



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE
MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

TESIS DE GRADO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN FISIOTERAPIA**

TEMA:

**“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO POR ONDAS DE
CHOQUE EN PACIENTES CON TENDINITIS ROTULIANA
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y
DEL DOLOR AGUDO EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO,
DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE DEL 2014”**

AUTOR:

FULTON ROLANDO PONCE ZAMBRANO

DIRECTOR DE TESIS.

LCDO. GILBERT YANEZ CHALCO

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2014 - 2015

**“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO POR ONDAS DE
CHOQUE EN PACIENTES CON TENDINITIS ROTULIANA
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y
DEL DOLOR AGUDO EN LA CUIDAD DE PORTOVIEJO,
DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE DEL 2014”**

RESUMEN	1-3
INTRODUCCION	4-5
JUSTIFICACION	6-7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8-10
OBJETIVOS	11
TAREAS CIENTIFICAS	11
HIPOTESIS	12
VARIABLES DEPENDIENTES INDEPENDIENTES	12-13
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	13-14
DISEÑO METODOLOGICO	15-16
METODO Y TECNICAS	16-17
MUESTRA Y POBLACION	17-18
MARCO TEORICO CAPÍTULO 1	19
1.1. ANATOMIA FUNCIONAL	20-21
1.2. FRECUENCIA	22
1.3. BIOMECANICA ESPECIFICA DE CADA DEPORTE	22-23
1.4. SINTOMAS DE LA TENDINITIS ROTULIANA	24
1.4.1 CAUSAS Y RIESGOS DE LA TENDINITIS DE RODILLA	24-25
1.4.1. CUADRO CLINICO	25
1.5. TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA TENDINITIS ROTULIANA DOLOROSA	26
1.5.1 TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE RODILLA PASO 1	27-28
1.5.2 TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE RODILLA PASO 2	28-29
1.5.3 TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS PASO 3 MEJORAR LA CALIDAD DE LOS TEJIDOS Y LA LONGITUD.	29-30
1.5.4 TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE LA RODILLA PASO 4.	31
TREN DE MOVILIDAD Y ESTABILIDAD EN LA CADERA Y EL TOBILLO	

1.5.5 TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE LA RODILLA PASO 5.	32-33
COMPROBAR SI HAY DESEQUILIBRIO EN LOS MOVIMIENTOS	
1.5.6 TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE LA RODILLA. PASO 6	33-35
REENTRENAR SUS GLUTEOS	
1.6. DEFINICION DE LAS ONDA DE CHOQUE	38
1.6.1. EVOLUCION DE LAS TERAPIAS DE ONDA DE CHOQUE	38
1.6.2. EFECTO TERAPEUTICO DE LAS ONDA DE CHOQUE	38
1.7. INDICACIONES CLINICAS	39
1.8. CAMPOS DE APLICACIÓN DE ONDAS DE CHOQUE	39-40
1.9. TECNICA DE APLICACIONES	40
1.9.1. TECNICA DEL PINTADO	41
1.9.2 TECNICA DE ROTACION	41
2. ELABORACION DE LA PROPUESTA	42
2.1. DATOS GENERALES	43
2.2. TITULOS DE LA PROPUESTA	43
2.3. AUTORES DE LA PROPUESTA	43
2.4. INSTITUCION AUSPICIANTE	43
2.5. OBJETIVO DE LA PROPUESTA	44
2.6. NATURALEZA DE LA PROPUESTA	44
2.7. COSTO DE LA PROPUESTA	44
2.8. BENEFICIARIO DIRECTO	44
2.9. BENEFICIARIO INDIRECTO	44
2.10. IMPACTO DE LA PROPUESTA	45
2.11. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA	45
2.12. TIEMPO DE DURACION DEL PROYECTO	45
2.13. MONITOREO Y EVALUACIONES	46
2.14. PRESUPUESTO	46

2.15. CRITERIO DE INCLUSION	47
2.16. CRITERIO DE EXCLUSION	47
RESULTADOS OBTENIDOS Y ANALISI DE DATOS	48
3. TABULACION DE DATOS OBTENIDOS EN ENCUESTAS DIRIGIDAS AL USUARIO QUE ASISTE AL AREA DE TERAPIA FISICA DEL HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL PORTOVIEJO	49-64
4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS	65-68
5. COMPROBACION DE LA HIPOTESIS	69-70
6. CONCLUSIONES	71
7. RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFIA	73-74
ANEXOS	75
CRONOGRAMA	76-81
ENCUESTA Y FICHA DE PACIENTE	82-85
FOTOS	96-98

APROBACION DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director del trabajo de investigación sobre el Tema:

“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO POR ONDAS DE CHOQUE EN PACIENTES CON TENDINITIS ROTULIANA ATENDIDOS EN EL CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y DEL DOLOR AGUDO EN LA CUIDAD DE PORTOVIEJO, DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE DEL 2014”

Ha sido realizado bajo mi dirección durante el tiempo previamente establecido, siendo expresión de la capacidad técnica e interpretativa de su autor, en condiciones que le hacen acreedor al título de **LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**.

AUTOR:

DIRECTOR DE TESIS

FULTON PONCE ZAMBRANO

LCDO. GILBERT YANEZ CHALCO

RESPONSABILIDAD DEL AUTOR

Los resultados y conclusiones obtenidos en este trabajo de investigación son de estricta responsabilidad del autor y tienen como respaldo las citas de los autores reconocidos que se presentan en la bibliografía correspondiente, dentro de los cuales se basa en el parte del Marco Conceptual.

AUTOR

FULTON PONCE ZAMBRANO

C. I. No. 130893196-1

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios todo poderoso por permitirme completar parte de mi meta estudiantil e iluminar mi vida por el camino del bien.

A mis Padres por darme la vida y guiarme dar mi educación y gracias a ellos soy un Hombre de Bien.

A mi Esposa GABRIELA por estar en todos los momentos de mi vida y ayudarme con esmero y dedicación ya que es parte de mi vida y de mi familia.

A mi Luciana adorada mi hija ya que por mis estudios tuve que perder parte de los momentos más importante de su crecimiento para poder cumplir mis sueños de profesional.

AGRADECIMIENTO

Siempre agradecido a mi Dios por permitir cumplir mis sueños.

A mi amigo Freddy Delgado Gerente General Del Centro de Rehabilitación Física y del Dolor Agudo por permitirme realizar mi trabajo de Investigación y por guiarme dentro de este año de pasantía.

A mi Director Lcdo. Gilbert Yáñez Chalco por ser parte de este trabajo y ser mi guía en dicha investigación.

A mis Pacientes por confiar su recuperación ya que sin ellos no hubiese podido realizar esta investigación.

Fultón

RESUMEN

Las ondas de choque son ondas acústicas con un pico de energía extremadamente alto, como los que ocurren en la atmósfera después de un evento explosivo como un rayo o una explosión sónica. Una onda de choque se diferencia de una ecografía por su gran amplitud de presión. Adicionalmente, la ecografía suele consistir en una oscilación periódica, mientras que una onda de choque es un pulso único.

El tratamiento con ondas de choque de alta energía es una alternativa clara con la que contamos en medicina, es una técnica no agresiva, que permite en muchos casos compaginar la actividad cotidiana con el tratamiento, sin tener que interrumpir la jornada laboral, esto implica un gran avance en el tratamiento médico, disminuye el dolor y permite una recuperación más temprana de las patologías así tratadas.

Actualmente se utilizan por su factor neo-angeogénico en lesiones, en la regeneración del tejido cardíaco dañado y en aquellos casos de contusión y edema óseo, en estos pacientes en los que el dolor impedían el apoyo se vio como regeneraba el hueso y curiosamente el sistema nervioso neurovegetativo se estimulaba, mejorando el trofismo óseo y la conducción nerviosa. En los caso de fracturas recientes, y sin desviación de fragmentos la inmovilización con ventanas en los puntos de aplicación de la ondas han acertado en la mitad la consolidación de las fracturas desapareciendo los puntos de contusión y edema óseo.

Si su aplicación se realiza en adolescentes la recuperación es mucho más rápida (solo tenemos que evitar los núcleos de crecimiento). En fracturas antiguas consolidadas con deformación, las ondas consiguen remodelar dichas deformaciones y mejora tanto la estética como el uso del calzado.

Las lesiones osteocondrales mejoran y desaparecen con esta técnica. En lesiones cutáneas de dos años de evolución y en tratamiento con mórficos, los pacientes han dejado de consumir opioides y sus lesiones se han curado, esta patología evoluciona algo más lenta pero los resultados son asombrosos, desapareciendo los queloides. En los dolores cervicales, dorsales y lumbares por contractura de la musculatura paravertebral se consigue reducir y hacer desaparecer dicha contractura, en el caso del latigazo cervical se ha visto que la conjunción de ondas de choque y la radio frecuencia hacen desaparecer los dolores silentes y quemantes que se producen durante meses e incluso años en pocas sesiones. Las lesiones musculares en los deportistas acortan su tiempo de recuperación ganando flexibilidad desde la primera sesión. Nos encontramos con un arma terapéutica muy importante y una gran desconocida dentro del mundo de la medicina.

Por el tipo de terapia, la honestidad en las personas que lo aplican es uno de los pilares fundamentales para evitar desengaños, las técnicas combinadas pueden ser útiles pero en ocasiones peligrosas ya que mezclar ondas de choque con factores de crecimiento y células madre pueden interferir con procesos infecciosos y desarrollar secuelas

importantes, por ello aconsejo que hoy por hoy no se mezclen dichas técnicas.

Espero haber transmitido mi gran entusiasmo al conocer y desarrollar una técnica puntera y complementaria en la práctica médica, con fines curativos y que en ocasiones nos ayuda en las técnicas convencionales, por ello tenemos que considerar que las ondas de choque son uno de nuestros mejores aliados en práctica diaria, y desde aquí invitar a todos los profesionales interesados en formarse.

INTRODUCCION

Esta investigación la base en el Tratamiento Fisioterapéutico por onda de choque en pacientes con tendinitis rotuliana, en la nueva era y con los nuevos avance tecnológico la recuperación de un paciente con este tipo de lesiones la recuperación es más temprana y eficaz lograron una mejoría de la dolencia que le impedía su funciones deportivas. La tendinitis rotuliana constituye uno de los primeros problemas que actualmente se presenta en la medicina deportiva y fisioterapéutica. Dicha lesiones pudimos palpar un impacto mayor en personas que practicantes de deporte profesionales o como aficionados que estos índices puede variar a medidas que vamos estudiando a cada paciente que tuve en el área donde presto servicios y con la hipótesis y variables logre verificar sobre las lesiones deportivas. Dicha lesión fueron ocasionadas por sobrecarga hacia el tendón rotuliano, ocasionada en los deportes que requieren movimientos balísticos y repetitivos del aparato extensor de la rodilla y que pueden involucrarse el tendón cuadricipital como el tendón rotuliano.

Los usuarios que tuvieron tendinopatía rotuliana siempre presentaron dolor en la región anterior de la rodilla y en el polo inferior de la rótula y este se reflejar al alerón rotuliano medial y lateral, teniendo presente que el tendón rotuliano y los tejidos blandos peri articulares son inervados por las mismas ramas nerviosas. En algunos casos y dependiendo de la evolución se observó una ligero inflamación en el

polo inferior de la rótula asociado a una hipotrofia de la musculatura del cuádriceps, aunque estos hallazgos no se cumplieron en todos los pacientes examinados. También se abordaron temas específicos y metodológicos de la utilización de la onda de choque como tratamiento primordial en la propuesta de mi tema ayudándome a investigar sobre este tema que es muy amplio, y así logro ser tratado desde el marco teórico de la investigación.

JUSTIFICACION

Justifico que esta investigación está basada en el Tratamiento Fisioterapéutico por onda de choque en pacientes con tendinitis rotuliana ya que con la nueva era y los nuevos avances tecnológicos la recuperación de un paciente con este tipo de lesiones es más temprana y eficaz pudiendo lograr la mejoría de la dolencia que le impide los diferentes procesos deportivos.

Este trabajo pudo ser aplicado con otros casos similares y quedará planteado y con la propuesta de la tesis podrá ser guía de los nuevos estudiantes que necesita los conocimientos y que sea guía. La tendinitis rotuliana constituye uno de los primeros problemas que actualmente se presenta en la medicina deportiva y fisioterapéutica.

Dicha lesiones podemos palpar un impacto mayor en personas que practicantes de deporte de alto esfuerzo donde esforzamos a nuestra máquina de engranaje esforzándola y haciendo cosas que solo un profesional o personas que práctica todos los días ya están apto para realizarlo, sin embargo podemos citar un ejemplo las personas que practica el crossfit un deporte que esta ocasionando grandes lesiones y que sin embargo las personas lo sigue realizando, y estos índices puede variar a medidas conociendo realmente la forma de la lesión y que lo ocasiono, con cada paciente que logre atender en área donde presto

servicios y con la hipótesis y variables logre identificar y verificar si estoy en la razón de considerar sobre las lesiones como fue ocasionada. Dicha lesión ocasionada por sobrecarga hacia el tendón rotuliano, ocasionada en los deportes que requieren movimientos balísticos y repetitivos del aparato extensor de la rodilla y que pueden involucrarse el tendón cuadricipital como el tendón rotuliano.

Los usuarios con tendinopatía rotuliana siempre presentaron dolor y existieron recaída por abandonar el tratamiento sin concluirlo, sin fortalecer los músculos del cuádriceps y de ende el tendón de la región anterior de la rodilla y en el polo inferior de la rótula y este se reflejar al alerón rotuliano medial y lateral, teniendo presente que el tendón rotuliano y los tejidos blandos peri articulares son inervados por las mismas ramas nerviosas. En algunos casos y dependiendo de la evolución se observa un ligero hinchazón en el polo inferior de la rótula asociado a una hipotrofia de la musculatura del cuádriceps, aunque estos hallazgos no se cumplen siempre en todos los pacientes examinados.

