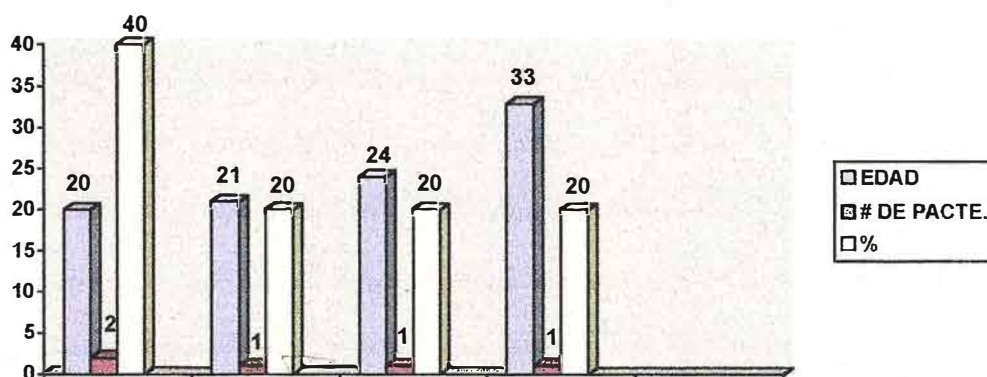
TABLA No. 1.

Distribución por edad de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

EDAD	# PCTE.	%
20	2	40
21	1	20
24	1	20
33	1	20
TOTAL	5	100

Fuente : Datos obtenidos del estudio

GRAFICO No.1
DISTRIBUCION POR EDAD



Fuente : Tabla No.1

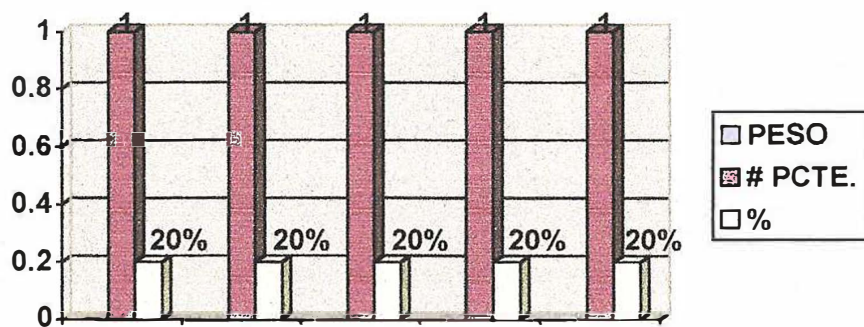
TABLA No. 2

Distribución por el peso de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

PESO	# PTE.	%
62 Kls.	1	20
65 Kls.	1	20
67 Kls.	1	20
68 Kls.	1	20
92 Kls.	1	20
TOTAL	5	100

Fuente : datos obtenidos del estudio

GRAFICO No.2
DISTRIBUCION POR PESO



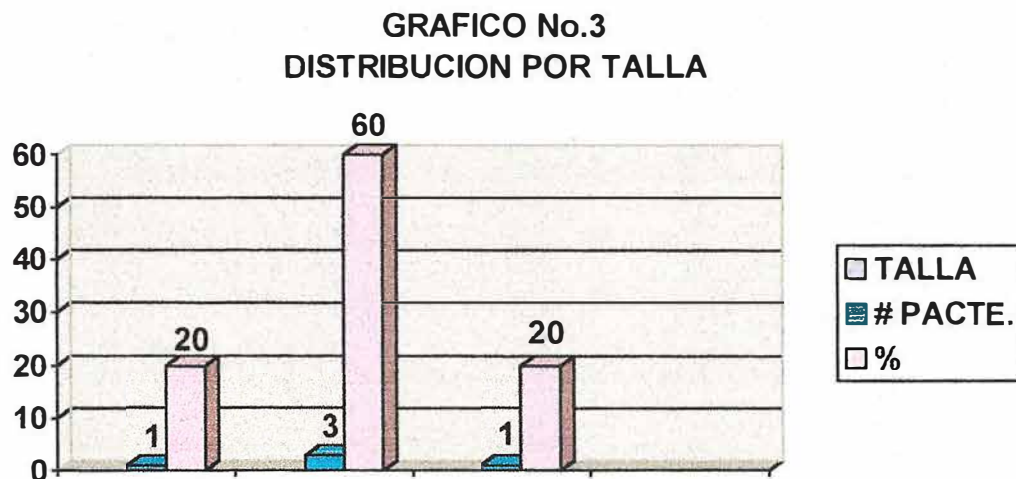
Fuente : Tabla No.2

TABLA No 3.

Distribución por la talla de los pacientes de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

TALLA	# PACTE.	%
1,67 c.m.	1	20
1,70 c.m.	3	60
1,80 c.m.	1	20
TOTAL	5	100

Fuente : Datos obtenidos del estudio.



Fuente : Tabla No.3

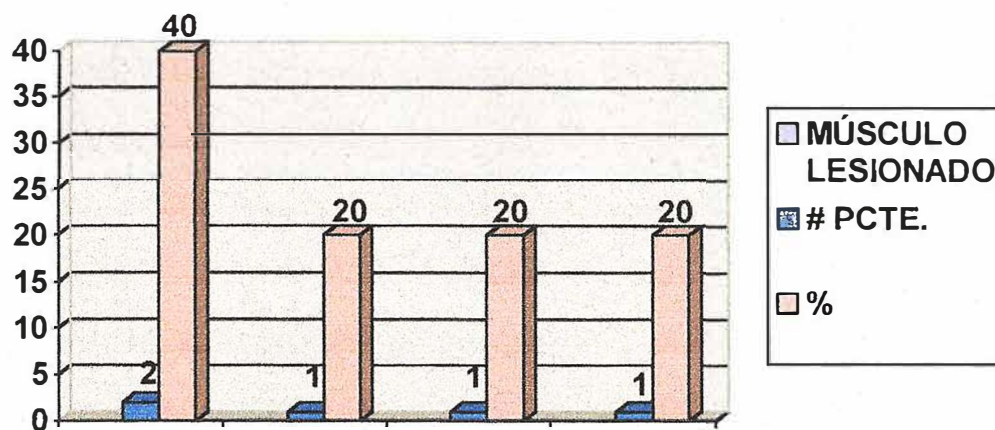
TABLA No. 4

Distribución de la lesión muscular en futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

MÚSCULO LESIONADO	# PACTE.	%
Cuadriceps	2	40
Aductores	1	20
Isquiotibiales	1	20
Gemelos	1	20
TOTAL	5	100

Fuente : Datos obtenidos en el estudio

GRAFICO No.4
DISTRIBUCION DE LESION MUSCULAR



Fuente : Tabla No.4

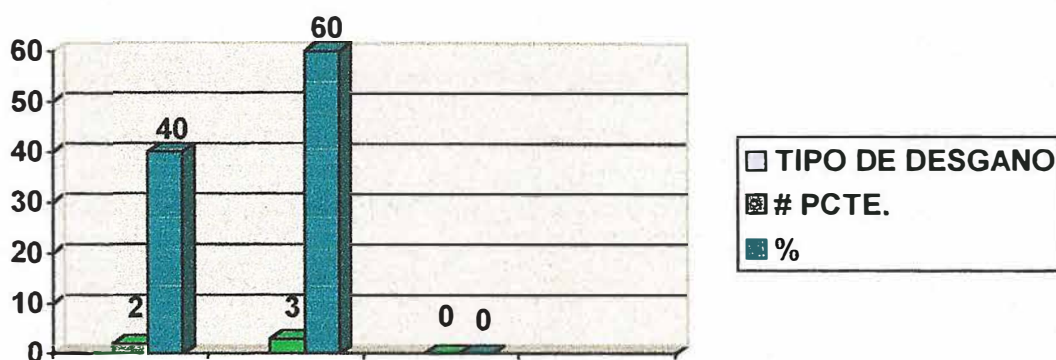
TABLA No. 5

Distribución del tipo de desgarro en futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

TIPO DE DESGARRO	# PACTE.	%
1 ^{ER} GRADO	2	40
2 ^{DO} GRADO	3	60
3 ^{ER} GRADO		
TOTAL	5	100

Fuente : Datos obtenidos en el estudio

GRAFICO No.5
DISTRIBUCION TIPO DE DESGARRO



Fuente : Tabla No.5

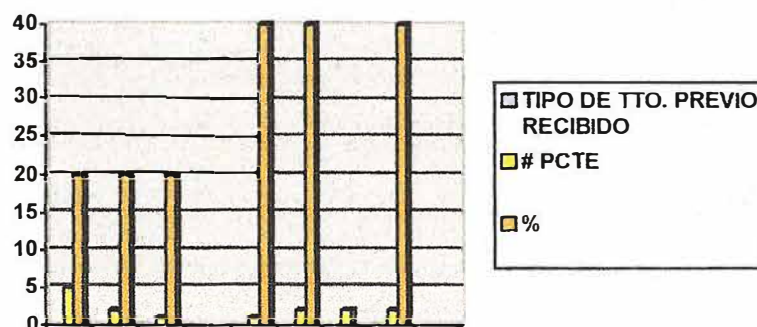
TABLA No. 6

Distribución del tipo de tratamiento previo recibido por los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

NOMBRE DEL FUTBOLISTA	TRATAMIENTO	No. FUTB.	%
Yaylerar Arzuaga	Reposo Hielo	1	20
Hermes Cuello	Reposo, Hielo Gestos Deportivo	1	20
Carlos Patiño	Reposo	1	20
José Luis Molina Carlos Araujo	Reposo, hielo, gestos deportivos, calor, fortalecimiento, estiramiento, masaje	2	40
Total		5	100%

Fuente : Datos obtenidos en el estudio

GRAFICO No.6
DISTRIBUCION TIPO DE TRATAMIENTO



Fuente : Tabla No.6

TABLA No. 7

Distribución del clima y horas de práctica de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

Tabla 7(A)

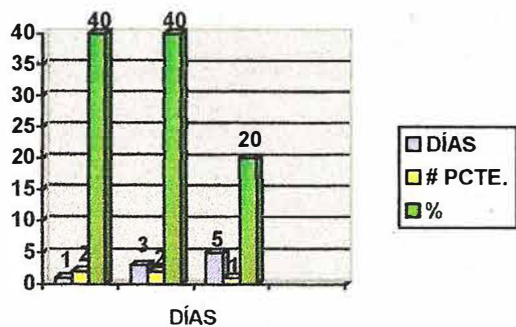
DÍAS	# PACTE.	%
1	2	40
3	2	40
5	1	20
TOTAL	5	100

Tabla 7 (B)

HORAS	# PCTE.	%
30 MIN.	1	20
2 HORAS	1	20
3 HORAS	2	40
4 1/2 HORAS	1	20
TOTAL	5	100

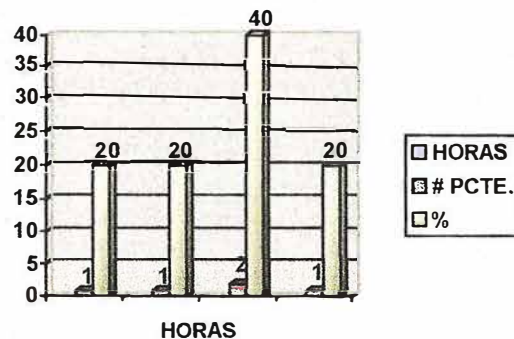
Fuente : Datos obtenidos en el estudio

GRAFICO No.7 (A)



Fuente : Tabla 7(A)

GRAFICO No.7(B)



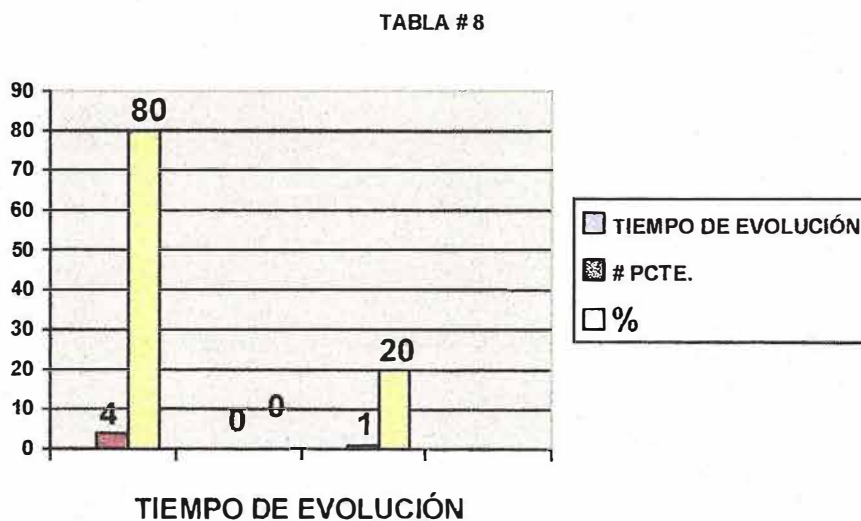
Fuente : Tabla 7(B)

TABLA No.8

Distribución del tiempo de evolución del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN	# PACTE.	%
DÍAS	4	80
MESES	0	0
AÑOS	1	20
TOTAL	5	100

