



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciado en  
Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva

**TEMA DEL PROYECTO**

**ESTABILIDAD ARTICULAR EN SÍNDROME FEMOROPATELAR  
MEDIANTE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL. CENTRO DE  
FISIOTERAPIA DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE  
CHIMBORAZO, 2018**

**AUTOR:**

Brayan Fernando Murillo Serrano

**TUTORA:**

**Mgs. SONIA ALEXANDRA ALVAREZ CARRION. FT**

**RIOBAMBA-ECUADOR**

**AÑO 2018**

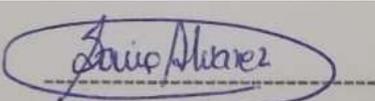


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

YO, **ÁLVAREZ CARRIÓN SONIA ALEXANDRA** docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo en calidad de tutor del proyecto de investigación: **ESTABILIDAD ARTICULAR EN SÍNDROME FEMOROPATELAR MEDIANTE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL. CENTRO DE FISIOTERAPIA DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO, 2018.** Propuesto por Murillo Serrano Brayan Fernando, quien ha culminado su estudio de grado en la carrera de Terapia Física y Deportiva, de la Facultad de Ciencias de la Salud, luego de haber realizado las debidas rectificaciones, certifico que se encuentra apto para la defensa del proyecto.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente para los trámites correspondientes.



Mgs. Sonia Alvarez  
TUTOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de revisión del Proyecto de Investigación “**ESTABILIDAD ARTICULAR EN SÍNDROME FEMOROPATELAR MEDIANTE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL. CENTRO DE FISIOTERAPIA DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO,2018**”; presentado por: **Brayan Fernando Murillo Serrano** y dirigido por: **Mgs. Sonia Álvarez** una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constatado con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto.

Mgs. Sonia Álvarez

**TUTORA**

Dr. Vinicio Caiza

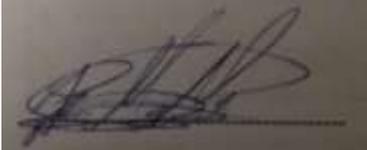
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Msc. Estefanie Cevallos

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Yo, Brayan Fernando Murillo Serrano con cédula de identidad N° 0250073905, declaro que el presente proyecto de investigación y todo su contenido es inédito además que todo el contenido que en él se incluye es identidad, doctrinas, resultados y propuesta son en su totalidad responsabilidad del autor, de la misma forma que la información vertida en este proyecto es propiedad intelectual que corresponde a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Brayan Fernando Murillo Serrano  
C.I. 0250073905

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de investigación a Dios y a mi familia.

A Dios por que ha sabido guiarme en cada momento de mi vida dándome la fortaleza y la sabiduría necesaria para continuar en este duro camino.

A mis padres por ser el pilar fundamental a lo largo de mi vida, por educarme con nobleza y muchos valores siendo incondicionales en todo momento ya que sin ellos nada de esto hubiese sido posible tanto en el inicio de mi vida estudiantil como al finalizar un ciclo más de la misma y a mi abuela Teresa Serrano quien desde el cielo me ha iluminado y ha sido mi guía en los momentos más difíciles.

**Brayan Fernando Murillo Serrano**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino correcto como hasta ahora, en segundo lugar, agradecer a cada uno de los miembros de mi familia a mi padre Ángel Murillo, mi madre, Carmita Serrano, mi hermano Cristian Murillo.

Porque a lo largo de mi vida supieron brindarme su amor su apoyo incondicional en cada momento de mi vida

A mi Tutora Mgs. Sonia Álvarez quien me ayudado a lo largo de este duro proceso de mi vida estudiantil quien me ayudó en todo momento con su experiencia.

Al licenciado Alberto Arévalo licenciado del centro de fisioterapia de la federación deportiva de Chimborazo quien me brindó su apoyo y ayuda en la realización de este proyecto.

**Brayan Fernando Murillo Serrano**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado **“ESTABILIDAD ARTICULAR EN SÍNDROME FEMOROPATELAR MEDIANTE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL. CENTRO DE FISIOTERAPIA DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO,2018”**. La población fue de 25 pacientes distribuidos en 21 hombres (84%) y 4 mujeres (16%), esta investigación se realizó con el objetivo de aplicar la Reeducción Postural Global(RPG) como medida de tratamiento fisioterapéutico en pacientes con Síndrome Femoropatelar debido a que la aplicación de la RPG como método de tratamiento no era demasiado frecuente. Este estudio tuvo una metodología cuasi-experimental con un tipo de investigación aplicada, de campo, documental y descriptiva, se usó la técnica de observación para la recolección de la información mediante el uso de una historia clínica modificada de un formato del Ministerio de Salud Pública para ajustarse a las necesidades de la investigación, Se utilizó el software IBM SPSS Statistics para el análisis e interpretación de datos resultando; del 100% de la población, el 60% de pacientes presentó un dolor inicial de tipo moderado, del 100% de intervenidos mediante Reeducción Postural Global el 61.5% presentaron al final una ausencia de dolor y un 38.5% disminuyó a dolor leve, El otro grupo de pacientes que se trataron con fisioterapia convencional del 100% de pacientes el 66.7% presentaron una ausencia de dolor mientras que el 33.3% disminuyó a dolor leve,

Como conclusión se considera que el tratamiento con RPG para Síndrome Femoropatelar tiene una eficacia similar que un tratamiento fisioterapéutico convencional.

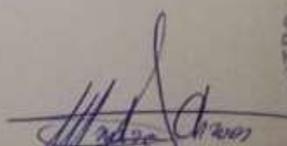
**Palabras Clave:** reeducación postural global, síndrome femoropatelar, dolor

## ABSTRACT

The present research work entitled “ESTABILIDAD ARTICULAR EN SÍNDROME FEMOROPATELAR MEDIANTE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL. CENTRO DE FISIOTERAPIA DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO, 2018”. With a population of 25 patients distributed in 21 men (84%) and 4 women (16%), it was considered convenient to carry out this research, with the principal object of applying the Global Postural Reeduction as a treatment measure in patients with Femoropatellar Syndrome due to that before doing this research project, Global Posture Reeduction was not taken as a treatment method. This study had a quasi-experimental methodology with a field and documentary type research, besides with a descriptive research design, the observation technique was used for the collection of the information through the use of a clinical history. It was modified from an MSP format in order to fit the needs of the research, in the analysis and interpretation of the results the data collected was processed using IBM SPSS Statistics software which presents the following results; of 100% of patients attended, we have that 60% of patients had an initial pain of moderate type, of 100% treated by Global Postural Reeduction 61.5% presented at the end an absence of pain and 38.5% moderate pain decreased and severe to mild pain, while the other group of patients treated without Global Postural Reeduction of 100% of patients 66.7% presented an absence of pain while 33.3% went from severe and moderate pain to mild pain.

As a conclusion it is considered that the treatment with global postural reeducation for Femoropatellar Syndrome is beneficial as well as the conventional physiotherapeutic treatment.

Key Words: Global Postural Reeduction, Femoropatellar Syndrome, Pain



Reviewed by: Chávez, Maritza



Language Center Teacher

# ÍNDICE

ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	II
CERTIFICADO DEL TRIBUNAL .....	III
DERECHOS DE AUTORÍA.....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XIII
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2 OBJETIVOS.....	3
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
3. ESTADO DEL ARTE .....	4
3.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	4
3.1.1 ANTECEDENTES .....	4
3.1.2 RECUERDO ANATÓMICO .....	4
3.1.2.1 ARTICULACIONES .....	4
3.1.2.2 MÚSCULOS.....	5
3.1.2.3 ESTRUCTURAS CAPSULOLIGAMENTOSAS.....	7
3.2 BIOMECÁNICA .....	8
3.3 SÍNDROME FEMOROPATELAR.....	8
3.3.1 DEFINICIÓN .....	8
3.3.3 FISIOPATOLOGÍA.....	8
3.4 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS .....	9
3.4.1 TEST POSTURAL.....	9
3.4.2 PRUEBA FUNCIONAL MUSCULAR.....	9
3.4.3 VALORACIÓN GONIOMÉTRICA .....	9
3.4.4.1 DEFINICIÓN .....	10
3.4.4.2 MANIOBRA .....	10
3.5 REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL.....	10
3.5.1 DEFINICIÓN .....	10
3.5.2 PRINCIPIOS DE LA REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL .....	10
3.5.3 INDICACIONES.....	10