También se abordan temas específicos y metodológicos de la utilización de la onda de choque como tratamiento primordial en esta investigación es así que pude ir tratando el tema desde el marco teórico en el que se enmarca.

Los beneficiarios directos fueron los pacientes que son atendidos en dicho **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO** de la Ciudad de Portoviejo. Y los Beneficiarios indirectos será Centro de Rehabilitación Física y del Dolor Agudo, ULEAM, Facultad Ciencias de la Salud Especialidad Fisioterapia, Autor de la tesis Tecnólogo egresado, el Impacto de la Propuesta, es conseguir la mejoría en corto tiempo, sin llevar al paciente en una cirugía, ni en complicaciones a futuro, prestigio para el Centro que presto mi servicio, y preparación para el autor de la tesis.

En el planteamiento del problema conforme al aumento de las diferentes lesiones deportiva que existe encontramos una principal como es las lesiones más frecuente entre los diferentes tipos de deporte, pero en especial en los deportes de gran impacto. El sistema de engranaje de los miembros inferiores tenemos el más complejo que es la rodilla está protegida por los músculos que forman los Isquiotibiales en la cara posterior del muslo y el músculo cuádriceps que se encuentra en la cara anterior. Este último está formado por el recto anterior, vasto interno, vasto externo y el crural. Es el que más colabora en la fijación de la rótula y en consecuencia en la alineación del tendón rotuliano.

Este tendón tiene una longitud entre 3 y 5 cm y anchura de 2 cm. Su función es la de transmitir la fuerza generada durante la flexión del cuádriceps. Esta inflamación del tendón rotuliano se caracteriza por

presentar dolor a nivel de la zona de la rótula y la parte superior-anterior de la tibia y por dificultades a la hora movilizar la rodilla. Que más tarde se acompaña por una sensación de pérdida de fuerza en la articulación y por fuertes molestias al incorporarse tras permanecer sentado. La principal causa de la tendinitis rotuliana suele ser un mal movimiento causado por fuerza brusca, carrera, en el pedaleo intensivo el cual va dañando el tendón hasta producir una inflamación y esta es la que se conoce como micro traumatismo por repetición. Este micro traumatismo, se produce por mala postura.

Otra posible causa puede ser debido por un entrenamiento mal realizado o por la misma debilidad del cuádriceps ocasionando una degeneración del tendón, y que con el pasar de los tiempo puede ocasionar ruptura de alguna de sus fibras debido al trabajo de fortalecimiento de dicho músculo y que en ocasiones se debe de alternar con ejercicios isométricos. Uno de las causas que no se pueden ver es una deformidad congénita del ligamento y que en ocasiones suele aparecer cuando la persona comienza a realizar ejercicios continuos ocasionando problema en dicha zona.

Podemos observar síntomas frecuente de la tendinitis rotuliana, aunque cada individuo se puede presentar de forma diferente:

1. Dolor y sensibilidad en el área del tendón rotuliano.

2. Edema e hinchazón en la zona.
3. Dolor al pedalear o simplemente al caminar.
4. Dolor al flexionar o extender la pierna.
5. Permanecer mucho tiempo con la rodilla flexionada.

Los diferentes tratamientos que se pudieron realizar dentro de un proceso de Rehabilitación física y esto fueron variando de acuerdo a la sintomatología recaída pero que dieron buenos resultados con la aplicación de la onda de Choque cabe recalcar que dicho tratamiento deberá colocarse con precaución ya que podemos lesionar más el tendón que está lesionado.

Conforme que esta lesión por lo general es con el tiempo que se va palpando la lesión. La necesidad de utilizar equipo moderno me nace por investigar sobre esta lesión que es difícil de recuperar y que en ocasiones terminan en cirugía.

Debemos insistir que al momento de escoger este tema fue con el fin de ayudar a los pacientes que tienen dicha lesión y que en ocasiones son muy dolorosa y tarda en el proceso de recuperación aun utilizando tratamientos de diferentes magnitudes para dicha patología, mediante esta investigación le sirve a los pacientes y a los nuevos investigadores que son los estudiantes del mañana, y al mismo al Centro que realice mis pasantías y que es fuente de apoyo en mi investigación. Es aquí que pudimos identificar la Situación Problemática expresada así: Mediante

una Evaluación inicial de Terapia Física y que se lleva a cabo muchos deportista presenta lesiones de tal categoría:

Se plantea como Problema de Investigación el siguiente: el tratamiento Fisioterapéutico por onda de choque en pacientes con Tendinitis Rotuliana para mejorar la calidad de vida en las personas que asisten a este servicio de atención en el CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO de la Ciudad de Portoviejo.

OBJETIVOS: COMPROBAR LA UTILIDAD EN EL TRATAMIENTO FIOTERAPEUTICO POR ONDAS DE CHOQUE EN PACIENTES CON TENDINITIS ROTULIANA ATENDIDOS EN EL CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y DEL DOLOR AGUDO EN LA CUIDAD DE PORTOVIEJO, DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE DEL 2014.

TAREAS CIENTIFICAS estará reflejada de la siguiente manera:

- Demostrar la eficacia de la onda de Choque ayuda a la disminución de la inflamación de la Tendinitis Rotuliana.
- Mejorar el dolor ocasionado por la inflamación que se presenta en los pacientes con dicha patología.
- Analizar los efectos secundarios que puedan ocasionar el uso de onda de choque.

- Comprobar los beneficios de la utilización de la onda de choque dentro del uso hacia esta patología.
- Diseñar una propuesta de medidas preventivas para reducir complicaciones de la Tendinitis Rotuliana.

La **HIPOTESIS**, estarán marcada en una elevada frecuencia en el Tratamiento fisioterapéutico por onda de Choque en pacientes con Tendinitis Rotuliano que se atienden en el Centro de rehabilitación Física y del Dolor Agudo en la ciudad de Portoviejo; como su incidencia tiene una cobertura relevante en el medio social, se deben conocer los signos y síntomas así como las diferentes causas y factores predisponentes, para su pronta Recuperación.

Variable Dependiente

- ❖ El tratamiento mediante Onda de Choque y con una adecuada técnica ayudaría sobre la lesión de la rodilla, de igual forma se pone en práctica todos los tipos de tratamiento y medios utilizados en la rehabilitación.

Variable independiente

- ❖ Conoceremos el nivel de mejoramiento de la patología en el transcurso del tratamiento y los resultados de cada uno de los medios

utilizados, tomando en cuenta las técnicas estándares y variantes dentro de la rehabilitación.

En la **OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES** se puede identificar los siguientes:

Operacionalización de las variables

❖ **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Conocer el nivel de mejoramiento de la patología en el trascurso del mejoramiento

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<p>Técnica complementaria de Rehabilitación utilizando Onda de Choque como tratamiento principal en el proceso de las lesión de tendinitis rotuliana ha sido de gran ayuda ya que si bien es cierto existieron paciente que tuvieron recaída pero se logró recuperar a dicho pacientes además si bien es cierto se utilizaron técnicas complementarias que nos ayudó a recuperar.</p>	<p>Control de la lesión</p> <p>Aplicaciones de técnicas complementarias</p> <p>Medida de Prevención</p>	<p>Signos y Síntomas</p> <p>Electroterapia</p> <p>Kinesioterapia</p> <p>Control de los deporte q realiza.</p>	<p>Dolor y sensibilidad en el área del tendón rotuliano.</p> <p>Edema e hinchazón en la zona.</p> <p>Dolor al pedalear o simplemente al caminar.</p> <p>Dolor al flexionar o extender la pierna.</p> <p>Permanecer mucho tiempo con la rodilla flexionada.</p> <p>Compresa Química Caliente</p> <p>Electroterapia</p> <p>Fortalecimiento de los músculos. Cuádriceps Isquiotibiales.</p> <p>Evaluación física previa para ver quiénes son acto para que deportes pueden practicar.</p>

El **DISEÑO METODOLOGICO** se utilizará los siguiente Metodología:
Diseños Cuasi-experimental: La Población estuvo representada por los pacientes que acudían por Tendinitis rotuliana al **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO** de la Ciudad de Portoviejo.

EL TIPO DE ESTUDIO

- **Descriptivo:** Detallo la técnica que utilice en el proceso de tratamiento de onda de choque en paciente con tendinitis Rotuliana que asisten al **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO** de la Ciudad de Portoviejo
- **Correlacional.** Se relacionan las variables para detallar un tratamiento en terapia física, el cual se revisara y si necesita de realizar un cambio a medida que va la elaboración de la tesis se reformara.
- **Explicativo:** se determina el problema que se interpone en las variable y la explicaciones de los resultados del proyecto investigativo.

La **METODOS DE INVESTIGACION**

- **Observación:** se hace el uso de este importante método, para visualizar las técnicas a utilizar y lo que podemos conseguir con el equipo que vamos a manejar para dicho problema patológico y que el interés de dicha presenta investigación sea un éxito.

- **Deductivo:** nos ayudó a detectar las necesidades de un campo muy amplio sobre la aplicación de onda de choque en paciente con problemas de tendinitis rotuliana consiguiendo una mejor ayuda en el campo físico.
- **Inductivo:** mediante el trabajo ayudaremos a evitar la inflamación y de ende el dolor que es producto de un problema funcional correcto ayudando así al sistema muscular, mejorando la calidad de vida.

La TECNICA E INSTRUMENTOS:

- **Documentos:** Fichas de Personal de atenciones de cada paciente y Escala del evaluación del dolor.
- **Encuestas:** Permitted obtener la cantidad de respuesta que necesitamos acerca de la población que se desea estudiar la intervención de la Terapia Física en el **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO** de la Ciudad de Portoviejo.
- **Observación Científica:** Con el fin de Obtener mayor cantidad de datos relevantes se procederá a diagnosticar las limitaciones que incapacita a las personas con lesiones de tendinitis Rotuliana que asiste a dicho centro de Terapia Física.

TIPO DE FUENTES

- **Bibliográficas:** Usos de libros de textos y documentos que contenga referencia acerca de las lesiones tendinosas rotulianas y sobre aplicación de onda de Choque.

- **Iconográficas:** Videos, diapositivas, y fotografías, por medio de las cuales se visualiza las imágenes de actividades realizadas.
- **Digitales:** Pagina Web que contenga la información indicada para sacar lo necesario sobre el tema correspondiente de mi tesis a investigar sobre Tratamiento aplicando la onda de Choque en la tendinitis Rotuliana. Los recursos tendrá un financiamiento de parte de autor

RECURSOS y este será TALENTOS HUMANOS:

- **Grupo de Investigación**
 - TM. Fulton Rolando Ponce Zambrano
- **Asesor (a)**
 - Lcdo. Gilbert Yáñez
- **Personal Administrativo**
 - Gerente Propietario **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO** de la Ciudad de Portoviejo
 - Pacientes
- **Familiares**

RECURSOS INSTITUCIONAL

- **Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí**
 - Biblioteca General Dr. Miguel Moran Lucio
 - Facultad de Especialidades en Ciencias de la Salud
- **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO**
- **RECURSOS MATERIALES:**

- **Computadora**
- **Cámara Digital**
- **Impresora**
- **Copiadora**
- **Equipo Eléctrico. Onda de Choque (Camillas, Balones, rodillo, banda eléctrica etc.)**

RECURSOS FINANCIEROS:

RECURSOS FINANCIEROS		
DETALLES	VALORES	TOTAL
Transporte	\$700.00	\$700.00
Fotocopia	\$ 250.00	\$ 250.00
Impresiones	\$ 250.00	\$ 250.00
	\$ 1200.00	\$ 1200.00

POBLACION

- La población o universo de este estudio lo conforma los 30 pacientes con lesiones de tendinitis rotuliana y que se le van a realizar tratamiento con onda de choque, y asisten Terapia Física en el **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DEL DOLOR AGUDO** de la Ciudad de Portoviejo.

CAPITULO 1

MARCO TEORICO

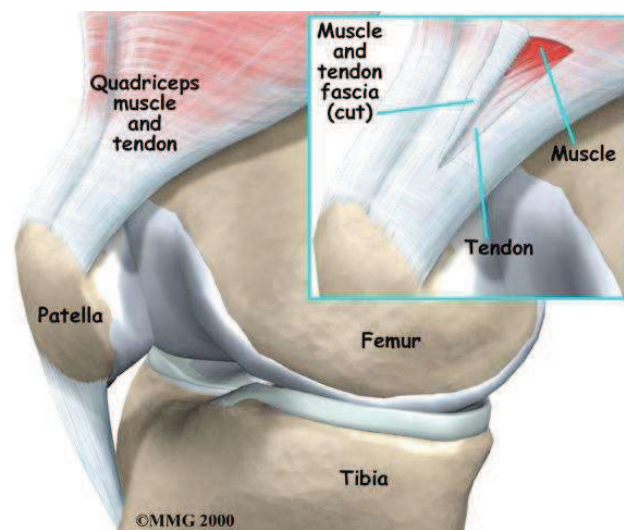
MARCO TEORICO

1.1. Anatomía funcional

En la parte anterior del muslo, se ubica el músculo extensor de la rodilla que está formado por los músculos recto femoral y 3 músculos vastos (el músculo vasto medial, vasto latera, y el vasto intermedio) que se unen en el tendón del cuádriceps que se inserta en el polo proximal de la rótula, el mayor hueso sesamoideo del cuerpo humano, que es un hueso móvil. Este mismo tendón, cuya parte se inserta en el polo inferior de la rótula se conoce como tendón rotuliano y se extiende desde del polo inferior de la rótula hasta su inserción distal en la tuberosidad tibial. El tendón junto con la rótula se llama el mecanismo de los cuádriceps (mecanismo extensor de la rodilla). Aunque pensamos que se trata de un único dispositivo, el mecanismo de los cuádriceps tiene dos tendones separados, el tendón de los cuádriceps en la parte superior de la rótula y el tendón rotuliano por debajo de la rótula.



