

Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua.

UNAN-León

Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.

Departamento de Educación Física y Deportes.



Propuesta de Guía Metodológica para la Enseñanza-Aprendizaje de la Fisioterapia Física Deportiva para los estudiantes del curso regular I - II - V año de la Carrera de Educación Física y Deportes en el segundo semestre del año 2013.

Trabajo Monográfico para optar al título de Licenciados en Ciencias de la Educación, mención en Educación Física y Deportes.

Autores:

- **Bra. Iris Rubí Centeno Paz.**
- **Br. José María Romero Martínez.**

Tutor:

MSc. Raúl de la Concepción Pastrán Mairena.

“A La Libertad Por La Universidad”.

León, Diciembre 2013.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Agradecimiento a:

Dios por brindarme la oportunidad de culminar con éxito mi trabajo de investigación, esperando en él me continúe bendiciendo todos los días de mi vida.

También por haber puesto en mí camino a personas las cuales admiro y estimo mucho por haberme apoyado en mis estudios.

Los profesores Raúl Pastrán , Julio Rivas, Eddy Otero y Ricardo Reyes los que conforman el departamento de la carrera de Educación Física y Deportes, ellos nos han brindado sus conocimientos y su tiempo para que el día de hoy culminemos este ciclo de nuestras vidas, ya que sin su ayuda no hubiésemos logrado realizar nuestro sueño.

Cada una de las personas que me colaboraron con su valiosa ayuda e información para la realización de este trabajo monográfico.

Bra: Iris Rubí Centeno Paz.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Agradecimientos a:

Para concluir este trabajo Monográfico quiero agradecer especialmente a:

- Dios, nuestro Padre celestial; por haberme brindado la vida, por su misericordia, por su bondad, las fuerzas, ya que sin su ayuda, no hubiese podido culminar con éxito.
- Mis Padres, porque ellos son quienes nos enseñan el camino del bien, por su amor fraternal el que demuestran con el esmero y el sacrificio con el que se propusieron a educarnos para la vida.
- Docentes de la Carrera de Educación Física; ya que han sido quienes nos transmitieron los conocimientos durante estos largos años, con gran dedicación para que pudiéramos aprender de la mejor manera, con la paciencia y confianza brindada al momento de impartir las clases.
- Tutor MSc. Raúl Pastrán, por ser la guía y la fuente de motivación, por ayudarnos incondicionalmente sin pretextos, es por ello que de todo corazón le deseo lo mejor por haber estado siempre con nosotros.

Br: José María Romero Martínez.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Dedicatoria a:

Dios todo poderoso por haberme dado la fuerza, la sabiduría, inteligencia y sobre todo paciencia para así culminar con éxito dicho trabajo que con esfuerzo y esmero hoy logro entregar.

Mis padres: Martha Gabriela Paz e Iván Centeno Zeledón por ser el motor que me impulsan a ser mejor, por brindarme apoyo incondicional, confianza y ánimo para seguir adelante, porque están siempre conmigo.

Los profesores MSc. Raúl Pastrán, MSc. Eddy Otero y MSc. Guadalupe Juárez por su incondicional apoyo en todo momento, y por su ardua labor en el proceso de mi educación superior.

Bra: Iris Rubí Centeno Paz.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Dedicatoria:

Este trabajo se lo dedico a:

Dios, por darme el don de la vida, quien me ha brindado fortaleza, sabiduría y la alegría de culminar mis estudios y mi trabajo monográfico, ya que esas eran las metas que deseaba alcanzar.

Mi Padre: Carlos Alfonso Romero Navarrete y a mi Madre: Vicenta Martínez Téllez, por ser dos ángeles terrenales, ya que siempre están brindándome los mejores consejos, para que siga adelante y persevere en las metas propuestas. Por el apoyo moral y económico, han demostrado ser los mejores Padres del mundo.

Mis hermanos y hermanas: Quienes han sabido comprenderme, apoyarme y darme ánimo para lograr culminar mis estudios con éxitos.

Mis docentes: Quienes con paciencia han sabido transmitirme sus conocimientos. Especialmente, a los maestros que me han brindado plena confianza y que se han quedado grabados en mi mente en especial MSc. GUADALUPE JUAREZ ESCORCIA que siempre estuvo brindando su apoyo incondicional, con su ilustrada exhortaciones y alentándonos siempre.

Br: José María Romero Martínez.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Carta Aval del Tutor

El Suscrito MSc. Raúl de la Concepción Pastrán Mairena, en calidad de tutor de la monografía titulada: **“Propuesta de Guía Metodológica para la Enseñanza-Aprendizaje de la Fisioterapia Física Deportiva para los Estudiantes del Curso Regular I - II -V Año de la Carrera de Educación Física y Deportes en el Segundo Semestre del Año 2013.”**

Realizada por los bachilleres: Iris Rubí Centeno Paz y José María Romero Martínez, para optar al título de Licenciados en Ciencias de la Educación, mención en Educación Física y Deportes, en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.

Certifica que este trabajo monográfico, ha cumplido con los requisitos científicos y metodológicos pertinentes.

Para así conste, se extiende la presente carta aval, en la ciudad de León a los _____ días del mes de _____ del 2013.

Atentamente:

MSc. Raúl de la Concepción Mairena



Índice

	Página
Agradecimientos	
Dedicatorias	
Carta aval del tutor	
Tema	
Problema	
I- Introducción.....	9
II- Justificación.....	12
III- Objetivos.....	13
3.1 General.....	13
3.2 Específico.....	13
IV- Marco teórico.....	14
4.1 Importancia de la fisioterapia deportiva.....	14
4.1.1 Funciones del fisioterapeuta en el deporte.....	16
4.1.2 Fisioterapia deportiva.....	17
4.1.3 Fisioterapia en las actividades físicas y deportivas.....	20
4.2 Antecedentes del estudio de fisioterapia deportiva.....	24
4.3 Marco contextual.....	25
4.4 Marco conceptual.....	27
V- Hipótesis.....	32
VI- Operacionalización de las variables.....	33
VII- Diseño metodológico.....	35
7.1 Tipo de estudio.....	35
7.1.1 Descriptivo.....	35
7.1.2 Cualitativo.....	35
7.1.3 Cuantitativo.....	35
7.2 Área de estudio.....	36
7.3 Universo.....	36



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.



7.4 Población.....	36
7.5 Muestra.....	36
7.6 Obtención de la información.....	36
7.7 Instrumentos utilizados:.....	36
7.8 Plan de tabulación.....	37
VIII- Resultados.....	38
IX- Análisis.....	54
X- Conclusiones.....	56
XI- Recomendaciones.....	57
XII- Bibliografía.....	58
XIII- Anexos.....	60



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Tema:

Propuesta de Guía Metodológica para la Enseñanza-Aprendizaje de la Fisioterapia Física Deportiva para los Estudiantes del curso regular I - II - V año de la Carrera de Educación Física y Deporte en el segundo semestre del año 2013.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Problema.

La educación en la facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAN - León se desarrolla con el fin de formar profesionales que respondan con calidad a las exigencias docentes.

El problema detectado en nuestro estudio surge por la necesidad de lograr en los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportes un aprendizaje significativo, que nos permita poner en práctica los conocimientos básicos sobre fisioterapia físico-deportiva, con los que podamos ser más competitivos en el campo laboral.

La implementación de una guía metodológica para la enseñanza-aprendizaje de la fisioterapia físico-deportiva en los estudiantes del curso regular I – II - V año de la carrera de Educación Física y Deportes es una tarea ardua y compleja debido a las necesidades existentes, respecto al déficit de material para el desarrollo satisfactorio de un componente curricular que nos facilite adquirir dichos conocimientos y la puesta en marcha de estos.

Formulación del Problema:

¿Qué beneficios genera una propuesta de guía metodológica para la enseñanza-aprendizaje de la fisioterapia físico-deportiva en los estudiantes del curso regular I - II - V año de la carrera de Educación Física y Deportes en el II semestre del año 2013?



I - Introducción

La terapia física es una parte fundamental del proceso de rehabilitación después de una lesión grave. Los terapeutas físicos pueden trabajar en una variedad muy amplia de situaciones, sin embargo, la atención en rehabilitación es una de las actividades más comunes utilizadas por los terapeutas físicos.

Un fisioterapeuta puede ayudar al paciente a formular objetivos apropiados a su estilo de vida. Mientras que una persona mayor puede simplemente desear vivir independientemente y valerse por sí misma o un atleta poder regresar a su deporte. En un amplio plan de rehabilitación se incluye no sólo la labor de terapeutas físicos, sino también a otros proveedores de atención, incluida una especialidad de médico.

En la fisioterapia existe un error común y es considerar que fisioterapia y rehabilitación son lo mismo. La verdad es que la rehabilitación es el resultado de aplicar, entre otras cosas, la fisioterapia para la recuperación física, psíquica, social y laboral. La fisioterapia se ocupa principalmente de la recuperación física, mientras que la rehabilitación es un trabajo multidisciplinar e integral en el cual intervienen además de la fisioterapia, otras disciplinas como la logopedia, la terapia ocupacional, la psicología, etc.

Por otro lado, como se ha explicado anteriormente, la fisioterapia tiene dentro de sus funciones asistenciales, además de la recuperación, la prevención.

Las personas pueden encontrarse buscando una terapia de rehabilitación física después de un accidente de coche, accidente cerebro vascular, o lesiones deportivas también cuando requieran recuperar la movilidad después de los cambios importantes que ocurren debido a una enfermedad. La terapia física utilizada de esta manera puede reducir el dolor, aumentar la motilidad y evitar una mayor discapacidad favoreciendo una efectiva recuperación en el paciente apoyadas en la terapia manual y de tecnologías sanitarias.



Al realizar esta Propuesta de Guía Metodológica para la Enseñanza-Aprendizaje de la Fisioterapia Física Deportiva para los Estudiantes del Curso Regular I - II -V Año de la Carrera de Educación Física y Deportes beneficiará en primera instancia a los estudiantes de esta carrera, al departamento y profesores de la misma, por último a la institución que será ubicado el nuevo profesional especializado en Educación Física y Deportes con conocimientos fisioterapéuticos y por ende a la población en general a la cuál le serviremos.

Este trabajo de investigación consta de trece capítulos los cuales se detallan a continuación:

I- Introducción: Se basa en una breve síntesis de lo que trata este trabajo monográfico.

II- Justificación: Encierra la razón de ser de este trabajo, el porqué del interés de realizar una investigación relacionada a la problemática de la falta de conocimientos de los estudiantes acerca de fisioterapia físico deportiva, y dicha investigación conlleva a la realización de una guía metodológica como punto de partida para enriquecer más los conocimientos de los futuros profesionales de la materia.

III- Objetivos: En esta unidad se encuentran, tanto de manera general como específica, lo que se pretende alcanzar con la presente investigación teniendo en cuenta las realidades objetivas que enfrenta la carrera de Educación Física y Deportes.

IV- Marco Teórico. En este capítulo encontraremos teorías y aportes científicos brindados por los expertos. También incluye los antecedentes que nos brinda una información detallada sobre los avances que ha tenido la fisioterapia desde sus primeros pasos, Marco Contextual donde se describe el lugar en que se realizó esta investigación y consta de un Marco Conceptual que brinda el significado de palabras desconocidas.

V- Hipótesis: Se plantean posibles alternativas de solución, que dé respuesta al problema en estudio.



VI- Operacionalización de las variables: Dentro de ellas se sitúan cualidades, características y propiedades vinculados al problema, que son objeto de la investigación, tomando en cuenta los indicadores que sirven para facilitar de manera documental conocimientos más enriquecidos sobre el tema de estudio.

VII- Diseño Metodológico. Es un bosquejo descriptivo que nos sirve de horizonte para efectuar el trabajo de investigación monográfico, siendo este el área de estudio, la población y muestra, en el cual se utilizaron instrumentos para recopilar la información en el objeto de estudio que fue la facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.

VIII- Resultados: Expresan los resultados de las entrevistas y encuestas a los entrenadores y al fisioterapeuta de la UNAN-León donde se observó la problemática existente en cuanto a la fisioterapia físico deportiva

IX Análisis: En esta unidad interpretamos los resultados de las entrevistas y encuestas que se realizaron en los diferentes campos de la población en estudio, para obtener las respuestas de acuerdo al objetivo general facilitando la búsqueda de una solución a la problemática de nuestro tema de investigación.

X- Conclusiones. Se expresa el desenlace de la investigación, y especifica en que se basó el trabajo realizado, donde se descubrió la problemática que enfrentan los estudiantes, esto nos da la pauta para proponer posibles soluciones.

XI- Recomendaciones: En ella se formulan las propuestas dirigidas a las autoridades competentes de la UNAN-León y la Facultad de Ciencias Educación y Humanidades, para darle la importancia meritoria al área en estudio, y llegar a resolver la problemática estudiada.

XII- Bibliografía: En este capítulo se detallan cuáles fueron las fuentes de información que se consideran de mayor relevancia en el trabajo de investigación.

XIII- Anexos: En esta unidad de presentan entrevistas, encuestas y algunas fotos que consideramos importantes en nuestro trabajo utilizando la investigación de índole descriptiva de manera concreta, también se incluye la guía metodológica que hemos propuesto sobre Fisioterapia Físico-Deportivo



II - Justificación

Este trabajo monográfico surge con la idea de fomentar la enseñanza-aprendizaje sobre fisioterapia físico deportiva, como área más amplia para desarrollarnos en el mundo laboral y enfrentar los casos que se encontraran relacionados a este tema, ya que en determinado momento tendremos que llevar a cabo y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante los 5 años de carrera.

El ejercicio físico como pilar central de la rehabilitación física tiene gran importancia en el desarrollo del ser humano, ya que actúa positivamente en todos los sistemas y órganos del cuerpo. El programa de ejercicios físicos terapéuticos para la rehabilitación de pacientes con algún tipo de lesión deportiva, que a continuación proponemos, fue confeccionado con el objetivo de crear un instrumento útil como material de consulta y estudio para todos aquellos profesionales que de una forma u otra tienen que ver con la fisioterapia físico deportiva. El mismo, por su concepción, puede ser aplicado en los diferentes niveles de atención, ya sea a nivel primario, secundario o terciario.



III - Objetivos

3.1 General

Proponer una guía metodológica que les facilite a los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportes, obtener un buen proceso de enseñanza aprendizaje sobre fisioterapia físico-deportiva en la facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades UNAN-León, en el II semestre del año 2013.

3.2 Específicos

- 1- Implementar una guía metodológica que facilite los conocimientos para la enseñanza aprendizaje de la fisioterapia físico deportiva.
- 2- Brindar información a los estudiantes del curso regular de la carrera de Educación Física y Deportes, sobre la importancia de tener los conocimientos necesarios, para la intervención fisioterapéutica físico deportivo en el campo de las actividades físicas.
- 3- Proporcionar técnicas y procedimientos de fisioterapia físico deportiva en secuelas de lesiones o limitación funcional.



IV - Marco Teórico

4.1. Importancia de la Fisioterapia Deportiva

El atleta o el deportista, no se debe única y exclusivamente al terapeuta, pero sí a toda la plantilla de rehabilitación de la medicina deportiva¹, el ortopedista, fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, enfermero, entrenador y hasta el mismo atleta, por lo tanto, la rehabilitación forma parte de un equipo multidisciplinario.

Otra función principal de la fisioterapia es la Función Preventiva del fisioterapeuta deportivo, que se basan principalmente en exámenes físicos, examen previo al ejercicio o de principio de temporada, elección del material y los recursos deportivos adecuados, vigilar la fase de calentamiento y la prevención de las lesiones.