3.5.4	<b>RITMO Y DURACIÓN DE LA SESIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>3.6</b>	<b>POSTURAS APLICADAS .....</b>	<b>11</b>
3.6.1	<b>RETRACCIÓN DE RECTO ANTERIOR .....</b>	<b>11</b>
3.6.2	<b>AUTOPOSTURA DE LA REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL EN POSTURA SENTADA.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>15</b>
5.1	<b>VALORACIÓN INICIAL .....</b>	<b>15</b>
5.2	<b>TRATAMIENTO .....</b>	<b>18</b>
5.3	<b>VALORACIÓN FINAL.....</b>	<b>18</b>
5.4	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>26</b>
8.1	<b>LINKOGRAFÍA.....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>33</b>
ANEXO 1	<b>FICHA DE EVALUACIÓN INICIAL.....</b>	<b>33</b>
ANEXO 2	<b>FICHA DE EVALUACIÓN FINAL .....</b>	<b>37</b>
ANEXO 3	<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>39</b>
ANEXO 4	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>41</b>
ANEXO 5	<b>GRÁFICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS .....</b>	<b>42</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Músculo vasto intermedio .....	5
Ilustración 2 Músculo cuádriceps femoral.....	6
Ilustración 3 Músculos anteriores del muslo .....	6
Ilustración 4 Ligamentos de la rodilla .....	7
Ilustración 5 Retracción de recto anterior.....	11
Ilustración 6 Auto postura global en postura sentada.....	12
Ilustración 7 Edad de los pacientes.....	14
Ilustración 8 GÉNERO .....	14

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Edad de los pacientes.....	15
Tabla 2 Género .....	15
Tabla 3 Patología específica.....	16
Tabla 4 Valoración de dolor inicial .....	16
Tabla 5 Clasificación por deporte.....	17
Tabla 6 Fuerza Muscular .....	17
Tabla 7 Tratamiento aplicado .....	18
Tabla 8 Valoración final de dolor.....	18
Tabla 9 Tabla de evaluación comparativa de dolor inicial y final.....	19
Tabla 10 Test de Clarke al inicio y final .....	20
Tabla 11 Evaluación final de test de Clarke en relación al tratamiento aplicado.....	21

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Valoración final de dolor en relación al método de tratamiento .....	20
Gráfico 2 Edad de los pacientes .....	42
Gráfico 3 Género .....	42
Gráfico 4 Patología específica .....	43
Gráfico 5 Evaluación de dolor inicial .....	43
Gráfico 6 Clasificación de pacientes por deportes .....	44
Gráfico 7 Fuerza muscular .....	44
Gráfico 8 Tratamiento aplicado .....	45
Gráfico 9 Evaluación comparativa de dolor al inicio y al final .....	45
Gráfico 10 Test de Clarke al inicio y final .....	46
Gráfico 11 Evaluación final con Test de Clarke .....	46

## 1. INTRODUCCIÓN

El Síndrome de dolor Femoropatelar en una terminología utilizada para la descripción de dolor en la parte delantera de la rodilla y alrededor de la rótula. Algunas veces se le denomina como “rodilla de saltador” porque es bastante común en personas que participan en deportes, especialmente en mujeres y adultos jóvenes y en personas que no son atletas provocando rigidez y dolor lo cual dificulta la ejecución de diversas actividades deportivas y cotidianas. Se plantea a la reeducación postural global como una alternativa de tratamiento ya que es aplicada en el lugar exacto de la lesión y zonas cercanas a la misma brindando beneficios como: prevención de recidivas, mantiene el movimiento en la estructura afectada, aumenta la estabilidad articular, mejora la propiocepción entre otros.

Una vez analizado los aspectos del síndrome Femoropatelar, una alternativa de tratamiento fisioterapéutico es la Reeducación Postural Global la misma que será aplicada en el centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo en el cual existe un gran índice de pacientes afectados con dicho síndrome propio de la realización de actividades pertenecientes a distintas disciplinas deportivas practicadas en la provincia.

La Organización Mundial de la Salud en colaboración con el Instituto Nacional de Rehabilitación de México manifiesta en su documento de exposición “Las enfermedades y traumatismos del sistema músculo esquelético. Como base para su clasificación y prevención. “Que el mayor número de casos de lesiones musculo esqueléticas pertenece a hombres 349 pacientes que representan el 50.6% de la población estudiada y el 49.4% restante representa a las mujeres. (IBARRA, 2013).

En Colombia se establece que el 80% de las lesiones suscitadas en la práctica deportiva involucran a tejidos blandos tales como: músculos ligamentos articulaciones mientras que el 20% restante se le atribuye a las fracturas de todas las lesiones mencionadas las áreas más afectadas son la rodilla con un 45.5% el tobillo con 9,8% de estas lesiones el 53.9% involucraron tejidos blandos (OSORIO, 2007).

A nivel nacional el cuadro clínico de síndrome femoropatelar ha tenido un notable incremento debido a que el número de individuos que practican algún deporte ya sea actividad física profesional o recreativa ha crecido considerablemente. En la ciudad de Riobamba se encuentra localizada la Federación Deportiva de Chimborazo donde según los registros de pacientes del centro de fisioterapia en el período de Marzo-Agosto del

2018 se atiende un promedio de 160 a 175 pacientes en el lapso de cada mes donde se establece que el 40% de pacientes que acuden a este centro presentan síndrome femoropatelar, al realizar un enfoque directo a la población que acude al centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo, se pudo determinar que las causas que ocasionan este alto índice de síndrome femoropatelar son micro traumatismos, movimientos repetitivos, sobrepeso, errores en el entrenamiento, uso de calzado inadecuado, etc.

El presente trabajo de investigación se justifica con una revisión bibliográfica previa, en la cual se hace referencia a una variedad de teorías que sustentan los diferentes tratamientos para síndrome femoropatelar; se plantea a la Reeducción Postural Global como una opción de tratamiento para la mejoría de la estabilidad articular debido a que la presente técnica no tiene una aplicación demasiado frecuente en el tratamiento de síndrome femoropatelar en los distintos centros de fisioterapia de la ciudad. La Reeducción Postural Global (RPG), con una aplicación adecuada en el proceso de rehabilitación de pacientes que padecen síndrome femoropatelar posibilita la mejora de arcos de movilidad, así como la mejoría de la estabilidad articular, la prevención de recidivas, además que no se necesita de instrumentos debido a que solo se necesita de la colaboración del terapeuta, del paciente y su entorno familiar.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Aplicar la Reeducción Postural Global como medida de tratamiento en pacientes con Síndrome Femoropatelar que acuden al centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo en el 2018.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una evaluación inicial a los pacientes con Síndrome Femoropatelar que acuden al Centro de Fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo.
- Emplear un protocolo de tratamiento para Síndrome Femoropatelar basado en la reeducación postural global.
- Evaluar la eficacia de la Reeducción Postural Global como parte del tratamiento fisioterapéutico de pacientes con Síndrome Femoropatelar.

### **3. ESTADO DEL ARTE**

#### **3.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **3.1.1 ANTECEDENTES**

En el año de 1924 es fundada la Federación Deportiva de Chimborazo, en el año de 1926 se desarrollan las Primeras Olimpiadas Nacionales para lo cual se construye el primer estadio olímpico del Ecuador ubicado en la ciudad de Riobamba el cual en el año 2017 adoptaría el nombre de estadio olímpico Dr. Fernando Guerrero el mismo que está ubicado en la Av. Unidad Nacional y Av. Carlos Zambrano en dicha dirección y en los interiores de esta estructura deportiva actualmente se halla en funcionamiento un dispensario médico exclusivo para los deportistas de dicha federación además del Centro de Fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo. Los cuáles anteriormente cumplían sus funciones en las instalaciones del coliseo Teodoro Gallegos. (Chimborazo, 2016)

##### **3.1.2 RECUERDO ANATÓMICO**

###### **3.1.2.1 ARTICULACIONES**

1.-La rodilla es una articulación de tipo sinovial considerada la de mayor extensión del cuerpo humano es superficial sin estar protegida por tejido muscular o tejido graso y es susceptible a cualquier tipo de traumatismo ya sea directo o indirecto. Añadido a esto es propensa a procesos articulares degenerativos como artrosis y procesos inflamatorios como la artritis y la gota. (Vilar, 2005)