La contracción de los músculos cuádriceps tracciona de los tendones del mecanismo de los cuádriceps. Esta acción hace que la rodilla se extienda. La rótula actúa como un fulcro (punto de apoyo de una palanca) para aumentar la fuerza de los músculos de los cuádriceps. Los huesos largos del fémur y la tibia actúan como brazos niveladores, distribuyendo la fuerza o la carga en la articulación de la rodilla y los tejidos blandos circundantes. La cantidad de carga puede ser muy importante. Por ejemplo, la carga que soportan las extremidades inferiores (incluida rodilla) son dos a tres veces el peso corporal durante la marcha normal y hasta cinco veces el peso corporal cuando se corre.



Estudios radiológicos e histológicos han demostrado que la parte posterior proximal de las fibras del tendón rotuliano parecen ser los más comúnmente afectados en la rodilla de saltador. Sin embargo, En contra de estas conclusiones, investigaciones biomecánicas han demostrado que estas fibras posteriores puede soportar una mayor

resistencia a la tracción no antes de fallar, en comparación con las fibras anteriores



1.2.Frecuencia

La rodilla de saltador es, sin duda, uno de las tendinopatía más comunes que afectan a atletas esqueléticamente maduros, y que se produce en el 20% de los atletas que practican el salto. En lo que respecta a la tendinopatía bilateral, hombres y mujeres se ven igualmente afectados. Con respecto a la tendinopatía unilateral, la proporción varón-mujer es de 2 a 1.

1.3. Biomecánica específica de cada deporte

Se cree que la rodilla de saltador está provocada por estrés repetitivo en el tendón de la rótula o de los cuádriceps durante el salto. Se trata de una lesión específica de los deportistas, especialmente los que participan en deportes de salto como baloncesto, voleibol, o saltadores de altura o longitud. La rodilla de saltador se encuentra ocasionalmente en jugadores de fútbol, y en raros casos, puede ser

visto en atletas que practican otros deportes sin saltos, tales como levantamiento de pesas y ciclismo. También puede verse en personas que no practican deporte como enfermedad ocupacional.



Los investigadores han implicado el sexo, el mayor peso corporal, genu varo y genu valgo, un aumento del ángulo Q, rótula alta, rótula baja, y desigualdad en la longitud de las extremidades como factores intrínsecos de riesgo. Sin embargo, la única alteración biomecánica prospectiva vinculada a la rodilla de saltador es la pobre flexibilidad de los músculos cuádriceps e Isquiotibiales. La habilidad en el salto vertical, así como la técnica de saltar y aterrizar, se cree que influyen en la carga del tendón. **Alfredson H, Ohberg L, Forsgen S. pág. 46**

El sobre entrenamiento y el practicar sobre superficies duras han sido implicados como factores de riesgo extrínsecos. Curiosamente, el tendón rotuliano experimenta mayor carga mecánica durante el aterrizaje que durante el salto, debido a la contracción muscular excéntrica de los

cuádriceps. Por lo tanto, la acción muscular excéntrica, durante el aterrizaje, en lugar de la contracción muscular concéntrica durante el salto, puede ejercer una resistencia a la tracción de cargas que conducen a la lesión. Tendinitis rotuliana tendinitis, rodilla: Síntomas, causas, riesgos y tratamiento conservador. La presencia de tendinitis rotuliana indica que alguna parte del cuerpo no funciona como debería y encontrar el problema de fondo es la parte difícil. Al estar más familiarizados con la enfermedad, aumentamos nuestras posibilidades de resolver el enigma de la tendinitis rodilla. En los párrafos siguientes se detallan los síntomas, causas, riesgos y opciones de tratamiento conservador de la tendinitis rotuliana.

1.4. SÍNTOMAS DE LA TENDINITIS ROTULIANA

Los síntomas de la tendinitis de rodilla son el dolor en el lado de delante, de debajo o incluso detrás de la rótula. Por lo general el dolor deberá estar situado debajo de la rótula, donde se une el tendón rotuliano a la rótula. El dolor de la tendinitis de rodilla generalmente empeora con actividades como agacharse, correr, subir escaleras y saltar. Además, puede haber dolorimiento por debajo de la rótula y en la tuberosidad anterior de la tibia, donde se inserta el tendón.

1.4.1. Causas y riesgos de la tendinitis de rodilla

La tendinitis rotuliana es una lesión por sobreuso y el resultado de micro traumatismos repetitivos en el tendón rotuliano. Por lo general, los micro traumatismos que se provocan por actividades que incluyen

una gran cantidad de saltos, correr, frenar y recortar. Como era de esperar, los deportes como el baloncesto, el voleibol y el tenis tienen una alta tasa de incidencia de tendinitis de rodilla, pero no se limita a estos grupos. Un tema común entre las personas que sufren de tendinitis de rodilla es jugar con dolor o exceso de ejercicio regular en la pista. El dolor, como la fatiga, hace que los patrones de movimiento se aparten del óptimo deseado y cuanto peor te mueves, más probabilidades tendrás de sufrir lesiones como la tendinitis rotuliana. Inicialmente la tendinitis rotuliana se percibe como dolor que se acompaña de inflamación en el tendón, por debajo de la rótula, pero con el daño repetitivo se establece una degeneración del tejido celular.

El cuerpo no puede reparar el tejido dañado y la tendinitis de rodilla se transforma en tendinosas de rodilla: una enfermedad crónica dolorosa que puede tardar meses o incluso años en curar, especialmente si el atleta no tiene compromiso de estar curado antes de competir de nuevo. Ignorar la tendinitis rotuliana y su dolor hará que empeore y se tonifique la lesión, provocando mayor debilidad en el tendón rotuliano y haciendo que sea más propenso a la rotura. No hacer nada equivale a que la carrera deportiva de un atleta pudiera estar terminada antes de empezar. En cambio un tratamiento temprano puede hacer que vuelva a la competición en unas pocas semanas. **Brunet-Guedj, E., Moyon, B., Genéty, J. Pág.87**

1.5. TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA TENDINITIS ROTULIANA DOLOROSA



Algunos atletas obtienen alivio con el uso de una correa infra-rotuliana, que ayuda a mejorar la distribución de la carga en el tendón. Hay varias opciones de tratamiento conservador para la tendinitis rotuliana dolorosa. Una recomendación común es el protocolo RICE (reposo, hielo, compresión y elevación), combinado con el uso de AINE (medicamentos anti-inflamatorios no esteroideos). Otras modalidades utilizadas para tratar la tendinitis de rodilla incluyen el tratamiento con ultrasonidos, masaje de fricción profunda, terapia de ondas de choque e inyecciones de plasma rico en plaquetas. En la fisioterapia, los protocolos de rehabilitación de la tendinitis rotuliana giran en torno al fortalecimiento y estiramiento de los músculos de las extremidades inferiores, con énfasis en el estiramiento del grupo muscular del cuádriceps. Al mantener estos enfoques tradicionales en mente podemos basarnos en ellos para crear un enfoque más global de la tendinitis de rodilla. Esto nos ayudará a hacer frente a la tendinitis rotuliana más a fondo y también parece necesaria, ya que los métodos tradicionales de tratamiento al parecer sólo proporcionan un alivio temporal. Enfoque Integral de la tendinitis de rodilla: la curación de la

rodilla es posible, pero no fácil. Hay un montón de cosas simples que se pueden hacer en casa para tratar la tendinitis rotuliana y la mayoría de ellas ni siquiera requieren herramientas adicionales o la ayuda de otras personas. La siguiente lista ayudará a empezar con el proceso de curación y después de eso vamos a abarcar una serie de ejercicios para la tendinitis rotuliana que ayudarán a poner el plan en marcha.

Dice García Soidán, J.L. y Arufe, V

1.5.1. TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE RODILLA:

Paso 1: frío local.

Se puede disminuir la inflamación en el tendón mediante la aplicación de hielo, que se realiza después del ejercicio. Se recomienda utilizar una toalla húmeda entre el hielo y la rodilla, con el fin de evitar las quemaduras por congelación y mejorar la distribución de la temperatura.

Aplicar el hielo durante un máximo de 20 minutos, directamente post-ejercicio o varias veces durante el día. También se puede aplicar hielo después de realizar ejercicios de rehabilitación, para minimizar el dolor y la inflamación. Sin embargo, el frío sólo ayuda con el manejo del dolor y no aumentará la velocidad del proceso de curación si la tendinitis ya ha progresado desde tendinitis rotuliana a tendinosas rotuliana (es decir, si se tiene dolor de rodilla no sólo post-ejercicio, sino también durante todo el día y la enfermedad no mejora después de dos semanas de descanso).

Si este es el caso, se puede experimentar con el uso de una botella de agua caliente o unas mantas eléctricas durante 20 minutos, varias veces al día. Con la botella de agua caliente otra vez hay que utilizar una toalla húmeda para evitar que se queme y mejorar la distribución de calor. Cuando se utiliza manta debe envolver alrededor de su rodilla y, a continuación, envolver una toalla grande o una manta alrededor, para mantener el calor.

La utilización del calor para el dolor del tendón rotuliano acelera el proceso de cicatrización, lo cual es lógico ya que el aumento de la temperatura mejora la circulación. Por otro lado, el frío del invierno aumenta el dolor de la tendinitis de rodilla notablemente. Hay que experimentar para averiguar lo que funciona mejor para usted. En conclusión se puede decir que mientras que el hielo es la forma de hacer frente a la inflamación que se siente después de hacer ejercicio (o sea después de la rehabilitación o después de realizar la actividad deportiva). Esto, en realidad retrasa la curación, una vez que se está tratando tejido degradado en lugar de tejido inflamado.

El dolor de la tendinitis de la rodilla debe desaparecer después de una semana o dos de descanso, pero si el dolor de rodilla persiste es más probable que estemos ante unas tendinosas. Como **Dice el Dr. Perry Nickelston pág. 92**

1.5.2. TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE RODILLA

Paso 2: controlar la postura



Conducir un coche con los pies en el acelerador y el freno al mismo tiempo garantiza un menor rendimiento y malfuncionamiento. Esto es lo que pasa en nuestros cuerpos la mayoría de las veces cuando se sufre de dolencias como la tendinitis rotuliana, ya que la biomecánica deficiente nos impide alcanzar nuestras metas atléticas y nos predisponen a una lesión.

La inclinación anterior de la pelvis (cadera inclinada hacia delante) es una de las condiciones que pueden conducir a la tendinitis rotuliana, señala en su artículo sobre "Síndrome cruzado inferior y dolor de rodilla" Compruebe cuál es su situación en términos de postura y de inmediato aborde cada problema que descubra. Usted puede utilizar este artículo en la inclinación pélvica anterior como punto de partida. Los ejercicios para la tendinitis rotuliana al final de esta página también te ayudarán a mejorar tu postura. Sólo se han dedicado tres párrafos de esta página de tendinitis rotuliana en la mejora de la postura, pero

créame: es de suma importancia. Tratamiento de la tendinitis de la rodilla(Dice "**Lower Crossed Syndrome and Knee Pain**".)

1.5.3. Paso 3: Mejorar la calidad de los tejidos y la longitud.



Como se explicó anteriormente, la tendinitis rotuliana se produce cuando el tendón rotuliano está sobrecargado. Esto puede ocurrir como resultado de la tensión en los músculos de las pantorrillas y los Isquiotibiales, que es lo más obvio cuando se mira los músculos alrededor de la rodilla. Los Isquiotibiales y los gemelos son responsables de la flexión de la rodilla y si cualquiera de estas estructuras es deficiente, los cuádriceps tienen que trabajar contra una resistencia adicional al extender la rodilla. Esto, obviamente, supone una carga adicional en el tendón rotuliano y así aumentar la probabilidad de desarrollar tendinitis rotuliana. Antes de los estiramientos, se debe abordar en primer lugar la calidad del tejido. Se puede conseguir este objetivo acudiendo a profesionales, utilizando la técnica de relajación con masaje activo por ejemplo, o se puede comprar un rodillo Rumble (ver imagen) y hacer rodar los respectivos músculos hasta que todo esté suave y agradable. Una vez que se haya

mejorado la calidad del tejido se puede empezar con el estiramiento. Cabe recordar que con el estiramiento no se están alargando los tejidos, en realidad se está reprogramando el sistema nervioso para permitir mayor extensibilidad muscular. Va a ser mucho más eficaz en la reconversión del sistema nervioso central si se estira todos los días o incluso varias veces al día. El estiramiento ayudará a percibir la carga del tendón rotuliano y tendrá un impacto inmediato en el malestar de la tendinitis de la rodilla.

Los ejercicios para la tendinitis rotuliana de más abajo dan instrucciones detalladas sobre cómo mejorar la calidad del tejido y la longitud.

1.5.4. TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE LA RODILLA PASO 4:

Tren de movilidad y estabilidad en la cadera y el tobillo

Necesitamos un cierto grado de movilidad y estabilidad en cada articulación. Algunas articulaciones necesitan más estabilidad y algunos necesitan más movilidad. Ambos, la cadera y el tobillo, tienen que ser móviles y si les falta movilidad el cuerpo va a compensarlo mediante el aumento de la movilidad en las articulaciones vecinas (es decir, la rodilla y la región lumbosacra), que no debe ser demasiado móvil. Esto se puede traducir en dolencias de rodilla, como tendinitis dolorosa de la rodilla, dolor de espalda y una serie de otros problemas que están más allá del alcance de este texto. La disminución de los problemas de la tendinitis de rodilla requerirá algo más que un diligente estiramiento,

debido que la falta de movilidad en realidad puede ser causada por una inestabilidad (es decir, no se puede mover de forma segura a través de ciertos rangos de movimiento y el sistema nervioso central lo sabe, por lo que evitará los movimientos en esos rangos. Con la tensión muscular, el sistema nervioso central utiliza los músculos para proteger el cuerpo contra las lesiones. Por lo tanto, la falta de movilidad a veces se puede atribuir al SNC que no sabe cómo utilizar correctamente los músculos y utiliza la tensión para evitar la realización de movimientos que considere peligroso. En el apartado de ejercicios para la tendinitis rotuliana vamos a ir a través de varios ejercicios que se pueden hacer todos los días y ayudará a mejorar la movilidad y la estabilidad mediante la reconversión del sistema nervioso central para permitir el movimiento correcto.