Examen físico, cuando llega el deportista por primera vez al club se le hace una revisión y lo primero que se observa son los ojos ya que con problemas de visión tendrá problemas a la hora de competir. Los oídos por lo mismo que lo anterior, si no escucha bien no sabrá dónde se encuentra el resto del equipo y ¿cómo ha de actuar? La nariz, si se tiene el tabique desviado se tendrá problemas en la respiración. La boca, por el aspecto de la alimentación. La exploración cardiaca: se realiza un electrocardiograma tanto en reposo como en esfuerzo. La valoración pulmonar, se realiza por medio de las diferentes capacidades pulmonares del deportista. La piel, que no existan verrugas, sudoración de la piel, etc. En el sistema nervioso se exploran los reflejos habituales como el rotuliano, el Aquileo, etc. Se tienen que observar los dedos, si se tiene fuerza suficiente, pinza, prensión, si existe laxitud, etc. En cuanto a la rodilla es importante fijarse en los isquiotibiales y aductores ya que el 75-80% de las lesiones es de esta musculatura. También se debe vigilar los pies ya que existen dos tipos diferentes de pies el pie Egipcio y el pie Griego, la diferencia está en el segundo dedo, en el

¹ Ben, K. (s.f.). *Medicina deportiva*. Paidotribo 2da edición.



pie Egipcio sobresale más que los demás dedos, este aspecto es importante para controlar el tipo de calzado que va a necesitar.

Examen previo o de principio de temporada: se realizan exámenes de cómo se encuentra el deportista para adecuar una dieta adecuada, para la optimización máxima de su cuerpo, se hace una revisión cardiopulmonar, capacidad pulmonar y una exploración músculo esquelético.

Elección del material deportivo adecuado: el más importante es el calzado, porque es la base de sustentación y donde más cargas se producen. En la carrera cuando el pie contacta con el suelo lo hace de una manera equivalente a (4) veces el peso del cuerpo. Y cada deporte conlleva un tipo de calzado diferente para reforzar ciertas partes o que otras sean más cómodas. La ropa ha de ser cómoda y adecuada al deporte y obtener el mayor rendimiento posible de ella.

Vigilar la fase de calentamiento: en esta fase se moviliza al deportista tanto mentalmente como físicamente, este calentamiento se hace tanto en el entrenamiento como en la competición. El calentamiento actúa también psicológicamente aprovechando la atención y la tirantez de la musculatura relajando al deportista y también sirve para la prevención de las lesiones y mejorar la ejecución de los movimientos. También a su vez provoca un estado de alerta en el organismo. Lo ideal es iniciar el calentamiento 30 ó 40 minutos antes de comenzar la competición y la intensidad de este calentamiento deberá disminuir hasta llegar a 10 ó 15 minutos antes de que comience el deporte.²

Está comprobado que el calentamiento dura unos 45 minutos.

¿Cómo se realiza este calentamiento? Al principio del calentamiento se realizan ejercicios de todo el cuerpo, porque de esta manera se pone en marcha todo el sistema cardiovascular.

² cols., A. (1988)). *"Programas y contenidos de la Educación Físico-Deportiva en B.U.P y F.P"*. Barcelona: Paidotribo.



En la siguiente fase se realizan ejercicios de movilización para el aparato de sustentación músculos, huesos, etc., posteriormente se hacen ejercicios de estiramientos ya sean solo como haciendo estreching o con ayuda del físico, para terminar en la fase de ejercicios o entrenamiento propio del deporte. Se debe pensar que el deportista es en su conjunto una unidad, con ello implica una parte psicológica sobre todo cuando se ha producido una lesión. En una competición el deportista está sometido a una gran presión mental, con lo cual implica un aumento de las frecuencias cardiacas y respiratorias, un aumento de la presión arterial, trastornos digestivos, entre otros. Se debe tener en cuenta el soporte psicológico que podemos ofrecer al deportista en caso de lesión. También no se debe olvidar una serie de reacciones psicológicas previsibles:

1ª Incredulidad y Negativa a aceptar la lesión y el aislamiento.

2ª Reacción con enfado y furia.

3ª Reconocimiento de la lesión.

Prevención de las lesiones: comienza ya dentro del vestuario y antes de que el deportista salga a entrenar, por ejemplo un deportista con laxitud en las manos se le realiza un taiping para evitar llegar a la máxima laxitud y provocar lesiones.³

Durante el entrenamiento se debe estar pendiente de los posibles problemas que surjan como un vendaje que no funcione, y después del entrenamiento es recuperar la musculatura cansada, deshacer algunos vendajes y hacer otros.

4.1.1 Funciones del Fisioterapeuta en el Deporte

La función básica del Fisioterapeuta en el Deporte es la aplicación de tratamiento mediante medios físicos: eléctricos, térmicos, mecánicos, hídricos, manuales y ejercicios terapéuticos con técnicas especiales.

³ Ronald, P. (2002). *Las lesiones deportivas*. 3ra edicion Paidotribo.



El Fisioterapeuta en el Deporte centra sus objetivos en el ámbito de la actividad física y deportiva.

En base a una de las definiciones sobre la Fisioterapia en el Deporte, ésta es el conjunto de métodos, técnicas y actuaciones, que mediante el uso y la aplicación de agentes físicos previenen, recuperan y readaptan a personas con disfunciones del aparato locomotor, producidas por la práctica del deporte o ejercicio físico en sus diferentes niveles.

Estos niveles no son otros que el deporte de base, el deporte amateur y el deporte de élite, tanto de ocio como de competición.

El Fisioterapeuta en el Deporte tiene como funciones específicas:

Divulgación, el fisioterapeuta en el deporte asesorará a la población deportiva y a los profesionales relacionados con ella y llevará a cabo todas aquellas actuaciones que contribuyan a mejorar las condiciones de evitar la lesión del deportista.

Prevención, el fisioterapeuta en el deporte deberá estar alerta para evitar en la medida de lo posible todos aquellos factores que pudieran hacer aparecer lesiones producidas por las prácticas deportivas en general y las propias de cada deporte en particular, lesiones asociadas y/o secuelas de la lesión primaria, y sus posibles recidivas.

Recuperación, el fisioterapeuta en el deporte tratará la lesión producida, la lesión asociada y la recidiva que pudiera aparecer, procurando apartar al deportista de su práctica deportiva el mínimo tiempo posible.

Readaptación, el fisioterapeuta en el deporte, tras la fase de recuperación de la lesión, pondrá todos sus conocimientos en lograr que el deportista comience su práctica deportiva en las condiciones físicas más adecuadas, y lo más similar posible a las que presentaba antes de la lesión.



El fisioterapeuta en el deporte debe recuperar la funcionalidad del deportista lo antes posible, acelerando los procesos biológicos de recuperación de la lesión, limitando lo menos posible su entrenamiento y velando porque se reincorpore con las mayores garantías de éxito.⁴

Docencia, el fisioterapeuta en el deporte deberá procurar mejorar todas aquellas facetas del saber que contribuyan a la formación de mejores profesionales en este campo, tanto a nivel de Grado como de Postgrado.

Investigación, el fisioterapeuta en el deporte realizará todos los estudios que contribuyan a ampliar y perfeccionar los conocimientos sobre la Fisioterapia en el Deporte.

4.1.2 Fisioterapia Deportiva.

La fisioterapia deportiva es el conjunto de métodos, técnicas y actuaciones, que mediante el uso y la aplicación de agentes físicos previenen, recuperan y readaptan a personas con disfunciones del aparato locomotor, producidas por la práctica del deporte o ejercicio físico en sus diferentes niveles.

La fisioterapia del deporte⁵ es la especialidad de la fisioterapia que trata mediante los agentes físicos las enfermedades que se desarrollan en la práctica deportiva.

El creciente auge, popularización y desarrollo del deporte tanto aficionado como profesional en las sociedades actuales deriva en la necesidad y la demanda de un profesional sanitario especialista capacitado para dar respuestas de demostrada eficacia a los problemas y lesiones que esta práctica implica, sin que sus soluciones impliquen efectos secundarios, toxicidad o complicaciones de dopaje que perjudiquen al deportista.

⁴ Física., G. N. (1986). *Los ejercicios físicos con fines terapéuticos*. La habana, Cuba.

⁵ publica, M. d. (1986). *Terapia física y rehabilitación parte 1*. Habana, Cuba: Ciencias Medicas.



El fisioterapeuta del deporte, que sólo utiliza agentes físicos inocuos, debe conocer exhaustivamente la anatomía, la fisiología y la pato mecánica de la lesión deportiva sobre la cual desarrollará, a partir del diagnóstico médico, un protocolo correcto de actuación terapéutica eficaz para recuperar lo antes posible a un paciente.

Entre las lesiones más comunes de la práctica deportiva se encuentran la contractura muscular, sobrecargas, contusiones, elongaciones, distensiones y roturas de fibras; tendinopatía y otras enfermedades del tendón; esguince y distensión de ligamentos; recuperación posoperatoria, recuperación funcional y puesta a punto para la actividad deportiva tras intervenciones quirúrgicas por lesiones traumáticas como fracturas, rotura total del vientre muscular o plastias de tendón o ligamento.⁶

El fisioterapeuta del deporte debe manejar y dominar una gran variedad de técnicas del abanico de la Terapia Manual (maso terapia, kinesioterapia, terapias manipulativas, osteopatía, etc.), métodos kinésicos analíticos, globales y propioceptivos de recuperación funcional, así como el vendaje funcional, los Estiramientos Analíticos en Fisioterapia, la isocinética, la hidroterapia, la crioterapia, la termoterapia y la electroterapia entre otras disciplinas que le son propias para la correcta recuperación del deportista.

Asimismo, es prioridad absoluta del fisioterapeuta del deporte incidir sobre la prevención de las lesiones de los deportistas que tiene a su cargo, mediante tablas y protocolos de ejercicios terapéuticos personalizados que el deportista realizará entre las competiciones, así como un tratamiento específico pre competición e inmediatamente pos competición.

⁶Preteicee, W. E. (2000). *Tecnicas de rehabilitacion en la medicina deportiva, 2da edicion*. Paidotribo.



Actualmente, el fisioterapeuta del deporte está integrado dentro de la plantilla técnica de los clubes y equipos deportivos, así como en pabellones, piscinas, gimnasios y gabinetes de ejercicio liberal.

La utilización de agentes físicos tales como masaje, movimiento, calor, frío etc. utilizados para el tratamiento de las lesiones deportivas es competencia de los fisioterapeutas, y no de otras disciplinas no-sanitarias que incurran en intrusismo (todo ello para garantizar un trato óptimo, personal y seguro).

4.1.3 Fisioterapia en Actividad Física y Deporte⁷

La Fisioterapia de la actividad física y el deporte, es una de las áreas que mayor interés suscita entre los recién titulados de los estudios de Fisioterapia. Existe sin embargo un mercado laboral complejo, mal remunerado, con intromisión de otros profesionales en las competencias propias del fisioterapeuta. El Fisioterapeuta de la actividad física y el deporte debe conocer y dominar sus competencias específicas y para ello es necesario un itinerario formativo de acuerdo a estándares internacionales.

Prevención de lesiones

El fisioterapeuta de la actividad física y el deporte evaluarán el riesgo de lesiones asociado a la participación de los deportistas en deportes específicos o en contextos de actividad física determinados, informará y entrenará a los deportistas y otros profesionales sobre cómo prevenir la aparición y recurrencia de las lesiones.

Intervención aguda

El Fisioterapeuta de la actividad física y el deporte responderá apropiadamente en la lesión aguda o enfermedad, tanto en la competición como en el entrenamiento,

⁷ Aldo León Gonzalez. (1984). *Programa de areas terapeuticas de cultura fisica. Manual de ejercicios fisicos*. La Habana, Cuba.



con la coordinación previa con otros profesionales para identificar y establecer roles y responsabilidades.

Rehabilitación.

El Fisioterapeuta de la actividad física y el deporte empleará el razonamiento clínico y las competencias terapéuticas para realizar el diagnóstico y tratamiento fisioterápico en las lesiones relacionadas con el deporte. Diseñará, implementará, modificará y evaluará sus intervenciones en base a la evidencia para conseguir el retorno al nivel óptimo de ejecución de los deportistas en cada deporte específico o contexto de actividad física.

Mejora del rendimiento deportivo.

El fisioterapeuta de la actividad física y el deporte contribuirá a mejorar el rendimiento deportivo evaluando su perfil físico y de rendimiento y realizando la intervención u orientaciones para optimizar las condiciones para el máximo rendimiento en un deporte específico desde un enfoque multidisciplinar.

Promoción de un estilo de vida activo y saludable.

El fisioterapeuta de la actividad física y el deporte colaborará con otros profesionales para promover la participación segura en deportes y actividades para personas de todas las habilidades. Proveerá las orientaciones basadas en la evidencia sobre la actividad más adecuada para cada persona a fin de minimizar los riesgos de lesión y promover la salud.

Aprendizaje a lo largo de la vida.

El fisioterapeuta de la actividad física y el deporte mantiene e incrementa sus competencias clínicas mediante su posición crítica, reflexiva y basada en la evidencia a través de un proceso de documentación y aprendizaje mediante el uso adecuado de las fuentes de información y el intercambio profesional.



Profesionalidad y gestión.

El fisioterapeuta de la actividad física y el deporte gestionará el tiempo, recursos y personal en manera profesional, legal y ética y facilitará el desarrollo profesional y la excelencia.

Implicación en la investigación.

El fisioterapeuta de la actividad física⁸ y el deporte evaluará críticamente su práctica en relación a la nueva información, identificando cuestiones sin resolver para su posterior estudio y se implicará en dirigir estas cuestiones a diferentes niveles.

Ampliación de capacidades mediante la innovación.

El Fisioterapeuta de la actividad física y el deporte promoverá la apropiada aplicación del nuevo conocimiento y las innovaciones de forma multidisciplinar y procesos de toma de decisiones. Influenciará la dirección de nuevas investigaciones e innovación.

Promoción del juego limpio y la lucha contra el dopaje.

El fisioterapeuta de la actividad física y el deporte hará énfasis como parte de su labor en el cuidado de los deportistas, en las prácticas de juego limpio y asumirá el “Código de conducta internacional contra el dopaje en fisioterapia deportiva”.

Ámbitos de intervención.

En el desarrollo de las competencias internacionales cabe destacar que los fisioterapeutas son los profesionales más cualificados en la recuperación muscular de los deportistas tras las lesiones ya que los programas formativos de postgrado deben contar con amplia formación en el ámbito del entrenamiento y la

⁸ Marc, H. (1998). *Todo lo que usted debe saber sobre la practica deportiva*. 2da edicion, Paidotribo.



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua Educación Física y Deportes.



recuperación muscular. Así mismo el fisioterapeuta de la actividad física y el deporte debe formar parte de los servicios deportivos públicos y privados en lo que se refiere:

- Practica segura para todos
- Promoción de la salud individual y colectiva
- Prevención sobre grupos de riesgo
- Actividad física en condiciones de enfermedad o discapacidad⁹

⁹ N, P. S. (1988). *La cultura fisica terapeutica*. Pueblos y educación .



4.2 Antecedentes del estudio de fisioterapia deportiva.

Dentro de la historia, los griegos utilizaban la gimnasia deportiva con fines terapéuticos, se utilizaban las radiaciones solares como efecto analgésico y sedante, en las heridas se utilizaban sustancias de tipo vegetal, por ejemplo: ajo como efecto analgésico.