2.- La articulación femorotibial por su anatomía la superficie articular del cóndilo femoral interno es más larga que la del cóndilo femoral externo por otra parte la superficie articular tibial está estructurada por dos cavidades prácticamente planas debido a que la superficie articular del fémur es convexa y la de la tibia es plana, el acople articular se da gracias a los meniscos. (Vilar, 2005)

3.- La articulación patelofemoral. La rótula es un hueso sesamoideo de forma ovalada que presenta una punta redondeada inferior y un diámetro transversal algo mayor que el longitudinal. La superficie anterior es convexa en dirección supero inferior y transversal. Los dos tercios superiores, de base triangular, reciben la inserción del tendón del cuádriceps. El tercio inferior, en forma de V, recibe la inserción del tendón rotuliano. La superficie posterior de la rótula puede ser dividida en dos partes:

- La parte superior articular que ocupa las tres cuartas partes y la parte inferior no articular que corresponde al cuarto restante inferior.
- La superficie articular es ovalada, con su mayor diámetro situado en el plano transversal. Se divide en las carillas lateral y medial por la cresta media. Los tamaños respectivos de estas carillas son variables. (Del Llano Gimenez, 2016)

### 3.1.2.2 MÚSCULOS

El cuádriceps rodea casi en su totalidad al fémur. Este músculo está conformado por cuatro haces musculares los cuales son el recto anterior, vasto externo, interno e intermedio los cuales se juntan en un solo tendón que se insertará sobre la rótula (Rouviere, 2005)

1.- Músculo vasto intermedio este músculo se caracteriza por ser de gran volumen y grosor el cual se extiende desde el borde medio y lateral del fémur hasta su inserción que se da en el tendón del músculo cuádriceps mediante aponeurosis. (Rouviere, 2005)



**Ilustración N°1 Músculo vasto intermedio**

**Fuente:** (Moore, 2013, pág. 614)

2.- El vasto interno es un haz muscular grueso y ancho ubicado medialmente al vasto intermedio en la cara medial del fémur este músculo se extiende desde la línea áspera hasta el tendón del cuádriceps. (Rouviere, 2005)



**Ilustración N°2 Músculo cuádriceps femoral**

**Fuente:** (Moore, 2013, pág. 614)

3.-El vasto externo está situado en la parte más externa y se encuentra de manera lateral al vasto intermedio este músculo nace de la línea áspera rugosa y continua para cubrir una gran parte del músculo vasto intermedio y después terminar en una aponeurosis para estrecharse y transformarse en un elemento del tendón del cuádriceps. (Rouviere, 2005)

4.- El músculo recto anterior es alargado y plano se encuentra ubicado en la cara anterior del muslo y se extiende desde la espina ilíaca antero inferior hasta la rótula mediante la unión de las cuatro partes del músculo cuádriceps a pocos centímetros de la patela formando así el tendón del cuádriceps. (Rouviere, 2005)



**Ilustración N°3 Músculos anteriores del muslo**

**Fuente:** (Moore, 2013, pág. 616)

### 3.1.2.3 ESTRUCTURAS CAPSULOLIGAMENTOSAS

- a) La cápsula articular es una estructura fibrosa cuya extensión está comprendida entre la parte inferior del fémur hasta la zona superior de la tibia.
- b) La membrana sinovial es una estructura de tejido conectivo que tiene como función envolver los contornos articulares femorales y tibiales mediante un revestimiento cartilaginoso a manera de protección y lubricación de las estructuras.
- c) Los ligamentos son estructuras de tejido fibroso los cuales tienen como función principal fijar una articulación, los ligamentos que sirven de refuerzo a la capsula articular de la rodilla los cuales son:
  - Ligamento cruzado anterior este ligamento se inserta en la zona intercondílea tibial entre el tubérculo intercondíleo medial y los meniscos hasta fijarse en la zona posterior del cóndilo lateral del fémur.
  - Ligamento cruzado posterior este ligamento se origina en la zona intercondílea posterior al hueso tibial también esta posterior a los meniscos y este ligamento se extiende hasta la zona anterior a la cara intercondílea del cóndilo interno del fémur.
  - Ligamento colateral tibial o interno se encuentra estructurado por haces ligamentosos que se sitúan entre el fémur y la tibia se origina en la cresta vertical que forma el epicóndilo interno y se inserta mediante una fusión con el tendón del músculo semimembranoso en la fascia del músculo poplíteo.
  - Ligamento colateral peróneo o externo se presenta como una estructura fibrosa parecida a un cordón el cual se encuentra comprendido entre el epicóndilo externo del fémur y hasta la cabeza del peroné (Rouviere, 2005)



**Ilustración N°4 Ligamentos de la rodilla**

**Fuente:** (Del Llano Gimenez, 2016, pág. 10)

## **3.2 BIOMECÁNICA**

La rótula posee una funcionalidad única la cual está destinada a perfeccionar la eficiencia del cuádriceps por el incremento de presión en el mecanismo de la extensión de rodilla, la rótula se necesita para equilibrar la fuerza combinada de los cuatro componentes del cuádriceps además de transmitir la tensión fabricada en torno al fémur ayudado por el cartílago articular de la misma rotula este cartílago está diseñado para resistir la fuerza generada por el cuádriceps. (Del Llano Gimenez, 2016)

## **3.3 SÍNDROME FEMOROPATELAR**

### **3.3.1 DEFINICIÓN**

El síndrome de dolor femoropatelar es una frecuente causa de consulta en Traumatología y Ortopedia que hace referencia a un síntoma o conjunto de síntomas los cuales tienen diversas etiologías por lo cual el dolor femoropatelar está sujeto a un problema de mala alineación de la patela con respecto al eje mecánico corporal lo cual tiende a producir una sobrecarga sobre el tejido óseo subcondral y tejidos adyacentes los mismos que predisponen al individuo a una inestabilidad y respuestas dolorosas en las zonas afectadas debido a esto se utiliza el término síndrome de dolor femoropatelar , se describe como una sensación dolorosa en la parte anterior de la rodilla y en tejidos circundantes. (Cámara, 2007)

### **3.3.2 ETIOLOGÍA**

Existen diversos factores causantes del síndrome femoropatelar los cuales influyen en la rótula y su capacidad de congruencia con la estructura misma de la rodilla los principales causantes del síndrome de dolor femoropatelar son:

- Sobreuso debido a esfuerzo repetitivo
- Desequilibrio muscular de cuádriceps y músculos isquiotibiales
- Lesiones traumáticas directas
- Longitud excesiva del tendón rotuliano

### **3.3.3 FISIOPATOLOGÍA**

Durante un tiempo prolongado se aseveraba que la condromalacia rotuliana tenía una relación directa con el síndrome femoropatelar sin embargo estudios posteriores cuestionan esta relación, la sensación de dolor indica la estimulación de los nervios periféricos como la pérdida de homeostasis de los tejidos y otras estructuras

comprometidas por ejemplo la inflamación de las estructuras cápsulo ligamentosas las mismas que son susceptibles a soportar el peso en la compresión mecánica (Del Llano Gimenez, 2016)

### **3.4 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS**

#### **3.4.1 TEST POSTURAL**

Cuando observamos la postura corporal de diferentes percepciones (anterior, posterior, lateral) se puede evidenciar la alineación de los segmentos corporales y de esta forma podemos identificar las características específicas de la postura de cada sujeto. Este tipo de evaluación es de utilidad para estudiar la alineación corporal y la percepción de la postura correcta mediante el uso de una tabla cuadrículada con las medidas necesarias para sobrepasar el alto y ancho del sujeto a estudiar. (DAZA, 2007)

#### **3.4.2 PRUEBA FUNCIONAL MUSCULAR**

Es un sistema de puntuación que tiene por objetivo medir la fuerza aplicada por un músculo en un movimiento específico en escala que va de 0 siendo esto la ausencia de actividad muscular y 5 siendo esta la representación de una respuesta muscular normal. Cada puntuación está acompañada de una descripción como:

- 5 Normal (N)
- 4 Bien (B)
- 3 Regular(R)
- 2 Mal (M)
- 1 Actividad Escasa (E)
- 0 Nula ( sin actividad) (0) (Hislop, 1997)

#### **3.4.3 VALORACIÓN GONIOMÉTRICA**

La goniometría es una técnica de medición de los diferentes ángulos que se dan debido al entrecruzamiento de los ejes corporales la misma posee dos objetivos fundamentales:

- Evaluación de una articulación localizada en el espacio en caso de una evaluación estática se usa para la medición de la ausencia de movilidad
- En la valoración del arco de movilidad de cada articulación se utiliza cada uno de los planos corporales para así cuantificar los grados de movilidad de la articulación (Taboadela, 2007)

### **3.4.4 PRUEBA DE CLARKE**

#### **3.4.4.1 DEFINICIÓN**

Este test tiene por objetivo evidenciar un dolor de tipo patelofemoral a causa de una alteración en la biomecánica de la rodilla (Porter, 2007)

#### **3.4.4.2 MANIOBRA**

Iniciando con el paciente en supino con extensión de rodillas acompañadas de una relajación en la musculatura, el examinador se sitúa de pie al costado del lado afectado para posteriormente sujetar la rótula y hacer un leve desplazamiento caudal y solicitar al paciente realizar una contracción de cuádriceps el test es positivo cuando presenta dolor en la zona de la patela indicando Síndrome Femoropatelar (Fisiotest, 2013)

### **3.5 REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL**

#### **3.5.1 DEFINICIÓN**

La Reeducción Postural Global (RPG) no se considera tan solo un tratamiento curativo, sino que también es preventivo ya que restablece la armonía del cuerpo. Al recuperar la flexibilidad y elasticidad. La persona integra en su cuerpo los nuevos hábitos ya corregidos evitando que su cuerpo en su nueva condición utilice los hábitos erróneos y mecanismos de defensa. (Souchard, 2010)

#### **3.5.2 PRINCIPIOS DE LA REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL**

- Individualidad: consta que un mismo sujeto se altera y funciona de manera única
- Globalidad: este principio describe que cada región corporal está relacionada una con otra de manera que el funcionamiento, así como las alteraciones se darán en marco a esta relación
- Causalidad: indica que el trabajo del terapeuta al aplicar esta técnica estará dirigido a tratar las causas del problema o de las alteraciones presentadas mas no sobre las consecuencias que estas puedan presentar (Souchard, 2010)

#### **3.5.3 INDICACIONES**

En cuanto a la fisioterapia la Reeducción Postural Global puede ser parte del tratamiento de cualquier patología que sea de competencia de esta profesión entre ellas tenemos problemas morfológicos como por ejemplo la escoliosis, problemas articulares, post

traumáticos, respiratorios y también patologías relacionadas al deporte y al sobreuso (Souchart, 2010).

### **3.5.4 RITMO Y DURACIÓN DE LA SESIÓN**

Con respecto a las sesiones de Reeducción Postural Global cada una debe ser individual con una duración media de una hora con la aplicación máxima de dos posturas por sesión. La frecuencia de las sesiones puede variar de 2 a 3 sesiones durante la semana. La duración del tratamiento está condicionada por la evolución de la patología y del dolor, al finalizar el tratamiento se recomienda al paciente practicar en casa las posturas aplicadas (Souchart, 2010).

## **3.6 POSTURAS APLICADAS**

### **3.6.1 RETRACCIÓN DE RECTO ANTERIOR**

No existe algún músculo que sea totalmente estático o dinámico en caso del recto anterior en diferentes patologías se torna estático por lo cual en la reeducación postural global conviene adaptar una acción para la retracción de este músculo mediante la siguiente postura:

- Se coloca al paciente en un extremo de la camilla en posición sedente para que la rodilla se flexione se pide al paciente una contracción isométrica y progresivamente el terapeuta provoca una extensión de la rodilla corrigiendo así el recto anterior (Asociación Argentina de Reeducción Postural Global, 2001).



**Ilustración N°5 Retracción de recto anterior**

**Fuente:** (Asociación Argentina de Reeducción Postural Global, 2001, pág. 15)

### **3.6.2 AUTOPOSTURA DE LA REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL EN POSTURA SENTADA**

Principalmente los deportistas tienen una necesidad específica de mejorar su amplitud y estabilidad articular para aquella finalidad se ha creado la posición sedente con el tronco en extensión y flexión de cadera y rodillas para así ocasionar una corrección del recto anterior esto acompañado de un estiramiento global (Asociación Argentina de Reeducción Postural Global, 2001).



**Ilustración N°6 Auto postura global en postura sentada**

**Fuente:** (Asociación Argentina de Reeducción Postural Global, 2001, pág. 9)

## 4 METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación fue realizado a los pacientes que acudían al centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo este estudio tuvo una perspectiva cualitativa y cuantitativa, en cuanto a lo cualitativo se da debido a que persigue una investigación sobre las causas, los signos y los síntomas de la enfermedad en sus diferentes presentaciones para poder determinar la técnica adecuada de tratamiento. En cuanto al enfoque cuantitativo se procedió a realizar una recolección de datos estadísticos para medir el porcentaje de dolor inicial de los pacientes, y el porcentaje de dolor al terminar el tratamiento fisioterapéutico.

Referente a los métodos y tipos de investigación aplicados está la metodología deductiva la cual evidencia la condición del paciente en relación a la patología y de qué manera va a intervenir la Reeducción Postural Global(RPG) y el método inductivo el cual nos muestra la aplicación de la RPG para la recuperación del paciente, además aplicamos una investigación de tipo documental, el cual recopila información escrita sobre un determinado problema en esta ocasión mediante un test postural, muscular, goniométrico. También se aplicó la investigación de campo debido a que el estudio se realiza en el lugar que se produce los hechos guardando relación entre el investigador y la población a estudiar para así obtener información relevante, el método aplicativo debido a que se ejecutó una técnica previamente comprobada como es la RPG, y una investigación de tipo descriptiva para entender mejor la patología y la población a investigar ayudado de la técnica de la observación para obtener datos reales acerca de un objeto o fenómeno que se da en el entorno natural.

Los instrumentos aplicados en esta investigación fueron:

La historia clínica modificada de un formato original del Ministerio de Salud Pública para ajustarse a las necesidades de la investigación dentro de esta historia clínica se utilizó un test postural, muscular, goniométrico y una escala numérica para cuantificar el dolor presentado por los pacientes

No hubo necesidad de sacar una muestra debido a que la población estudiada en esta investigación fue de 25 pacientes los cuales se encuentran clasificados de la siguiente manera mediante los criterios de inclusión y exclusión.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que presenten síndrome femoropatelar
- Pacientes de 15 a 20 años de edad

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que presenten patologías añadidas al síndrome femoropatelar
- Pacientes mayores de 20 años
- Pacientes menores de 15 años

### EDAD DE LOS PACIENTES

Años		Porcentaje
Total, de pacientes 25	15	44%
	16	32%
	17	20%
	18	4%
		100%

**Ilustración 7** Edad de los pacientes

### GÉNERO

		Número de pacientes	Porcentaje
	Hombre	21	84%
	Mujer	4	16%
	Total	25	100%

**Ilustración 8** GÉNERO

La herramienta de estadística que se utilizó para el procesamiento de la información fue IBM SPSS Statistics.

## 5 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 VALORACIÓN INICIAL

**Tabla 1 Edad de los pacientes**

	<b>Años</b>	<b>Porcentaje</b>
Total, de pacientes 25	15	44%
	16	32%
	17	20%
	18	4%
		100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

#### **Análisis e interpretación:**

De los datos recopilados a los pacientes que acuden al centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo en cuanto a la edad encontramos que la mayoría de pacientes tiene 15 años de edad que corresponde a un 44% de la población estudiada seguido por un 32% de los pacientes de 16 años con un 20% los pacientes de 17 años y un mínimo porcentaje de pacientes con 18 años de edad correspondiente al 4%.

**Tabla 2 Género**

		<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
	Hombre	21	84%
	Mujer	4	16%
	Total	25	100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

#### **Análisis e interpretación:**

En cuanto al género de los pacientes atendidos se puede observar una notoria superioridad en hombres con el 84% y en menor porcentaje las mujeres con un 16%.

**Tabla 3 Patología específica**

Patología específica		Número de pacientes	Porcentaje
	Tendinitis rotuliana	14	56%
	Distensión de ligamentos	6	24%
	Trauma de rodilla	2	8%
	Bursitis	3	12%
	Total	25	100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

Se evidencia que la Tendinitis rotuliana es la causa más frecuente de dolor femoropatelar en los pacientes estudiados con un 56% seguido de la distensión de ligamentos con un 24% en menor cantidad la bursitis con un 12% y en mínima medida el trauma de rodilla con un 8%.