1.5.5. TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE LA RODILLA PASO 5: COMPROBAR SI HAY DESEQUILIBRIOS EN LOS MOVIMIENTOS

Los hábitos diarios de movimiento se graban profundamente en los registros de nuestro sistema nervioso central y cuanto más se mueven en cierto modo, nuestro SNC más trata de mantenernos en estos patrones de movimiento. Hacer la sentadilla profunda, por ejemplo:



Asumir una postura con los pies justo debajo de la cadera y en paralelo. Ahora ponerse en cuclillas lo máximo que se pueda. Prestar atención a cómo se mueven las rodillas: ¿se flexionan las dos rodillas completamente? ¿Hay problemas para mantener el equilibrio en la posición inferior, es decir, qué se sigue cayendo hacia atrás? Si se contestó sí a alguna de estas preguntas, se tiene uno o más desequilibrios, que se necesitará corregir antes de aventurarse en el campo del atletismo. Si no se hace, se corre el riesgo de sufrir una tendinitis dolorosa de rodilla o peor, una rotura de ligamentos o de menisco.

Así es como un desequilibrio puede conducir a la tendinitis rotuliana: si la rodilla se desplaza hacia adentro durante la marcha o al aterrizar, se le pone excesivo estrés sobre el tendón rotuliano y por lo tanto aumentar el riesgo de contraer una tendinitis de rodilla (y lentamente despedazar la ACL). La única manera de volver a entrenar el sistema nervioso central consiste en moverlo de manera correcta de forma repetitiva ya que se necesita para sobrescribir la mala programación. Vamos a llegar a eso en el apartado de ejercicios de tendinitis rotuliana.

1.5.6. TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE LA RODILLA. PASO 6: REENTRENAR SUS GLÚTEOS

El grupo muscular de los glúteos es muy importante para la salud de la rodilla. Unos glúteos fuertes y funcionales no sólo ayudan a producir la fuerza de manera más eficiente, proporcionando una extensión de la

cadera más contundente que le permite saltar más alto o correr más rápido, sino que también resistirá mejor el movimiento en la dirección opuesta. Esto es importante para prevenir la tendinitis de rodilla, ya que tener unos glúteos saludables evitará que las rodillas se colapsen hacia adentro al caer de un salto. Además de eso, la función glútea pobre puede llevar a los Isquiotibiales a un exceso de trabajo, que a su vez provocara un músculo contracturado, lo que requiere más tensión en los extensores de la rodilla, poniendo así el tendón rotuliano bajo una carga mayor. La función glútea deficiente también podría poner más en riesgo de distensiones o incluso de roturas de los Isquiotibiales, ya que estos músculos están crónicamente sobrecargados de trabajo. Por último, entre muchos otros problemas, los glúteos débiles o con mala función pueden causar dolor lumbar. Con todo esto en mente, se puede asegurar que el entrenamiento de los glúteos debe ser incluido en el régimen de entrenamiento de cada atleta y especialmente para aquellos que sufren de tendinitis dolorosa de la rodilla. Consejo: entrenar los glúteos a lo largo del día al subir escaleras. Desplazar la carga de sus cuádriceps a los glúteos y trate de contraer los glúteos fuertemente con cada paso. Esto ayudará a fortalecer la conexión neural a los glúteos.

Tratamiento de la tendinitis de la rodilla. Paso 7: Fortalecer el tendón rotuliano con ejercicios excéntricos Las investigaciones indican que los ejercicios excéntricos pueden ser muy beneficiosos para acelerar el proceso de cicatrización de los tendones dañados. Para aplicar este método a la tendinitis de rodilla, simplemente tiene que ponerse en cuclillas. Baje lentamente hacia abajo (es decir, tomar 4 a 5 segundos)

y volver a subir, ayudándose de un asidero de un mueble, o una puerta o de la mano de un compañero de entrenamiento. La eficiencia de las sentadillas excéntricas se puede mejorar aún más mediante la realización de estas en un tablero inclinado de unos 25 grados, ya que pone más carga en el tendón rotuliano que si se hacen sentadillas en el suelo plano. Más sobre sentadillas excéntricas en la sección sobre ejercicios para la tendinitis de la rótula. **Dice Paul Chek Pág.106**

Los siguientes tres puntos son los más importantes:

- Incluso si es asintomática (es decir, no hay dolor), todavía puede tener daño en el tejido del tendón
- Si no se permite que el tejido se recupere completamente, se está lesionando más.
- Si se ha lesionado y se vuelve al entrenamiento demasiado pronto se detendrá la curación o incluso revertirá.

Todo esto se puede resumir en un simple, aunque difícil de seguir, consejo: tomar las cosas con calma. Si entrena demasiado duro, y/o demasiado a frecuentemente, van a sufrir una lesión. La ironía de esto es que la mayoría de la gente entrena duro con la intención de avanzar rápidamente, pero eventualmente sufren una lesión, que hace parar o incluso retroceder el progreso del entrenamiento. Una vez se hayan instaurado lesiones habrá que tomar en calma lo de volver al

entrenamiento, o de lo contrario se corre el riesgo de retrasar la recuperación de forma indefinida.

1.5.7 TRATAMIENTO DE LA TENDINITIS DE RODILLA. PASO EXTRA. MEJORAR LA RECUPERACIÓN

Algunos factores son cruciales para mejorar la recuperación del ejercicio y la capacidad del cuerpo para curarse a sí mismo. La dieta, dormir lo suficiente y el masaje le dará la mayor rentabilidad de la inversión. Desde que llegó a esta página buscando consejo sobre cómo tratar la tendinitis de rodilla, en lo último que esperaba era probablemente alguien que recomendara una nueva "dieta". En su excelente libro "Cómo comer, moverse y mantenerse saludable", se sugiere ir a dormir antes de las 10:30 PM para optimizar la recuperación. Para ello es necesario ir a la cama antes, ya que, en realidad, se necesita tiempo para relajarse y conciliar el sueño. Chek también recomienda reducir al mínimo la exposición a la luz brillante y no usar aparatos eléctricos en las dos horas antes de irse a la cama. La lógica detrás de esto es que cuando la luz estimula los ojos o la piel, el cuerpo asume que es por la mañana y reacciona liberando cortisol. Tener estimulantes en la sangre (pienso en la nicotina, la cafeína o el azúcar) tendrá el mismo efecto. Por cierto: el cuerpo necesita 6 horas para bajar los niveles de cafeína en un 50% y un adicional de 6 horas para llegar a un 25%. Así que si se toma una taza de café fuerte a las 3 PM, se tendrá alrededor de 80 mg de cafeína en el sistema organismo a las 3 de la mañana y eso es suficiente para estimular la liberación de

cortisol. El cortisol, disminuirá la calidad del sueño y de este modo se disminuye la capacidad de recuperación durante el sueño.

Mejorar la dieta y el sueño ayudará con el dolor de rodilla de la tendinitis por la disminución de los niveles de inflamación en el cuerpo y aunque una buena dieta también mejorará la recuperación de las lesiones, el impacto en la tendinosis de la rodilla (es decir, las etapas avanzadas de la tendinitis) ciertamente es baja en comparación con los otros pasos. No obstante, la mejora de la recuperación a través de la buena nutrición y el sueño son todavía parte de un enfoque holístico de la salud. Y un porcentaje de grasa corporal más bajo hará que el ejercicio sea más fácil en las articulaciones.

Por último, el masaje también tiene que acelerar la recuperación. Esto es lo que el entrenador Christian Thibaudau tiene que decir acerca de masaje: En primer lugar, los masajes aumentan la circulación linfática y puede reducir la inflamación (el masaje del tejido profundo especialmente). De hecho, Técnica Release activos (ART), una forma de masaje de tejido profundo, es probablemente el tratamiento no farmacológico más eficaz de las lesiones inflamatorias como la tendinitis. El masaje también puede aumentar la elasticidad de los ligamentos y músculos. También tiene un efecto general de relajación en el cuerpo. En definitiva, si se dispone de dinero, puede ir a que le hagan masajes, pero en caso contrario, puede ayudarse de un Rodillo Rumble. Los ejercicios para la tendinitis rotuliana son beneficiosos por varias causas: mejoran la calidad de los tejidos, reducen la inflamación,

lo hacen más flexible y mejoran la movilidad y la postura. **Dice (Christian Thibaudeau 2006).**

1.6. DEFINICIÓN DE LA ONDAS DE CHOQUE

Las ondas de choque son ondas acústicas con un pico de energía extremadamente alto, como los que ocurren en la atmósfera después de un evento explosivo como un rayo o una explosión sónica. Una onda de choque se diferencia de una ecografía por su gran amplitud de presión. Adicionalmente, la ecografía suele consistir en una oscilación periódica, mientras que una onda de choque es un pulso único.

1.6.1. EVOLUCIÓN DE LA TERAPIA DE ONDAS DE CHOQUE

El término "terapia con ondas de choque" se refiere a los pulsos de presión mecánica que se expanden como una onda en el cuerpo humano. En 1980, el método de ondas de choque se utilizó por primera vez para desintegrar cálculos renales en un paciente. Durante las últimas dos décadas, este método se ha convertido en el tratamiento estándar de elección para los cálculos renales y uretrales. **(Journal of Urology, 1982) pag. 78**

1.6.2. EFECTO TERAPÉUTICO DE LAS ONDAS DE CHOQUE

La terapia por ondas acústicas extracorpórea (en contraste con la litotricia) no se usa para desintegrar los tejidos, sino más bien para provocar efectos biológicos microscópicos intersticiales y extracelulares, que incluyen la regeneración de tejidos. En la terapia

moderna del dolor, la energía de ondas acústicas se lleva a cabo desde el punto de origen, que es el generador de ondas acústicas (a través de un gel de acoplamiento) a las regiones del cuerpo que experimentan dolor. Allí, su capacidad de cicatrización es aplicada.



1.7. INDICACIONES CLÍNICAS

Con el tiempo, las ondas acústicas han demostrado ser un método eficaz y no invasivo para el tratamiento de la patología músculo-esquelética localizada incluyendo: epicondilitis, espolón calcáneo y fascitis plantar, trastornos del manguito rotador, puntos gatillo, la variedad de tendinopatías crónicas y muchas otras indicaciones.

1.8. CAMPOS DE APLICACIÓN DE ONDAS DE CHOQUE

La terapia extracorpórea por ondas de choque es más frecuente en la fisioterapia, ortopedia y medicina deportiva.

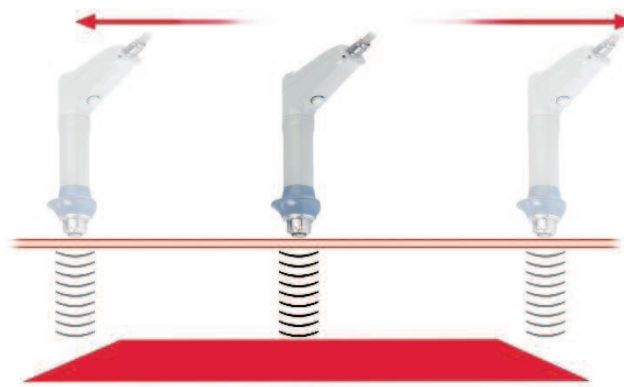
Corregir errores del gesto deportivo (mala técnica)

- Corregir déficit de hidratación.
- Utilización de material deportivo correcto (zapatillas en mal estado, Medicamentos antiinflamatorios no esteroides.

- Reposo deportivo.
- Aplicar bolsas de hielo para reducir la inflamación (primeras 48 – 72 horas).
- Cincha circular en la rodilla que comprime la mitad del tendón.
- Ejercicios de estiramiento y fortalecimiento.
- Láser de baja frecuencia y ultrasonidos.
- Lontoforesis con dexametasona.
- Masaje descontracturante y de descarga del músculo cuádriceps.
- Masaje transverso para movilizar el tendón (masaje tipo cyriax).
- Ejercicios de musculación isométrica de los cuádriceps; nunca en flexo extensión.
- Cuando la recuperación esté finalizada, regresar a los entrenamientos o actividad laboral con aplicación de calor antes de empezar, colocación de collarín compresivo debajo de la rótula y después de terminar, aplicar hielo 20 min.
- Si se cronifica la lesión, intervención quirúrgica para eliminar las adherencias que se hayan producido.

1.9. Técnica de Aplicación

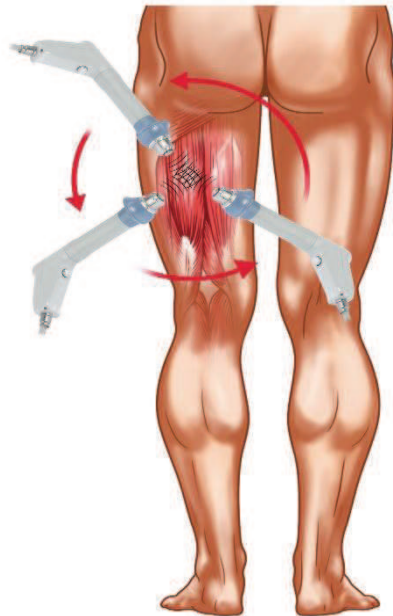
Se identifica dos grandes técnicas de aplicación:



1.9.1.- Técnicas Del Pintado

Usar la técnica del pintado en la parte inicial del tratamiento para:

- Administrar a la sensación de las ondas de Choque
- lograr el máximo efecto analgésico en la zona más dolorosa.
- También ayudará a aumentar la circulación sanguínea en la zona.