Fuente : datos obtenidos en el estudios



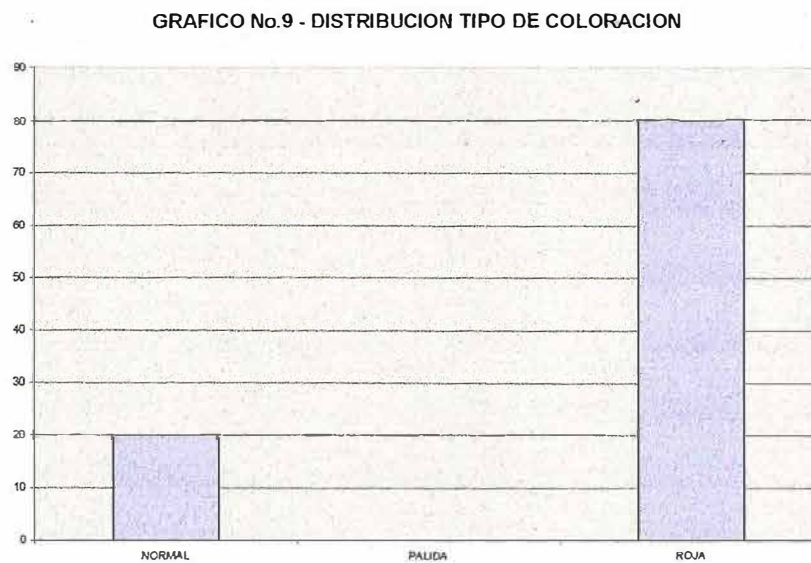
Fuente : Tabla No.8

TABLA No.9

Distribución por tipo de coloración de la piel de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático

TIPO DE COLORACION DE LA PIEL	No. PACIENTE	%
NORMAL	1	20
PALIDA	0	0
ROJA	4	80
TOTAL	5	100

Fuente : Datos obtenidos en el estudio



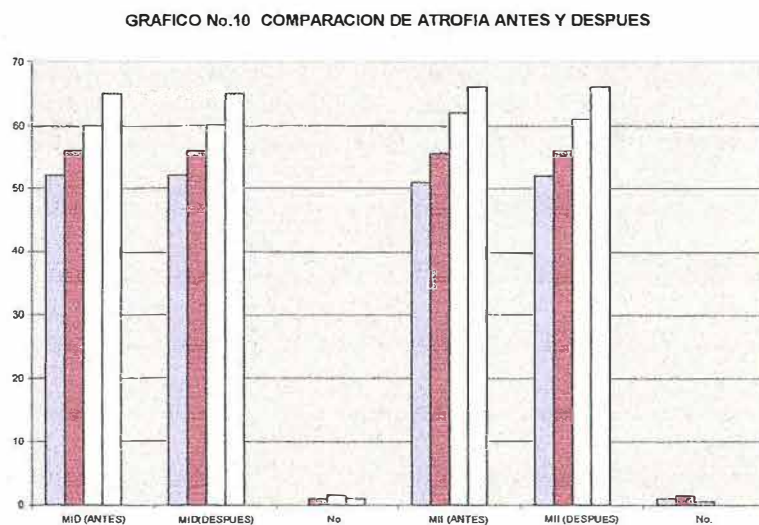
Fuente . Tabla No.9

TABLA No.10

Comparación de la medición de atrofia antes y después de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

PACIENTE No.	M.I.D.	M.I.D.	No.	M.I.I. (ANTES)	M.I.I. (DESPUES)	No.
1	52 cm	52 cm	0	51 cm	52 cm	1
2	56 cm	56 cm	1	55 ½ cm	56 cm	1 ½ cm
3	60 cm	60 cm	1 1/2	62 cm	61 cm	½ cm
4	65 cm	65 cm	1	66 cm	66 cm	0
5	0	0	0	0	0	0

Fuente : datos obtenidos en el estudio



Fuente : Tabla No.10

MEDIDA DE ATROFIA	No. PACIENTE	%
LEVE	3	60
MODERADO	1	20
SEVERA		
NO ATROFIA	1	20
TOTAL	5	100

MEDIDA DE ATROFIA (2)

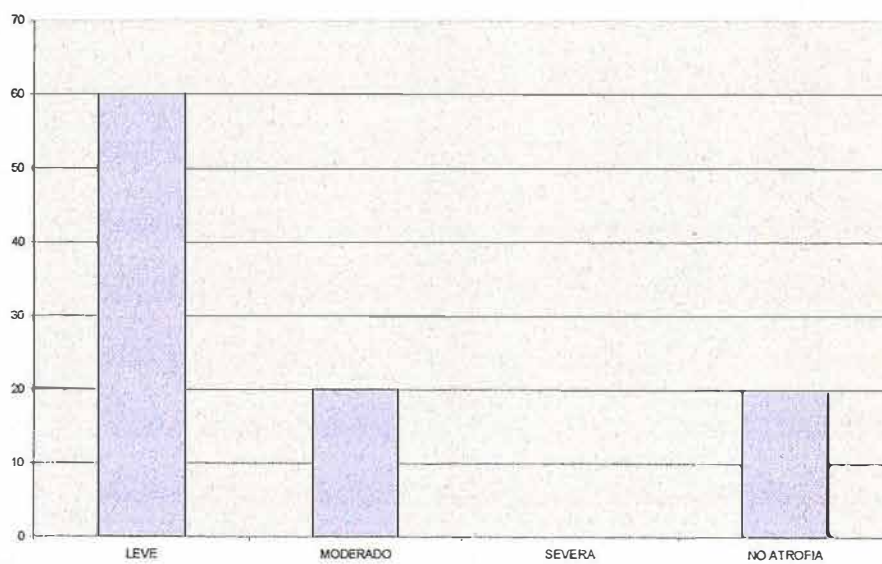
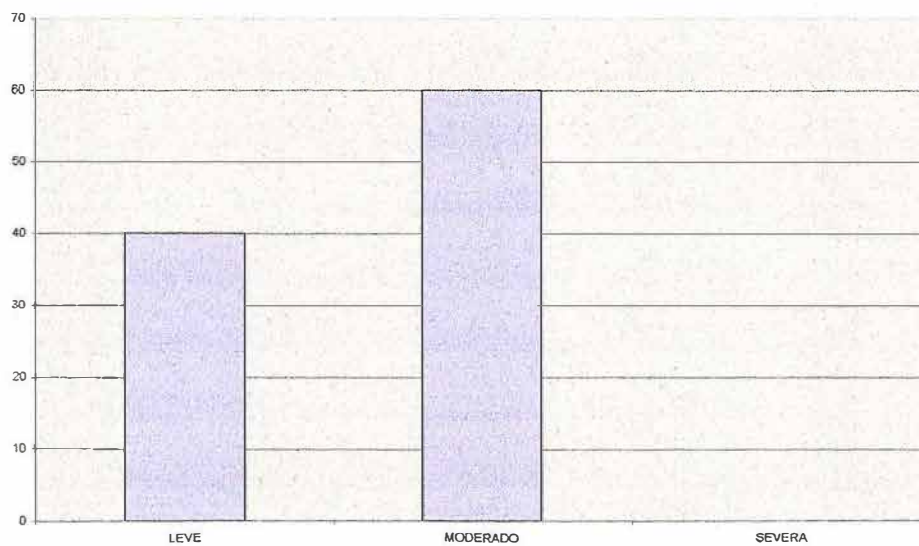


TABLA No.11

Distribución del dolor a la palpación de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

DOLOR A LA PALPACION	No. PACIENTE	%
LEVE	2	40
MODERADO	3	60
SEVERA		
TOTAL	5	100

Fuente : Datos obtenidos en el estudio

GRAFICO No.11 DISTRIBUCION DEL DOLOR A LA PALPACION

Fuente : Tabla No.11

TABLA No.12

Comparación del dolor al movimiento antes y después de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

DOLOR AL MOVIMIENTO																
	ANTES								DESPUES							
	NORM AL		LEVE		MODERA DA		SEVERA		NORM AL		LEVE		MODERA DA		SEVERA	
	No PC	%	No. PC	%	No. PC	%	No. PC	%	No PC	%	No. PC	%	No. PC	%	No. PC	%
Extensión C																
Flexión C																
Abducción			1	20					1	20						
Aducción			1	20					1	20						
Rotación Interna																
Rotación Externa																
Flexión R			1	20	2	40					1	20				
Extensión R			1	20	2	40					1	20				
Inversión			1	20					1	20						
Eversión			1	20					1	20						
Plantiflexión					1	20			1	20						
Dorsiflexión			2	40					1	20						

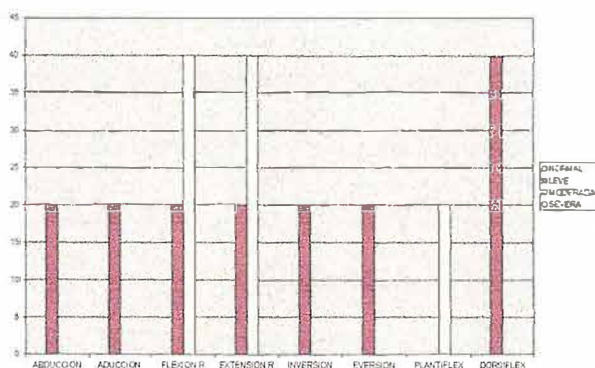
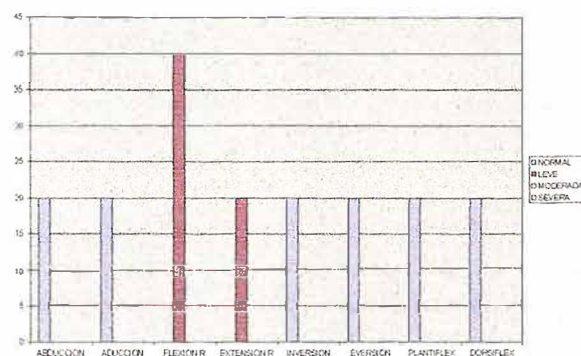
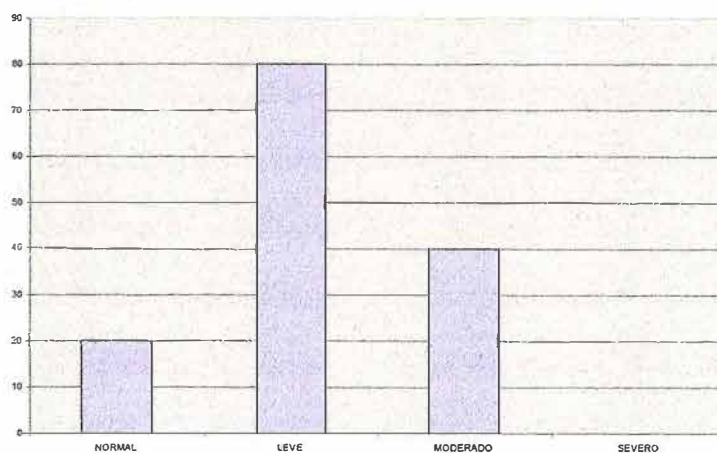
ANTES**DESPUES**

TABLA No.13

Distribución del tipo de retracción de los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

TIPO DE REFRACCION	No. PACIENTE	%
NORMAL	1	20
LEVE	4	80
MODERADO	2	40
SEVERO		

Fuente : Datos obtenidos en el estudio

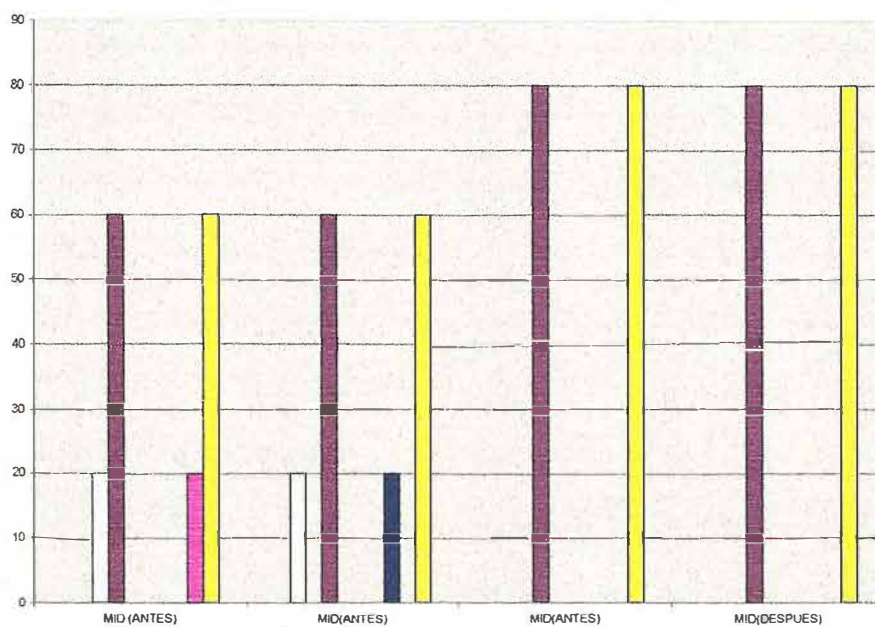
GRAFICO 13. DISTRIBUCION TIPO DE RETRACCION