La historia de la fisioterapia aplicada al deporte, se confunde con la historia general de la medicina, los antiguos griegos ya conocían las virtudes del ejercicio y tenían médicos encargados de atender y tratar a los lesionados en los Juegos Olímpicos.

Galeno, el médico del Emperador Marco Aurelio desempeño largo tiempo su función profesional en un gimnasio de Pergamum y se complacía en recordar a sus discípulos que Esculapio, hijo de Apolo prescribía a sus enfermos el montar a caballo y hacer ejercicios gimnásticos con la armadura puesta y llevando armas.

Ya en la edad contemporánea J.C. Tizot cirujano de los ejércitos de napoleón y autor de un libro notable sobre la utilidad del movimiento y de los diferentes ejercicios corporales para la curación de las enfermedades, recuerda que compete al médico el dirigir las prácticas de todos los ejercicios físicos y hacer de ellos una justa aplicación, en realidad la medicina del deporte y la fisioterapia como modalidad terapéutica, en su forma actual es un fruto del extraordinario desarrollo del deporte desde las postrimerías del siglo XX.

Actualmente, existen muchas investigaciones basadas en las lesiones deportivas pero lo que nosotros haremos es amplificar un poco más este tipo de investigación. Aunque hacemos notar que dentro de la universidad no existe un documental sobre Fisioterapia físico deportiva, lo cual genera el problema para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportes, al no tener una guía que nos permita el estudio de esta área.



4.3 Marco Contextual

Geográficamente la facultad de “Ciencias de la Educación y Humanidades” de la “Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua” UNAN-León se encuentra ubicada a 300 metros de la gasolinera Puma, la cual limita, al norte con la Universidad de Managua (UDM), al sur con el (campus médico), al este con el Instituto nacional tecnológico (INATEC), y al oeste con el cementerio de Guadalupe.

Es un centro de Educación superior, con una población estudiantil aproximadamente de 3920, cuyas modalidades son: regular (matutino-vespertino) y sabatino, dicha facultad está dirigida por el decano “Francisco Javier Parajón.

Distribuido de la siguiente manera:

1996, estudiantes en la modalidad sabatina, con 308 estudiantes de Inglés, 272 en Psicopedagogía, 158 en Pre-escolar, 327 en Ciencias Sociales, 321 en Lengua y Literatura, 283 en Ciencias Naturales, 480 en Trabajo Social, 213 en Matemática y computación, 185 en Educación primaria y 142 en Educación Física y Deportes.

560, estudiantes del (PEM) (Programa de Educación Medio) regular, distribuido por carreras de la siguiente manera: 131 en Ciencias Naturales, 79 en Matemática y Computación, 167 en Ciencias Sociales, 155 en Lengua y Literatura, 28 en Educación Física y Deportes.

484, estudiantes en Carreras humanistas en la modalidad regular, distribuidos de la manera siguiente: 237 en comunicación Social y 247 en Trabajo Social.

Además se cuenta con: 102, docentes de los cuales 87, (85%) tienen maestría y el 15% en procesos para obtener su maestría respectiva.

El presente estudio se realizó con los grupos de I – II - V año de la carrera de Educación Física y Deportes diurno 2013, proceden de distintos departamentos del país como: León, Chinandega, Matagalpa, Jinotega y Nueva Segovia.



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua Educación Física y Deportes.



Donde se cuenta con una matrícula inicial de 28 estudiantes, haciendo notar que al realizar este trabajo se detectó que solo existen 22 educandos vigentes, debido a que 6 de los estudiantes matriculados inicialmente se retiraron y no continuaron estudiando la carrera, de los que decidieron seguir con sus estudios 14 cuentan con beca interna y 8 estudiantes externos, con un total de 22 alumnos.

Actualmente la carrera de Educación Física y Deportes, específicamente en la modalidad diurno 2013, tiene una matrícula de 22 estudiantes de los cuales 8 son mujeres y 14 varones.



4.4 Marco Conceptual

Aboral: Se refiere al polo o extremo del ser humano que está biológicamente opuesto a la boca.

Analgesia: Eliminación de la sensación de dolor mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión del mismo y de los mediadores dolorosos, o por desconexión de los centros del dolor.

Antiemético: Que detiene o previene los vómitos y las náuseas.

Bacteriostático: Agente que inhibe el desarrollo de las bacterias y se basa en los mecanismos de defensa del huésped para la erradicación final de la infección.

Cinesiterapia: Prevención y tratamiento de lesiones haciendo uso de los efectos terapéuticos del movimiento, como pueden ser movilizaciones, ejercicios pasivos, activos o comunicados mediante algún medio externo.

Competencia: Situación de la persona o cosa que cumple las condiciones necesarias para cierta función o servicio.

Drenaje Linfático Manual: Usado normalmente en casos de éxtasis linfático, que produce un aumento de tamaño de los miembros, ocasionado por este acúmulo de contenido linfático, que puede producirse tras haber sufrido una mastectomía, entre otras causas.

Distrofia: Degeneración o desarrollo defectuoso de un órgano o tejido, que se manifiesta por disminución del volumen y por la pérdida de las capacidades funcionales, y puede afectar a todo el organismo.

Efecto anti anémico: Porque es capaz de aumentar la síntesis de leucocitos, hematíes y plaquetas de la sangre.

Efecto antirraquítico: la luz solar favorece la producción de vitamina D, necesaria para absorber el calcio de los alimentos y fortalecer los huesos.

Efecto bacteriostático: La vitamina D provoca puentes entre las bases del ADN y así impide la replicación bacteriana.



Efecto estimulante sobre la mente: la luz induce al optimismo, hace ver la vida de una forma más positiva y evita depresiones y tristezas. La luz del sol tiene, en este sentido, los mismos efectos que la luz artificial.

Electroterapia: Se define como el estudio de las aplicaciones terapéuticas de la electricidad. Prevención y tratamiento de lesiones a través de medios eléctricos (ultrasonidos, corrientes estimulantes y analgésicas, láser)

Eritema: Enrojecimiento de la piel por aumento de la vascularización. Cada persona tiene una dosis de eritema diferente (los morenos más que los rubios).

Escayola: Vendaje que se endurece con masa de yeso y sirve para inmovilizar un miembro fracturado.

Esclerosis múltiple: Enfermedad neurológica que afecta con más frecuencia a los jóvenes, caracterizada por la existencia de focos de desmielinización a lo largo del sistema nervioso central, sin afectación de la mielina periférica.

Estasis sanguíneo: Disminución del flujo sanguíneo, bien porque una vena está comprimida, o bien porque hay un obstáculo para el vaciado de la sangre en la aurícula.

Fibrosis quística: Enfermedad autosómica recesiva multisistémica, caracterizada por presentar una infección crónica de las vías respiratorias que, finalmente, conduce a bronquiectasias, insuficiencia pancreática exocrina, funcionamiento anormal de las glándulas sudoríparas y disfunción urogenital.

Fisioterapia cardio-respiratoria: Interviene en el tratamiento de problemas respiratorios, como puede ser la Fibrosis Quística, el asma.

Fisioterapia deportiva: Prevención y tratamiento de lesiones frecuentes en la práctica deportiva (esguinces, contusiones, etc.) así como colaboración en la preparación y entrenamiento del deportista.

Fisioterapia en dolor musculoesquelético: Prevención y tratamiento de dolor cervical, lumbar, ciáticas, hernias discales, entre otras.



Fisioterapia geriátrica: Es la fisioterapia en las personas mayores, aumentando su calidad de vida y contribuyendo a lo que llamamos un “envejecimiento saludable”.

Fisioterapia infantil: Aunque por muchos desconocidos, la fisioterapia tiene mucho que decir en patologías infantiles como, distrofias, retrasos psico-motores.

Fisioterapia neurológica: Es el tratamiento tanto en problemas del SNC (Sistema Nervioso Central; como hemiplejias, Esclerosis múltiple...) como del SNP (Sistema Nervioso Periférico; radiculopatías, parálisis faciales).

Fototerapia: Es la terapia por medio de la luz. La luz que se puede aplicar puede ser infrarrojos, ultravioleta, láser.

Geriatría: Disciplina médica que estudia las enfermedades propias de los ancianos.

Gimnasia Terapéutica: Prevención y tratamiento de lesiones a través de gimnasia preventiva y terapéutica.

Helioterapia: La utiliza la exposición al sol de manera dosificada para fines terapéuticos. Aunque sea un tópico tan común como antiguo, no es correcta la idea de que "cuanto más sol, mejor salud".

Hemiplejía: Parálisis completa de la musculatura de un hemicuerpo.

Higiene postural: Conseguir la adquisición de unos hábitos posturales saludables a fin de prevenir lesiones o evitar recidivas, en el caso de que éstas ya existiesen.

Hiperemia: Exceso de sangre, ya sea considerada globalmente o en algún órgano o parte del cuerpo. Se distingue entre hiperemia activa y pasiva.

Hiperuricemia: Elevación del contenido de ácido úrico en la sangre, secundaria a alteraciones en el metabolismo de las purinas, que puede ser latente o manifiesta, en forma de gota.



Inocuas: Que no es capaz de hacer daño, no es nocivo o perjudicial.

Laxitud: Incapacidad de los músculos para mantenerse tensos.

Linfático: Perteneciente al sistema de la linfa. Los vasos linfáticos son capilares que concluyen en conductos linfáticos, siendo el de mayor diámetro el conducto torácico.

Logopedia: Conjunto de técnicas que tratan los defectos del habla, así como la corrección de las deficiencias y trastornos de la fonación y del lenguaje.

Masoterapia: La técnica más conocida del fisioterapeuta y consiste en la prevención y tratamiento de lesiones a través del masaje. Se realizan diferentes tipos de masaje: relajación, terapéutico, deportivo, de derivación circulatoria.

Mastectomía: Extirpación total de la glándula mamaria o de una parte de la misma.

Mecanoterapia: En este caso se utilizan medios mecánicos (máquinas de ejercicios) para la prevención y el tratamiento de lesiones.

Motilidad: Facultad de moverse que tienen los seres vivos ante determinados estímulos.

Osteopatía: Ciencia médica basada en la anatomía y fisiología que busca recuperar el equilibrio corporal perdido, reactivando sus mecanismos de autocuración a partir de diversas técnicas terapéuticas.

Peristaltismo: Contracción de la musculatura del tubo digestivo, que avanza en sentido distal y hace progresar los alimentos y, finalmente, las heces en sentido aboral.

Pigmentación: Se produce por migración de la melanina por efecto fotoquímico. Ésta emigra de la capa basal a la capa superficial.

Poli péptido: Polímero formado por aminoácidos que están unidos por enlaces peptídicos.



Psoriasis: Dermatitis crónica, de etiología desconocida, que se caracteriza por la localización en codos, rodillas, tronco y cuero cabelludo de placas eritematoescamosas, generalmente paucisintomática.

Punción seca: Mediante el uso de técnicas invasivas, se consigue tratar dolores asociados a la presencia de puntos gatillo.

Radiculopatía: Lesión de una raíz nerviosa. Se utiliza mucho el término para referirse a las lesiones de las raíces raquídeas, provocadas por hernias discales u otra patología del canal raquídeo.

Recidivas: Repetición de una enfermedad poco tiempo después de terminada la convalecencia.

Rehabilitación funcional en traumatología y ortopedia: Tratamiento rehabilitador tras fracturas, inmovilizaciones.

Terapia manual osteopática: Prevención y tratamiento a través de técnicas osteopáticas, en las que se estudia el cuerpo de forma global, teniendo en cuenta que cualquier lesión puede producir lesiones secundarias en cualquier parte del cuerpo, siguiendo su cadena lesional.

Termoterapia: Es una disciplina que se engloba dentro de la fisioterapia, y se define como el arte y la ciencia del tratamiento mediante el calor de enfermedades y lesiones.

Tuberculosis genitourinaria: Infección crónica del aparato urinario, provocada por diversos tipos de Micobacterium.



V - Hipótesis

La implementación de una guía metodológica sobre fisioterapia físico-deportiva, una alternativa para la preparación integral de los estudiantes de I – II – V año de la carrera de Educación Física y Deportes.



VI - Operacionalización de las variables:

Variables	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Índices
Variable independiente Guía metodológica:	Es una forma de elaboración intelectual cuyo resultado puede expresarse en formatos diferentes, procurando hacer partícipes de los hallazgos a quienes no tuvieron la oportunidad de estar involucrados en la ejecución.	Sujeto pedagógico	Capacitador/as	Estrategias metodológicas
				Didáctica
				Pedagogía
			Educativo/a	Auto didacta
				Motivación
				Liderazgo
			Conocimiento/ Currículo	Información
				Aprendizaje
				Competencia
Variable dependiente: Fisioterapia físico deportiva	La fisioterapia físico deportiva es el conjunto de métodos, técnicas y actuaciones, que mediante el uso y la aplicación de agentes físicos previenen, recuperan y readaptan a personas con disfunciones del aparato locomotor, producidas por la práctica del deporte o ejercicio físico	Rehabilitación	Recuperación	Vivir como ciudadanos en condiciones de igualdad.
				Disfrutar de salud y bienestar.
				Volver a sus actividades cotidianas normalmente.
			Readaptación	Inserción a las actividades físicas, de manera gradual.



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.



	en sus diferentes niveles.			Acondiciona paulatinamente en sus actividades
				Evaluación física de su rendimiento total.
			Agentes físicos	Instrumentos de rehabilitación.
				Masajes terapéuticos.
				Ejercicios de rehabilitación.



VII - Diseño Metodológico

7.1 Tipo de estudio:

Según la dificultad formulada y los objetivos trazados, el paradigma de la investigación que se realizó, establece una monografía **Descriptiva**, de tipo **cuali-cuantitativo** en el cual se abordan aspectos generales de la Fisioterapia físico deportivo en la Carrera de Educación Física y Deportes, modalidad regular, de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, de la UNAN-León.

7.1.1 Descriptivo:

Porque trata de aportar una Guía metodológica que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje de la fisioterapia físico deportiva para los estudiantes del curso regular I - II – V año de la carrera de Educación Física y Deportes en el segundo semestre del año 2013.

7.1.2 Es cualitativo: porque nos centramos en constatar la importancia de implementar una propuesta de guía metodológica para la enseñanza aprendizaje de la fisioterapia físico deportiva para los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportes, modalidad regular.

7.1.3 Es cuantitativo: porque se utilizaron métodos estadísticos así como entrevistas y encuestas que nos condujeron a unos resultados óptimos , cuantificables y medibles; a su vez estos datos servirán para la presentación de tablas estadísticas que reflejaran datos ya recopilados.



7.2 Área de estudio:

Facultad Ciencia de la Educación y Humanidades.

7.3 Universo:

170 estudiantes registrados en la matricula inicial en la carrera de Educación física y Deportes de la Facultad Ciencia de la Educación y Humanidades; donde 142 estudiantes corresponden a la modalidad sabatina y los 28 estudiantes restantes pertenecen al curso regular.

7.4 Población:

28 estudiantes matriculados en I – II – V año de la carrera de Educación Física y Deportes, modalidad regular.

7.5 Muestra:

22 estudiantes vigentes en I – II – V año de la carrera de Educación Física y Deportes, modalidad regular.

7.6 Obtención de la información (Fuentes):

Para la recopilación de la información hicimos uso de trabajos monográficos, internet, encuesta a los alumnos de la carrera y entrevistas a entrenadores y fisioterapeuta de la UNAN-León.

7.7 Instrumentos utilizados:

Se realizaron encuestas con preguntas cerradas a los estudiantes y entrevistas abiertas entrenadores y al fisioterapeuta de la UNAN-León.