1.9.2. Técnica de Rotación

Usar la técnica de rotación en la mayor parte del tratamiento para

- concentrarse en el punto más doloroso
- lograr el máximo efecto terapéutico en el punto clave del problema de sus pacientes

CAPITULO II

DISEÑOS DE LA

PROPUESTA

2.1. DATOS GENERALES

El Centro que realice mi investigación y donde asiste como pasante en mi último nivel para realizar mi licenciatura he podido descubrir y tratar lesiones de esta patología. El Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo, es un centro donde presta su servicio a la comunidad en el servicio de Terapia de fisioterapia dirigido a los usuarios privados o también mediante la modalidad de prestación de servicio que le brinda al seguro social. Buscando así la mejoría de las dolencia de los pacientes.

La institución abrió a la ciudadanía portovejense para ayudar el alivio y mejorar la calidad de vida que es la primera meta que tiene el centro de Rehabilitación y la atención a las demás comunidad en general, dichos servicios como centro de atención no solo brinda atención física sino también capacita a los familiares y al pacientes para que tomen consciencia y ponga las medidas de prevención.

2.2. TITULOS DE LA PROPUESTA

Diseñar protocolo de medidas preventivas para reducir complicaciones de la tendinitis rotuliana.

2.3. AUTOR DE LA PROPUESTA

Fultón Rolando Ponce Zambrano egresada de la Facultad de ciencias Médica, área de la Salud Carrera de Fisioterapia.

2.4. INSTITUCION AUSPICIANTES

Centro De Rehabilitación Física Y Del Dolor Agudo

2.5. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

- Mejorar la capacidad de realizar las actividades deportivas sin que existan ningún problema a futuro.
- Evitar que el deportista o las personas que practicas algún deporte de alto impacto lesiones fácilmente su articulación de rodilla.
- Realizar calentamiento antes de cualquier actividades física.

2.6. NATURALEZA DE LA PROPUESTA

Intervención del Terapeuta Físico en el tratamiento Fisioterapéutico por onda de Choque en pacientes con tendinitis rotuliana.

2.7. COSTO DE LA PROPUESTA

El costo total es de \$ 950.00

2.8. BENEFICIARIO DIRECTO

A los pacientes que asisten a tratamientos a los familiares y al personal que presta atención en dicha área de rehabilitación, a la comunidad en sí.

2.9. BENEFICIARIO INDIRECTO

El Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo,

2.10. IMPACTO DE LA PROPUESTA

Mediante la propuesta se puede integrar al paciente y al profesional multidisciplinario para poder conseguir una adecuada medida en un proceso de rehabilitación más amplia que ayude a la recuperación de los usuarios con dicha dolencia utilizando correctamente la técnica que se está aplicando.

2.11. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

La propuesta se llevara a cabo en la creación de un protocolo basado en las medidas de prevención para evitar lesiones de los ligamentos rotulianos de la articulación primordia como es la rodilla.

Se realizara mediante diversos talleres realizados y coordinados y gastados por lo gestores de dicha propuesta.

Cuyo financiamiento es propio del autor de dicho interés, diseñando los diferentes programas y organizando una vez por semanas al mes dicha capacitación. Se establecieron mecanismos de trabajos y se reevaluaron dicho aprendizaje fortaleciendo ciertas dudas sobre el conocimiento adquirido.

2.12. TIEMPO DE DURACION DEL PROYECTO

6 Meses Calendario

2.13. MONITOREO Y EVALUACIONES

Dicho monitoreo estará bajo la supervisión de la coordinación general de la dirección del centro que realizo mi pasantía, la cual es la encargada de analizar el diseño, ejecución, gestión y control de la propuesta lo cual es necesario ser evaluado mediante indicadores que esté relacionado a dicho tema a tratar.

2.14. PRESUPUESTO

Presupuesto de la propuesta			
N°	DETALLES	VALORES UNITARIOS	TOTAL
30	Colchonetas finas pequeñas	\$ 20,00	\$ 600.00
30	Pelotas pequeñas	\$ 1.00	\$ 30.00
30	Rodillos	\$ 15.00	\$ 450.00
30	Pesas tipo brazalete	\$ 6.00	\$ 180.00
30	Ligas de resistencia	\$ 3.00	\$ 90.00
300	Hojas	\$ 0.10	\$ 30, 00
30	Carpetas	\$ 0.10	\$ 3,00
30	Lápiz	\$ 0.10	\$ 3,00
30	Refrigerios	\$ 100,00	\$ 100,00
-	Infocus	-	-
	Total	\$ 120,30	\$1486,00

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**, Se incluirán todos los pacientes con dicha patología que asistan en el centro de Rehabilitación física y necesiten dicho tratamiento.
- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN** Se excluyeron del universo de estudio aquellos pacientes que no amerita tratamiento con onda de choque.

CAPITULO III

EVALUACION DE LOS

RESULTADOS

CAPITULO III

III. RESULTADOS OBTENIDOS Y ANÁLISIS DE DATOS

3.1. TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS EN ENCUESTAS DIRIGIDAS AL USUARIO QUE ASISTE AL CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y DEL DOLOR AGUDO. ¿CUÁL ES LA

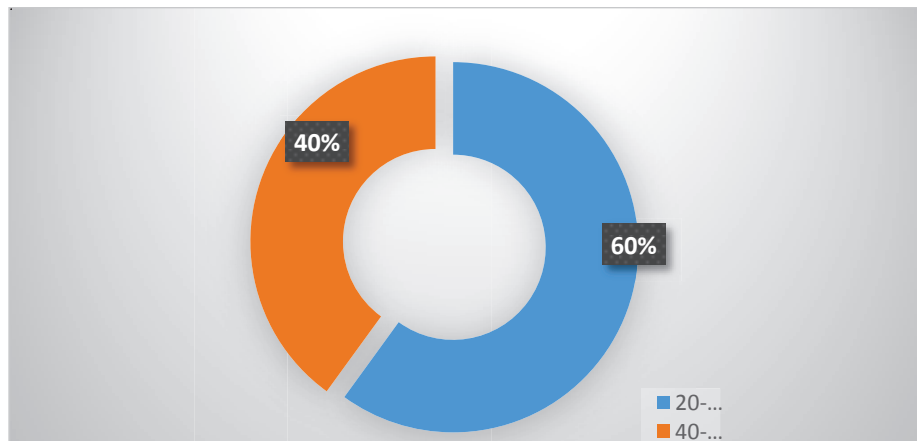
Cuadro # 1 EDAD PROMEDIO

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
20- 40	18	60.00 %
40 - 60	12	40,00%
TOTAL	30	100,00 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 1



ANÁLISIS

Una vez tabulados los datos se observa que de las edades de los diferentes pacientes están entre un promedio de 20 a 40 años de edad con una tasa de porcentaje del 60% y una tasa de las edades de 40 a 50 años con un promedio del 40% en relación a las otras edades.

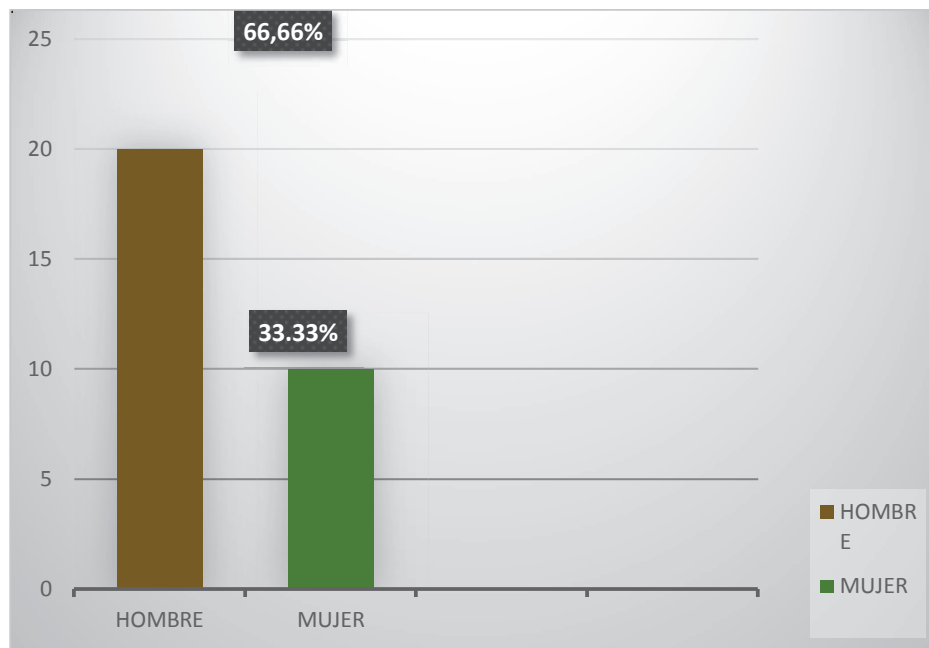
Cuadro # 2 ¿GENERO DEL PACIENTE?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
MASCULINO	20	66,66%
FEMENINO	10	33,33%
TOTAL	30	99,99%

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor Agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 2



ANÁLISIS

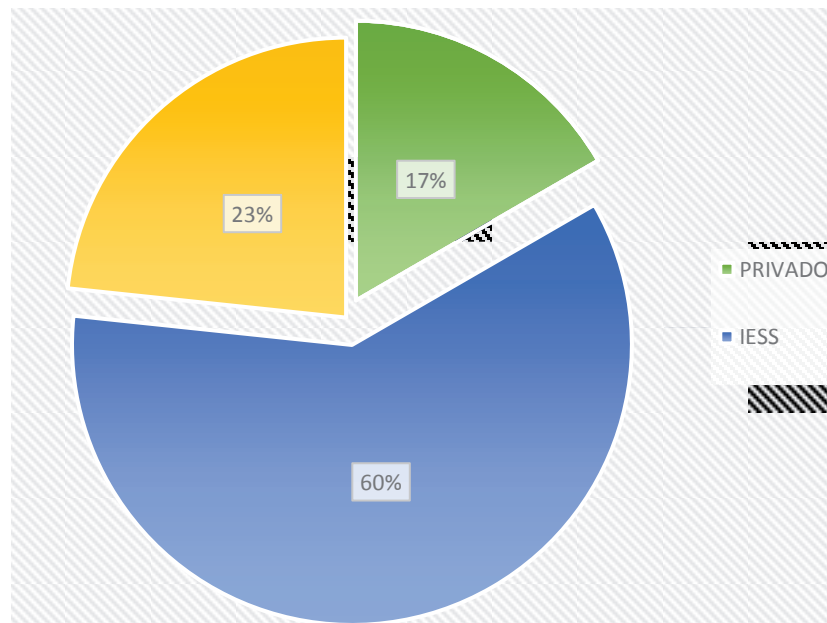
Una vez tabulados los datos se observan más incidencia de lesiones de tendinitis en el género masculino ya que son los que practica deporte de gran impacto así que tenemos en un 66,66 % en los hombres y en un 33,33% en las mujeres por otros factores específicos.

Cuadro # 3 ¿CONSTA CON ALGÚN SEGURO?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Privado	5	16,66%
IESS	18	60,00%
NINGUNO	7	23,33 %
TOTAL	30	99,99%

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano



ANÁLISIS

Una vez tabulados los datos se pudo observar que existen paciente que consta de un seguro privado en un 17% y en 23% no tienen ningún tipo de seguro dando lugar a una tasa alta de los pacientes que están asegurado por el IESS.

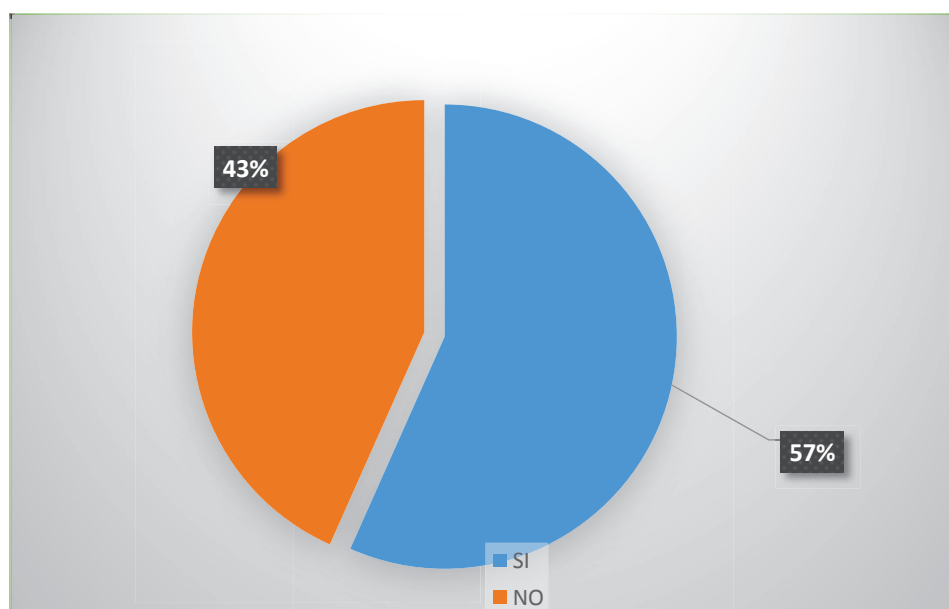
Cuadro # 4 ¿UD HA PRACTICADO DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	17	56,66%
NO	13	43.33%
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 4



ANÁLISIS

Una vez tabulados los datos estadísticos se observa que los pacientes si practica deporte de alto rendimiento en un porcentaje del 57% y en un porcentaje de un 43% no realizan estos deportes.