Fuente : Tabla 13

TABLA No.14

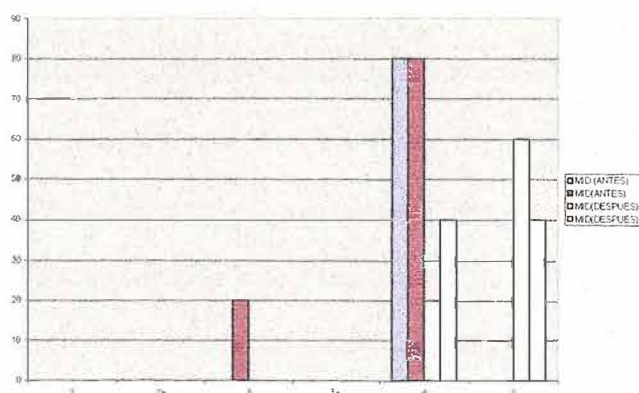
Comparación de la potencia muscular de ambos miembros inferiores antes y después en futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

CUADRICEPS								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3			1	20				
3+	1	20						
4	3	60	3	60	4	80	4	80
5								
TOTAL	4	80	4	80	4	80	4	80

GRAFICO No.14 COMPARACION DE ATROFIA ANTES Y DESPUES

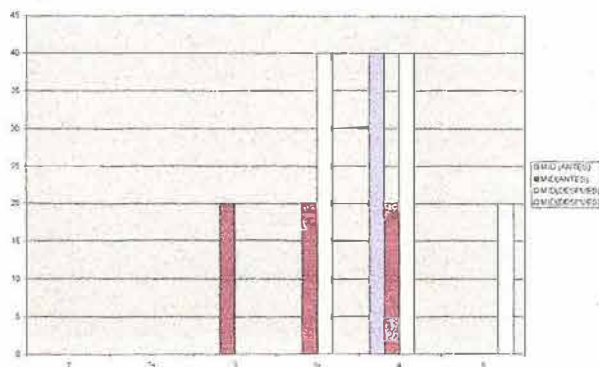
SARTORIO								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+								
4	4	80	4	80	1	20	2	40
5					3	60	2	40
TOTAL	4	80	4	80	4	80	4	80

SARTORIO



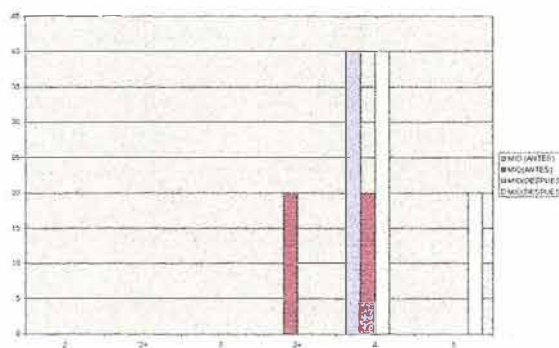
PSOAS								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+			1	20				
4	2	40	1	20	2	40		
5							1	20
TOTAL	2	40	2	40	2	40	2	40

PSOAS



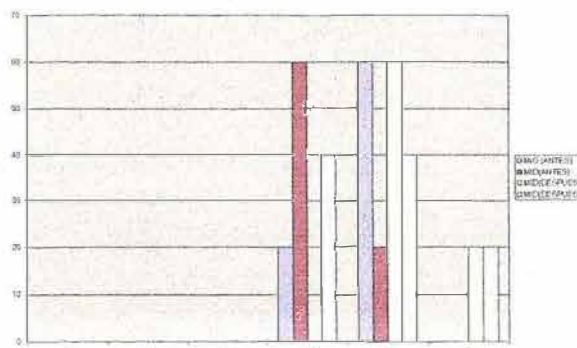
ISQUIOTIBIALES								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+			1	20				
4	2	40	1	20	2	40		
5							1	20
TOTAL	2	40	2	40	2	40	1	20

ISQUIOTIBIALES



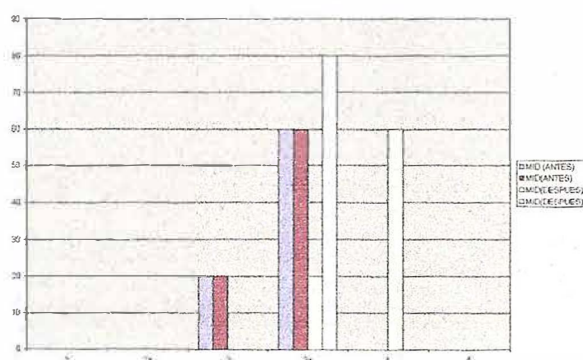
ABDUCTORES								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+	1	20	3	60			2	40
4	3	60	1	20	3	60	2	40
5					1	20		
TOTAL	4	80	4	80	4	80	4	80

ABDUCTORES



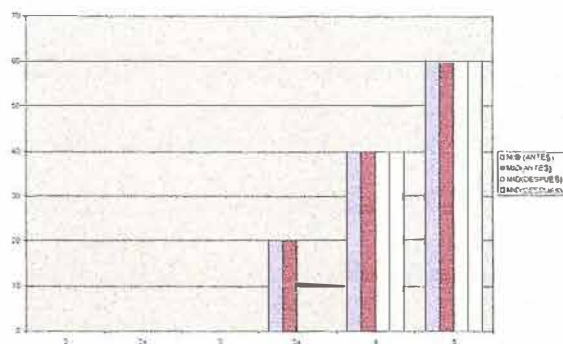
ADUCTORES								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3	1	20	1	20				
3+	3	60	3	60	1	20	4	80
4					3	60		
5								
TOTAL	4	80	4	80	4	80	4	80

ADUCTORES



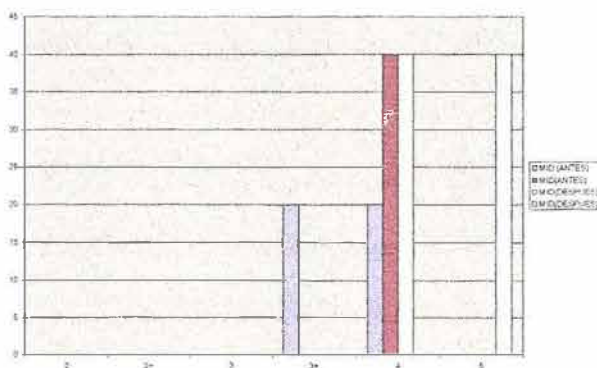
TENSOR DE LA FACIA LATA								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+	1	20	1	20				
4	2	40	2	40	2	40	2	40
5					1	20	1	20
TOTAL	3	60	3	60	3	60	3	60

TENSOR DE LA FACIA LATA



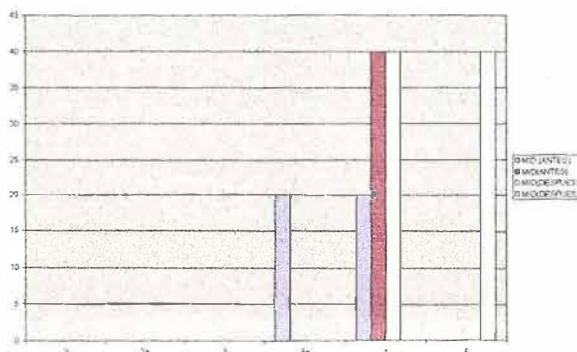
GLUTEO MAYOR								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+	1	20	1	20				
4					1	20	1	20
5								
TOTAL	1	20	1	20	1	20	1	20

GLUTEO MAYOR



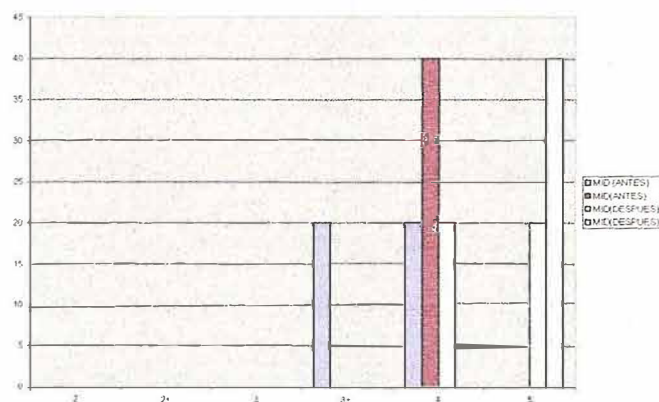
GEMELOS Y SOLEO								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+	1	20						
4	1	20	2	40	2	40		
5							2	40
TOTAL	2	40	2	40	2	40	2	40

GEMELOS Y SOLEO



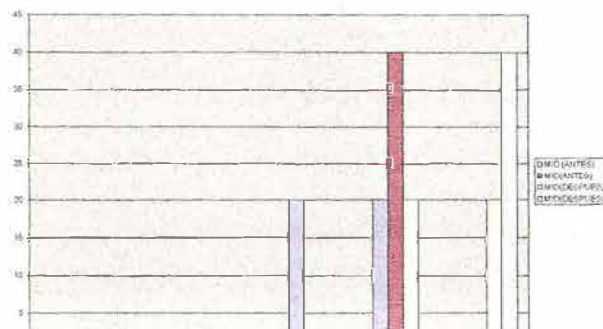
TIBIALES								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+	1	20						
4	1	20	2	40	1	20		
5					1	20	2	40
TOTAL	2	40	2	40	2	40	2	40

TIBIALES



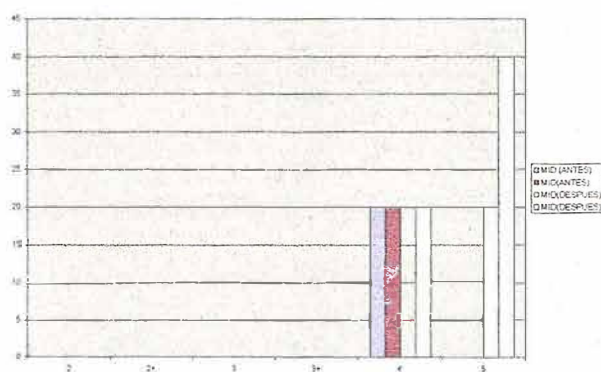
PERONEOS								
ANTES					DESPUES			
Nota	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+	1	20						
4	1	20	2	40	1	20		
5					1	20	2	40
TOTAL	2	40	2	40	2	40	2	40

PERONEOS



ROTADORES INTERNOS								
Nota	ANTES				DESPUES			
	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+								
4	1	20	1	20			1	20
5					1	20		
TOTAL	1	20	1	20	1	20	1	20

ROTADORES INTERNOS



ROTADORES EXTERNOS								
Nota	ANTES				DESPUES			
	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%	MID No.PTE	%
2								
2+								
3								
3+								
4	1	20	1	20	1	20	1	20
5								
TOTAL	1	20	1	20	1	20	1	20

ROTADORES INTERNOS

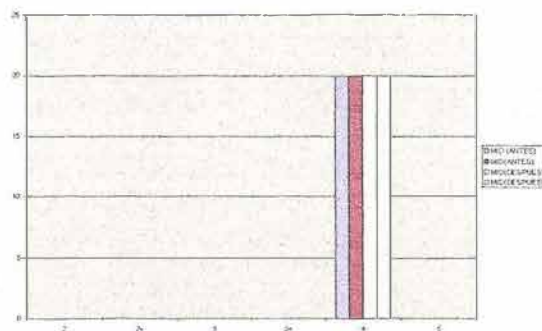
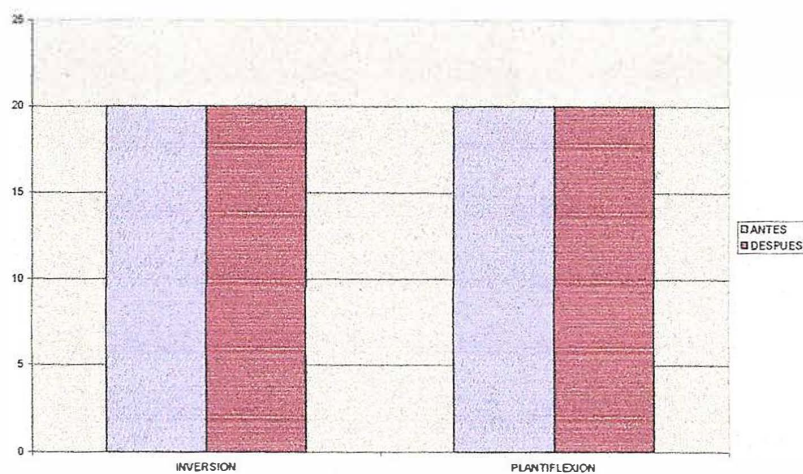


TABLA No.15

Comparación de la medición de arcos de movimientos antes y después en los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

GRADO	MOVIMIENTO		INVERSION		PLANTIFLEXION		
		ANTES	DESPUES	ANTES	DESPUES	No.PTE	%
0-40°							
	MID	0-15°	0- 20°	0 – 20°	0 – 40°	1	20
	MID	0 25°	0 – 25°	0 – 25°	0 – 25°	1	20
TOTAL						2	40