- **Sexo:** Masculino y femenino.
- **Edad:** Entre los 18 a 26 años de edad.
- **Estado civil:** Solteros y en unión estable.
- **Procedencia:** De distintos departamentos y municipios del país.

7.8 Plan de tabulación:

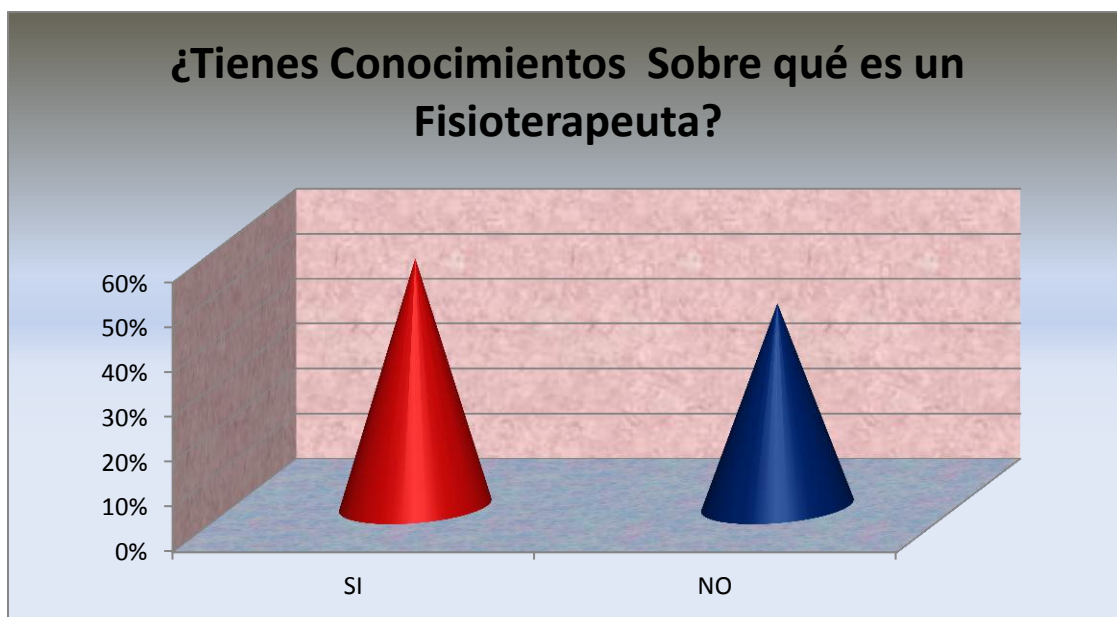
Para el procesamiento y análisis de la información recopilada a través de los instrumentos de recopilación de datos, utilizamos computadoras, para montar los datos y graficarlos; y realizamos una triangulación concerniente a las entrevistas hechas a los entrenadores y fisioterapeuta de la UNAN-LEON, para lograr una comparación significativa de la información brindada, lo que nos facilitó hacer un análisis más concreto sobre la realidad del problema investigado.



VIII - Resultados de las encuestas aplicadas a la población estudiantil de la Carrera de Educación Física y Deportes, modalidad regular.

Gráfica 1

Pregunta	¿Tienes Conocimiento de lo que es Fisioterapia?	
Estudiantes	#	%
Si	12	55%
No	10	45%
Total	22	100%



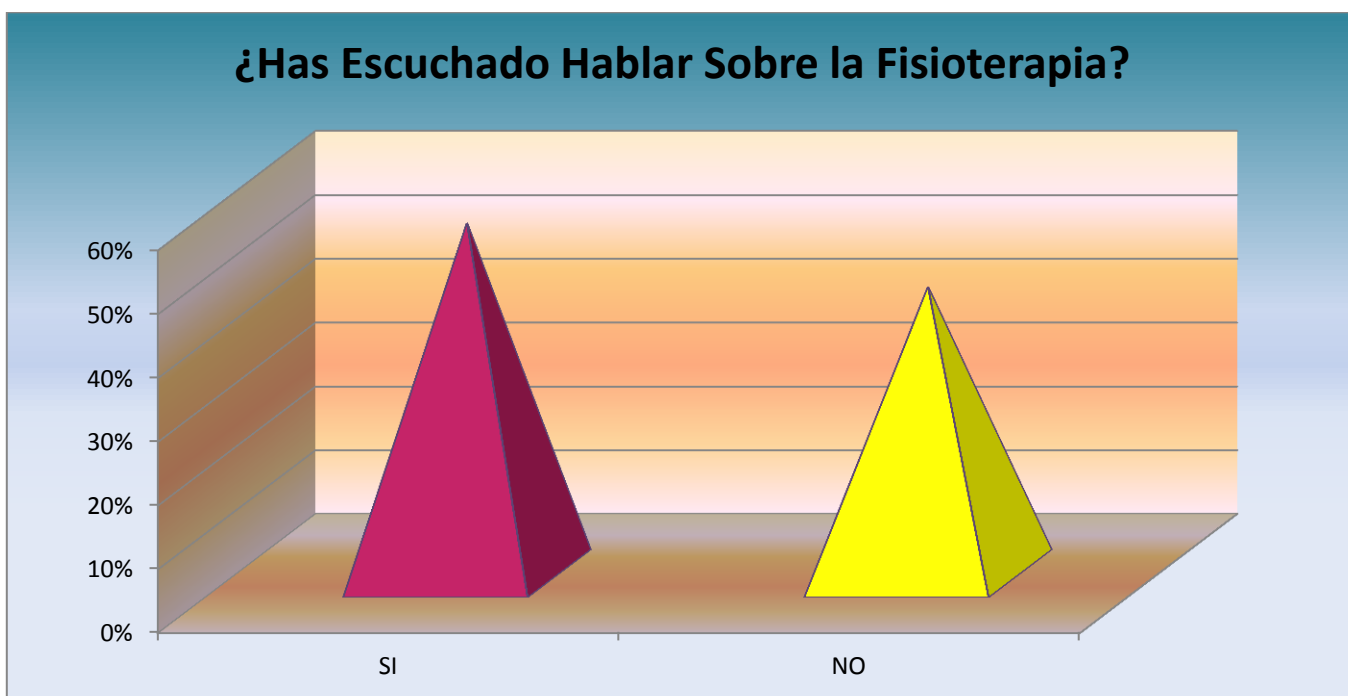
En base a la encuesta aplicada al 100% de los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportes de I - II – V año modalidad regular, los resultados son los siguientes: Encuesta- ver Anexo No.1

- ✓ El 55% de los estudiantes dicen tener conocimientos de lo que es un fisioterapeuta, mientras el 45% no lo tienen.



Gráfica 2

Pregunta	¿Has Escuchado Hablar Sobre la Fisioterapia Deportiva?	
Estudiantes	#	%
Si	12	55%
No	10	45%
Total	22	100%

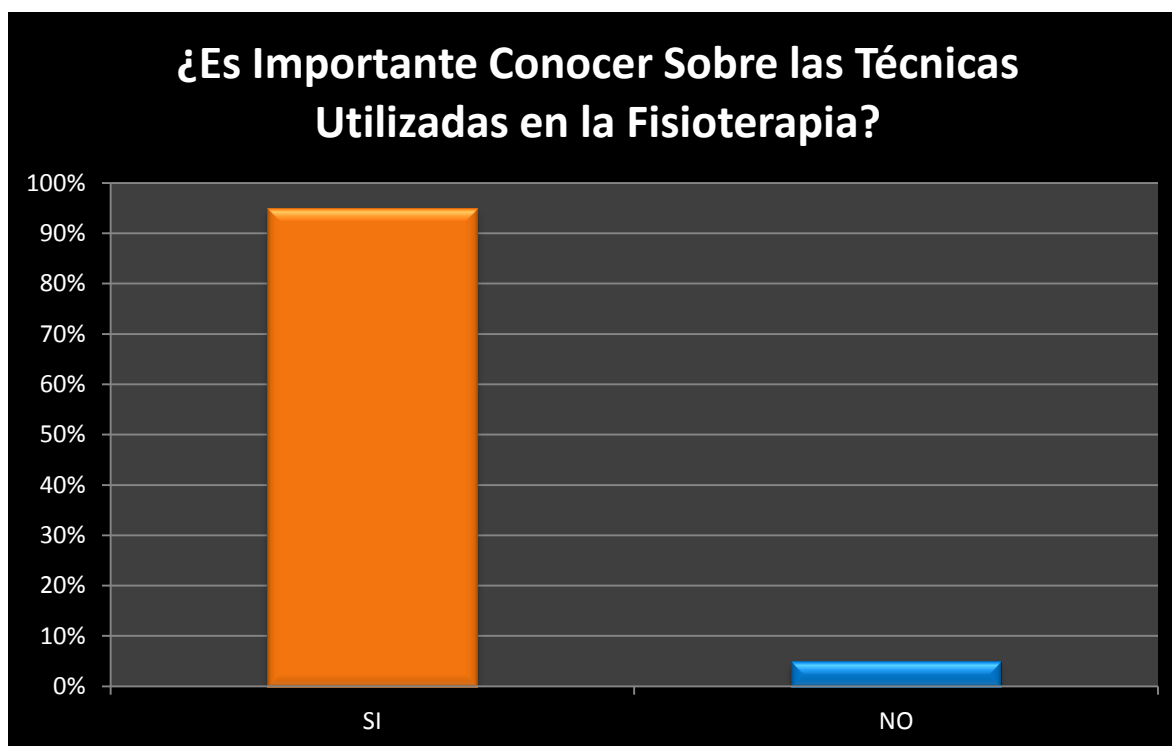


- ✓ El 55% de los encuestados dicen haber escuchado hablar sobre Fisioterapia, mientras el 45% no han tenido la oportunidad.



Gráfica 3

Pregunta	¿Es Importante Conocer Sobre las técnicas Utilizadas en la Fisioterapia?	
Estudiantes	#	%
Si	21	95%
No	1	5%
Total	22	100%

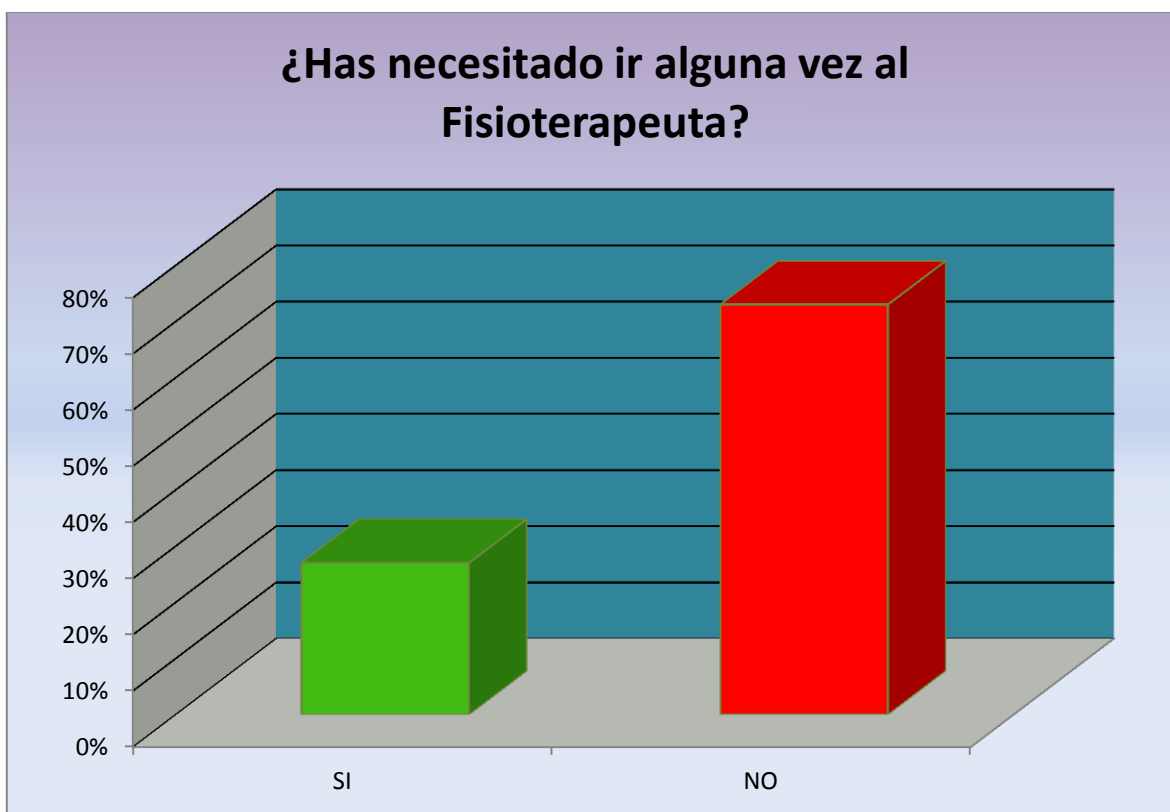


- ✓ El 95% de los estudiantes encuestados creen que es importante conocer sobre las técnicas utilizadas en la fisioterapia mientras el otro 5% restante piensan que no lo es.



Gráfica 4

Pregunta	¿Has Necesitado ir Alguna vez al Fisioterapeuta?	
Estudiantes	#	%
Si	6	27%
No	16	73%
Total	22	100%



- ✓ El 27% de los encuestados dice que han necesitado ir al fisioterapeuta, y el 73% dice nunca haber visitado a uno.



Gráfica 5

Pregunta	¿Si tuvieras una lesión acudirías a un Fisioterapeuta?	
Estudiantes	#	%
Si	20	91%
No	2	9%
Total	22	100%

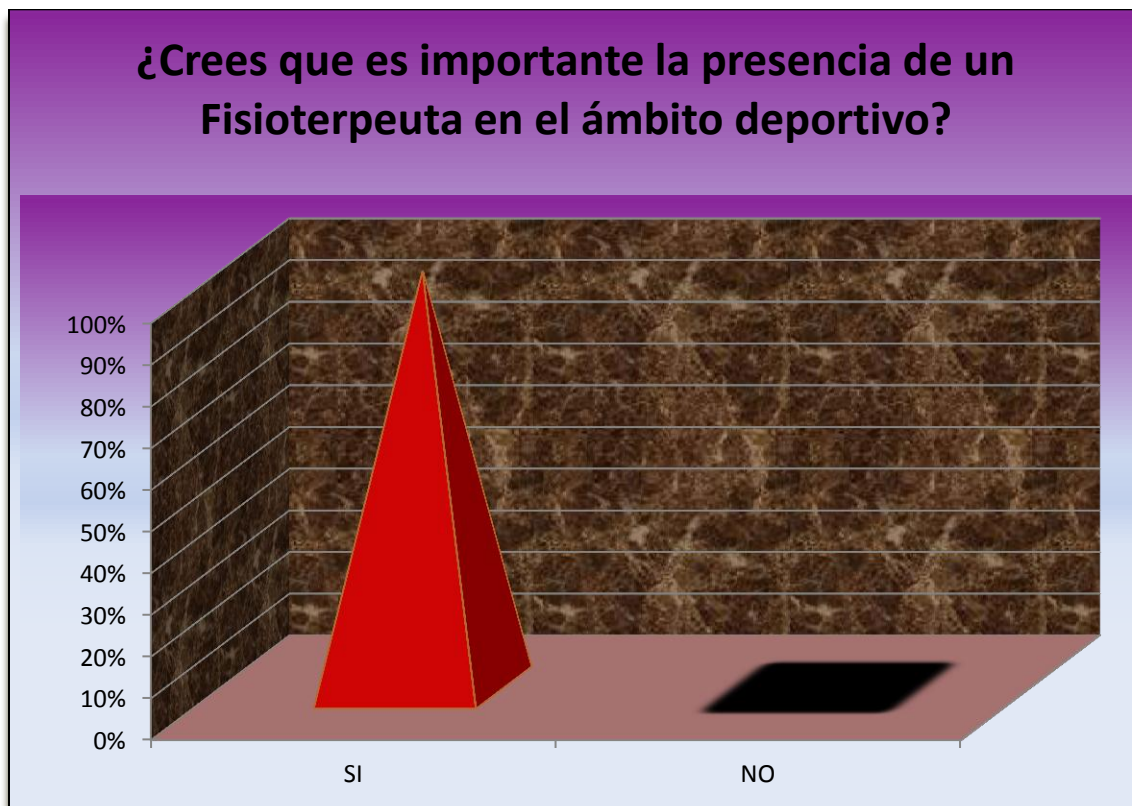


- ✓ Los encuestados dijeron que si tuvieran una lesión el 91% visitarían a un fisioterapeuta y el 9% no lo harían.