**Tabla 4 Valoración de dolor inicial**

TIPO DE DOLOR		Número de pacientes	Porcentaje
	Dolor leve	5	20%
	Dolor moderado	15	60%
	Dolor severo	5	20%
	Total	25	100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

Se puede evidenciar en la gráfica que los pacientes estudiados presentaron en mayor cantidad un dolor moderado que corresponde a una puntuación de 5 a 7 puntos en la escala numérica de dolor estos datos corresponden al (60%) de pacientes estudiados por otra parte el dolor severo que tiene una puntuación de 8 a 10 puntos en la escala numérica de dolor obtiene un (20%) de pacientes estudiados al igual que el (20%) del dolor leve que corresponde a la puntuación de 1 a 4 puntos en la escala numérica del dolor.

**Tabla 5 Clasificación por deporte**

Deportes	Número de pacientes	Porcentaje
Atletismo	8	32%
Fútbol	10	40%
Lucha	1	4%
Básquet	4	16%
Voleibol	2	8%
Total	25	100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

Se evidencia que las personas que practican el deporte de fútbol tienden a tener una mayor incidencia de padecer síndrome femoropatelar representado por el 40% de los pacientes seguido por un 32% del atletismo en menor proporción el básquet con un 16% con menor incidencia el voleibol con un 8% y en mínima cantidad el deporte de la lucha con un solo paciente que representa el 4% de la población estudiada.

**Tabla 6 Fuerza Muscular**

Test muscular según Daniel´s	Pacientes	Porcentaje
Grado 3	5	20%
Grado 4	13	52%
Grado 5	7	28%
Total	25	100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

Según la valoración inicial de fuerza muscular, del 100% de la población estudiada un total de 13 pacientes que corresponde al 52% de la población presenta una fuerza muscular de grado 4, el 28% está representado por 7 pacientes que poseen una fuerza muscular de grado 5 o normal y en menor cantidad con un 20% 5 pacientes que poseen fuerza muscular de grado 3.

## 5.2 TRATAMIENTO

**Tabla 7 Tratamiento aplicado**

Método de tratamiento		Pacientes	Porcentaje
	Con Reducción Postural Global	13	52%
	Sin Reeducción Postural Global	12	48%
	Total	25	100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

### **Análisis e interpretación:**

Del total de pacientes atendidos en el 52% de ellos se aplicó la Reeducción Postural Global mientras tanto que al 48 % restante se le aplicó un tratamiento fisioterapéutico convencional.

## 5.3 VALORACIÓN FINAL

**Tabla 8 Valoración final de dolor**

Dolor evaluado		Número de pacientes	Porcentaje
	Leve	9	36%
	Ausencia de dolor	16	64%
	Total	25	100%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

### **Análisis e interpretación:**

En la evaluación final de dolor podemos evidenciar que del 100% de pacientes atendidos el 64 % evolucionó favorablemente a tal punto que el dolor desapareció en su totalidad mientras que en el 36% de pacientes el dolor se redujo a un dolor leve.

**Tabla 9 Tabla de evaluación comparativa de dolor inicial y final**

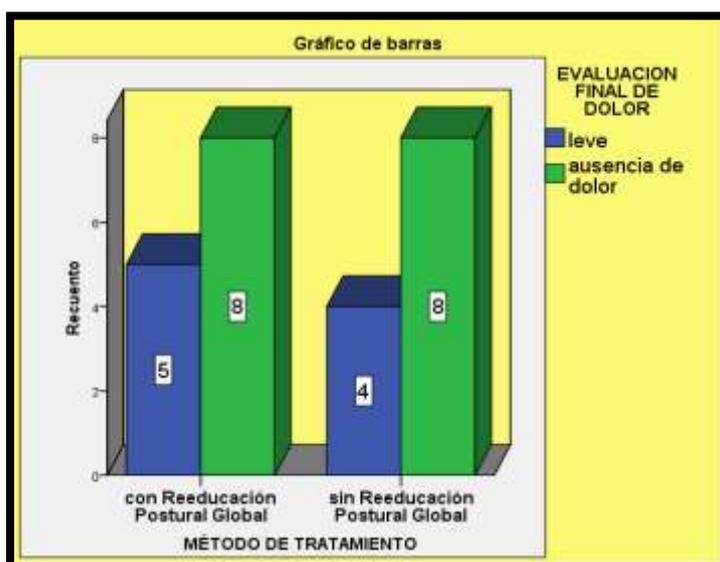
Evaluación inicial	Número de pacientes	Evaluación final	Número de pacientes	porcentaje
Dolor leve	5	Ausencia de dolor	5	100%
Dolor moderado	15	Dolor leve	5	33.3%
		Ausencia de dolor	10	66.7%
Dolor severo	5	Dolor leve	4	80%
		Ausencia de dolor	1	20%
Total	25	Dolor leve	9	36%
		Ausencia de dolor	16	64%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

Se evidencia que el 100% pacientes que iniciaron con un dolor tipo leve después del tratamiento presentaron una ausencia del dolor por otra parte del 100% de pacientes que iniciaron con un dolor moderado el 66.7% después del tratamiento tuvieron una ausencia del dolor mientras que el 33.3% restante después del tratamiento su dolor se redujo de moderado a un dolor leve y por ultimo del 100% de pacientes que iniciaron con un dolor de tipo severo después del tratamiento un 20% tuvo una ausencia de dolor mientras que el 80% está representado por la reducción de dolor de tipo severo a dolor leve.

**Gráfico 1 Valoración final de dolor en relación al método de tratamiento**



**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

Se evidencia que del 100% de pacientes, un 52% fue intervenido con un tratamiento basado en Reeducación Postural Global de los cuales un 61.5% después del tratamiento en la evaluación final del dolor marco una ausencia de dolor mientras en 38.5% restante marco una reducción de dolor hasta dolor de tipo leve por otra parte un 48% de la población fue intervenido con un tratamiento fisioterapéutico convencional de los cuales el 66.7% de estos pacientes al final del tratamiento presentó una ausencia de dolor y los pacientes que redujeron su dolor hasta dolor de tipo leve después del tratamiento representan un 33.3%.

**Tabla 10 Test de Clarke al inicio y final**

Evaluación inicial	Número de pacientes	Evaluación final	Número de pacientes	Porcentaje
Positivo	25	Positivo	8	32%
		Negativo	17	68%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

En la valoración inicial del test de Clarke se evidenció un resultado positivo en un 100% de los pacientes, después del tratamiento un 68% de la población tuvo un resultado negativo de test de Clarke mientras que el 32% tuvo una respuesta positiva al test.

**Tabla 11 Evaluación final de test de Clarke en relación al tratamiento aplicado**

Método de tratamiento	Número de pacientes	Valoración final con el test de Clarke	Número de pacientes	Porcentaje
Con Reeducción Postural Global	13	Positivo	4	30.8%
		Negativo	9	69.2%
Sin Reeducción Postural Global	12	Positivo	4	33.3%
		Negativo	8	66.7%
Total	25	Positivo	8	32%
		Negativo	17	68%

**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Análisis e interpretación:**

Se puede observar que del 100% de pacientes tratados con reeducación postural global el 69.2% de ellos después del tratamiento presentó un test de Clarke negativo y el 30.8% restante indicó un test de Clarke positivo, por otra parte del 100% pacientes que se trataron mediante un tratamiento convencional el 66.7% de pacientes después del tratamiento presentaron un test de Clarke negativo y el 33.3% restante presentó un test de Clarke positivo por lo tanto del 100% de población estudiada el 68% presentó un test de Clarke negativo y el 32% restante presentó un test de Clarke positivo.

## 5.4 DISCUSIÓN

El presente estudio denominado estabilidad articular en Síndrome Femoropatelar para mejorar la estabilidad articular fue realizado a los pacientes que acudían al centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo este estudio tuvo una perspectiva cualitativa y cuantitativa, en cuanto a lo cualitativo se da debido a que persigue una indagación sobre las causas los signos y los síntomas de la enfermedad en sus diferentes presentaciones para poder determinar la técnica adecuada de tratamiento. En cuanto al enfoque cuantitativo se procedió a realizar una recolección de datos estadísticos para medir el porcentaje de dolor inicial de los pacientes y el porcentaje de dolor al terminar las sesiones de fisioterapia.