GRAFICO No.15 COMPARACION MEDICION DE ARCOS DE MOVIMIENTOS ANTES Y DESPUES



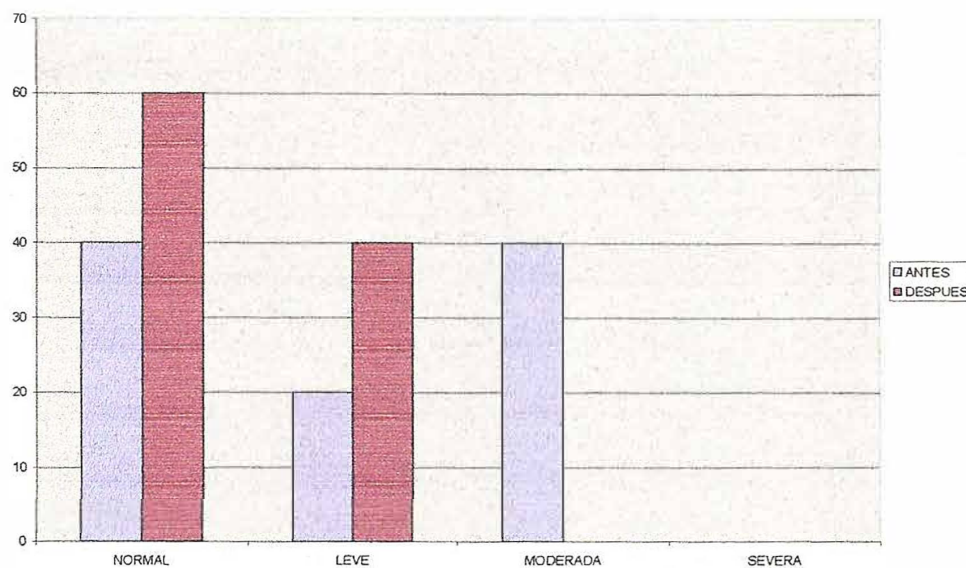
Fuente : Tabla 15

TABLA No.16

Comparación antes y después de la alteración de la sensibilidad en futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

Sensibilidad	ANTES		DESPUES	
	No.Pcte	%	No.Pcte	%
Normal	2	40	3	60
Leve	1	20	2	40
Moderada	2	40		
Severa				
Total	5	100	5	100

GRAFICO No.16 COMPARACION ANTES Y DESPUES DE LA ALTERACION DE LA SENSIBILIDAD



Fuente : Tabla 16

TABLA No. 17

Distribución de la alteración propioceptiva en los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

PROPIOCEPCION	No.PTE(Antes)	%	No.PTE (Después)	%
Normal			4	80
Leve	2	40	1	20
Moderado	3	60		
Severo				
TOTAL	5	100	5	100

**GRAFICO No.17 DISTRIBUCION DE LA ALTERACION
PROPIOCEPTIVA**

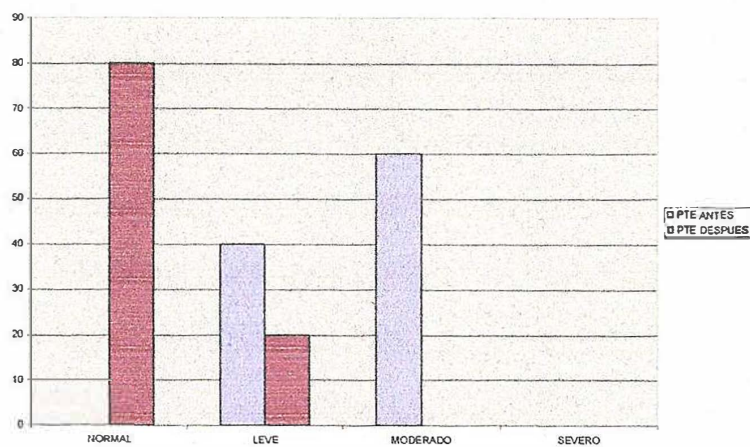
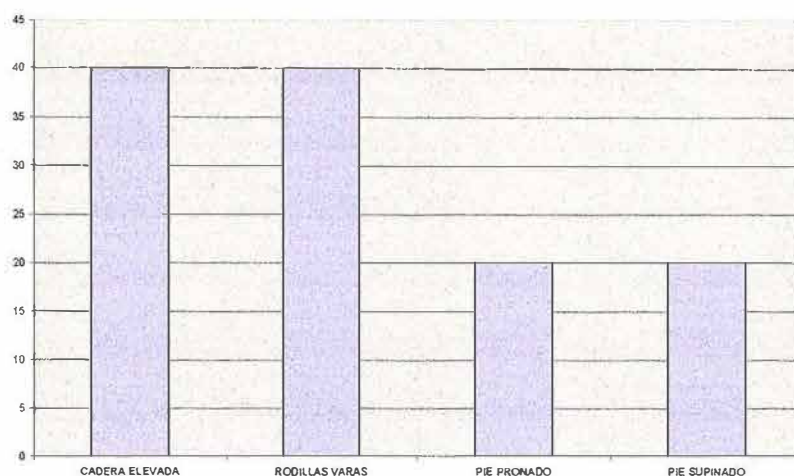


TABLA No.18

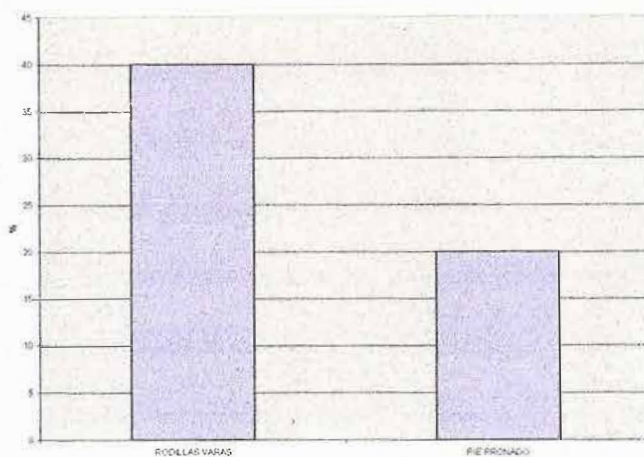
Comparación antes y después de la alteración postural en sus respectivos planos en los futbolistas del estudio de los efectos del tratamiento criokinemático.

PLANO ANTERIOR

POSTURA	MID (ANTES)	MID (DESPUES)	No.PTE	%
Cadera Elevada	L	N	2	40
Rodillas varas	L	L	2	40
Pie Pronado	L	L	1	20
Pie Supinado	L	L	1	20

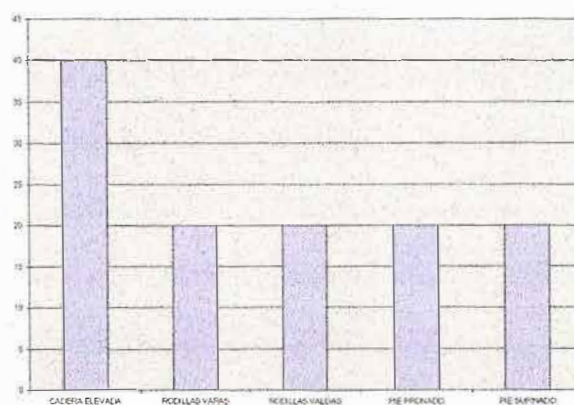
GRAFICO 18. COMPARACION ANTES Y DESPUES DE LA ALTERACION POSTURAL

POSTURA	MII (ANTES)	MI (DESPUES)	No.PTE	%
Rodillas varas	L	L	2	40
Pie Pronado	L	L	1	20

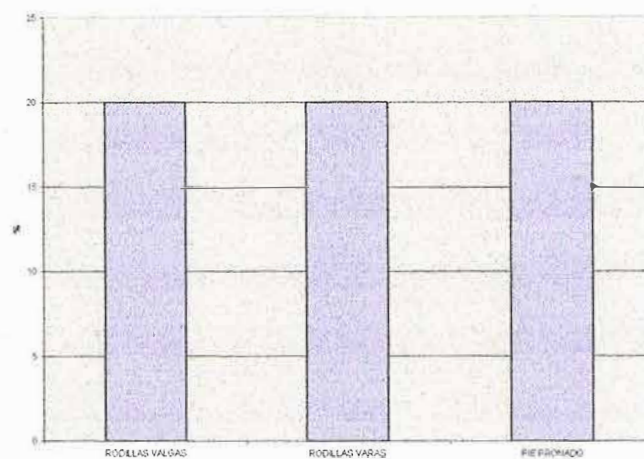


PLANO POSTERIOR

POSTURA	MII (ANTES)	MII (DESPUES)	No.PTE	%
Cadera Elevada	L	N	2	40
Rodillas varas	L	L	1	20
Rodillas Valgas	L	L	1	20
Pie Pronado	L	N	1	20
Pie supinado	L	N	1	20

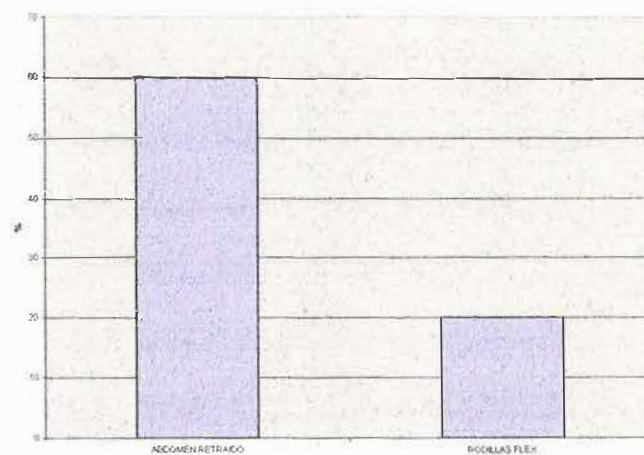


POSTURA	MII (ANTES)	MII (DESPUES)	No.PTE	%
Rodillas varas	L	L	1	20
Rodillas Valgas	L	L	1	20
Pie Pronado	L	N	1	20

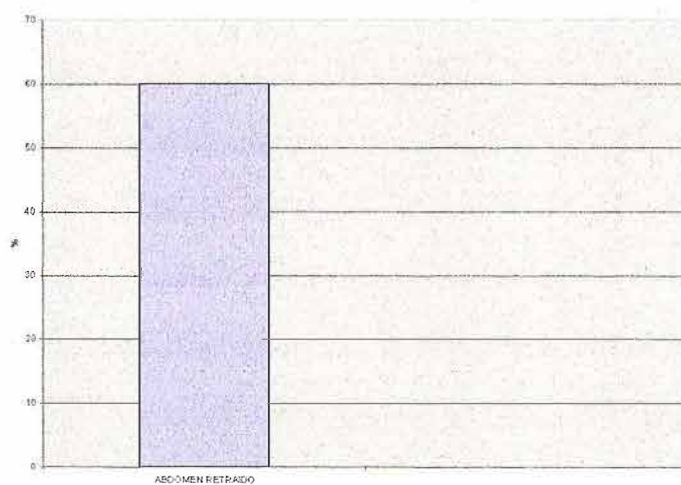


PLANO LATERAL

POSTURA	Lateral Derecho (Antes)	Lateral Derecho (Después)	No.PTE	%
Abdomen retraído	L	L	3	60
Rodillas Flex.	L	L	1	20



POSTURA	Lateral Izquierdo (Antes)	Lateral Izquierdo (Después)	No.PTE	%
Abdomen retraído	L	L	3	60



9.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Tabla No.1. Por medio del estudio se concluye que la edad que más se desgarras es la de los 20 años.

Tabla No.2. El tratamiento aplicado dio óptimos resultados en futbolistas, cuyo peso oscila entre los 62 y 92 kilogramos.

Tabla No.3. Los futbolistas que presentan despilfarro que miden 1.70 cm de estatura.

Tabla No.4. En esta investigación se observó que el músculo que más se lesiona ha sido el cuádriceps.

Tabla No. 5. La investigación comprobó que el desgarro más común es el de segundo grado.

Tabla No.6. El 100% de los futbolistas tuvieron reposo durante el tratamiento; el 80% de los deportistas se les aplicó hielo en la zona lesionada.

Tabla No.7. Se concluyó que los futbolistas dedicados mayor tiempo a la práctica deportiva son los que sufren más desgarro muscular.

Tabla No.8. Fue mayor el número que se mejoró en días en que meses y años.

Tabla No.9. Al momento de producirse la lesión la piel la mayoría de las veces se torna roja.

Tabla No.10. Evaluando a los futbolistas de la investigación antes y después del tratamiento se concluyó que la aplicación de la técnica fortaleció a la palpación.

Tabla No.11. Los pacientes evaluados en la investigación presentaron moderado dolor a la palpación.

Tabla No.12. El dolor al movimiento luego de una evaluación antes y después de la aplicación, el tratamiento mejoró.

Tabla No.13. La técnica (criokinemática) aplicado a los futbolistas dio óptimos resultados.