Gráfica 6

Pregunta	¿Crees que es importante la presencia de un Fisioterapeuta en el ámbito deportivo?	
Estudiantes	#	%
Si	22	100%
No	0	0%
Total	22	100%

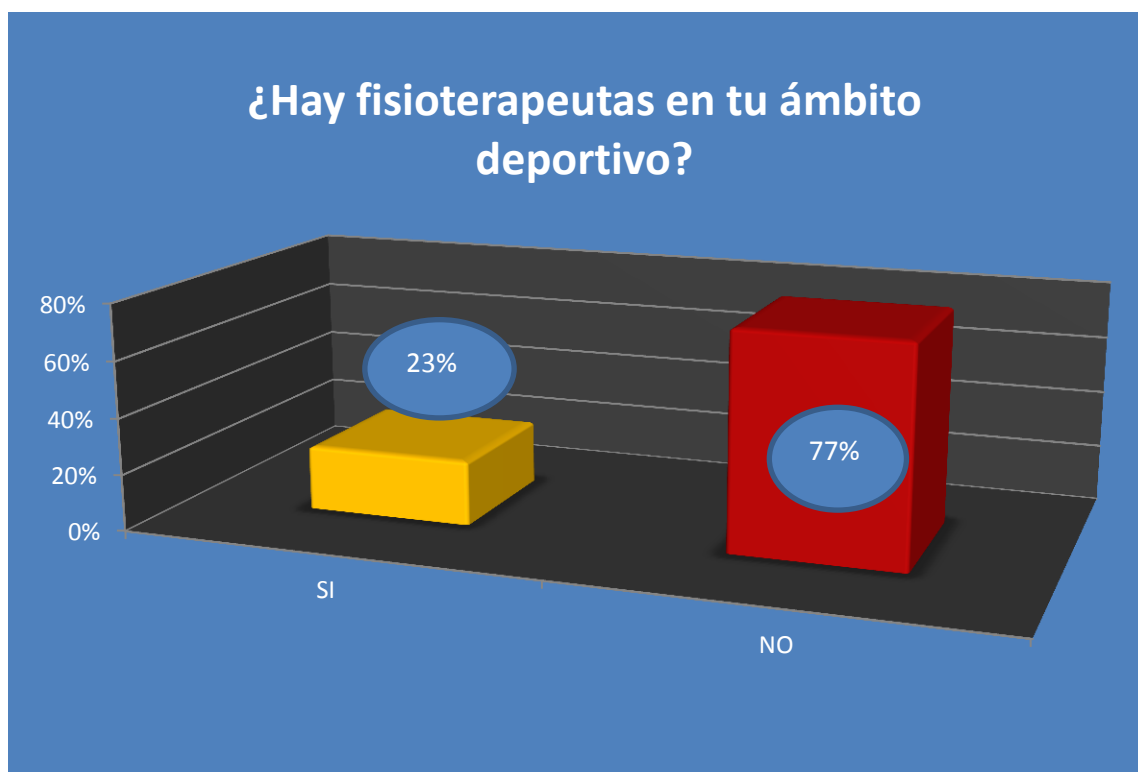


- ✓ El 100% creen importante la presencia de un fisioterapeuta en el ámbito deportivo.



Gráfica 7

Pregunta	¿Hay fisioterapeutas en tu ámbito deportivo?	
Estudiantes	#	%
Si	5	23%
No	17	77%
Total	22	100%

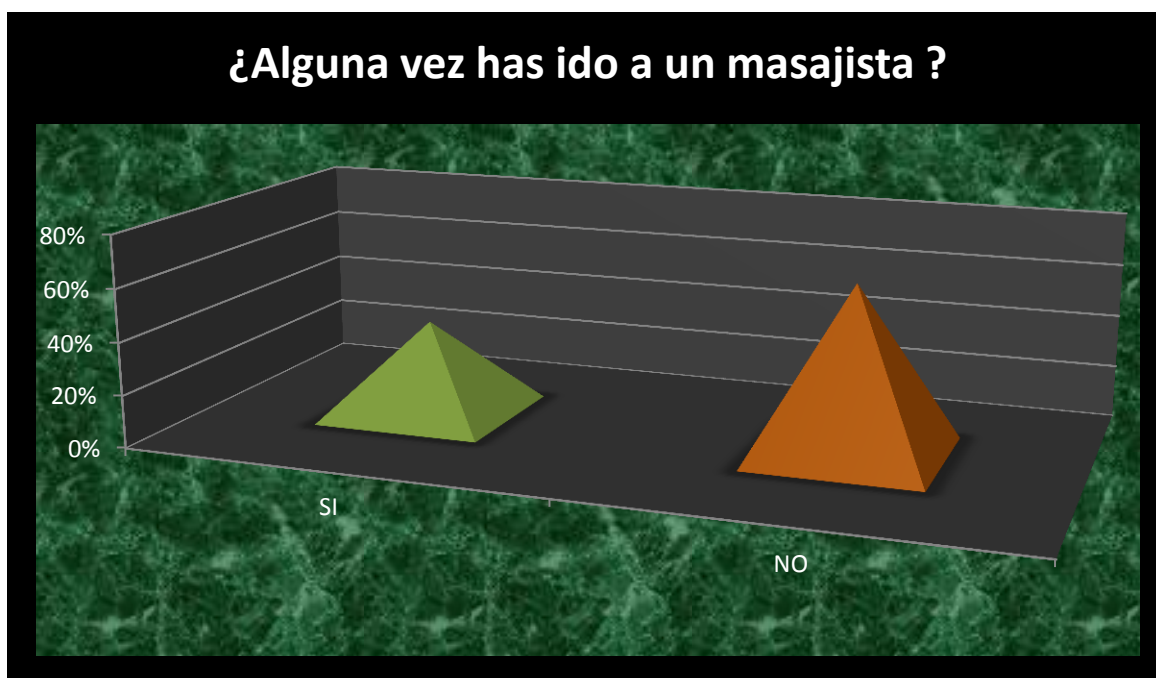


- ✓ El 23% de los encuestados afirman que existen fisioterapeutas en su ámbito deportivo, mientras el 77% dicen que desafortunadamente no lo hay.



Gráfica 8

Pregunta	¿Alguna vez has ido a un masajista?	
Estudiantes	#	%
Si	8	36%
No	14	64%
Total	22	100%



- ✓ De los alumnos objeto de estudio aseguran que el 36% han ido donde un masajista, aunque el 64% dice no haberlo necesitado.



Gráfico 9

Pregunta	¿Notaste alguna diferencia con el masaje de un fisioterapeuta?	
Estudiantes	#	%
Si	9	41%
No	13	59%
Total	22	100%



- ✓ Al momento de realizar la encuesta los estudiantes respondieron que un 41% ha notado alguna diferencia en cuanto a un masaje proporcionado por un fisioterapeuta y el 59% restante no.



Gráfica 10

Pregunta	¿Crees que la labor de un fisioterapeuta puede hacerla cualquiera?	
Estudiantes	#	%
Si	0	0%
No	22	100%
Total	22	100%

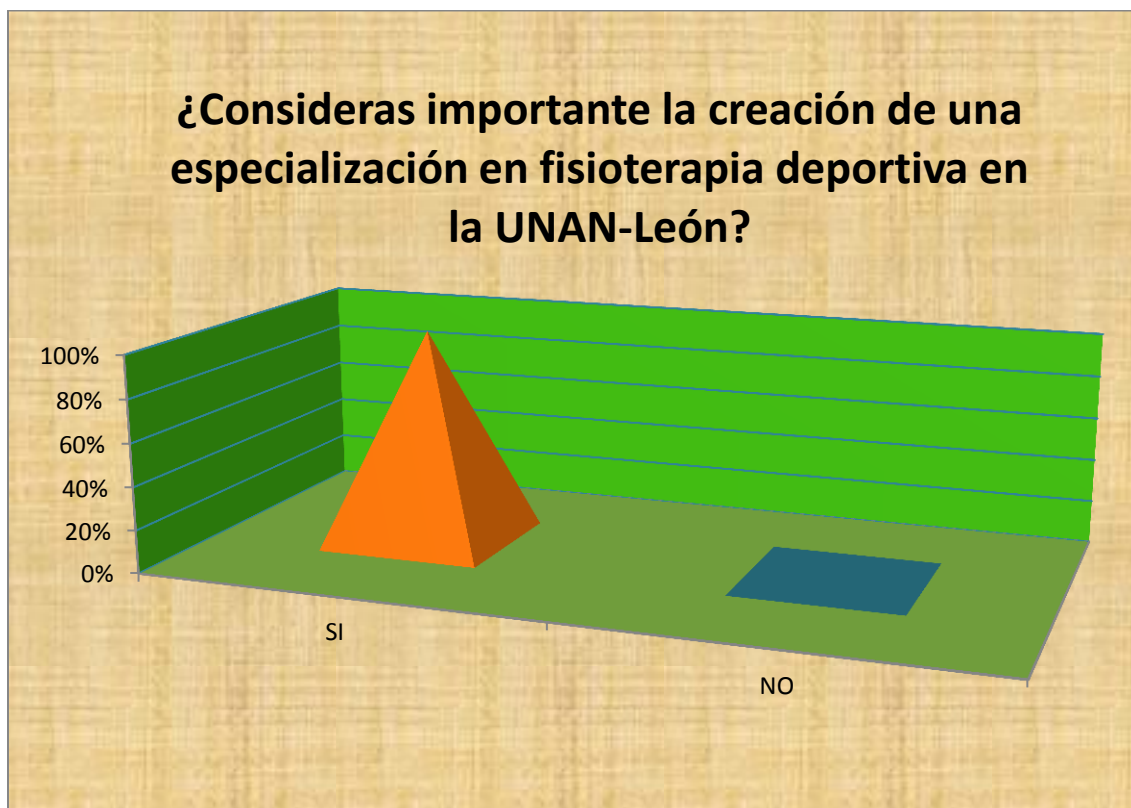


- ✓ En la encuesta realizada se demuestra que el 100% de la población objeto de estudio cree que la labor realizada por un fisioterapeuta no puede realizarla cualquiera.



Gráfica 11

Pregunta	¿Consideras importante la creación de una especialización en fisioterapia deportiva en la UNAN-León?	
Estudiantes	#	%
Si	22	100%
No	0	0%
Total	22	100%



- ✓ El 100% de la población encuestada considera importante la creación de una especialización en fisioterapia deportiva en la UNAN-León.



De la entrevista

Aplicamos 3 entrevistas:

Una al Fisioterapeuta, y dos a los entrenadores de la UNAN- León.

Entrevistas Aplicada A Entrenadores Y Fisioterapeuta De La Unan-León.

Realizamos una guía de 11 preguntas de carácter abierta, dirigidas con el objetivo de obtener información detallada sobre el tema en estudio, si es conveniente la realización de una guía metodológica de fisioterapia físico-deportiva que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Educación Física y Deportes.

Triangulación de resultado de Entrevista a un Fisioterapeuta y Entrenadores de la UNAN-León.

Preguntas	Fisioterapeuta	Entrenador	Entrenador
Nombre:	Carlos Alberto Real Lechado.	Martin Ibarra.	José Picado Zapata.
Institución a la que pertenece:	Fisioterapeuta de la UNAN-León.	Entrenador de la sección masculina de futbol sala de la UNAN- León.	Federación Asociada a nivel Nacional de I – II - III división en futbol.
Objetivo: Recopilar la información de parte de los fisioterapeutas y entrenadores existentes en la UNAN-León que nos facilite la realización de nuestro trabajo investigativo monográfico.			
Preguntas	Fisioterapeuta	Entrenador	Entrenador
1-¿Es importante la presencia de un fisioterapeuta en el ámbito deportivo?	Claro que si	Si porque vela por el bienestar físico del deportista	Si porque es el Encargado de mantener la biomecánica del atleta en optima condiciones.



2-¿Cuáles son las lesiones más comunes en los deportes?	Subluxaciones, esguince I y II grado, traumatismo de codo, muñeca y dedos, esguince de rodilla, contusiones.	Lesiones de hombros, de falange de tobillos, rotulas, Dislocaciones o luxaciones, hay lesiones más graves como fractura de fémur, tibia ,peroné, clavícula, falange, esguinces, desgarró musculares contracturas etc.	Quebraduras, esguinces, lesiones de meniscos y cortadura en el rostro.
3-¿Qué tratamiento fisioterapéutico deberíamos incluir en nuestro trabajo monográfico?	Crioterapia, maquina isotónica, retro estimuladores musculares, luminoterapia, balneoterapia, masaje deportivo y vendaje funcionales.	Ejercicios de rehabilitación, crioterapia, termoterapia, electro masaje, densitometría muscular, hidroterapia y rehabilitación con máquina de tratamiento psicológico.	Preventiva: relajación, calentamiento, estiramiento completo integral. Post: guardar reposo asistir a la fisioterapia.
4-¿Qué nos recomienda para la creación de una guía metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la fisioterapia deportiva	Ética, conocimiento físico-anatómico, auscultación física, biomecánica del cuerpo,	Consultar con profesionales en esa área, hacer convenio con otras universidades	Buscar especialistas en el área que les brinden la información correcta y necesaria.



para los estudiantes de la carrera de Educación Física Y Deporte de la UNAN-León?	farmacología específica para inflamaciones, analgésico.	donde impartan esas áreas y capacitar a los maestros en conferencias, capacitaciones o cursos que tengan que ver con el tema.	
5-¿Qué importancia le da usted a los educadores físicos con conocimientos fisioterapéuticos?	De gran importancia.	De suma importancia ya que si un atleta se lesiona en sus manos, sabe cómo actuar y que hacer.	Muy importante, ya que fortalece los conocimientos de la biomecánica de los atletas.
6-¿Hemos detectados que muchas personas aplican fisioterapia de manera empírica, a pesar de no poseer título? ¿Qué opina usted de esto?	Malo.	No debería ser así, aunque hay personas empíricas que hacen un buen trabajo, sin saber de anatomía.	Algunos lo desempeñan bien a pesar de no ser titulados y son de gran ayuda porque con el tiempo se obtienen la práctica y el conocimiento aunque no tenga un título avalando
7-¿Qué tipos de métodos de enseñanza crees usted que predomina la iniciación de la fisioterapia?	Teórico-práctico.	Aplicativo demostrativo con pacientes reales.	Teórico-practico
8-¿Qué contenidos considera usted clave en la formación de un fisioterapeuta deportivo?	Anatomía muscular, esquelética, articular de ligamento, tendones y	Vendaje (todo los tipo) conocimientos en aplicación de tratamiento	Anatomía y fisiología, biomecánica física, aplicación de técnicas manuales



	conocimiento del sistema nervioso.	mediantes medios físicos tales como: eléctrico, térmico, mecánico, hídrico, manuales y ejercicios terapéutico con técnica especiales.	
9-¿Crees que podría mejorar nuestra formación como educador físico si tenemos conocimientos fisioterapeuta?	Claro que si	Sí, porque brindarían un mejor servicio a los atletas	Sí, porque si ocurre un accidente en el campo no va a ser necesario e indispensable tener un fisioterapeuta especializado, si como educadores tienen los conocimientos básicos.
10-¿Crees recomendable que en la carrera de Educación Física y Deporte, exista un componente sobre fisioterapia? ¿Por qué?	Claro para evitar las posibles lesiones a estudiantes y atletas para saber cómo atenderlo.	Sí, porque estaríamos aplicando las habilidades de científicidad en la carrera haciendo del egresado un profesional con un perfil laboral apto para servir en ese ámbito.	Si porque garantizaría gente calificada en el áreas.