Entre los métodos y tipos de investigación aplicados está el método deductivo el cual evidencia la condición de la patología con la cual el paciente y de qué manera va a intervenir la Reeducción Postural Global(RPG) y el método inductivo el cual nos muestra la aplicación de la RPG para la recuperación del paciente, además aplicamos una investigación de tipo documental el cual recopila información sobre un determinado problema en esta ocasión mediante un test postural, muscular, goniométrico. La metodología de investigación de campo es la investigación aplicada a la población estudiada y por último el método aplicativo debido a que se ejecutó mediante la técnica de RPG.

Todos los datos recopilados en la presente investigación fueron almacenados en la base de datos del software IBM SPSS Statistics lo cual después del respectivo proceso de tabulación y análisis de la información procesó los siguientes resultados.

En el 1er bloque representado por la edad evidenciamos que la mayor incidencia de los pacientes se da con 15 años de edad que representa un 44% de la población total en el según bloque tenemos la clasificación por género resultando un 86% de la población es de género masculino con una mayor incidencia de Síndrome Femoropatelar, en el bloque 3 que estudia la patología más frecuente del 100% de pacientes estudiados un 56% presenta tendinitis rotuliana siendo la de mayor incidencia de esta población, en el bloque 4 en cuanto al dolor tenemos que un 60% de pacientes presento un dolor inicial de tipo moderado, en el bloque 5 en cuanto al deporte que presenta una mayor incidencia en el padecimiento de Síndrome Femoropatelar evidenciamos que el fútbol 40% y el atletismo 32% son los deportes de mayor incidencia, referente al tratamiento del total de la población un total de 13

pacientes(52%) fue tratado con RPG y el 48% restantes fueron tratados con fisioterapia convencional. Después del tratamiento en la medición final del dolor tenemos que de todos los pacientes con dolor leve llegaron a una mejoría que ahora no presentan dolor, de los 15 pacientes con dolor moderado un 66.7% ahora no presenta dolor mientras que el 33.3% mejoró de moderado a leve y de los pacientes con dolor severo el 80% de pacientes pasó de dolor severo a leve y un mínimo 20% tuvo una ausencia de dolor. En cuanto a la valoración final del dolor con cada método de tratamiento obtenemos los siguientes resultados: del 100% de pacientes tratados mediante RPG el 61.5% presentaron al final una ausencia de dolor y un 38.5% mejoraron su dolor de moderado y severo hasta dolor leve. Mientras que el otro grupo de pacientes que se trataron con fisioterapia convencional del 100% de pacientes el 66.7% presentaron una ausencia de dolor mientras que el 33.3% pasaron de dolor severo y moderado a dolor leve, de esta manera podemos determinar que el tratamiento con Reeducción Postural Global es igual de eficaz que un tratamiento con fisioterapia convencional en el tratamiento del Síndrome Femoropatelar.

El presente trabajo de investigación es comparable con una tesis de grado previa con una población de 100 personas esta tesis fue desarrollada en la ciudad de Quito en el 2015 cuyos autores son Mayra Llongo, Vinicio Paredes que aplicaron la Reeducción Postural Global como medida de tratamiento en fracturas obteniendo beneficiosos resultados.

## **6 CONCLUSIONES**

- Al realizar una correcta evaluación inicial se determinó las causas más frecuentes de Síndrome Femoropatelar.
- Se ejecutó de manera adecuada un plan de tratamiento basado en la Reeducción Postural Global tomando en cuenta la patología presentada por cada paciente en un periodo de tiempo ya establecido.
- Después del procesar la información recopilada, se pudo determinar que los pacientes aplicados Reeducción Postural Global presentaron mejoría del 61%, comprobando así una eficacia similar a la de un tratamiento con fisioterapia convencional obteniendo resultados beneficiosos en el alivio del dolor y la mejora de la estabilidad articular.

## **7 RECOMENDACIONES**

- Se debe cumplir con el tratamiento programado de manera sistemática y sincronizada en la aplicación de la técnica.
- Aplicar la técnica de Reeducción Postural Global en el tratamiento de pacientes que sufren síndrome femoropatelar
- Continuar con la aplicación de la Reeducción Postural Global como medida de tratamiento en el centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo.

## 8 BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Argentina de Reeducción Postural Global. (2001). *Reeducación Postural Global Boletín n°07*. Buenos Aires: Asociación Argentina de Reeducción Postural Global.
- Cámara, F. (2007). Síndrome doloroso patelofemoral. *medigraphic*, 7-11.
- DAZA, J. (2007). *Evaluación clínico-funcional del movimiento*. Bogotá: Panamericana.
- Del Llano Gimenez, A. (2016). *SINDROME PATELOFEMORAL Tratamiento Rehabilitador*. ENFOQUE EDITORIAL S.C.
- Hislop, H. (1997). *Pruebas Funcionales Musculares*. Los Angeles: MARBAN.
- IBARRA, L. G. (2013). *LAS ENFERMEDADES Y TRAUMATISMOS DEL SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO. UN ANÁLISIS DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN DE MÉXICO, COMO BASE PARA SU CLASIFICACIÓN Y PREVENCIÓN*. MEXICO D.F.
- Moore, K. L. (2013). *MOORE Anatomía con orientación clínica*. Barcelona: Ovid Technologies.
- OSORIO, J. A. (2007). lesiones deportivas. *iatreia*, 67-68.
- Porter, S. (2007). *Diccionario de Fisioterapia*. España: S.A. ELSEVIER ESPAÑA.
- Rouviere, H. (2005). *ANATOMIA HUMANA DESCRIPTIVA, TOPOGRÁFICA Y FUNCIONAL*. Barcelona: MASSON.
- Souchard, P. (2010). *Principios de la Reeducción Postural Global*. Badalona: Paidotribo.
- Taboadela, C. (2007). *GONIOMETRIA una herramienta para la evaluacion de las incapacidades laborales*. Buenos Aires: ASOCIART SA.
- Vilar, E. (2005). *FISIOTERAPIA DEL APARATO LOCOMOTOR*. Madrid : MC GRAW HILL- INTERAMERICANA DE ESPAÑA.

## 8.1 LINKOGRAFÍA

Chimborazo, F. D. (2 de junio de 2016). *federacion deportiva de chimborazo*. Obtenido de federacion deportiva de chimborazo web site:

<http://www.fedechimborazo.org/Historia/>

Fisiotest. (2013). *Fisiotest*. Obtenido de Fisiotest:

<http://gonchh.wixsite.com/fisiotest/rodilla-c16qv>

## 9 ANEXOS

### ANEXO 1 FICHA DE EVALUACIÓN INICIAL



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

HISTORIA CLÍNICA DE FISIOTERAPÉUTICA							
<b>BLOQUE A. DATOS DEL ÁREA OPERATIVA</b>							
Fecha de Atención	<table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"> </td><td style="width: 30px; height: 20px;"> </td><td style="width: 30px; height: 20px;"> </td></tr><tr><td>D</td><td>M</td><td>A</td></tr></table>				D	M	A
D	M	A					
Lugar de Atención	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>						
Hora de Atención	<table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"> </td><td style="width: 30px; height: 20px;"> </td></tr><tr><td>HH</td><td>MM</td></tr></table>			HH	MM		
HH	MM						
Tipo de Institución	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>						
Provincia .....	Parroquia.....						
Cantón .....	Dirección de Centro.....						
<b>BLOQUE B. DATOS DEL PROFESIONAL</b>							
Fisioterapeuta .....							
Especialidad .....	Nacionalidad .....						
C.I .....							