Tabla No.14. Los futbolistas a los cuales se las aplicó la técnica (criokinemática) aumentaron su potencia muscular.

Tabla No.15. En la investigación se observó que los arcos de movimiento aumentaron luego de la técnica aplicada.

Tabla No.16. Evaluación de la sensibilidad de antes y después se encontró normal luego de la aplicación de la técnica (criokinemática).

Tabla No, 17. La evaluación de la propiocepción antes y después se encontró normal luego del tratamiento aplicado.

Tabla No. 18. La evaluación de la postura en sus tres planos anterior, posterior, lateral, antes y después, se observó que la alteración mejoró con el tratamiento.

9.2 RECURSO HUMANO

El recurso humano que relató y participó en la elaboración y ejecución de cada una de las actividades programadas en el trabajo de investigación, está conformado por un total de 14 personas las cuales son :

Valezka Avila	Co-investigadora
Yasira Marulanda	Co-investigadora
Roleivis barrios	Co-investigadora
Diana Pérez	Co-investigadora
Aura Gauna	Asesora Teórica de anteproyecto
Eliana Sarmiento	Asesora Teórica del Proyecto
Eloina Goenaga	Asesora Metodológica del Proyecto
Claudia Rodríguez	Colaboradora
Rosaura Ahumada	Colaboradora
Carlos Alfredo Araujo	Futbolista
Hermes Cuello	Futbolista
José Luis Molina	Futbolista
Carlos Andrés Patiño	Futbolista
Yailer Arzuaga	Futbolista

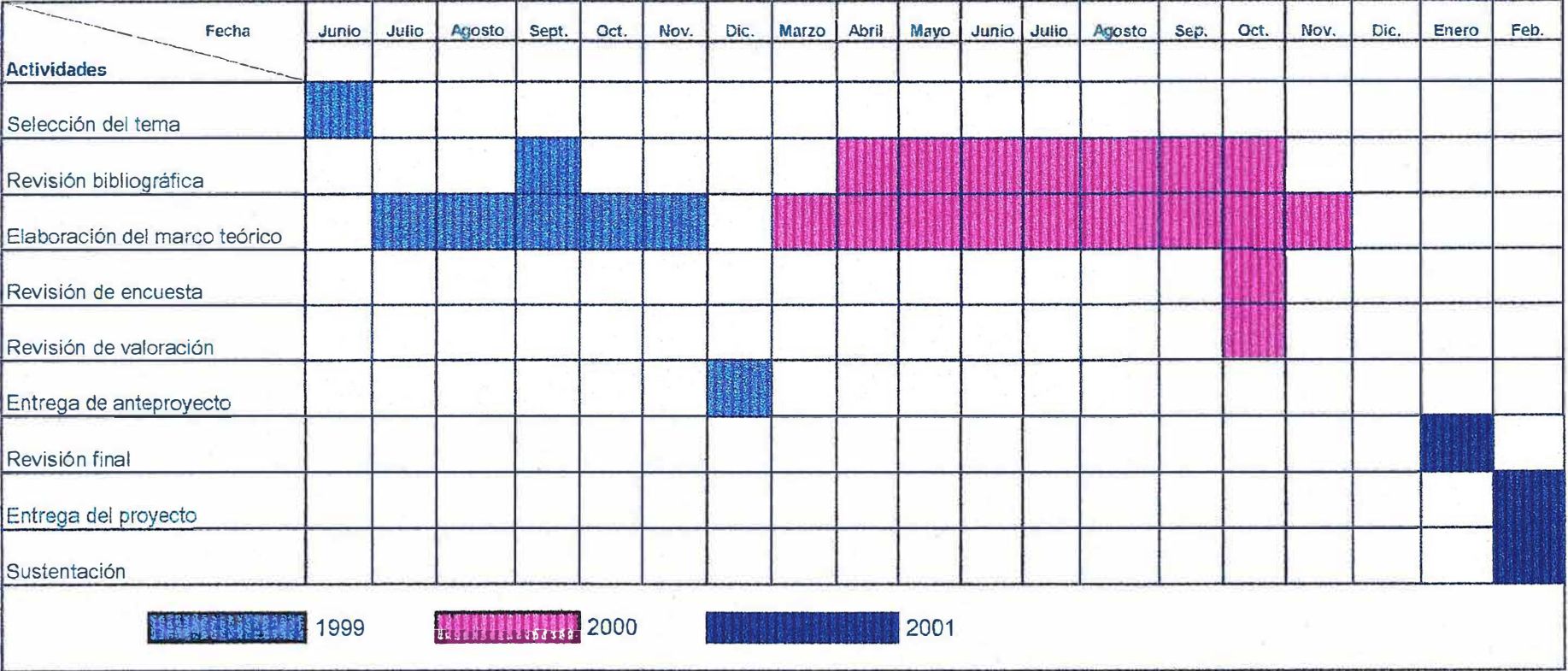
9.3 RECURSOS FINANCIEROS

Material Logístico

Material Bibliográfico

Folleto	15.000
Fotocopias	60.000
Block (5)	10.000
Libretas de 100 hojas(3)	6.000
Bolígrafos (3)	1.500
Lápiz	1.350
Carpetas (3)	600
Diskette (12)	12.000
Internet (6 horas)	12.000
Instrumento	15.000
Transcripción del anteproyecto	70.000
Anillado del anteproyecto	5.000
Transporte	100.000
Transcripción del borrador del anteproyecto	154.200
Anillado del proyecto	2.500
Fotografías	15.000
Transcripción del proyecto	258.500
Empastada del proyecto	16.000
Ayudas	15.000
TOTAL	\$ 764.650

CRONOGRAMA 1999 - 2000 - 2001



CONCLUSION

En el desarrollo de la investigación los futbolistas presentaron una óptima mejoría; se concientizaron de la importancia de los calentamientos y estiramientos antes de la práctica deportiva el cual se dio con muy buenos resultados durante la aplicación del tratamiento como es el caso de un futbolista que presentó desgarró muscular crónico y se le aumentó la habitual práctica llenándolo de satisfacción por haber mejorado su rendimiento. Además se consiguió aliviar el dolor y disminuir la formación de edema con la ayuda básica de la criokinésia (ejercicio – hielo).

BIBLIOGRAFIA

ARNHELN. Daniel. Fisiología y tratamiento de las lesiones deportivas. Patologías deportiva, fundamentos en patologías deportivas.

BEKER, Champl. Manual de Campo de Medicina del Deporte. Clínica Houston. Edit. Medicina Panamericana 1996-1998.

GANOF, William F. Fisiología Médica, México, Manual Moderno, 1998.

GONZALEZ ITURRG, J. Medicina del Deporte. Monteverde, Tomo 3-4-2.

KEITH, Modre. Anatomía Oriental Clínica Médica. Edic. 4, 1995.

LOPEZ CHICHARRO, José. Fisiología del Ejercicio. Madrid, Panamericana, 1995.

OVALLE, Víctor Guillermo; VASQUEZ, Francisco Javier. Conceptualización, diseño y presentación de anteproyecto. Proyecto e informes científicos.

OVALLE, Víctor Guillermo. Una nueva lesión de la metodología de la investigación científica un enfoque experimental, 1997.

SESTACK, Robert. Manual de Fisioterapia. México, Manual Moderno, 1996.

WWW.emdx.com.co

WWW.hamstrngs.satrain.com.co

WWW.gorinkal.com.co

W.W.W.efdeportes.com

W.W.W.Webdelmusculo.com

W.W.W.sportmedrog.com

W.W.W.physsportemed.com

W.W.W.hiyavallecovcenavoleibol.com.co/grupomédico/artículos/crioterapia.
htm.

ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO #1 OPERACIONALIZACIÓN DE ESTAS VARIABLES

NOMBRE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	UNIDADES
Edad	Años de vida que tiene la persona.	Cuantitativa Discreta ó Discontinua	Razón		Años
Peso	Cantidad de masa corporal en kilos.	Cuantitativa Continua	Razón		Kilos
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	
Talla	Estatura de la persona.	Cuantitativa Continua	Razón		Centímetros
Músculo lesionado	Órgano de fibra que produce movimiento.	Cualitativa	Nominal	Cuadriceps-Psoas Isquiotibiales Otros.	
Tipo de desgano.	Ruptura de las fibras musculares.	Cualitativa	Ordinal.	1 ^{er} grado 2 ^{do} grado 3 ^{er} grado	
Tipo de tratamiento previo recibido.	Procedimiento para mejorar la lesión.	Cualitativa.	Nominal.	Hielo - ultrasonido Calor - otros. Reposo	
Tipo de práctica deportiva	Manera de realizar el deporte.	Cualitativa.	Nominal	Recreativa profesional	
Continuidad del tratamiento	Cuando se suspende un procedimiento para mejorar la lesión.	Cualitativa	Ordinal	Si No	
Clima y horas de práctica	Lugar de práctica deportiva con una intensidad de horas de acuerdo al sitio.	Cuantitativa Discreta	Nominal	Caliente Frío	Días Horas
Programas preventivos para la lesión	Charlas educativas, para prevenir la lesión.	Cualitativa.	Nominal	Si No	
Tiempo de evolución	Período desde que se lesionó hasta que se inicia el tratamiento.	Cuantitativa.	Razón.		

NOMBRE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	UNIDADES
Tiempo de coloración de la piel	Cambios del color de la piel por la lesión.	Cualitativa.	Nominal	Normal Roja Pálida.	
Medida de atrofia.	Adelgazamiento muscular por falta de uso.	Cualitativa	Ordinal.	Leve Moderada Severa	
Dolor a la palpación	Proceso del dolor al tocar la zona lesionada.	Cualitativa.	Ordinal.	Leve Moderada Severa	
Dolor al movimiento.	Al realizar movimiento manifiesta dolor.	Cualitativa.	Ordinal	Leve Moderada Severa	
Tipo de retracción.	Limitación para realizar movimiento.	Cualitativa.	Ordinal.	Leve Moderada Severa	
Potencia muscular.	Fuerza que tiene el músculo.	Cualitativa	Nominal.	Buena Regular Mala	
Medición de arcos de movimientos.	Son los rangos normales que tiene una articulación.	Cualitativa.	Interval.		
Sensibilidad alterada	Aumento o disminución de la sensibilidad normal.	Cualitativa.	Ordinal.	Leve Moderada Severa	
Propiocepción alterada.	No mantiene el equilibrio.	Cualitativa.	Ordinal.	Leve Moderada Severa	

ANEXO 2

ANEXO No.2

CONTROL DE VARIABLES

	QUE?	COMO?	POR QUE?
SUJETOS	EDAD	Seleccionando la edad de 20 y 30 años	Es la edad promedio de los deportistas
	DEPORTISTAS	Activos de un equipo	Reúnen los requisitos para entrar al campo de juego
	SEXO	Solo masculino	Los futbolistas recreacionales escogidos en la investigación son de sexo masculino
AMBIENTE	Realizado en el consultorio	Con el equipo necesario que se encuentra en el consultorio	Permite mayor maniobrabilidad en la valoración
INSTRUMENTO	Validez de la historia.	Con personas expertas	Da confianza en el resultado
	Validez de la encuesta.	Revisando antecedentes de cada jugador	Nos garantiza un mejor resultado observando y analizando su historia clínica y encuesta
INVESTIGADOR	Instrucciones	Haciendo que sean iguales y uniformes para todos	Para evitar que el efecto del resultado se alteren

ANEXO 3

ANEXO No.3

VARIABLE NO CONTROLADAS

QUE?	POR QUE?
PESO	El objetivo de la investigación en comparar el tratamiento físico en los deportistas con desgarros de acuerdo al peso.

ANEXO 4

ENCUESTA REALIZADA A JUGADORES

Proyecto : Efectos de un tratamiento criokinemático en desgarros musculares a nivel de miembros inferiores en jugadores de fútbol recreacional entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez en el período de junio de 1999 a enero de 2001 de la ciudad de Barranquilla.

Nombres : _____ Pierna de pegada _____

Apellidos : _____

Edad : _____

Peso : _____

Dirección _____ Talla _____

Teléfono _____ Sexo _____

1. ¿Práctica usted el fútbol profesional () ó recreacional () ?

SI _____ NO _____

2. ¿Has sufrido de desgarro muscular?

SI _____ NO _____

3. ¿En qué músculo sufrió la lesión de desgarro muscular?

MUSCULO	MID	MII
PSOAS		
GLUTEO MAYOR		
CUADRICEPS		
ISQUIOTIBIALES		
ADUCTORES		
ABDUCTORES		
GEMELOS		
SOLEO		
TIBIAL ANTERIOR		
TIBIAL POSTERIOR		
OTROS		

4. ¿Al producirse la lesión había hecho calentamiento y estiramiento?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa diga el tiempo de duración _____

5. ¿Conoce usted la lesión?

SI _____ NO _____

6. ¿Qué tipo de tratamiento recibió?

Reposo _____

Fortalecimiento _____

Hielo _____

Estiramientos _____

Calor_____

Gestos deportivos_____

Ultrasonido_____

Masajes_____

Otros_____

7. ¿El desgarro que presenta ahora es del músculo anteriormente lesionado?