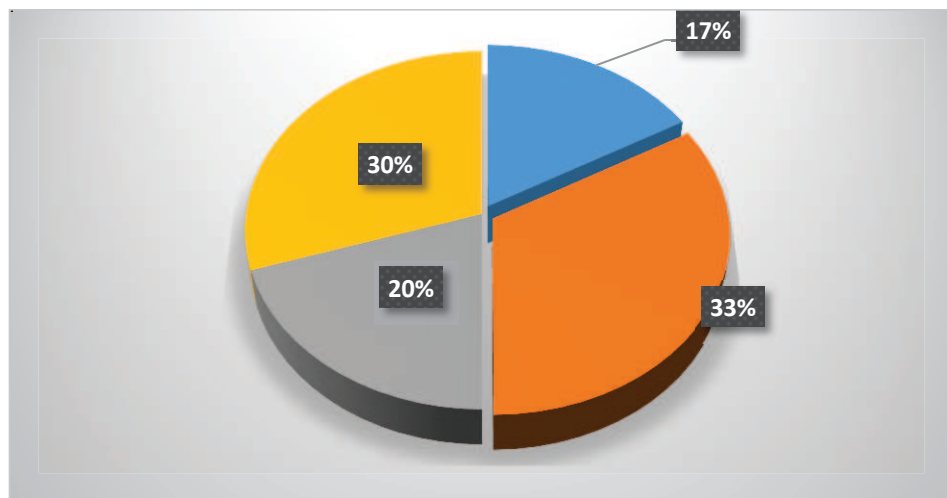
Cuadro # 5 ¿QUÉ TIEMPO TIENE PRACTICANDO DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
1 Mes	5	16,66%
1 Años	10	33,33%
2 a más años	6	20,00%
Esporádicamente	9	30,00%
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 5



ANÁLISIS

Con el análisis de este cuadro podemos observar que en un 33% tienen más de un año practicando deporte de alto impacto seguido en un 30% en pacientes que esporádicamente realizan en un 20% más de 2 años practicando y en un 16,66% recién comienza a practicar deporte que lesionan la rodilla.

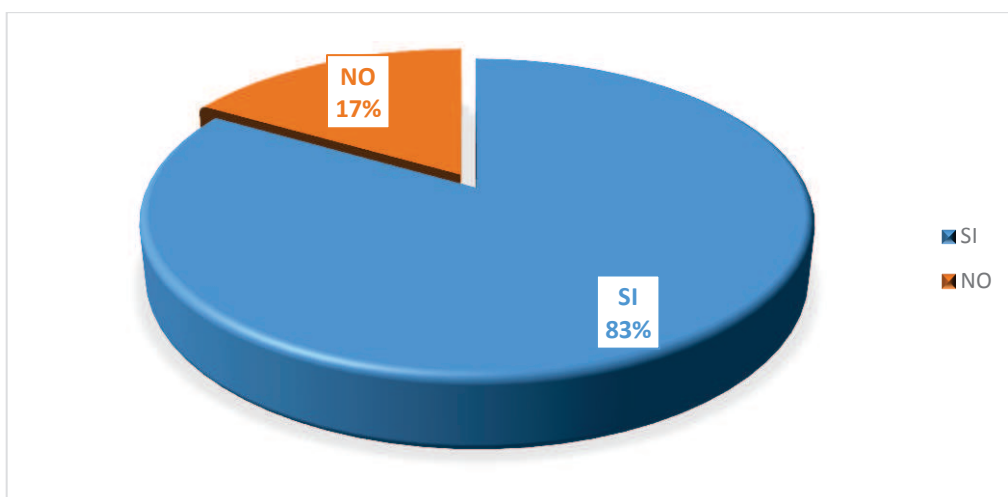
Cuadro # 6 ¿A SUFRIDO CAÍDA DONDE SE HAYA VISTO COMPROMETIDO SU RODILLA?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	5	16,66%
NO	25	83,33%
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 6



ANÁLISIS

Con el análisis de este cuadro podemos observar que en un 83,33% que si ha sufrido caída y en un 16,66 tienen más de un año practicando deporte de alto impacto.

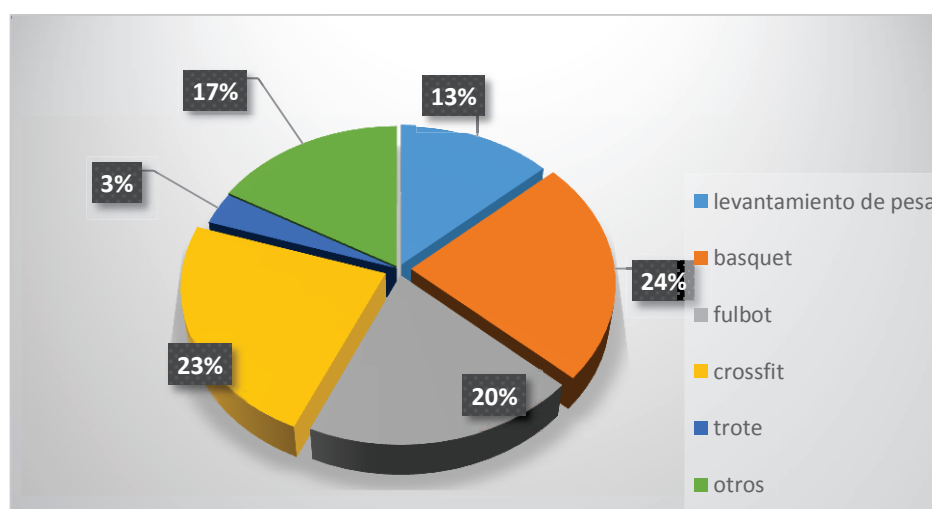
Cuadro # 7 ¿PRACTICA DEPORTE DE GRAN IMPACTO?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Levantamiento de pesa	4	13,33
Básquet	7	23,33
Fulbot	6	20,00
Crossfit	7	23,33
Trote	5	16,66
Otros	1	3,33
TOTAL	30	99,99

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 7



ANÁLISIS

Con el análisis que realice existieron pacientes que realizan deporte de alto impacto y es por eso que identificamos el porcentaje en un 23.33% realizan Fulbot en una tasa media en personas que realizan el Fulbot y con una tasa inferior encontramos 13% dando así un resultado favorable.

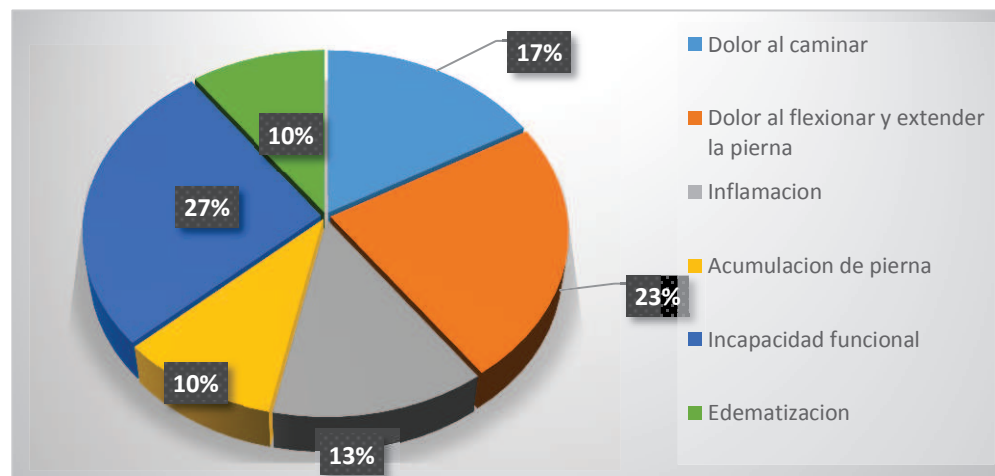
Cuadro # 8 ¿SINTOMATOLOGÍA QUE PRESENTA?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Dolor al caminar	5	16,66
Dolor a Flexionar y extender la	7	23,33
Inflamación	4	13,33
Acumulación de liquido	3	10
Incapacidad funcional de la rodilla	8	26,66
Edematizacion	3	10
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 8



ANÁLISIS

En el análisis del cuadro estadístico podemos presenciar que existieron varias sintomatologías en el proceso de la progresión de la patología, una de las que se vio más acentuada con un mayor porcentaje estuvo la incapacidad funcional de rodilla con un 27% y con una tasa inferior se presentó la edematización, y la acumulación de líquido en la rodilla en un 10

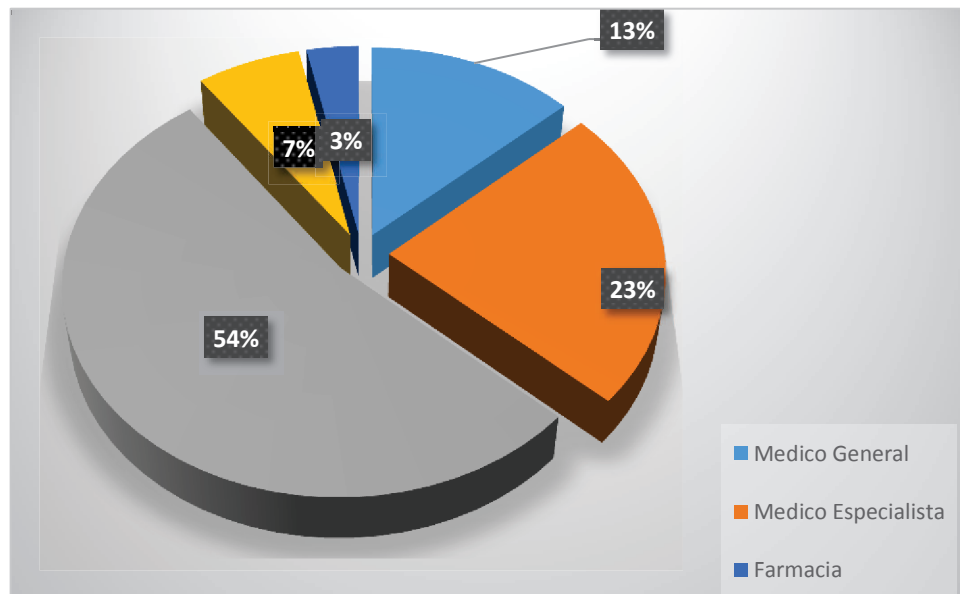
Cuadro# 9 ¿CUÁNDO COMENZÓ LOS SÍNTOMAS A DONDE ACUDIÓ?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Médico General	4	13,33%
Médico Especialista,	7	23,33%
Fisioterapeuta	16	53,33%
Empírico Sobador	2	6,66%
Farmacia	1	3,33%
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 9



ANÁLISIS

En la tabulación no encontramos que los pacientes visitaron primero a un Fisioterapeuta en un 54% y en una minoría del 3% fueron a una farmacia.

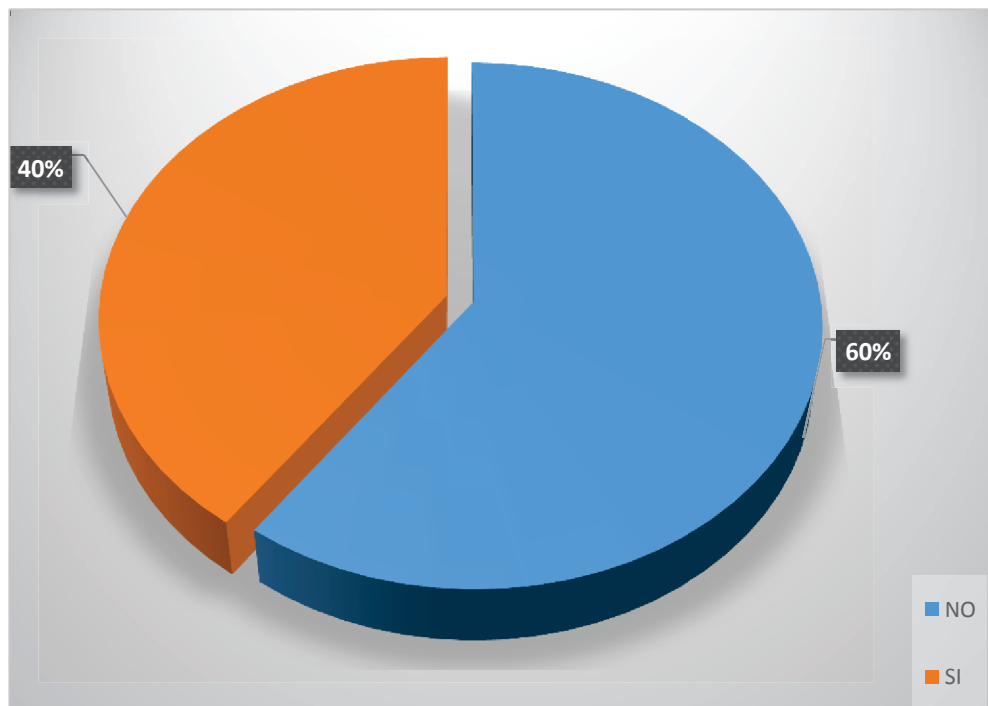
Cuadro # 10 ¿LO HAN INFILTRADO POR LOS SÍNTOMAS QUE HA PRESENTADO?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
NO	18	60,00 %
SI	12	40,00
TOTAL	30	100,00

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

Grafico # 10



ANÁLISIS

Se puede Observar en la tabla de estadística que algunos de los pacientes que visitaron a los médicos tratante fueron infiltrado en un 40% y en un 60% no lo fueron.