11-¿Debería existir una especialidad en fisioterapia deportiva en la UNAN- León?	Claro que si por la escases de fisioterapeuta en la institución.	Sí, porque hablamos de una universidad a la vanguardia y con prestigio como la UNAN – León entonces debería de abarcar más campo en el ámbito de la salud por eso debería existir un lugar especializado en el tema.	Si, para que haya un espacio que permita a los estudiantes optar a ella para su especialidad y erradicar la poquedad de profesionales en el área.
--	--	--	---

Mediante la entrevista realizada al fisioterapeuta y a los dos entrenadores pudimos conocer que es conveniente la creación del componente de Fisioterapia en la carrera de Educación Física y Deportes y la ejecución de una especialidad como carrera en la UNAN-León en la Modalidad regular, donde hemos demostrado la importancia y eficacia de la elaboración de una guía metodológica de fisioterapia físico-deportiva que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportes.



IX - Análisis de los Instrumentos.

Concluida la Fase Exploratoria y aplicados los instrumentos de recopilación de datos con el propósito de descubrir la factibilidad de la creación de una propuesta de guía metodológica sobre fisioterapia físico-deportiva que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportes modalidad regular, donde se lleva a cabo la investigación, se ha logrado identificar con los datos derivados de las entrevistas aplicadas a entrenadores y fisioterapeuta de la UNAN-León; la información brindada ha sido verídica ya que hemos descubierto que existe la necesidad de profesionales con conocimientos fisioterapéuticos que brinden un mejor servicio en el ámbito laboral deportivo, cabe señalar que nos enfocamos en el objetivo propuesto para nuestra exploración siendo recopilar información de parte de los entrenadores y fisioterapeuta de la UNAN- León que nos facilite la realización de nuestro trabajo monográfico ya que en dicha exploración diagnóstica ha sido probable identificar

1. Falta de profesionales especializados en fisioterapia en la UNAN-León.
2. Inexistencia de un componente curricular sobre fisioterapia deportiva en la carrera de Educación Física y Deportes
3. Deficiencia en establecer convenios con otras universidades para la oportunidad en la existencia de alumnos de intercambio.
4. necesidad de capacitar a los estudiantes, mediante cursos fisioterapéuticos para la adquisición de nuevos conocimientos en la materia.

Como consecuencia de la exploración al identificar estos aspectos que tienen repercusión para el aprendizaje y desempeño laboral de los Estudiantes de la carrera de Educación Física y deportes, surge la necesidad de crear una guía metodológica para el uso de los alumnos interesados en los conocimientos básicos de fisioterapia deportiva; por lo cual se encuestó a los educandos de la carrera modalidad regular I – II - V año; quienes afirman que el 55% tienen conocimiento sobre lo que es un fisioterapeuta, donde el 45% aseguran que no han escuchado hablar sobre fisioterapia deportiva, mientras el 95% dicen que es



importante conocer técnicas utilizadas en la fisioterapia deportiva, por lo que el 27% han tenido que visitar a un fisioterapeuta más de alguna vez, puesto que el 91% expresa que si tuvieran una lesión deportiva acudirían a un fisioterapeuta, por lo cual el 100% coincide en que es importante la presencia de un fisioterapeuta en el ámbito deportivo, y 23% sostienen que existe fisioterapeutas en su ámbito deportivo, de los estudiantes objeto de estudio el 64% dicen que nunca han necesitado ir a un masajista, por consecuente el 59% dijo que no sintió diferencia alguna en el masaje de un fisioterapeuta, y el 100% está de acuerdo con que la labor de un fisioterapeuta no lo puede hacer cualquiera, debido a esto el 100% de los estudiantes creen que es importante la creación de una especialización en fisioterapia deportiva en la UNAN-León.

El detallar esta información ha sido necesario puesto que ello nos ayudara a subsidiar las necesidades existentes sobre la materia a través de la creación de una propuesta de guía metodológica para la enseñanza aprendizaje de la fisioterapia deportiva para los estudiantes del curso regular I – II - V año de la carrera de Educación Física y Deportes ya que sería un instrumento de consulta por que ayuda a el perfil profesional del educando, aportando así al desarrollo y crecimiento de nuestra sociedad por medio de los futuros docentes en el área del deporte.



X - Conclusiones:

Al finalizar nuestro trabajo monográfico nos dimos cuenta que:

- ◆ La implementación de una guía metodológica para el proceso de enseñanza aprendizaje de la fisioterapia físico-deportivo contribuye a la posibilidad que este trabajo se realice siendo una alternativa que respondería a las necesidades de la población estudiantil de la carrera, y también a la sociedad, debido a la escasez de especialistas en el área.
- ◆ Los docentes desempeñan un papel importante, porque es a ellos a quienes les compete llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje y sin ellos no sería posible su implementación.
- ◆ Al conocer por los estudiantes, entrenadores y fisioterapeuta descubrimos los beneficios que traería a cada uno de los involucrados, expresando que sería una buena opción porque complementaría su nivel académico.
- ◆ La implementación de un nuevo componente haría nuestro perfil profesional aún más competitivo.
- ◆ La inserción de una especialidad en fisioterapia deportiva en la UNAN-León haría a nuestra alma mater ser de más prestigio debido a que el campo de la salud sería más amplio y completo.



XI - Recomendaciones:

Después de haber observado los resultados, nos hemos dado cuenta que es factible la creación de una propuesta de guía metodológica para la enseñanza-aprendizaje de la Fisioterapia Físico Deportiva para los estudiantes del curso regular I – II - V año de la carrera de Educación Física y Deporte, de la UNAN-León, para ellos recomendamos:

A Vice rectoría académica:

- Incluir un componente curricular sobre fisioterapia físico-deportivo en la carrera de Educación física y Deportes.
- Gestionar convenios por medio de la universidad con países extranjeros y desarrollados que permita a los estudiantes la oportunidad de crecer profesionalmente.

Al Jefe del departamento de Educación Física y Deportes:

- Impulsar cursos sobre fisioterapia deportiva para estudiantes y profesores.
- Integrar en las prácticas profesionales (teóricas y prácticas) de los estudiantes de la carrera un espacio en donde ellos apliquen en casos reales y tangibles técnicas fisioterapéuticas para su crecimiento intelectual.
- Promover divulgaciones a través de los estudiantes y profesores de la carrera sobre la importancia que conlleva tener conocimientos fisioterapéuticos.



XII – Bibliografía

- Grupo Nacional de Áreas Terapéuticas de Cultura Física. Los ejercicios físicos con fines terapéuticos. La Habana, Cuba, 1986.
- Kibler Ben. Medicina deportiva. Editorial Paidotribo. 2^{da} edición
- León González, Aldo. Programa de las Áreas Terapéuticas de Cultura Física. Manual de Ejercicios Físicos. 1984. La Habana. Cuba.
- Rumplif Bettina. El Masaje. Editorial Paidotribo, 3^{era} edición. 2001.
- William E. Pretice. Técnicas de Rehabilitación en la Medicina Deportiva, 2da edición. Editorial Paidotribo, 2000.
<http://www.efdeportes.com/efd134/recuperacion-de-esguince-de-rodilla.htm>
- <http://www.cfdamm.es/fisioterapia-y-rehabilitacion>
- <http://www.eurosport-bcn.com/fisioterapia.html>
- http://tulesion.com/publicaciones-tipo_prevision-fisioterapeuta_o_masajista.3p
- <http://www.efisioterapia.net/articulos/lesiones-el-tendon-aquiles>
- http://www.footphysicans.com/espanol/transtornos_comunes_del_tendon_de_aquiles.htm
- <http://www.vidassaludables.net/fisioterapeutas-y-rehabilitacion/>
- Aldo León Gonzalez. (1984). Programa de areas terapeuticas de cultura fisica. Manual de ejercicios fisicos. La Habana, Cuba.
- Ben, K. (s.f.). Medicina deportiva. Paidotribo 2da edicion.
- cols.:, A. ((1988)). "Programas y contenidos de la Educación Físico-Deportiva en B.U.P y F.P". Barcelona: Paidotribo.
- Física., G. N. (1986). Los ejercicios físicos con fines terapéuticos. La habana, Cuba.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



- Marc, H. (1998). Todo lo que usted debe saber sobre la practica deportiva. 2da edicion, Paidotribo.
- N, P. S. (1988). La cultura fisica terapeutica. Pueblos y educación .
- Preticee, W. E. (2000). Tecnicas de rehabilitacion en la medicina deportiva, 2da edicion. Paidotribo.
- publica, M. d. (1986). Terapia fisica y rehabilitacion parte 1. Habana, Cuba: Ciencias Medicas.
- Ronald, P. (2002). Las lesiones deportivas. 3ra edicion Paidotribo.



XIII.

ANEXOS



Anexo 1

Propuesta de Guía Metodológica para la Enseñanza-Aprendizaje de la Fisioterapia Físico-Deportiva.

La Fisioterapia Deportiva es la utilización de medios físicos con finalidades terapéuticas aplicadas al ámbito de una actividad física concreta, llevada a la práctica por profesionales y especialistas en ejercicio físico presentes en multitud de centros deportivos, hospitales, clínicas fisioterapéuticas, gimnasios, centros de mantenimiento y rehabilitación, y otras instituciones y empresas relacionadas con el aspecto físico del deportista y de todas las personas en general que realizan ejercicio físico con finalidades relacionadas con la salud, el bienestar, la calidad de vida o con la rehabilitación de lesiones y operaciones de cirugía, entre otros motivos.

Es importante que siendo profesionales de Educación Física y Deportes, tengamos conocimientos básicos en fisioterapia físico-deportiva para que de esta manera sepamos cómo actuar en cualquier caso donde necesitemos aplicar técnicas fisioterapéuticas para tratar a un paciente o persona con alguna lesión o trauma.

En el presente trabajo se muestra una propuesta de guía metodológica que les permitirá facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la fisioterapia físico deportiva a los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deportiva.



1- Lesión de tendón de Aquiles.

Entre cada una de las actividades que realizamos cada día, nuestro cuerpo se desgasta ocasionando algunas lesiones como las del tendón* de Aquiles (el cual se encuentra en la parte posterior de la pierna, llegando hasta la parte posterior del pie) que pueden presentarse en cualquier momento. En los últimos años se ha incrementado este tipo de alteraciones ya que de todas las lesiones deportivas el 20 ó 30 por ciento son de este tipo.

El tendón de Aquiles puede tener varias patologías entre las cuales se encuentran:

- Tendinitis: Inflamación del tendón.
- Tendinosis: Degeneración del tendón.
- Bursitis: Inflamación de las bursas las cuales son bolsas llenas de líquido que se encuentran entre los huesos y el tendón, ayudando a éste a deslizarse con mayor facilidad.
- Ruptura del tendón de Aquiles: Desgarro de la parte posterior de la pierna.

Causas de las lesiones del tendón de Aquiles:

- Sobre uso y exceso de extensión del tendón.
- Practicar deporte sólo ocasionalmente.
- Rotación excesiva del pie hacia adentro (pronación).
- Traumatismo (golpe en el tendón).
- Uso de un mal calzado (que se presenta por no saber comprar uno adecuado, ya que éste debe de cumplir con características como: que su suela no sea rígida, doblarse donde se flexionen los dedos; en las mujeres no debe de elegirse un calzado con un tacón muy alto debido a que el tendón se mantiene tenso, lo que incrementaría la posibilidad de producir una lesión.



- Arcos de los pies demasiados altos (los arcos son estructuras que distribuyen peso por todo el pie y éstos nos ayudan a caminar, correr o saltar).

Síntomas de lesiones en el tendón de Aquiles:

- Hinchazón en el lugar de la inflamación.
- Limitación dolorosa de la flexión dorsal del pie (el pie no puede estirarse o llevarse hacia atrás).
- Dificultad para caminar.
- Dolor repentino
- Dificultad para apoyarse sobre los dedos de los pies (de puntas)
- Sensación de rotura.

2- Tratamiento para Tendinitis y Tendinosis del tendón de Aquiles:

- Inmovilización para reducir el esfuerzo sobre el tendón y facilitar la recuperación.
- Colocar hielo para reducir la hinchazón durante 20 minutos por cada hora de actividad.
- La medicación vía oral puede colaborar para reducir el dolor y la inflamación en la etapa inicial de la lesión.
- Terapia física que incluye: ejercicios de fortalecimiento, masaje, estiramiento, ejercicios isométricos y terapia de ultrasonido.

3- Ruptura del Tendón de Aquiles:

Es el problema más severo de la pierna, es un rasgado total o parcial que ocurre cuando el tendón es estirado excediendo su capacidad.

Tratamiento

Su tratamiento puede ser no quirúrgico, el cual se usa para rupturas menores y personas que no son muy activas, este tratamiento involucra el



uso de yeso o un aparato que disminuya el movimiento lo que permitirá que el tendón roto sane.

El tratamiento quirúrgico por lo regular es para personas que son muy activas, se debe de realizar durante los primeros diez días pues de lo contrario el tendón se distiende y no será posible encontrarlo después.

Después de la cirugía los pacientes pueden ser tratados durante tres meses con un zapato estabilizador que esté provisto de una cuña de talón con ello se permite restablecer la capacidad de carga (Huter-Becker, 2005: 87).

La terapia comienza con medidas para eliminar la inflamación, después de la primera semana se hace ligera flexión dorsal activa, masaje en piernas, electroterapia dinámica (estimulación mediante electricidad), crioterapia (tratamiento con frío), ultrasonido; en la tercera semana: aprendizaje de caminar con carga, cuarta semana: alargamiento del tendón de Aquiles, a partir de la doceava semana ejercicios de estabilización y entrenamiento del tríceps sural. (Músculos gastronemio y sóleo).

Como se observa los tratamientos de terapia utilizados para este tipo de lesiones son con calor, frío, analgésicos, masaje, ejercicios de estiramiento, entre muchos otros, pero su tiempo de recuperación es muy tardado por lo que médicos y terapeutas han buscado tratamientos que sean más rápidos.

4- Bursitis

Es la inflamación de las bursas.

Tratamiento

Almohadillas de silicona o fieltro elevan el talón, eliminando la presión por el calzado, inyección dentro de la bolsa con un corticoide soluble mezclado con un anestésico local, compresa calientes, ultrasonido y reposo. Cuando esto no funciona se puede proceder a un tratamiento quirúrgico



5- El Mal Del Futbolista

En el futbol, la lesión suele aparecer en el momento del chute, cuando se aplica una carga dinámica (por ejemplo un balón) sobre el miembro que realiza el movimiento, normalmente durante una contracción excéntrica. El resultado es una contracción muscular violenta con un estiramiento simultáneo que dará lugar a una distensión o una rotura de las fibras musculares.