SI _____ NO _____ CUAL?_____

8. ¿El tratamiento que recibió en su última lesión de desgarro fue interrumpida?

SI _____ NO _____

9. Dependiendo del sitio en que se encuentren ¿Cuántas horas a la semana practican?

Clima frío_____

Clima caliente_____

Días_____

Días_____

Horas_____

Horas_____

10. Cuenta la institución con programas preventivos para evitar este tipo de lesión?

SI _____ NO _____

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

ANEXO 5

**VALORACION DEL FUTBOLISTA RECREACIONAL CON
DESGARRO MUSCULAR**

FECHA _____

NOMBRES: _____

APELLIDOS: _____

EDAD : _____

SEXO : _____

OCUPACION: _____

DIRECCION: _____

TELEFONO : _____

DIAGNOSTICO: _____

PESO: _____

TALLA: _____

EVOLUCION: _____

I. ZONA LESIONADA _____

COLORACION

1. NORMAL

☐

2. PALIDA

☐

3. ROJA

☐

II. ATROFIA

	MUSCLO	PIERNA	No	NORMAL	L	M	S
MID							
MII							

III. DOLOR A LA PALPACION EN _____

NORMAL

☐

LEVE

☐

MODERADO

☐

SEVERO

☐

V. DOLOR Y MOVIMIENTO

		MID	MII	L	M	S
CADERA	FLEXION					
	EXTENSION					
	ABDUCCION					
	ADUCCION					
	R.EXT.					
RODILLA	R. INT.					
	FLEX					
	EXT.					

PIE	INVERSION					
	EVERSION					
	DORSIFLEXION					
	PLANTIFLEXION					

VI. PRUEBAS DE RETRACCION

	+	-	LEVE		MODERADO		SEVERO	
			I	D	I	D	I	D
OVER								
ELLY								
THOMAS								
MUS.CORVA								
TELEVISION								
SASTRE								

VIII. EXAMEN MUSCULAR

MUSCULO	NOTA	MID	NOTA	MIT
CUADRICEPS				
SARTORIO				
PSOAS				
ISQUIOTIBIALES				
ABDUCTORES				
ADUCTORES				
T.F.L.				
GLUTEO MAYOR				
GEMELOS Y				
SOLEO				
TIBIALES				
PERONEOS				
ROTADORES				
INTERNOS				
ROTADORES				
EXTERNOS				

VIII. GONIOMETRIA

		MID	MII
CADERA	FLEXION		
	EXTENSION		
	ABDUCCION		
	ADUCCION		
	R.EXT.		
	R. INT.		
RODILLA	FLEX		
	EXT.		
PIE	INVERSION		
	EVERSION		
	DORSIFLEXION		
	PLANTIFLEXION		

IX. SENSIBILIDAD SUPERFICIAL

NORMAL ☐ LEVE ☐ MODERADO ☐ SEVERO ☐

X. PROPIOCEPCION

NORMAL ☐ LEVE ☐ MODERADO ☐ SEVERO ☐

XI. POSTURA

VALORES	
NORMAL	N
LEVE	L
MODERADO	M
SEVERO	S

PLANO ANTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO POSTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO LATERAL DE VALORACION DE POSTURA		
	M.D.	M.I.		M.D.	M.I.		M.D.	M.I.
CADERAS			CADERAS			ABDOMEN		
ELEVACION			ELEVACION			PROTUIDO		
RODILLAS			RODILLAS			RETRAIDO		
VARAS			VALGAS			RODILLAS		
VALGAS			VARAS			FLEXION		
TIBIAS			TIBIAS			EXTENSION		
VARAS			VARAS			RODILLAS		
PIES			PIES			FLEXION		
PRONADOS			PRONADOS			EXTENSION		
SUPINADOS			SUPINADOS					
ROT.INT								
ROT.EXT.								

XII. MARCHA

	NORMAL	LEVE	MODERADO	SEVERO
ARRASTRE				
ANTALGICA				
OTRAS				

XIII. A.V.D.

INDEPENDIENTE

☐

SEMI INDEPENDIENTE

☐

DEPENDIENTE

☐

XIV. EVOLUCION

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

ANEXO 6

ENCUESTA REALIZADA A JUGADORES

Proyecto : Efectos de un tratamiento criokinemático en desgarros musculares a nivel de miembros inferiores en jugadores de fútbol recreacional entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez en el período de junio de 1999 a enero de 2001 de la ciudad de Barranquilla.

Nombres : Yailer Pierna de pegada Derecha
Apellidos : Arzuaga Cuella
Edad : 21 años
Peso : 67 Kg
Dirección Calle 54 #63-20 Talla 1.78 cm.
Teléfono 3443108 Sexo Masculino

1. ¿Práctica usted el fútbol profesional () ó recreacional (X) ?

SI X NO

2. ¿Has sufrido de desgarro muscular?

SI X NO

3. ¿En qué músculo sufrió la lesión de desgarro muscular?

MÚSCULO	MID	MII
PSOAS		
GLÚTEO MAYOR		
CUADRICEPS		
ISQUIOTIBIALES		
ADUCTORES		
ABDUCTORES		
GEMELOS	✓	
SOLEO		
TIBIAL ANTERIOR		
TIBIAL POSTERIOR		
OTROS		

4. ¿Al producirse la lesión había hecho calentamiento y estiramiento?

SI _____ NO ✓

Si su respuesta es afirmativa diga el tiempo de duración _____

5. ¿Conoce usted la lesión?

SI _____ NO ✓

6. ¿Qué tipo de tratamiento recibió?

Reposo ✓

Fortalecimiento _____

Hielo ✓

Estiramientos _____

Calor _____

Gestos deportivos _____

Ultrasonido _____

Masajes _____

Otros _____

7. ¿El desgarro que presenta ahora es del músculo anteriormente lesionado?

SI _____ NO _____ CUAL? _____

8. ¿El tratamiento que recibió en su última lesión de desgarro fue interrumpida?

SI _____ NO X

9. Dependiendo del sitio en que se encuentren ¿Cuántas horas a la semana practican?

Clima frío _____

Clima caliente X

Días _____

Días 1

Horas _____

Horas 2

10. Cuenta la institución con programas preventivos para evitar este tipo de lesión?

SI _____ NO X

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

ENCUESTA REALIZADA A JUGADORES

Proyecto : Efectos de un tratamiento criokinemático en desgarros musculares a nivel de miembros inferiores en jugadores de fútbol recreacional entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez en el período de junio de 1999 a enero de 2001 de la ciudad de Barranquilla.

Nombres : Jose Luis Pierna de pegada Derecha
Apellidos : Molina
Edad : 20
Peso : 69 Kg
Dirección Calle 56 # 32-25 Talla 1.70 cm
Teléfono 3637213 Sexo Masculino

1. ¿Práctica usted el fútbol profesional () ó recreacional (X) ?

SI X NO _____

2. ¿Has sufrido de desgarro muscular?

SI X NO _____

3. ¿En qué músculo sufrió la lesión de desgarro muscular?

MUSCULO	MID	MII
PSOAS		
GLUTEO MAYOR		
CUADRICEPS		
ISQUIOTIBIALES		
ADUCTORES		✓
ABDUCTORES	✓	
GEMELOS		
SOLEO		
TIBIAL ANTERIOR		
TIBIAL POSTERIOR		
OTROS		

4. ¿Al producirse la lesión había hecho calentamiento y estiramiento?

SI _____ NO ✓

Si su respuesta es afirmativa diga el tiempo de duración _____

5. ¿Conoce usted la lesión?

SI ✓ NO _____

6. ¿Qué tipo de tratamiento recibió?

Reposo ✓

Fortalecimiento ✓

Hielo ✓

Estiramientos ✓

Calor X

Gestos deportivos X

Ultrasonido

Masajes X

Otros

7. ¿El desgarro que presenta ahora es del músculo anteriormente lesionado?

SI NO X CUAL? Isquiotibiales

8. ¿El tratamiento que recibió en su última lesión de desgarro fue interrumpida?

SI NO X

9. Dependiendo del sitio en que se encuentren ¿Cuántas horas a la semana practican?

Clima frío

Clima caliente X

Días

Días 5

Horas

Horas 3 - 4

10. Cuenta la institución con programas preventivos para evitar este tipo de lesión?

SI NO X

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

ENCUESTA REALIZADA A JUGADORES

Proyecto : Efectos de un tratamiento criokinemático en desgarros musculares a nivel de miembros inferiores en jugadores de fútbol recreacional entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez en el período de junio de 1999 a enero de 2001 de la ciudad de Barranquilla.

Nombres : Carlos Alfredo Pierna de pegada Izquierda
Apellidos : Araujo Martinez
Edad : 20 años
Peso : 68 Kg
Dirección Rr 9 # 34B-07 Talla 1.70 cm
Teléfono 3340072 Sexo Masculino

1. ¿Práctica usted el fútbol profesional () ó recreacional (X) ?

SI X NO _____

2. ¿Has sufrido de desgarro muscular?

SI X NO _____

3. ¿En qué músculo sufrió la lesión de desgarro muscular?

MUSCULO	MID	MII
PSOAS		
GLUTEO MAYOR		
CUADRICEPS		
ISQUIOTIBIALES		X
ADUCTORES		
ABDUCTORES		
GEMELOS		
SOLEO		
TIBIAL ANTERIOR		
TIBIAL POSTERIOR		
OTROS		

4. ¿Al producirse la lesión había hecho calentamiento y estiramiento?

SI X NO

Si su respuesta es afirmativa diga el tiempo de duración 20 minutos

5. ¿Conoce usted la lesión?

SI X NO

6. ¿Qué tipo de tratamiento recibió?

Reposo X

Fortalecimiento X

Hielo X

Estiramientos X

Calor X

Gestos deportivos X

Ultrasonido

Masajes X

Otros

7. ¿El desgarro que presenta ahora es del músculo anteriormente lesionado?

SI X NO CUAL?

8. ¿El tratamiento que recibió en su última lesión de desgarro fue interrumpida?

SI NO X

9. Dependiendo del sitio en que se encuentren ¿Cuántas horas a la semana practican?

Clima frío

Clima caliente X

Días

Días 3

Horas

Horas 3

10. Cuenta la institución con programas preventivos para evitar este tipo de lesión?

SI NO X

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

ENCUESTA REALIZADA A JUGADORES

Proyecto : Efectos de un tratamiento criokinemático en desgarros musculares a nivel de miembros inferiores en jugadores de fútbol recreacional entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez en el período de junio de 1999 a enero de 2001 de la ciudad de Barranquilla.

Nombres : Carlos Andres Pierna de pegada Izquierda
Apellidos : Patino Martinez
Edad : 24 años
Peso : 62 Kg.
Dirección Bloque 2 apto 202 Ciudadela Talla 1.70 cm
Teléfono 3245543 Sexo Masculino

1. ¿Práctica usted el fútbol profesional () ó recreacional (X) ?

SI X NO _____

2. ¿Has sufrido de desgarro muscular?

SI X NO _____

3. ¿En qué músculo sufrió la lesión de desgarro muscular?

MUSCULO	MID	MII
PSOAS		
GLUTEO MAYOR		
CUADRICEPS		X
ISQUIOTIBIALES		X
ADUCTORES		
ABDUCTORES		
GEMELOS		
SOLEO		
TIBIAL ANTERIOR		
TIBIAL POSTERIOR		
OTROS		

4. ¿Al producirse la lesión había hecho calentamiento y estiramiento?

SI _____ NO X

Si su respuesta es afirmativa diga el tiempo de duración _____

5. ¿Conoce usted la lesión?

SI X NO _____

6. ¿Qué tipo de tratamiento recibió?

Reposo X

Fortalecimiento _____

Hielo _____

Estiramientos _____

Calor _____

Gestos deportivos _____

Ultrasonido _____

Masajes _____

Otros _____

7. ¿El desgarro que presenta ahora es del músculo anteriormente lesionado?

SI _____ NO X CUAL? _____

8. ¿El tratamiento que recibió en su última lesión de desgarro fue interrumpida?

SI X NO _____

9. Dependiendo del sitio en que se encuentren ¿Cuántas horas a la semana practican?

Clima frío _____

Clima caliente X _____

Días _____

Días 3 _____

Horas _____

Horas 4 1/2 _____

10. Cuenta la institución con programas preventivos para evitar este tipo de lesión?

SI X NO _____

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

ENCUESTA REALIZADA A JUGADORES

Proyecto : Efectos de un tratamiento criokinemático en desgarros musculares a nivel de miembros inferiores en jugadores de fútbol recreacional entre 20 y 33 años de edad que practican en el estadio Romelio Martínez en el período de junio de 1999 a enero de 2001 de la ciudad de Barranquilla.

Nombres : Hermes Pierna de pegada Derecha
Apellidos : Quello
Edad : 33 años
Peso : 65 kg
Dirección _____ Talla 1.65 cm
Teléfono 3580133 cod 7977 Sexo Masculino

1. ¿Práctica usted el fútbol profesional () ó recreacional (X) ?

SI X NO _____

2. ¿Has sufrido de desgarro muscular?

SI X NO _____

3. ¿En qué músculo sufrió la lesión de desgarro muscular?