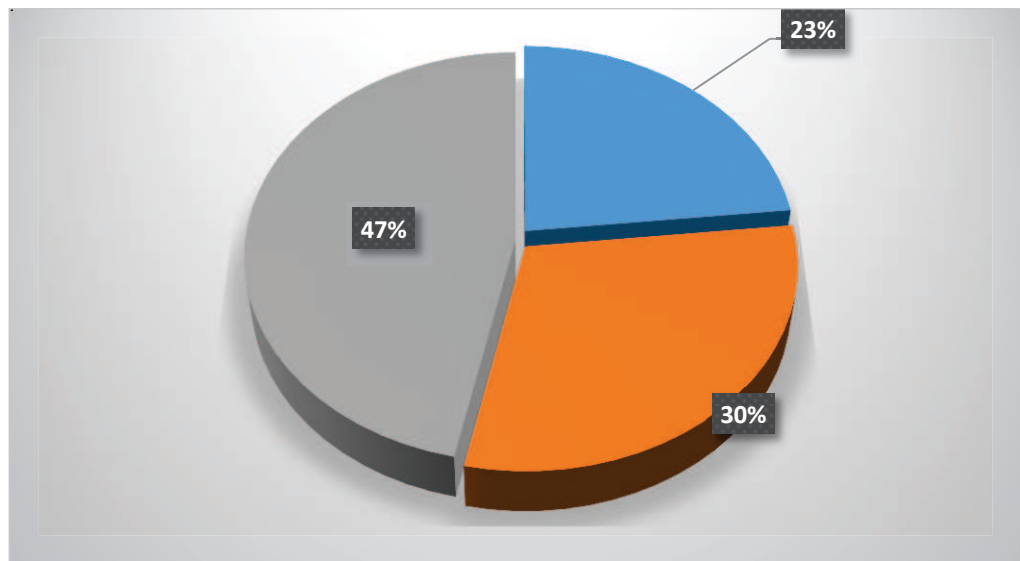
Cuadro # 11 ¿HA SUFRIDO RECAÍDA DE LA MISMA LESIÓN?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Frecuente	7	23,33
Poco Frecuente	9	30,00
Nunca	14	46,66
TOTAL	30	99,99

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 11



ANÁLISIS

Una vez tabulados los datos se observa que no hay recibida en un 46.66% en un 23% muy poco frecuente de recibida y en un 23,33% existió recaída en los pacientes que asisten al tratamiento.

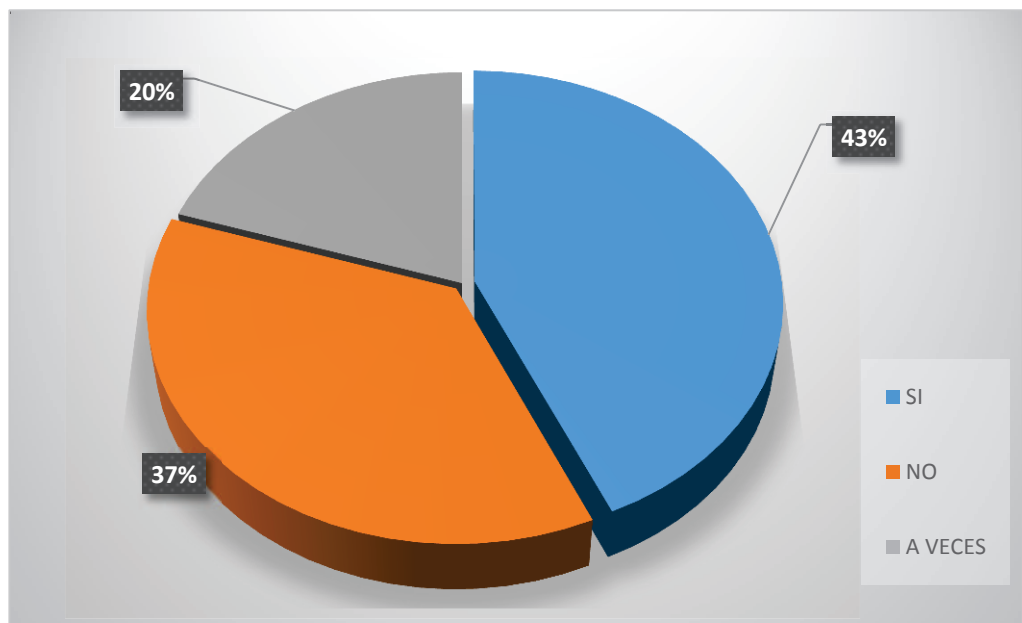
Cuadro # 12 ¿SIGUE PRACTICANDO EL MISMO DEPORTE?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	13	43,33 %
NO	11	36,66 %
A VECES	6	20,00%
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICA # 12



ANÁLISIS

Se ha podido observar en la estadística que en un 43% no sigue practicando el deporte que le ocasiono la lesión y en un 37 % siguen practicando y en un 20% a veces lo hace.

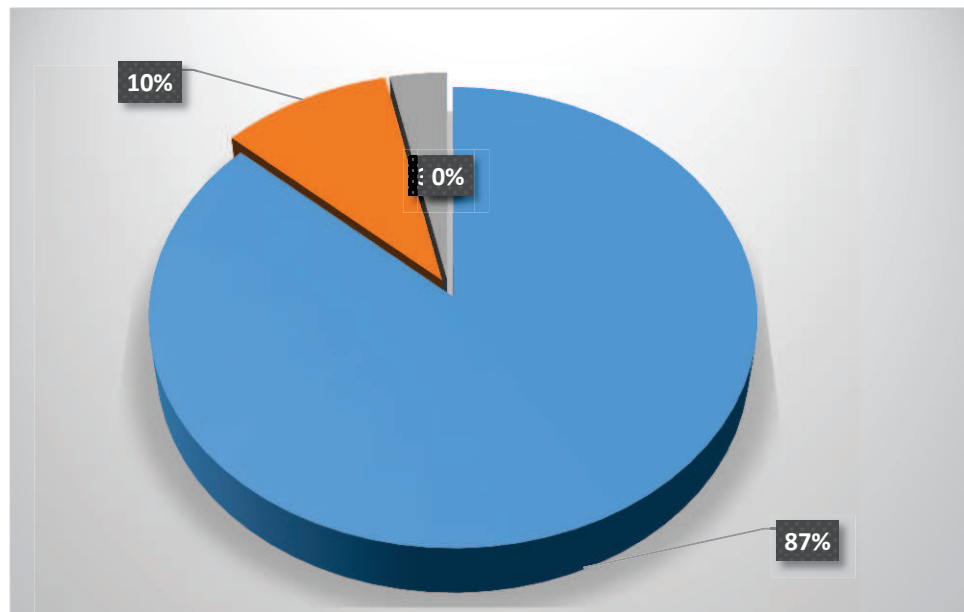
Cuadro # 13 ¿CONSIDERA USTED QUE LA TÉCNICA ENSEÑADA POR EL FISIOTERAPÉUTICO?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Excelente	26	86,66%
Muy bueno	3	10,00%
Bueno	1	3,33%
Regular	0	0%
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO # 13



ANÁLISIS

Al tabular los índice nos indica que el 87% considera que la técnica utilizada por el terapeuta es excelente en un 10% considera que es muy buena y en un 3% considera que es buena.

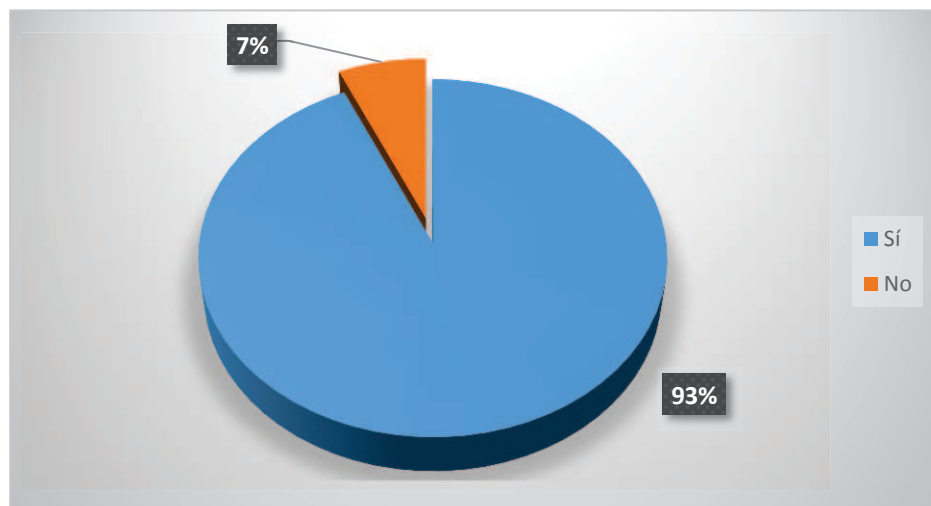
Cuadro # 14 ¿SI ESTÁ CUMPLIENDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL TRATAMIENTO QUE ESTÁ REALIZANDO PARA ALIVIAR SU DOLENCIA?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	28	93,33 %
No	2	6,66 %
TOTAL	30	99,99 %

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO 14



ANÁLISIS

Terminando el análisis puedo darme cuenta que en un 93% los paciente si están realizando el tratamiento y las indicaciones que se le indico y en un solo 7% no cumple con lo establecido.

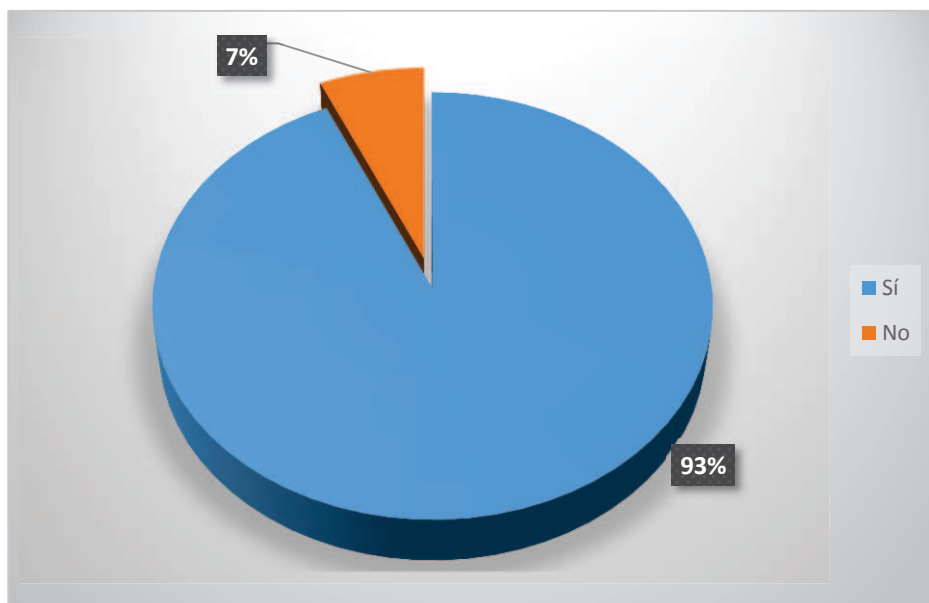
Cuadro # 15 ¿CREE QUE LA PROFESIONAL QUE LE REALIZA DICHA TÉCNICA ESTÁ PREPARADA CORRECTAMENTE PARA LA APLICACIÓN?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	24	100%
NO	0	0%
TOTAL	24	100%

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO 15



ANÁLISIS

Con la respuesta de las preguntas que colocamos podemos revisar, Cree que el personal está capacitado para realizar técnica de están índole en un 93% dijeron que si como en un 7% indica que no están recuerdo.

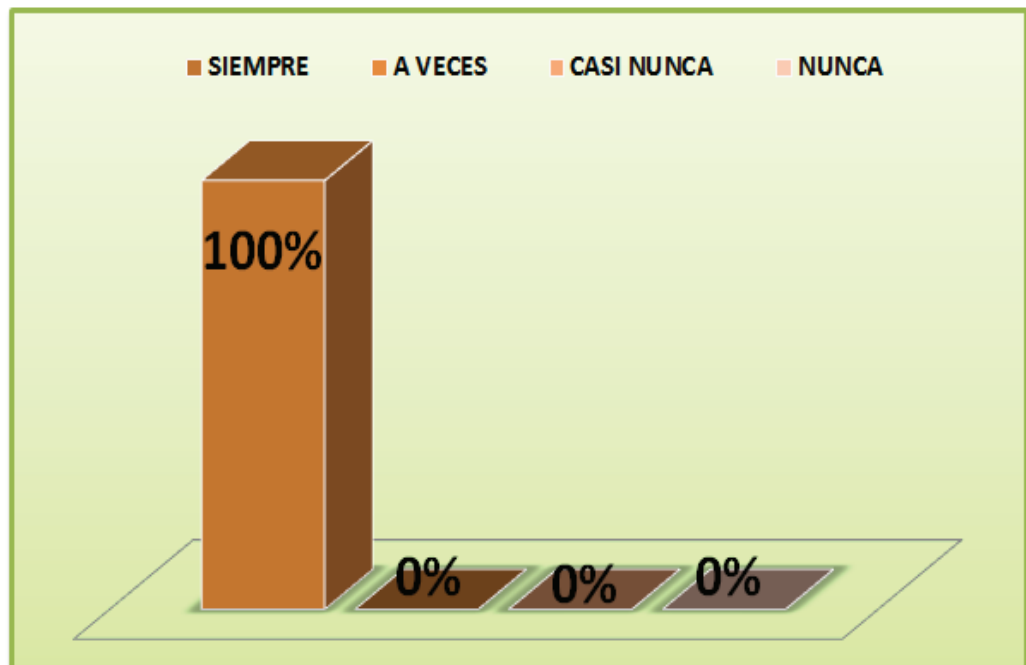
Cuadro # 16 ¿CREE UD. QUE LA INFORMACIÓN QUE SE LE ESTÁ BRINDANDO MEDIANTE LA CAPACIDAD MENSUAL ES MUY IMPORTANTE Y QUE SE LA DEBE DE BRINDAR?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SIEMPRE	24	100%
A VECES	0	0%
CASI NUNCA	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	24	100%

Fuente: Usuario que asiste al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo”

Investigador: TF. Fultón Ponce Zambrano

GRAFICO 16



ANÁLISIS

En un 96,66% indicando que la capacitación que se le da todas las semanas son interesantes.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4. ANALISIS DE CAMPO

ANALISIS DE DATOS OBTENIDOS EN ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS USUARIOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y DEL DOLOR AGUDO.

Podemos comenzar diciendo que los datos han sido seleccionados y estudiados a través de una encuesta que se realizó mediante preguntas específicas para saber lo que el paciente tiene que indicarnos en cualquier comienzo de un tratamiento, y estas están enfocadas en recoger desde diferentes perspectivas las percepciones y opiniones de los usuarios que asisten al Centro de Rehabilitación Física del dolor agudo de la ciudad de Portoviejo. En los análisis de los gráficos de datos de campo podemos analizar individualmente los cuadros estadísticos es así que

en el gráfico # 1 se observa que las **¿cuál es la edad promedio de los pacientes que asiste al tratamiento por onda de choque con lesión de tendinitis rotuliana?** Una vez tabulados los datos se observa que de las edades de los diferentes pacientes están entre un promedio de 20 a 40 años de edad con una tasa de porcentaje del 60% y una tasa de las edades de 40 a 50 años con un promedio del 40% en relación a las otras edades.