Protocolos de tratamiento para el “mal del futbolista”:

Existen 2 métodos de curación de los desgarros o roturas musculares; la reparación y la regeneración.

La reparación consiste en la cicatrización del músculo sin que mantenga su estructura ni propiedades anteriores.

La regeneración consiste en la capacidad limitada que tienen algunos tejidos para volver a su estructura y propiedades originales.

El protocolo de tratamiento más extendido es el que realizaron Delle y Drez que se compone de 5 fases:

- Fase 1 (48-72h):
 - Objetivo principal: disminuir el dolor, la inflamación y el derrame.
 - Tratamiento a seguir: reposo, hielo, compresión y descarga.
- Fase 2 (3 días-1 semana):
 - Objetivo principal: mejorar el rango de movilidad.
 - Tratamiento a seguir: movimientos pasivos, calor, ultrasonidos y electroterapia.
- Fase 3 (1-3 semanas):
 - Objetivo principal: mejorar la fuerza, elasticidad y resistencia.



- Tratamiento a seguir: ejercicios isométricos, vuelta a la carga (primero parcial y después total), bicicleta...
- Fase 4 (3-4 semana):
 - Objetivo principal: aumentar la fuerza y coordinación.
 - Tratamiento a seguir: ejercicios isotónicos y, a medida que se avanza, isocinéticos.
- Fase 5 (4-6 semana):
 - Objetivo principal: vuelta a la competición.
 - Tratamiento a seguir: introducción al gesto deportivo y entrenamiento específico.

Como modificación a este tratamiento, Espejo Baena (1996) introduce cambios en algunas de las fases como serian; masaje suave en la 2ª fase de recuperación, ejercicios propioceptivos en la 4ª y readaptación en la final.

6- Algias de rodilla.

Protocolo de ejercicios para el dolor de rodilla

Los ejercicios propuestos a continuación, están dirigidos a pacientes con patología degenerativa dolorosa de rodilla. El programa estará compuesto por una serie de ejercicios, que combinan la flexibilización, la potenciación muscular y la propiocepción en últimos estudios. Se recomienda incrementar de forma gradual según la valoración del fisioterapeuta tanto en número de repeticiones, de series y de ejercicios a lo largo del proceso de recuperación, siempre y cuando sea bien tolerado por el paciente y no se reproduzca dolor.

Como norma general se aconseja realizar cada uno de los ejercicios con cada rodilla, de una forma individualizada, ya que las dos rodillas no suelen estar al mismo nivel de movilidad articular y fuerza muscular. Se suele comenzar el programa realizando una serie de 10-12 repeticiones de cada ejercicio con cada



pierna, y si es posible realizarlo 2 veces al día, de lunes a viernes, descansando el fin de semana. A medida que mejore el estado funcional de la rodilla tanto en la movilidad como en la fuerza se suele incrementar el número de repeticiones, así como el número de series de cada ejercicio.

Ejercicios para algias de rodilla: Todos los ejercicios se realizarán muy lentamente, sin forzar y sin que provoquen dolor, intentando llegar hasta el final suavemente, sin rebotes. Los ejercicios puede realizarlos en la cama. No contenga la respiración, respire con normalidad. El fisioterapeuta le indicará que ejercicios debe de realizar. Las repeticiones de los ejercicios se indicarán en cada figura. Si tiene cualquier duda no dude en preguntar a su fisioterapeuta.

1. **Ejercicios isométricos de los músculos cuádriceps.:** Con la pierna recta, apriete los músculos del muslo lo más que pueda y manténgalo durante 3-5 segundos. Después relájese y vuelva a repetirlo. Si tiene dificultad puede ponerse una toalla enrollada debajo de la rodilla para aumentar la sensación.
2. **Ejercicios activos de flexo extensión de rodilla.:** Con la pierna contraria flexionada, realice el movimiento de estirar y flexionar la pierna afecta lo máximo posible sin que aparezca dolor.
3. **Ejercicios de fortalecimiento de psoas ilíaco y cuádriceps.:** Con la pierna contraria flexionada y la afecta estirada, elevamos la misma hasta la altura unos 30cm de la camilla. Mantenemos 3-5 segundos y bajamos despacio.
4. **Ejercicios de fortalecimiento de cuádriceps con rulo. :** Colocaremos un rulo debajo de las rodillas y en su defecto colocaremos almohadas. Realizaremos la extensión de la pierna afecta manteniéndola estirada 3-5 segundos y la dejaremos caer lentamente. El ejercicio lo realizaremos



primero con la pierna afecta luego con la sana y luego con ambas. Si es posible a este ejercicio le añadiremos una pesa de 1kg.

5. **Ejercicios de flexo extensión de tobillo.:** Realizaremos movimientos de tobillo hacia delante y atrás de forma lenta y rítmica.
6. **Ejercicios activos de flexo-extensión de rodilla en sedestación.:** Sentado al borde de la camilla y con la espalda recta, realizar movimientos de estirar y flexionar la rodilla. Se podrá realizar alternando las rodillas o con las dos a la vez. Se podrá dificultar poniendo un peso en el tobillo. (Si se lo indica el fisioterapeuta)
7. **Ejercicios auto asistidos de flexo-extensión de rodilla en sedestación.:** Sentado al borde de la camilla realizar movimientos de flexo-extensión de rodilla asistiéndose con la otra pierna.
8. **Ejercicios de fortalecimiento de la musculatura extensora de la rodilla:** Sentado al borde la camilla se colocará una banda elástica que resista el movimiento de extensión rodilla.
9. **Ejercicios de fortalecimiento de la musculatura flexora de la rodilla:** Sentado al borde la camilla se colocará una banda elástica que resista el movimiento de flexión de la rodilla.
10. **Ejercicios de miembro inferior para ganar recorrido articular de cadera y rodilla:** En decúbito prono con la rodilla sana flexionada, llevar la rodilla afecta al pecho sujetándola con las manos por debajo de la rótula. Mantener de 3 - 5 segundos y bajar. En el caso de dolor en la rodilla sujetar la rodilla por detrás del muslo.



11. **Ejercicios de estiramiento de los isquiotibiales.:** En decúbito prono con la rodilla sana flexionada, levantar la pierna con la rodilla estirada hasta donde se pueda ayudándose de una venda.
12. **Ejercicios activos de miembro inferior para ganar recorrido articular de rodilla.:** En decúbito supino con una cuña pequeña bajo el abdomen flexionar la rodilla lo máximo posible.
13. **Ejercicios auto asistido de miembro inferior para ganar recorrido articular de la rodilla.:** En decúbito prono con una cuña pequeña bajo el abdomen llevar la rodilla a flexión ayudándose con la pierna sana.
14. **Ejercicios de fortalecimiento de isquiotibiales.:** En decúbito prono con una cuña pequeña bajo el abdomen. Se colocará una banda elástica que resista el movimiento de flexión de rodilla.
15. **Ejercicios de fortalecimiento de la musculatura abductora de la cadera.:** Acostado del lado sano, con la rodilla sana flexionada, subir la pierna afecta con la rodilla estirada 30 cm
16. **Ejercicios de fortalecimiento del glúteo y cuádriceps.:** En decúbito supino con la rodilla sana flexionada. Se colocará una banda elástica alrededor del pie cuyos extremos se agarraran con ambas manos de manera que resista el movimiento de extensión de rodilla. Partiendo de flexión de rodilla se estirara por completo.
17. **Ejercicios de movilización de la rótula:** Sentado en la camilla con la rodilla sana flexionada y la afecta estirada y relajada. Se movilizará la rótula con el dedo índice y pulgar en todos los sentidos.



18. **Ejercicio con escalera:** De frente a la escalera subir alternativamente con cada pierna.

7- Algias de Tobillo

Protocolo de Ejercicios para el Tobillo

La aplicación del protocolo de ejercicios para el tobillo se realizará de forma progresiva según respuesta clínica del paciente, comenzando con ejercicios activos libres por parte del paciente, seguiremos realizando ejercicios de potenciación progresiva y de estiramiento, para finalizar con ejercicios de propiocepción diseñados para proteger el tobillo de nuevas recidivas.

Ejercicios de Movilización Activa: Consisten en la realización de serie de ejercicios programados destinados a mover todas las articulaciones del tobillo de forma activa por parte del paciente. Se realizarán con la mayor amplitud posible de movimiento.

Ejercicio para amplitud articular en flexión dorsal, plantar, pronación y supinación: En decúbito supino con la zona lumbar apoyada o sentados en una silla. Realizaremos movimientos de tobillo hacia la flexión y la extensión en toda la amplitud posible. También los haremos hacia los lados a través del movimiento del tobillo como se ve en las fotografías.

Movimientos circulares de miembros inferiores: En decúbito supino en la camilla y con la zona lumbar apoyada. Realizamos círculos con los pies manteniendo las rodillas extendidas y la pierna ligeramente levantada de la camilla. Realizamos 20 círculos hacia dentro y otros 20 hacia fuera.



Ejercicio para amplitud articular en flexión dorsal y plantar con plato: Todos los ejercicios que realicemos con plato partirán de la posición básica en la que con el plato equilibrado colocamos el pie en el centro como muestra la imagen. Para ello nos sentamos en una silla o camilla que nos permita tener la rodilla en unos 90° de flexión.

A partir de esta posición intentaremos mover el pie sobre el plato como muestra la imagen hasta intentar que toque el suelo tanto por su borde anterior como posterior. Para ello llevaremos los dedos de los pies hacia nosotros o hacia el suelo intentando no mover la rodilla en la medida de lo posible.

Ejercicio para amplitud articular en pronación y supinación: Partiendo de la posición básica del ejercicio anterior intentaremos llevar los laterales del plato hasta tocar con el suelo. Para ello es importante realizarlo con un movimiento de tobillo y no a través de la rodilla, que intentaremos mantener fija.

Ejercicios de Potenciación: Estos ejercicios van orientados al acondicionamiento de la musculatura del tobillo, para estimular la capacidad de movimientos propios, así como para agilizar su correcta relación con la extremidad inferior.

Posición básica para los ejercicios de potenciación con goma elástica: Sentados con la rodilla extendida y el pie en posición neutra. Se partirá desde esta posición para todos los movimientos con goma elástica.

Flexión plantar resistida con goma elástica: Sentados con la rodilla extendida y la goma elástica colocada en la planta del pie como en la fotografía de modo que nos resista el movimiento (la cogeremos con las manos). Llevaremos los dedos hacia el suelo como se indica en las fotografías.



Flexión dorsal resistida con goma elástica: Sentados con la rodilla extendida y la goma elástica colocada en el dorso del pie como en la fotografía de modo que nos resista el movimiento (la ataremos en algo por debajo). Llevamos los dedos hacia nosotros como se indica en las fotografías.

Inversión resistida con goma elástica: Sentados con la rodilla extendida y la goma elástica colocada en el dorso del pie como en la fotografía de modo que nos resista el movimiento (la ataremos en el lateral). Llevamos los dedos hacia dentro con el movimiento del tobillo como se indica en las fotografías.

Eversión resistida con goma elástica: Sentados con la rodilla extendida y la goma elástica colocada en el dorso del pie como en la fotografía de modo que nos resista el movimiento (la ataremos desde el interior). Llevamos los dedos hacia fuera con el movimiento del tobillo como se indica en las fotografías.

Activación de la musculatura intrínseca del pie: Sentados en una silla o camilla usaremos los dedos de los pies para enrollar una toalla extendida.

Ejercicios de estiramiento: Consiste en la realización de ejercicios para conseguir elongar estructuras musculo tendinosas. Se debe de respetar la amplitud articular sin provocar dolor, evitando realizarlos bruscamente, siempre con preparación previa y de forma progresiva. Moveremos el tobillo hasta el punto en que notemos tensión y mantendremos la posición durante 20 segundos. Repetiremos 10 veces cada ejercicio.

Estiramiento de gemelo: Sentados sobre una cama o camilla con la rodilla extendida. Usaremos una venda o cinta atada en la planta del pie y cerca de los dedos para flexionar el tobillo hacia nosotros de modo que acerquemos los dedos a nosotros. Es importante mantener la rodilla extendida. Flexionaremos el tobillo hasta el punto en que notemos tensión y mantendremos la posición.



También puede hacerse con el pie apoyado sobre la pared o un escalón y llevando la rodilla hacia delante mientras está extendida, de modo que aumentemos la flexión del tobillo.

Estiramiento de los isquiotibiales: De pie, colocaremos el pie en una cama o silla. Usaremos una venda o cinta atada en la planta del pie y cerca de los dedos para flexionar el tobillo hacia nosotros de modo que acerquemos los dedos a nosotros, inclinando ligeramente el cuerpo hacia delante.

Estiramiento de tibial anterior: De pie, colocaremos el pie a estirar por detrás de la otra pierna con el dorso apoyado en el suelo o en la cama. Extenderemos el tobillo como se indica en la fotografía hasta el punto en que notemos tensión y mantendremos la posición.

Estiramiento de la musculatura peronea: De pie apoyaremos el borde lateral (externo) del pie en una silla o cama y llevaremos la parte lateral del tobillo hacia el suelo.

Ejercicios de Propiocepción (Reeducación): Son ejercicios que favorecen una adecuada estabilización del tobillo. Son esenciales para garantizar la marcha, el equilibrio y el correcto funcionamiento de nuestro sistema locomotor. Contribuye a la prevención de lesiones y problemas posturales.

Ejercicio de propiocepción con plato en movilidad global de tobillo: Partiendo de la posición básica con plato realizaremos círculos a través del movimiento del tobillo intentando mantener la rodilla fija lo máximo posible. Realizaremos los círculos lo más amplios posible sin que el plato llegue a tocar el suelo, por lo que deberemos estar muy atentos a acercarlo al suelo todo lo que podamos pero evitando el contacto. Lo haremos primero con ojos abiertos y cuando lo hagamos



correctamente lo haremos con ojos cerrados. Realizamos 20 círculos hacia cada lado.

Movimientos propioceptivos en cadena cinética abierta: En decúbito supino en la camilla y con la zona lumbar apoyada. Realizamos números o letras en el aire con los pies manteniendo las rodillas extendidas y la pierna ligeramente levantada de la camilla.

Movimientos propioceptivos en cadena cinética semi-abierta con pelota: En decúbito supino en la camilla y con la zona lumbar apoyada. Realizamos círculos moviendo la pelota por la pared con los pies manteniendo las rodillas en flexión de 90 grados.

Marcha con apoyo en el borde interno del pie: Sobre el suelo y sin calzado caminaremos una distancia de 10-15 metros apoyando únicamente el borde interno del pie. Tendremos precaución del entorno en el que lo hacemos, contando con sitios donde sujetarnos si perdemos el equilibrio para evitar caídas.

Marcha con apoyo en el borde externo del pie: Sobre el suelo y sin calzado caminaremos una distancia de 10-15 metros apoyando únicamente el borde externo del pie. Tendremos precaución del entorno en el que lo hacemos, contando con sitios donde sujetarnos si perdemos el equilibrio para evitar caídas.

Marcha con apoyo en talones: Sobre el suelo y sin calzado caminaremos una distancia de 10-15 metros apoyando principalmente el talón y manteniendo los dedos elevados del suelo. Tendremos precaución del entorno en el que lo hacemos, contando con sitios donde sujetarnos si perdemos el equilibrio para evitar caídas.