MUSCULO	MID	MII
PSOAS		
GLUTEO MAYOR		
CUADRICEPS	✓	
ISQUIOTIBIALES		
ADUCTORES		
ABDUCTORES		
GEMELOS		
SOLEO		
TIBIAL ANTERIOR		
TIBIAL POSTERIOR		
OTROS		

4. ¿Al producirse la lesión había hecho calentamiento y estiramiento?

SI ✓ NO

Si su respuesta es afirmativa diga el tiempo de duración 15 minutos

5. ¿Conoce usted la lesión?

SI ✓ NO

6. ¿Qué tipo de tratamiento recibió?

Reposo ✓

Fortalecimiento

Hielo ✓

Estiramientos

Calor _____

Gestos deportivos _____

Ultrasonido _____

Masajes _____

Otros _____

7. ¿El desgarro que presenta ahora es del músculo anteriormente lesionado?

SI X NO _____ CUAL? Vasto externo

8. ¿El tratamiento que recibió en su última lesión de desgarro fue interrumpida?

SI X NO _____

9 Dependiendo del sitio en que se encuentren ¿Cuántas horas a la semana practican?

Clima frío _____

Clima caliente X

Días _____

Días 1

Horas _____

Horas 15 minutos

10. Cuenta la institución con programas preventivos para evitar este tipo de lesión?

SI _____ NO X

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

ANEXO 7

**VALORACION DEL FUTBOLISTA RECREACIONAL CON
DESGARRO MUSCULAR**

FECHA Octubre 17 del 2000

NOMBRES: Gailler

APELLIDOS: Arzaga Cuello

EDAD: 21 años

SEXO: Masculino

OCUPACION: Estudiante Universitario

DIRECCION: Calle 54 #63-20

TELEFONO: 3443108

DIAGNOSTICO: Desgarro de Gemelos Derecho

PESO: 67 kg

TALLA: 1.78 cm

EVOLUCION: 20 días

I. ZONA LESIONADA Gemelos Derecho

COLORACION

1. NORMAL ☒

2. PALIDA

☐

3. ROJA

☐

II. ATROFIA

	MUSLO	PIERNA	No	NORMAL	L	M	S
MID		X	60.5 cm		X		
MII		X	62 cm				

III. DOLOR A LA PALPACION EN el recorrido de los gemelos

NORMAL

☐

LEVE

☐

MODERADO

☒

SEVERO

☐

V. DOLOR Y MOVIMIENTO

		MID	MII	L	M	S
CADERA	FLEXION					
	EXTENSION					
	ABDUCCION					
	ADUCCION					
	R. EXT.					
	R. INT.					
RODILLA	FLEX					
	EXT.					

PIE	INVERSION	✓		✓		
	EVERSION	✓		✓		
	DORSIFLEXION	✓		✓		
	PLANTIFLEXION	✓			✓	

VI. PRUEBAS DE RETRACCION

	+	-	LEVE		MODERADO		SEVERO	
			I	D	I	D	I	D
OVER								
ELLY								
THOMAS								
MUS.CORVA								
TELEVISION								
SASTRE								

VIII. EXAMEN MUSCULAR

MUSCULO	NOTA	MID	NOTA	MII
CUADRICEPS				
SARTORIO				
PSOAS				
ISQUIOTIBIALES				
ABDUCTORES				
ADUCTORES				
T.F.L.				
GLUTEO MAYOR				
GEMELOS Y				
SOLEO	2 ⁺	✓	4	✓
TIBIALES	3 ⁺	✓	4	✓
PERONEOS	3 ⁺	✓	4	✓
ROTADORES				
INTERNOS				
ROTADORES				
TERNOS				

VIII. GONIOMETRIA

		MID	MII
CADERA	FLEXION		
	EXTENSION		
	ABDUCCION		
	ADUCCION		
	R. EXT.		
	R. INT.		
RODILLA	FLEX		
	EXT.		
PIE	INVERSION	0°-15°	0°-25°
	EVERSION		
	DORSIFLEXION		
	PLANTIFLEXION	0°-20°	0°-40°

IX. SENSIBILIDAD SUPERFICIAL

NORMAL ☐ LEVE ☐ MODERADO ☒ SEVERO ☐

X. PROPIOCEPCION

NORMAL ☐ LEVE ☐ MODERADO ☒ SEVERO ☐

XI. POSTURA

NORMAL	N
LEVE	L
MODERADO	M
SEVERO	S

PLANO ANTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO POSTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO LATERAL DE VALORACION DE POSTURA		
	M.D.	M.I.		M.D.	M.I.		M.D.	M.I.
CADERAS			CADERAS			ABDOMEN		
ELEVACION	L		ELEVACION	L		PROTUIDO		
RODILLAS			RODILLAS			RETRAIDO	L	
VARAS	L	L	VALGAS			RODILLAS		
VALGAS			VARAS	L	L	FLEXION		
TIBIAS			TIBIAS			EXTENSION		
VARAS			VARAS	L	L	RODILLAS		
PIES			PIES			FLEXION		
PRONADOS			PRONADOS			EXTENSION		
SUPINADOS	L		SUPINADOS	L				
ROT.INT								
ROT.EXT.								

XII. MARCHA

X	NORMAL	LEVE	MODERADO	SEVERO
ARRASTRE				
ANTALGICA				
OTRAS				

XIII. A.V.D.

INDEPENDIENTE

☒

SEMI INDEPENDIENTE

☐

DEPENDIENTE

☐

XIV. EVOLUCION

Noviembre 14 /2000

Paciente con 20 días de evolución con desgarro de gemelos derecho, quien disminuyó atrofia muscular, alivio dolor a la palpación y dolor a los movimientos de plantiflexión, dorsiflexión, inversión y eversion de pie. Aumentó potencia muscular del miembro lesionado, aumento arcos de movimientos. Mejoró propiocepción postura y marcha.

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

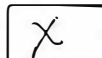
**VALORACION DEL FUTBOLISTA RECREACIONAL CON
DESGARRO MUSCULAR**

FECHA Jose Luis
NOMBRES: Molina
APELLIDOS: Septiembre 22 / 2000
EDAD : 20 años
SEXO : Masculino
OCUPACION: Estudiante Universitario
DIRECCION: Calle 56 # 32-25
TELEFONO : 3637213
DIAGNOSTICO: Desgarro de Aductor derecho
PESO: 69 kg
TALLA: 1.70 cm
EVOLUCION: 15 días

I. ZONA LESIONADA Origen del aductor derecho.

COLORACION

1. NORMAL



2. PALIDA

☐

3. ROJA

☐

II. ATROFIA

	MUSLO	PIERNA	No	NORMAL	L	M	S
MID							
MII							

III. DOLOR A LA PALPACION EN Ingle derecho

NORMAL

☐

LEVE

☒

MODERADO

☐

SEVERO

☐

V. DOLOR Y MOVIMIENTO

		MID	MII	L	M	S
CADERA	FLEXION					
	EXTENSION					
	ABDUCCION	✓		✓		
	ADUCCION	✓		✓		
	R.EXT.					
	R. INT.					
RODILLA	FLEX					
	EXT.					

PIE	INVERSION					
	EVERSION					
	DORSIFLEXION					
	PLANTIFLEXION					

VI. PRUEBAS DE RETRACCION

	+	-	LEVE		MODERADO		SEVERO	
			I	D	I	D	I	D
OVER	X		X	X				
ELLY	X		X	X				
THOMAS	X		X	X				
MUS.CORVA	X		X	X				
TELEVISION	X		X	X				
SASTRE	X		X	X				

VIII. EXAMEN MUSCULAR

MUSCULO	NOTA	MID	NOTA	MIT
CUADRICEPS	4	X	4	X
SARTORIO	4	X	4	X
PSOAS				
ISQUIOTIBIALES	4	X	4	X
ABDUCTORES	4	X	3 ⁺	X
ADUCTORES	3 ⁺	X	3	X
T.F.L.	4	X	4	X
GLUTEO MAYOR				
GEMELOS Y				
SOLEO				
TIBIALES				
PERONEOS				
ROTADORES				
INTERNOS				
ROTADORES				
EXTERNOS				

VIII. GONIOMETRIA

		MID	MII
CADERA	FLEXION		
	EXTENSION		
	ABDUCCION		
	ADUCCION		
	R.EXT.		
	R. INT.		
RODILLA	FLEX		
	EXT.		
PIE	INVERSION		
	EVERSION		
	DORSIFLEXION		
	PLANTIFLEXION		

IX. SENSIBILIDAD SUPERFICIAL

NORMAL ☒ LEVE ☐ MODERADO ☐ SEVERO ☐

X. PROPIOCEPCION

NORMAL ☐ LEVE ☒ MODERADO ☐ SEVERO ☐

XI. POSTURA

VALORES	
NORMAL	N
LEVE	L
MODERADO	M
SEVERO	S

PLANO ANTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO POSTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO LATERAL DE VALORACION DE POSTURA		
	M.D.	M.I.		M.D.	M.I.		M.D.	M.I.
CADERAS			CADERAS			ABDOMEN		
ELEVACION	L		ELEVACION	L		PROTUIDO		
RODILLAS			RODILLAS			RETRAIDO	L	
VARAS	L	L	VALGAS	L		RODILLAS		
VALGAS			VARAS	L	L	FLEXION		
TIBIAS			TIBIAS			EXTENSION		
VARAS			VARAS			RODILLAS		
PIES			PIES			FLEXION		
PRONADOS			PRONADOS			EXTENSION		
SUPINADOS			SUPINADOS					
ROT.INT								
ROT.EXT.								

XII. MARCHA

χ	NORMAL	LEVE	MODERADO	SEVERO
ARRASTRE				
ANTALGICA				
OTRAS				

XIII. A.V.D.

INDEPENDIENTE

☒

SEMI INDEPENDIENTE

☐

DEPENDIENTE

☐

XIV. EVOLUCION

Noviembre 30 del 2000

paciente con 15 de evolución con desgarro de aductores derecho quien presento alivio del dolor a la palpación aumento arcos de movimientos de abducción y aducción de cadera; aumento potencia muscular y mejoro postura.

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

**VALORACION DEL FUTBOLISTA RECREACIONAL CON
DESGARRO MUSCULAR**

FECHA Octubre 19 / 2000

NOMBRES: Carlos Alfredo

APELLIDOS: Arayo Martinez

EDAD: 20 años

SEXO: Masculino

OCUPACION: Estudiante

DIRECCION: Kr 9 #34B07

TELEFONO: 3340072

DIAGNOSTICO: Desgarro de Isquiotibiales (D)

PESO: 68 kg

TALLA: 1.70 cm

EVOLUCION: 4 días

I. ZONA LESIONADA 1/3 1/2 del isquiotibial (D)

COLORACION

1. NORMAL ☐

2. PALIDA

☐

3. ROJA

☒

II. ATROFIA

	MUSLO	PIERNA	No	NORMAL	L	M	S
MID			64 cm				
MII	X		66 cm			X	

III. DOLOR A LA PALPACION EN el recorrido de isquiotibiales ⊕

NORMAL

☐

LEVE

☐

MODERADO

☒

SEVERO

☐

V. DOLOR Y MOVIMIENTO

		MID	MII	L	M	S
CADERA	FLEXION					
	EXTENSION					
	ABDUCCION					
	ADUCCION					
	R.EXT.					
	R. INT.					
RODILLA	FLEX		X		X	
	EXT.		X		X	

PIE	INVERSION					
	EVERSION					
	DORSIFLEXION		λ	λ		
	PLANTIFLEXION					

VI. PRUEBAS DE RETRACCION

	+	-	LEVE		MODERADO		SEVERO	
			I	D	I	D	I	D
OVER	λ		+	+				
ELLY	λ			+	+			
THOMAS	λ			+	+			
MUS.CORVA	λ			+	+			
TELEVISION	λ				λ			
SASTRE	λ				+			

VIII. EXAMEN MUSCULAR

Oct 30/2000

MUSCULO	NOTA	MID	NOTA	MID
CUADRICEPS	4	λ	4	λ
SARTORIO	4	λ	4	λ
PSOAS	4	λ	3 ⁺	λ
ISQUIOTIBIALES	4	λ	3 ⁺	λ
ABDUCTORES	4	λ	4	λ
ADUCTORES	3 ⁺	λ	3 ⁺	λ
T.F.L.				
GLUTEO MAYOR				
GEMELOS Y SOLEO				
TIBIALES				
PERONEOS				
ROTADORES INTERNOS				
ROTADORES EXTERNOS				

VIII. GONIOMETRIA

		MID	MII
CADERA	FLEXION		
	EXTENSION		
	ABDUCCION		
	ADUCCION		
	R.EXT.		
	R. INT.		
RODILLA	FLEX		
	EXT.		
PIE	INVERSION		
	EVERSION		
	DORSIFLEXION		
	PLANTIFLEXION		

IX. SENSIBILIDAD SUPERFICIAL

NORMAL ☐ LEVE ☐ MODERADO ☒ SEVERO ☐

X. PROPIOCEPCION

NORMAL ☐ LEVE ☐ MODERADO ☒ SEVERO ☐

XI. POSTURA

VALORES	
NORMAL	N
LEVE	L
MODERADO	M
SEVERO	S

PLANO ANTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO POSTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO LATERAL DE VALORACION DE POSTURA		
	M.D.	M.I.		M.D.	M.I.		M.D.	M.I.
CADERAS			CADERAS			ABDOMEN		
ELEVACION			ELEVACION			PROTUIDO		
RODILLAS			RODILLAS			RETRAIDO	L	
VARAS			VALGAS			RODILLAS		
VALGAS			VARAS			FLEXION		
TIBIAS			TIBIAS			EXTENSION		
VARAS			VARAS			RODILLAS		
PIES			PIES			FLEXION	L	L
PRONADOS	L	L	PRONADOS	L	L	EXTENSION		
SUPINADOS			SUPINADOS					
ROT.INT								
ROT.EXT.								