**BLOQUE C. DATOS DEL PACIENTE**

NOMBRES Y APELLIDOS:	EDAD:	SEXO:
ESTADO CIVIL:	C,I:	

**BLOQUE D. DATOS DE CONSULTA**

MOTIVO DE CONSULTA

--

ENFERMEDAD ACTUAL

--

ANTECEDENTES

A: PERSONALES	B: FAMILIARES

EXAMEN FÍSICO

MEDICIÓN DE DOLOR

ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR

0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10

0= no dolor 1-2= dolor leve 3-6= dolor moderado 7-8= dolor intenso 9-10=dolor máximo inimaginable

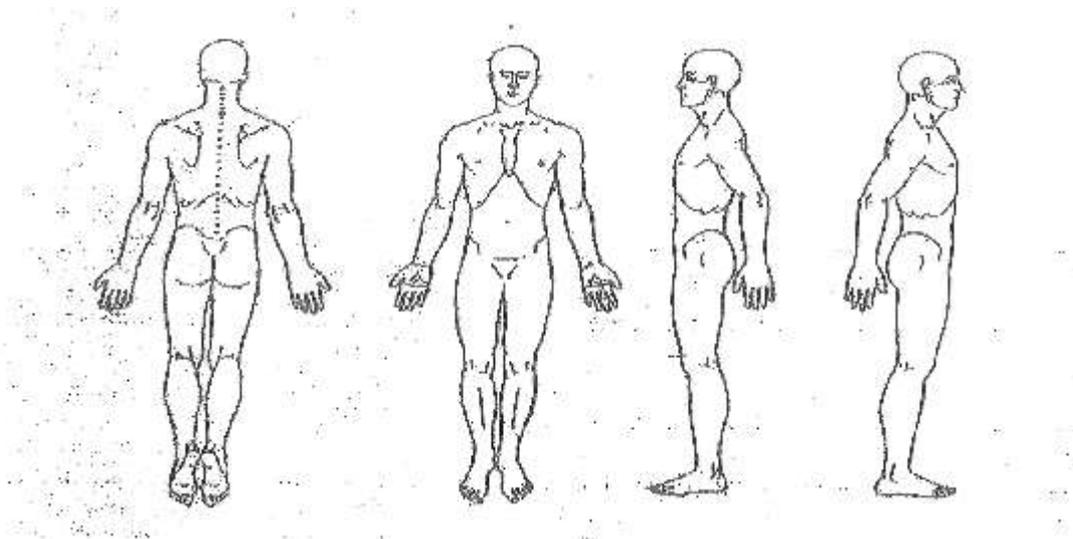
VALORACIÓN DE FUERZA MUSCULAR

MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN SOBRE 5	VALORACIÓN

**VALORACIÓN DE RANGO DE MOVIMIENTO**

MOVIMIENTO	Grado de movilidad optimo	Grado de movilidad evaluado

**EVALUACIÓN CON TEST POSTURAL**



**OBSERVACIONES**

.....

.....

.....

.....

.....

**DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO**


OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO

FUENTE: MSP

ELABORADO POR: BRAYAN MURILLO

Modificado para ajustarse a las necesidades de la investigación

## ANEXO 2 FICHA DE EVALUACIÓN FINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

HISTORIA CLÍNICA DE FISIOTERAPÉUTICA VALORACIÓN FINAL	
<b>BLOQUE A. DATOS DE LA UNIDAD OPERATIVA</b>	
Fecha de Atención <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> D M A	Lugar de Atención <input type="text"/>
Hora de Atención <input type="text"/> <input type="text"/> HH MM	Tipo de Institución <input type="text"/>
Provincia .....	Parroquia.....
Cantón .....	Dirección de Centro.....
<b>BLOQUE B. DATOS DEL PROFESIONAL</b>	
Fisioterapeuta .....	
Especialidad .....	Nacionalidad .....
C.I .....	

**BLOQUE C. DATOS DEL PACIENTE**

NOMBRES Y APELLIDOS:	EDAD:	SEXO:
ESTADO CIVIL:	C.I.:	

**BLOQUE D. DATOS DE CONSULTA**

EXAMEN FÍSICO

MEDICIÓN DE DOLOR

ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR

0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10

0= no dolor 1-2= dolor leve 3-6= dolor moderado 7-8= dolor intenso 9-10=dolor máximo inimaginable

VALORACIÓN DE FUERZA MUSCULAR

MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN SOBRE 5	VALORACIÓN

VALORACIÓN ESTABILIDAD ARTICULAR

TEST DE CLARKE	
----------------	--

FUENTE: MSP

ELABORADO POR: BRAYAN MURILLO

Modificado para ajustarse a las necesidades de la investigación

### ANEXO 3 REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1: Aplicación de la anamnesis**



**Fotografía 2: Aplicación de test goniométrico**



**Fotografía 3: Valoración de fuerza muscular en extensión de rodilla**



**Fotografía 4: Test postural vista posterior**



**Fotografía 5: test postural vista anterior**



**Fotografía 6: test postural vista lateral**



**Fotografía 7: Aplicación de Reeducción Postural Global mediante retracción de recto anterior**



**Fotografía 8: Aplicación de Reeducción Postural Global mediante auto postura sentada**

## **ANEXO 4 CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, .....(nombre del paciente) por medio de la presente hago constar que he sido debidamente informado por el terapeuta ..... (nombre del terapeuta) sobre el protocolo de tratamiento a aplicarme el cual consiste en .....

.....

El cual puede tener los siguientes beneficios, complicaciones y riesgos .....

.....

Comprendo y estoy de acuerdo con la información recibida. En consecuencia, doy mi consentimiento para la realización del protocolo de tratamiento pertinente.

Atentamente:

Nombre: .....

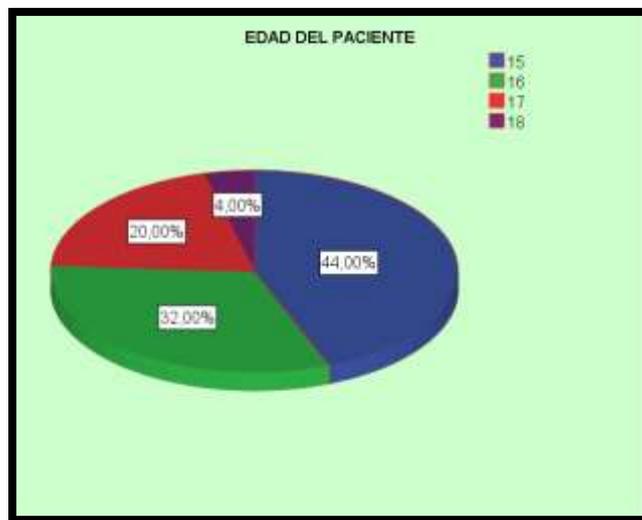
Fisioterapeuta: .....

C.I: .....

C.I: .....

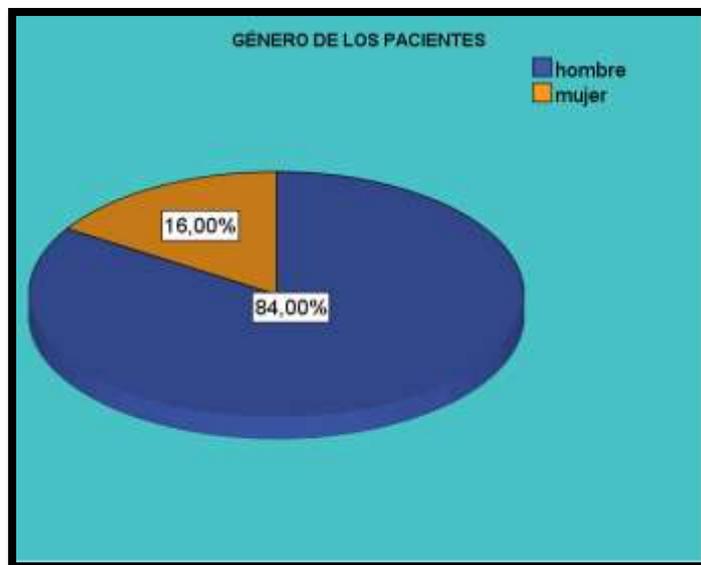
## ANEXO 5 GRÁFICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Gráfico 2 Edad de los pacientes



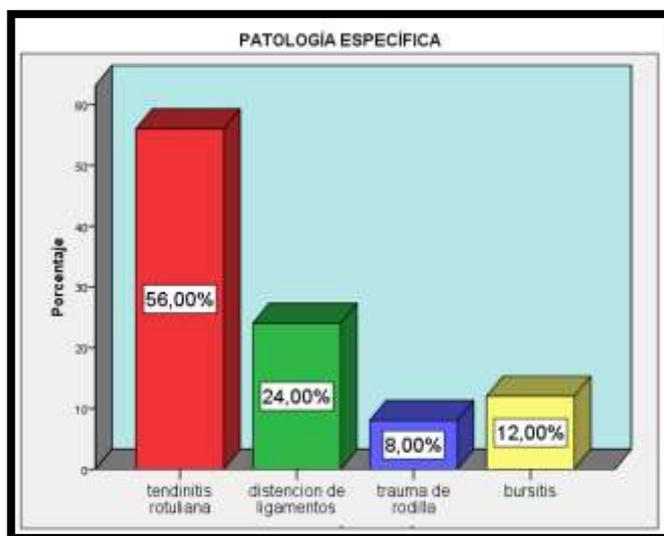
Fuente: Federación Deportiva de Chimborazo