Así mismo con la pregunta cuál era su **¿Genero del paciente?** Puede comprobar en la tabulación de los datos se observan más incidencia de lesiones de tendinitis en el género masculino ya que son los que practica deporte de gran impacto así que tenemos en un 66,66 % en los hombres y en un 33,33% en las mujeres por otros factores específicos

Otras de las preguntas que realizamos era la siguiente **¿Consta con algún seguro?** Una vez tabulados los datos se pudo observar que existen paciente que consta de un seguro privado en un 17% y en 23% no tienen ningún tipo de seguro dando lugar a una tasa alta de los pacientes que están asegurado por el IESS.

¿Qué tiempo tiene practicando deporte de alto rendimiento? Con el análisis de este cuadro podemos observar que en un 33% tienen más de un año practicando deporte de alto impacto seguido en un 30% en pacientes que esporádicamente realizan en un 20% más de 2 años practicando y en un 16,66% recién comienza a practicar deporte que lesionan la rodilla.

En la identificación de esta pregunta podemos notar que en la **¿Practica deporte de gran impacto?** Con el análisis que realice existieron pacientes que realizan deporte de alto impacto y es por eso que identificamos el porcentaje en un 23.33% realizan Fulbot en una tasa media en personas que realizan el Fulbot y con una tasa inferior encontramos 13% dando así un resultado favorable.

¿A sufrido caída donde se haya visto comprometido su rodilla? Con el análisis de este cuadro podemos observar que en un 83,33% que si ha sufrido caída y en un 16,66 tienen más de un año practicando deporte de alto impacto.

¿Sintomatología que presenta? En el análisis del cuadro estadístico podemos presenciar que existieron varias sintomatologías en el proceso de la progresión de la patología unas de las que se vio más acentuadas con un mayor porcentaje estuvo la incapacidad funcional de rodilla con un 27% y con una tasa inferior se presentó la edematización, y la acumulación de líquido en la rodilla en un 10 %

¿Cuándo comenzó los síntomas a donde acudió? En la tabulación no encontramos que los pacientes visitaron primero a un Fisioterapeuta en un 54% y en una minoría del 3% fueron a una farmacia.

¿Lo han infiltrado por los síntomas que ha presentado? Se puede observar en la tabla de estadística que algunos de los pacientes que visitaron a los médicos tratante fueron infiltrado en un 40% y en un 60% no lo fueron.

¿Ha sufrido recaída de la misma lesión? Una vez tabulados los datos se observa que no hay recibida en un 46.66% en un 23% muy poco frecuente de recibida y en un 23,33% existió recaída en los pacientes que asisten al tratamiento.

¿Sigue practicando el mismo deporte? Se ha podido observar en la estadística que en un 43% no sigue practicando el deporte que le ocasiono la lesión y en un 37 % siguen practicando y en un 20% a veces lo hace.

¿Considera usted que la técnica enseñada por el fisioterapéutico es?

Al tabular los índice nos indica que el 87% considera que la técnica utilizada por el terapeuta es excelente en un 10% considera que es muy buena y en un 3% considera que es buena.

¿Si está cumpliendo con las recomendaciones del tratamiento que está realizando para aliviar su dolencia? Terminando el análisis puedo

darme cuenta que en un 93% los paciente si están realizando el tratamiento y las indicaciones que se le indico y en un solo 7% no cumple con lo establecido.

¿Cree que la profesional que le realiza dicha técnica está preparada correctamente para la aplicación? Con la respuesta de las preguntas

que colocamos podemos revisar, Cree que el personal está capacitado para realizar técnica de están índole en un 93% dijeron que si como en un /% indica que no están recuerdo.

¿Cree ud. Que la información que se le está brindando mediante la capacidad mensual es muy importante y que se la debe de brindar?

En un 96,66 indicando que la capacitación q se le da todas las semanas son interesantes.

5. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

- Una vez tabulado y analizado los resultados obtenidos en las encuestas, las entrevistas hemos podido comprobar que la **HIPOTESIS**, estarán marcada en una elevada frecuencia en el Tratamiento fisioterapéutico por onda de Choque en pacientes con Tendinitis Rotuliano que se atienden en el Centro de rehabilitación Física y del Dolor Agudo en la ciudad de Portoviejo; como su incidencia tiene una cobertura relevante en el medio social, se deben conocer los signos y síntomas así como las diferentes causas y factores predisponentes, para su pronta Recuperación.

En el Cuadro 14 donde se preguntó si ellos siguen con las recomendaciones que se le realizo después del tratamiento para evitar que la lesión hiciera una recidiva en un 93,33% dijeron que si las mejoría son notable ya que no llegaron nuevamente con la lesión. En el Cuadro 16 se le pregunto si la información que se le brindo en el centro de terapia física le ayudo para una prevención a futuros los pacientes indicaron y señalaron que siempre se debe realizar estas capacitaciones para ayudar a los paciente saber más sobre la lesión y tener un mejor cuidado en realizar ejercicio que no esté acorde con el físico de cada individuo en 100% los usuarios se sienten conforme con lo indicado.

Tomando en consideración lo antes mencionado podemos afirmar que la hipótesis en el Tratamiento fisioterapéutico por onda de Choque en pacientes con Tendinitis Rotuliano que se atienden en el Centro de rehabilitación Física y del Dolor Agudo en la ciudad de Portoviejo; como

su incidencia tiene una cobertura relevante en el medio social, se deben conocer los signos y síntomas así como las diferentes causas y factores predisponentes, para su pronta Recuperación, y fue un éxito en estos grupos de usuarios.

6. CONCLUSIONES

Al haber concluido esta tesis se ha obtenido lo siguientes:

- ❖ Después de la utilización de un perfecto tratamiento con la onda de choque puede recuperar un grupo considerable de 28 personas las cuales tomamos como universo un numero de 30 significa que en un 93,33% dicho tratamiento fue satisfactorio sobre cada una de las sintomatología que se presentó en cada uno de los pacientes que se atendieron en el Centro de Rehabilitación Física y del dolor Agudo.
- ❖ Además pudimos educar a los usuarios para que tenga más conocimientos sobre la lesión y sobre el tratamiento que se le estaba aplicando a demás sobre un plan de prevención que deben tener para que la lesión no vuelva aparece.
- ❖ Asimismo dejar un Diseño de la propuesta como plan de prevención y protocolo en la atención para reducir complicaciones en la tendinitis rotuliana.

7. RECOMENDACIONES

Mediante la presentación de esta investigación podemos recomendar los siguientes:

- Debido a los diferentes deportes que realizan sin prevención o un previo calentamiento las lesiones suele aparecer, donde se le dio la charla indicada para que no asistan a empírico o tomen decisiones sin primeramente asistir donde personas capacitadas y que puede realizar los deporte que sean acorde a su contextura física.
- A las instituciones de la Universidad enviar a los estudiantes a capacitar continuamente a los pacientes que asistan a tratamiento como el que hemos analizado en este tiempo de mis pasantías.
- A los compañeros terapeuta sociabilizar temas novadores en charlas educativas que de amplitud la Universidad como temas de actualización que se le dé a su egresado para que ellos sean fuentes de enseñanza para los nuevos profesionales que está por venir.

BIBLIOGRAFIA

- Boni, M. y Castelli, C. (1990): Las tendinopatías por sobrecarga. *Sport & Medicina*. 4: 3-9. 1990.
- Barh, R., Maehlum, S., Blic, T. (2007): *Lesiones deportivas. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Editorial médica Panamericana. Madrid.
- Brunet-Guedj, E., Moyen, B., Genéty, J. (1997): *Medicina del deporte*. Masson. Barcelona. 3ª Edición
- COI. (1999): *Prácticas clínicas sobre asistencia y prevención de lesiones deportivas*. Barcelona: Paidotribo.
- de Vos RJ, Weir A, van Schie HT, Bierma-Zeinstra SM, Verhaar JA, Weinans H, Tol JL (2010): "Platelet-rich plasma injection for chronic Achilles tendinopathy: a randomized controlled trial". *JAMA*. 2010 Jan 13; 303(2):144-9.
- Dvorak, J. Junge, A. (2000): Football injuries and physical symptoms. A review of the literatura. *American Journal of sport medicine*, P.28
- Espósito, C. y Campitelli, P. (1991): Las tendinopatías en la práctica deportiva. *Sport & Medicina*.1991; 8: 19-26.
- García Soidán, J.L. y Arufe, V. (2002): Estudio de las superficies de entrenamiento de los atletas con relación a la prevención de lesiones. *Efdeportes.com*; 49: 1-12. 2002.

- Gavela, R. *Estirar te llevará al éxito*. Runner's world, 6: 30-34. 2002.
- González Iturri, J.J. (1994): *Tratamiento y rehabilitación de las lesiones del atleta*. Navarra. Femedede.
- González, J.J. y cols. (1999): *Valoración del deportista. Aspectos Biomédicos y Funcionales*. Pamplona. FEMEDE.
- Guerrero, R., Pérez, B.A. (2000): *Prevención y tratamiento de lesiones en la práctica deportiva*. Formación Alcalá. Jaén.
- Guillén, M. (1999): *Podología deportiva en el fútbol*. Madrid. Gymnos.
- Gutiérrez, J. (1997): *Las lesiones deportivas*. Madrid. Aguilar Editorial.
- Hernández, S; Poveda, E; Moreno V; Gómez, A (2009): Mitos y realidades en la tendinopatía rotuliana del deportista. Abordaje desde la evidencia científica. *Fisioterapia* 2009: 31 (6): 255-261.
- Mula, F.J. (2000): La rehabilitación del deportista lesionado: Orientación hacia la reeducación funcional. *Revista digital Efdportes.com*, 12: 1-6.
- Navarro, R.; Mecias, M.; Barcala, R. Eiroa, J.J. (2009): *Las lesiones musculoesqueléticas en los deportes colectivos*. Ed. Alto rendimiento. Alicante

ANEXOS

CRONOGRAMA DE TRABAJO DE TESIS

N°	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	PERIODO DE TIEMPO DE LA TESIS																																		
		MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIE				OCTUBRE				NOVIEMBRE										
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
ETAPA 1. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO O PROPUESTA DE TESIS																																				
1	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN Y BÚSQUEDA DEL POSIBLE TEMA	X	X																																	
2	ENTREGA DE TEMA DE TESIS			X	X																															
3	REVISIÓN Y ACEPTACIÓN DEL TEMA TESIS					X																														
4	REUNIÓN CON EL DIRECTOR						X																													

	DE TESIS																																								
5	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA OBJETIVO,JUSTIFICACION									X																															
6	RECOLECCION DE INFORMACION DE DATOS DEL PROYECTO REUNION CON EL DIRECTOR DE TESIS									X	X	X																													
7	ELABORACION DEL ESQUEMA DE CONTENIDO, MARCO CONCEPTUAL, METODOLOGIA												X	X																											
8	REVISION Y CORRECCION DEL PROYECTO DE TESIS,																																								

	REUNION CON EL DIRECTOR DE TESIS																												
9	ENTREGA DEL PROYECTO DE TESIS								X																				
10	APROBACION DEL PROYECTO								X	X																			
ETAPA 2. ELABORACION DE BORRADOR DE TESIS																													
11	REVISION BIBLIOGRAFIA, REUNION CON EL DIRECTOR DE TESIS											X																	
12	REDACCION DE MARCO TEORICO										X	X	X																
13	RECOLECCION DE DATOS													X	X														
14	ELABORACION DE													X	X														

28	PRESENTACION DE LA TESIS FINAL																		X		
29	DEFENSA DE LA TESIS																		X	X	

ANEXOS

Encuesta dirigida a los Paciente que asisten al Centro de Rehabilitación Física y del dolor agudo de la Ciudad de Portoviejo.

Nombre:

Domicilio:.....Edad:.....

Trabaja:.....Sexo:.....

Consta de Algún seguro: IESS..... Privado.....NO.....

1) ¿Ud. practica Deporte de Alto Rendimiento?

Si

No

2) ¿Qué tiempo tiene Practicando Deporte de Alto Rendimiento?

1 meses

1 Año

2 a más años

Esporádicamente

3) ¿a sufrido caída donde se haya visto comprometido su rodilla?

SI

NO

4) ¿Practica deporte de gran impacto?

- Levantamiento de Pesa
- Básquet
- Fulbot
- Crossfit
- Trote
- Otros

5) ¿Sintomatología que presenta?

- Dolor al caminar
- Dolor al flexionar o extender la pierna
- Inflamación
- Acumulación de liquido
- Incapacidad funcional en la rodilla
- Edematizacion

6) ¿Cuándo comenzó los síntomas a donde acudió?

- Médico General
- Médico especialista traumatólogo, Fisiatra
- Fisioterapista
- Empírico sobador
- Farmacia

7) ¿Lo han infiltrado por los síntomas que ha presentado?

SI

NO

8) ¿Ha sufrido Recaída de la misma lesión?

- Frecuente
- Poco Frecuente
- Nunca

9) ¿Sigue practicando el mismo deporte?

- SI
- NO
- A VECES

10) ¿Considera usted que la técnica enseñada por el fisioterapéutico es?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular

11) ¿Si está Cumpliendo con las recomendaciones del tratamiento que está realizando para aliviar su dolencia?

SI

NO

12) ¿Cree que la Profesional que le realiza dicha técnica está preparada correctamente para la aplicación?

SI

NO

13) Cree Ud. que la información que se le está brindando mediante la capacidad mensual es muy importante y que se la debe de brindar

Siempre

A veces

Casi Nunca

Nunca