XII. MARCHA

χ	NORMAL	LEVE	MODERADO	SEVERO
ARRASTRE				
ANTALGICA				
OTRAS				

XIII. A.V.D.

INDEPENDIENTE

☒

SEMI INDEPENDIENTE

☐

DEPENDIENTE

☐

XIV. EVOLUCION

Octubre 19 del 2000

paciente con 4 días de evolución quien presentó desgarro de isquiotibiales izquierdo, coloración normal en la zona lesionada, disminuyó atrofia muscular, disminuyó dolor a la palpación, aumento potencia muscular del miembro inferior izquierdo y mejoró considerablemente la postura.

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

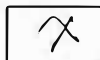
**VALORACION DEL FUTBOLISTA RECREACIONAL CON
DESGARRO MUSCULAR**

FECHA Octubre 17 / 2000
NOMBRES: Carlos Andres
APELLIDOS: Patino Martinez
EDAD: 24 años
SEXO: Masculino
OCUPACION: Estudiante
DIRECCION: Bloque 2 apto 202 Ciudadela 20 de julio
TELEFONO: 3245543
DIAGNOSTICO: Desgarro de Cuadriceps (I)
PESO: 62 kg
TALLA: 1.70 m
EVOLUCION: 8 días

I. ZONA LESIONADA Vasto externo (I)

COLORACION

1. NORMAL



2. PALIDA

☐

3. ROJA

☐

II. ATROFIA

	MUSLO	PIERNA	No	NORMAL	L	M	S
MID	✓		56cm				
MII	✓		55.5cm		✓		

III. DOLOR A LA PALPACION EN Vasto externo (+)

NORMAL

☐

LEVE

☐

MODERADO

☒

SEVERO

☐

V. DOLOR Y MOVIMIENTO

		MID	MII	L	M	S
CADERA	FLEXION					
	EXTENSION					
	ABDUCCION					
	ADUCCION					
	R.EXT.					
	R. INT.					
RODILLA	FLEX	✓			✓	
	EXT.	✓			✓	

PIE	INVERSION					
	EVERSION					
	DORSIFLEXION					
	PLANTIFLEXION					

VI. PRUEBAS DE RETRACCION

	+	-	LEVE		MODERADO		SEVERO	
			I	D	I	D	I	D
OVER	✓			✗	✗			
ELLY	✓			✗	✗			
THOMAS	✗			✗	✗			
MUS.CORVA	✗			✗	✗			
TELEVISION	✗		✗	✗				
SASTRE	✓		✗	✗				

VIII. EXAMEN MUSCULAR

Noviembre 3 / 2000

MUSCULO	NOTA	MID	NOTA	MIT
CUADRICEPS	4	✗	3	✗
SARTORIO	4	✗	4	✗
PSOAS				
ISQUIOTIBIALES	4	✗	3+	✗
ABDUCTORES	4	✗	3+	✗
ADUCTORES	3+	✗	3+	✗
T.F.L.	3+	✗	3+	✗
GLUTEO MAYOR				
GEMELOS Y				
SOLEO				
TIBIALES				
PERONEOS				
ROTADORES				
INTERNOS				
ROTADORES				
EXTERNOS				

VIII. GONIOMETRIA

		MID	MII
CADERA	FLEXION		
	EXTENSION		
	ABDUCCION		
	ADUCCION		
	R.EXT.		
	R. INT.		
RODILLA	FLEX		
	EXT.		
PIE	INVERSION		
	EVERSION		
	DORSIFLEXION		
	PLANTIFLEXION		

IX. SENSIBILIDAD SUPERFICIAL

NORMAL ☐ LEVE ☒ MODERADO ☐ SEVERO ☐

X. PROPIOCEPCION

NORMAL ☐ LEVE ☐ MODERADO ☒ SEVERO ☐

XI. POSTURA

VALORES	
NORMAL	N
LEVE	L
MODERADO	M
SEVERO	S

PLANO ANTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO POSTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO LATERAL DE VALORACION DE POSTURA		
	M.D.	M.I.		M.D.	M.I.		M.D.	M.I.
CADERAS			CADERAS			ABDOMEN		
ELEVACION			ELEVACION			PROTUIDO		
RODILLAS			RODILLAS			RETRAIDO		
VARAS			VALGAS			RODILLAS		
VALGAS			VARAS			FLEXION		
TIBIAS			TIBIAS			EXTENSION		
VARAS			VARAS			RODILLAS		
PIES			PIES			FLEXION		
PRONADOS			PRONADOS			EXTENSION		
SUPINADOS			SUPINADOS					
ROT.INT								
ROT.EXT.								

XII. MARCHA

⌘	NORMAL	LEVE	MODERADO	SEVERO
ARRASTRE				
ANTALGICA				
OTRAS				

XIII. A.V.D.

INDEPENDIENTE

☒

SEMI INDEPENDIENTE

☐

DEPENDIENTE

☐

XIV. EVOLUCION

Noviembre 14 /2000
paciente con 8 días de evolución con desgarró de va-
driceps izquierdo con disminución de atrofia muscular,
alivio dolor a la palpación en vasto externo (+) dismi-
nuyó dolor al movimiento de flexo-extensión de rodi-
lla y disminuyó alteración de la marcha.

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

XI. POSTURA

VALORES	
NORMAL	N
LEVE	L
MODERADO	M
SEVERO	S

PLANO ANTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO POSTERIOR VALORACION DE POSTURA			PLANO LATERAL DE VALORACION DE POSTURA		
	M.D.	M.I.		M.D.	M.I.		M.D.	M.I.
CADERAS			CADERAS			ABDOMEN		
ELEVACION			ELEVACION			PROTUIDO		
RODILLAS			RODILLAS			RETRAIDO		
VARAS			VALGAS			RODILLAS		
VALGAS			VARAS			FLEXION		
TIBIAS			TIBIAS			EXTENSION		
VARAS			VARAS			RODILLAS		
PIES			PIES			FLEXION		
PRONADOS			PRONADOS			EXTENSION		
SUPINADOS			SUPINADOS					
ROT.INT								
ROT.EXT.								

XII. MARCHA

↗	NORMAL	LEVE	MODERADO	SEVERO
ARRASTRE				
ANTALGICA				
OTRAS				

XIII. A.V.D.

INDEPENDIENTE

☒

SEMI INDEPENDIENTE

☐

DEPENDIENTE

☐

XIV. EVOLUCION

Noviembre 30 /2000

paciente con desgano muscular crónico de cuádriceps quien mejoró considerablemente ante la práctica deportiva aliviando dolor al movimiento de flexo-extensión de rodilla.

Fuente : esta encuesta se realizó con colaboración de la fisioterapeuta **Eliana Sarmiento**, y con bases teóricas adquiridas en el transcurso de la carrera.

TRATAMIENTO EN JUGADORES
DE FUTBOL RECREACIONAL CON
DESGARRE MUSCULAR

PRIMERA FASE :

1. Colocamos al paciente sentado en una silla apoyando el talón del miembro afectado sobre una toalla, impidiendo que la fisioterapeuta logre sacarle la toalla. Produciendo una contracción isométrica e isquitibiales.

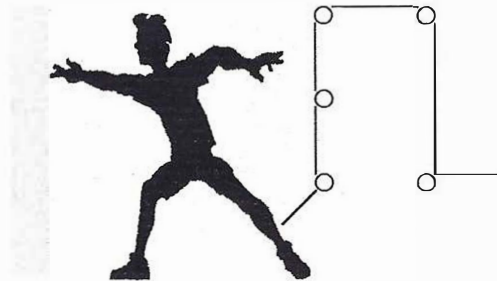


2. Paciente en prono en camilla y realiza el movimiento de flexión en la pierna lesionada y se coloca resistencia por la extensión.
3. Para gemelos y soleo. Paciente sentado con la pierna lesionada en completa extensión, con la banda y realizando movimiento de dorsiflexión y plantiflexión. Siendo estos ejercicios de bombeo. Banda blanca.

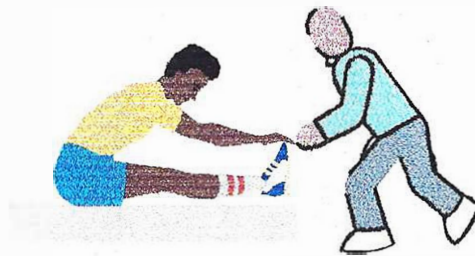


4. Para fortalecer glúteo mayor e isquitibiales para ambos miembros inferiores. Paciente de pies apoyados sus manos en la pared y realiza

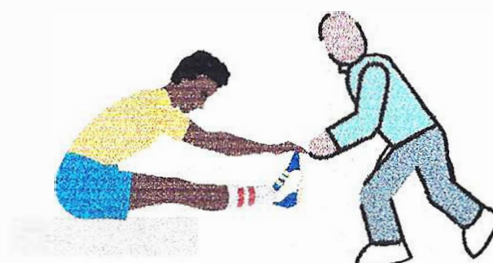
movimientos de extensión de cadena con rodilla en extensión, con una resistencia brindada por poleas y bandas elásticas.



5. Paciente en posición playa. Se le hace movimiento de inversión con banda elástica y el paciente coloca resistencia y lleva el pie a eversión.



6. Paciente en supino realizando movimientos de flexoextensión alternos de cadera y rodilla en formas asistida por el fisioterapeuta.
7. Para fortalecer cuádriceps. Paciente sentado con piernas fuera de silla y se pide el movimiento de extensión y se le resiste.



8. Paciente en supino apoyando una bola con el pie contra la pared realizando movimientos hacia arriba y abajo.



9. Estiramiento de isquiotibiales, gemelos, glúteos, aductores. Elongación al máximo estos músculos, al realizar movimientos de flexión de cadera y extensión completa de rodilla.
10. Paciente en supino fortaleciendo colocándole resistencia brindada por Thera Band. También se realiza en Sedente.

SEGUNDA FASE:

1. Paciente de pie, con un balón entre la pared, espalda, desplazándose hacia arriba y abajo con la ayuda de la flexión y extensión de rodilla.
2. Pacientes semiarrodillados realizando sentadillas con la ayuda de bandas elásticas.

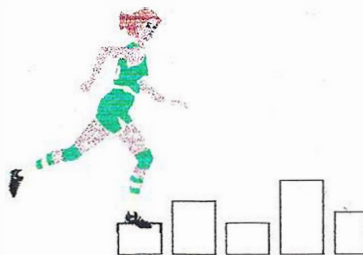
3. En piscina : movilizando la pierna lesionada de flexión y extensión por varios minutos.



4. Paciente sentado. Sobre el pie con piernas estiradas, cruzando una pierna sobre la otra y tratando de llevar su frente a las rodillas, y luego repetir con la otra pierna.



6. Paciente de pie. Subir y bajar cajones de diferentes tamaños y altura.



TERCERA FASE

1. Paciente sobre un balancín realizando diferentes movimientos. Esta da estabilidad, equilibrio y coordinación.



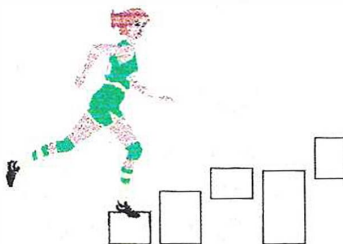
2. Paciente subiendo y bajando las escaleras con una pierna flexionada y apoyándose en una pierna.



CUARTA FASE

GESTOS DEPORTIVOS

1. El deportista debe trotar y saltar sorteando obstáculos en forma de zig – zag con espacio entre salto y salto.



2. Saltando con las dos piernas al tiempo para delante y atrás.



3. El deportista realiza pasos largos para delante y atrás.



4. El deportista atrapa la pelota con sus miembros superiores y miembros inferiores.



QUINTA FASE

Reintegro a su actividad deportiva.



ANEXO 9



*PACIENTE CON DESGARRO MUSCULAR CRONICO AL CUAL
SE LE REALIZA FORTALECIMIENTO DE CUADRICEPS EN
BICICLETA ESTATICA CON RESISTENCIA CON UNA
DURACION DE 5 - 10 MINUTOS*



*FUTBOLISTA CON DESGARRO EN ISQUITIBIALES DE 2º
FORTALECIMIENTO DE BICEPS CRUSAL
INDICANDO EL MOVIMIENTO, REALIZANDO 3 SESIONES
DE 10 REPETICIONES*