Gráfico 3 Género



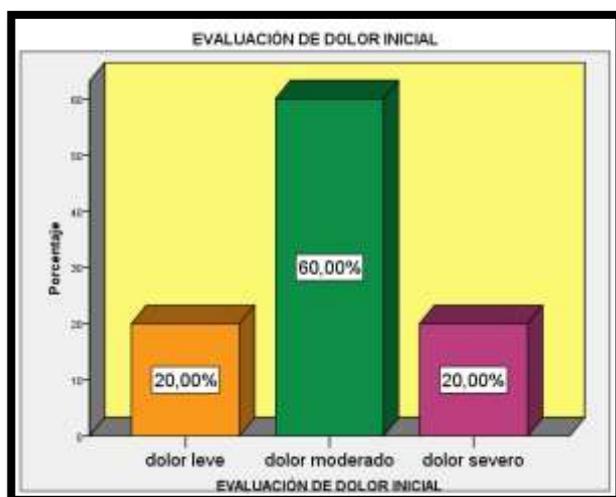
Fuente: Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 4 Patología específica**



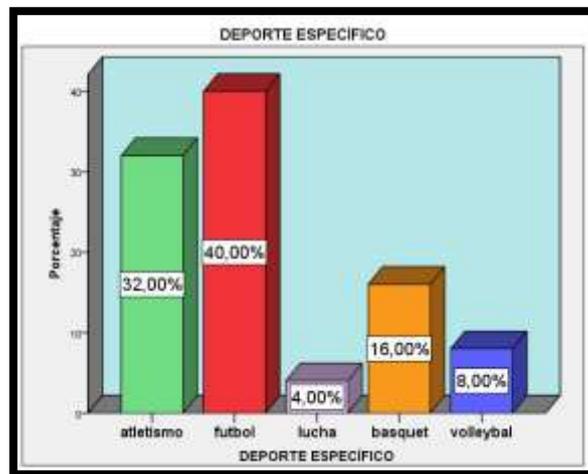
**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 5 Evaluación de dolor inicial**



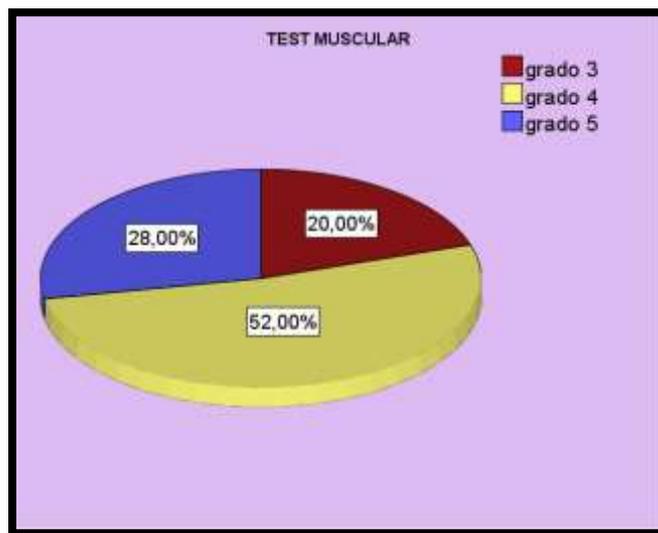
**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 6 Clasificación de pacientes por deportes**



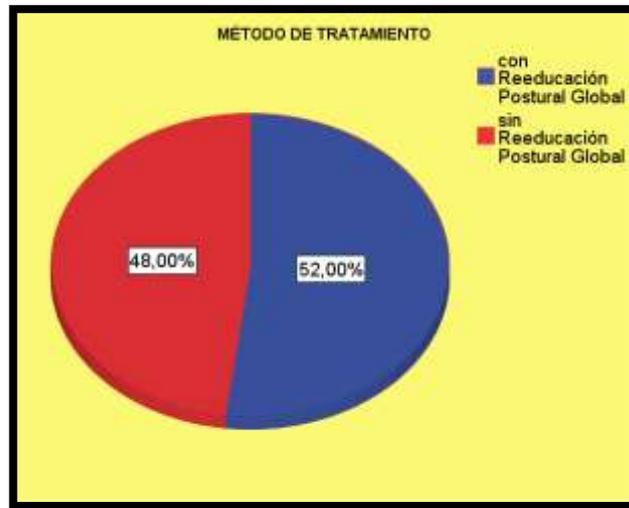
**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 7 Fuerza muscular**



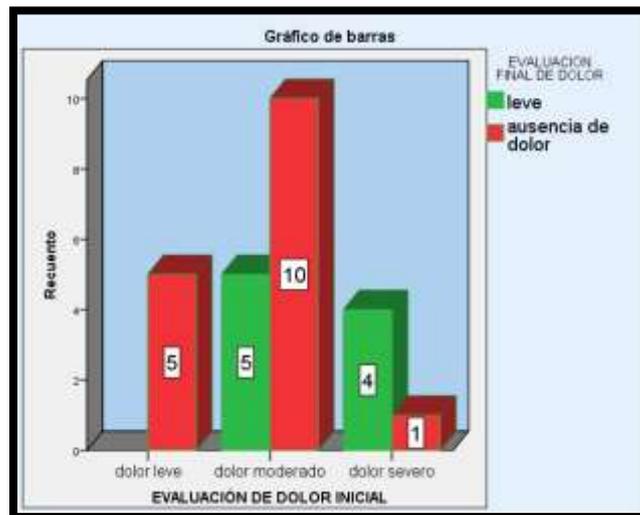
**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 8 Tratamiento aplicado**



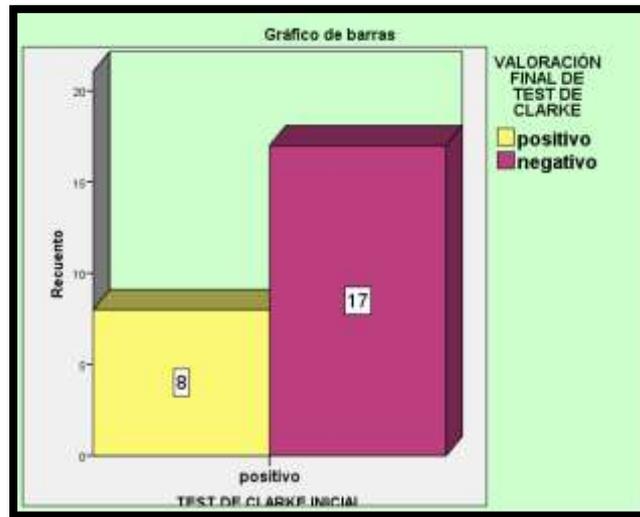
**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 9 Evaluación comparativa de dolor al inicio y al final**



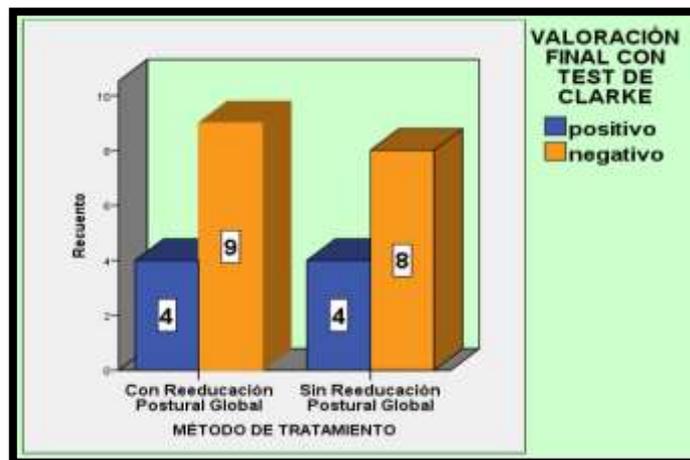
**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 10 Test de Clarke al inicio y final**



**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo

**Gráfico 11 Evaluación final con Test de Clarke**



**Fuente:** Federación Deportiva de Chimborazo