Marcha con apoyo en los dedos y en el ante pié (de puntillas): Sobre el suelo y sin calzado caminaremos una distancia de 10-15 metros apoyando los dedos y manteniendo el talón elevado del suelo. Tendremos precaución del entorno en el que lo hacemos, contando con sitios donde sujetarnos si perdemos el equilibrio para evitar caídas.

Apoyo monopodal en suelo: Nos colocaremos de pie y sin calzado sobre el suelo y cerca de algo donde poder sujetarnos por seguridad. Levantaremos un pie del suelo de modo que carguemos todo el peso sobre el otro. Se hará sin sujetarnos en nada a nuestro alrededor, únicamente lo haremos si nos desequilibramos para evitar caernos.

Una vez estemos estables en un solo pie, mantendremos la posición 30 segundos. Cuando consigamos realizarlo sin problemas con los ojos abiertos, lo haremos con los ojos cerrados.

Apoyo bipodal en plano ligeramente inestable: Nos colocaremos de pie y sin calzado sobre una colchoneta o superficie deformable y cerca de algo donde poder sujetarnos por seguridad. Nos mantendremos estables con apoyo en ambos pies de modo que carguemos el peso sobre ambos por igual. Se hará sin sujetarnos en nada a nuestro alrededor, únicamente si nos desequilibramos para evitar caernos.

Una vez estemos estables, mantendremos la posición 30 segundos. Cuando consigamos realizarlo sin problemas con los ojos abiertos, lo haremos con los ojos cerrados.

Apoyo monopodal en plano ligeramente inestable o colchoneta (ojos abiertos o cerrados): Nos colocaremos de pie y sin calzado sobre una colchoneta o superficie deformable y cerca de algo donde poder sujetarnos por



seguridad. Levantaremos un pie del suelo de modo que carguemos todo el peso sobre el otro. Se hará sin sujetarnos en nada a nuestro alrededor, únicamente si nos desequilibramos para evitar caernos.

Una vez estemos estables en un solo pie, mantendremos la posición 30 segundos. Cuando consigamos realizarlo sin problemas con los ojos abiertos, lo haremos con los ojos cerrados.

Apoyo bipodal en plano muy inestable o plato: Nos colocaremos de pie y sin calzado sobre una superficie muy inestable o sobre el plato y cerca de algo donde poder sujetarnos por seguridad. Nos mantendremos estables con apoyo en ambos pies de modo que carguemos el peso sobre ambos por igual. Se hará sin sujetarnos en nada a nuestro alrededor, únicamente si nos desequilibramos para evitar caernos.

Una vez estemos estables, mantendremos la posición 30 segundos. Cuando consigamos realizarlo sin problemas con los ojos abiertos, lo haremos con los ojos cerrados.

Apoyo monopodal en plano muy inestable o plato: Nos colocaremos de pie y sin calzado sobre una superficie muy inestable o sobre el plato y cerca de algo donde poder sujetarnos por seguridad. Levantaremos un pie del suelo de modo que carguemos todo el peso sobre el otro. Se hará sin sujetarnos en nada a nuestro alrededor, únicamente si nos desequilibramos para evitar caernos.

Una vez estemos estables en un solo pie, mantendremos la posición 30 segundos. Cuando consigamos realizarlo sin problemas con los ojos abiertos, lo haremos con los ojos cerrados.



Triple flexión de miembro inferior en cadena cinética cerrada: Nos colocaremos de pie y sin calzado sobre el suelo y cerca de algo donde poder sujetarnos por seguridad. Levantaremos un pie del suelo de modo que carguemos todo el peso sobre el otro. Se hará inicialmente con apoyo para ir reduciéndolo a medida que nos vaya resultando más fácil la realización del ejercicio hasta conseguir realizarlo sin ningún apoyo y sin perder el equilibrio.

Realizaremos flexión de cadera, rodilla y tobillo de forma que nos acerquemos hacia el suelo todo lo posible, con flexión de tobillo máxima y sin desestabilizarnos. Cuando consigamos realizarlo sin problemas con los ojos abiertos, lo haremos con los ojos cerrados.

6- Tratamiento del esguince de tobillo

Una vez que ya tenemos el diagnóstico clínico, podremos comenzar el tratamiento. El tratamiento irá encaminado a evitar la inestabilidad de tobillo, ya que podría evolucionar a inestabilidad crónica si no está bien tratado.

El riesgo de sufrir un nuevo esguince es mayor en los 12 meses siguientes al esguince inicial, de ahí la importancia del tratamiento curativo y preventivo en este periodo de tiempo.

En fase aguda el tratamiento básico consiste en:

- Hielo: El frío producido por el hielo provoca una vasoconstricción localizada, con lo que la zona dañada tendrá privada el riego sanguíneo. Existen algunas controversias en relación al uso de hielo o antiinflamatorios orales en el tratamiento de la inflamación del tobillo. Por un lado se piensa que al disminuir el aporte sanguíneo durante las primeras 24 horas en la zona dañada afectará directamente al periodo de cicatrización y la calidad de ésta, ya que el aporte de riego sanguíneo contiene todos los nutrientes necesarios para la reparación rápida



del tejido. Sin embargo en otros textos no se evidencia científicamente que la privación de riego sanguíneo afecte en el resultado final del tratamiento del esguince. Si conviene cuando la inflamación es importante, ya que limita la movilidad y hay peligro de estasis sanguíneo.

Reposo. Imprescindible para eliminar toda carga adicional sobre el tobillo. El reposo no impide la realización de movimientos activos o pasivos del pie sin apoyo. En el caso que el esguince produzca cojera, se recomienda el uso de 1 o 2 muletas con el objetivo de disminuir el apoyo y evitar forzar el ligamento en “reconstrucción”.

Compresión. La compresión sirve para eliminar la inflamación localizada y también tiene una función estabilizadora. La colocación de un correcto vendaje hará que el paciente no fuerce sobre el ligamento dañado.

- **Elevación.** Evitará mayor inflamación y descarga tensión en el tobillo.

Pasado una semana con el tobillo vendado desde el primer día y con el conveniente reposo, se puede empezar a realizar sesiones de fisioterapia. Lo primero y más importante es eliminar los bloqueos articulares, para el cual se deberá de realizar un test articular de cada uno de los huesos que componen el tobillo y el pie.

1- **Movilización anterior y posterior del peroné:** El paciente se coloca tumbado hacia arriba, con una mano agarramos la pierna por la parte distal de la tibia y con la otra mano en forma de pinza sujetamos el peroné y lo llevamos a un movimiento anterior o posterior. Si existe dolor al movimiento anterior del peroné es que se situará en posterioridad o si molesta o hay restricción al movimiento del peroné hacia posterior la fijación estará en peroné anterior.



2- Valoración de la movilidad de la articulación de Chopart. Para tesar el Cuboides, colocamos al paciente en prono con la pierna flexionada 90°, fijamos el calcáneo con una mano y con la otra mano, colocamos los dedos en forma de pinza atrapando el cuboides, movilizándolo en rotación interna o externa. Normalmente al realizar una flexión plantar con inversión forzada el cuboides desciende y suele arrastrar a su “pareja” el escafoides.

Valoramos la movilidad del Escafoides de la misma manera que el Cuboides, agarramos el escafoides con pulgar e índice, comprobando el sentido de restricción y si existe dolor al movimiento. Un aumento brusco de la carga sobre el arco medio del pie, arrastra a lesión al cuboides y escafoides en inferioridad.

Los esguinces de grado 1 no requieren en la mayoría de los casos, más que hielo, compresión y vendaje funcional correctivo del ligamento solicitado. Suele durar entre 3 y 7 días la molestia.

Los esguinces de grado 2 y 3 se tratarán con:

a) **Masaje circulatorio del edema reciente o residual.**

b) **Masaje tipo cyriax** del ligamento lesionado: Una vez que la cicatriz está consolidada, se puede realizar el masaje transversal profundo. Las indicaciones son un efecto analgésico y otro mecánico con la reordenación de fibras de colágeno. El masaje cyriax produce una buena movilidad de los tejidos lesionados, evita la formación de adherencias entre las fibrillas y distintos tejidos, provoca hiperemia local con lo que disminuye el dolor eliminando sustancias alógenas, sitúa la fabricación de tejido de colágeno bien orientado.



c) **Manipulación fisioterapéutica del pie en el caso de encontrar restricciones de movilidad.**: Las manipulaciones óseas están indicadas en el caso de encontrar falta de movilidad entre 2 extremos óseos.

Manipulación anterior del peroné: Paciente decúbito supino. Colocación de la pierna en ligera rotación interna para que esté más expuesto el peroné. Colocación de los pulgares o el talón de la mano en la zona del maléolo, realizamos una tracción sobre el maléolo sobre el suelo con un movimiento vertical descendente

Manipulación posterior del peroné: Paciente en prono con el pie fuera de la camilla. Se coloca el pie a 90°. Realizamos una tracción hacia abajo sobre el maléolo externo.

De-coaptación total Tibiotarsiana: Manipulación indicada cuando existe pérdida de movilidad del astrágalo con respecto a la tibia y peroné. Fisioterapeuta atrapa el pie a la altura de la cabeza del astrágalo, entrelazando los dedos en el dorso del pie, realizamos una ligera tracción para encontrar la barrera articular seguida de un estiramiento súbito para de-coaptar la articulación Tibiotarsiana. Manipulación indicada cuando el paciente ha llevado largo tiempo vendaje o incluso escayola. La mejoría es inmediata en caso bloqueo del astrágalo.

Manipulación para una lesión de Astrágalo anterior: Paciente decúbito supino, el miembro inferior en triple flexión. Colocar el pie apoyado en la cuña Dejarnette formando un ángulo de 45°. El talón del paciente descansa sobre la camilla y la planta sobre la cuña. Colocar el bode cubital de la mano sobre la cara anterior del astrágalo, la otra mano se coloca sobre nuestra mano de contacto para aumentar la estabilidad. El empuje debe de ser de manera súbita en paralelo a la superficie articular subastragalina.



Manipulación articular para una inferioridad de la “pareja” escafoides-cuboides: Paciente decúbito prono. El fisioterapeuta coge con las 2 manos el pie por su zona dorsal y coloca ambos pulgares sobre la interlínea articular cuboides-escafoides realizando una tracción hacia abajo en forma de latigazo.

Movilización articular del calcáneo: Paciente decúbito prono. Con la rodilla en flexión para atrapar el calcáneo con la palma de las manos y entrelazando los dedos. Realizamos un movimiento en 8 del calcáneo para liberar restricción articular.

Movilización de tibia en anterioridad respecto al astrágalo: Paciente decúbito supino. Colocamos una mano sobre la parte distal anterior de la tibia y realizamos un suave empuje rápido y seco.

d) **Movilización pasiva suave del tobillo:** Movilización articular reencontrando movimientos fisiológicos de la articulación tibioperone-astragalina.

e) **Electroterapia.:** La Electroterapia se puede utilizar como tratamiento secundario para ayudar a la sobrecarga muscular y el alivio del dolor. Pero no debería utilizarse como tratamiento de elección y único ya que existe mucha controversia frente a la eficacia real del beneficio de la electroterapia.

En relación con los Ultrasonidos, estudios recientes como el ensayo controlado aleatorizado realizado por Nyanzi, Langridge, Heyworth y Mani han demostrado que el tratamiento con este tipo de ondas no aumenta la velocidad en la recuperación de las lesiones ligamentosas en el esguince de tobillo, pero comprueban que sí es eficaz en cuanto a la percepción del dolor. Se podría utilizar después del tratamiento de Cyriax como tratamiento antiálgica.

Respecto a los aparatos de corrientes, provocan la contracción- relajación de los músculos promoviendo así el flujo sanguíneo y permitiendo la eliminación de las



sustancias que inducen la activación de los terminales nociceptivos para provocar la sensación dolorosa. No existen tampoco estudios concluyentes sobre el resultado positivo de la aplicación de las corrientes como tratamiento único del esguince de tobillo.

La terapia con Infrarrojos se utiliza con el objetivo de aumentar el calor directo sobre la musculatura peronea y aumentar la oxigenación e hiperemia.

f) **Trabajar la musculatura periférica del tobillo.**: Focalizado fundamentalmente en los músculos implicados en la eversión (músculos peroneos, tibial anterior y extensor largo de los dedos) Restaurar la fuerza entre la inversión y eversión. Realización de ejercicios isométricos e isotónicos concéntricos. Combinando con ejercicios de cadena cinética abierta y cerrada. Algunos autores dan mucha importancia al fortalecimiento muscular, ya que la fatiga muscular lleva a una disminución de la calidad en la recepción y posterior respuesta al estímulo y, por tanto, al deterioro de la estabilidad dinámica.

En la rehabilitación del tobillo va ganando popularidad y se recomienda hacer hincapié en el trabajo excéntrico al proporcionar mayor tensión que la acción isométrica o concéntrica en un ángulo articular dado.

g) **Propiocepción.**: Es la cualidad que nos permite apreciar nuestra posición, el equilibrio y sus cambios en el sistema muscular. La situación de nuestras piernas y pies es controlada de forma automática por nuestro sistema nervioso.

Se realizarán ejercicios de:

- Apoyo unipodal.
- Apoyo unipodal con ojos cerrados
- Apoyo unipodal sobre plataforma inestable
- Apoyo sobre punta de los pies.



- Realizar disequilibrios externos y ejercicios con pelota.
- Subir y bajar escaleras, andar sobre terreno inestable y subir-bajar cuestas pueden trabajar tanto la movilidad, musculatura y propiocepción del tobillo.

h) **Estiramientos de los músculos y ligamentos.**: Los ligamentos laterales al igual que la musculatura periférica del tobillo deben tener una buena flexibilidad para evitar recidivas. Conviene tener una buena movilidad articular de todo el tobillo, con los ligamentos elásticos y la musculatura estabilizadora periférica flexible y resistente.

Desde 1950, Jack y Evans y más recientemente Liu han estudiado la cicatrización del ligamento. Dividieron en 4 fases el periodo de cicatrización.

- Fase 1: Dura al menos 3 días y corresponde a la fase inflamatoria. Es imprescindible evitar el apoyo total durante toda ésta fase.
- Fase 2: Dura entre 4 y 10 días y es la fase de proliferación precoz. La cicatrización comienza y el apoyo es mejor soportado.
- Fase 3: Dura entre 11 días y 3 semanas y se llama fase de proliferación tardía. La cicatrización de colágeno continúa.
- fase 4: dura hasta la 8ª semana y constituye la fase de modelaje y de maduración.

8- Codo de Tenis o Epicondilitis de Codo.

El codo de tenis es una lesión extremadamente común que recibió este tipo de nombre ya que una gran proporción de jugadores de tenis la sufrían. Sin embargo también se manifiesta en un gran número de gente que no juega al tenis; de ahí que es común además del tenis en entornos de trabajo donde se utilizarán movimientos repetitivos del codo. El codo de tenis ocurre más comúnmente en los



tendones de los músculos extensores de la muñeca (extensores del carpo) y aproximadamente dos centímetros por debajo de la articulación del codo o epicóndilo lateral del húmero.

Las anomalías del tendón ocurren cuando existe un exceso de fibroblastos y vasos sanguíneos en el área del tendón así como deformidades en el colágeno. Cuando aparece la inflamación se estimulan un gran número de receptores del dolor haciendo que la zona del tendón sea una región extremadamente sensible.

Síntomas del codo de tenis o Epicondilitis lateral

- Dolor 1-2 cm por debajo de la cabeza del radio (hueso sobresaliente de la cara externa del codo o epicondilitis lateral).
- Debilidad en la muñeca con dificultad para realizar tareas simples como abrir una puerta o estrechar las manos.
- Dolor en la cara externa del codo al doblar hacia atrás la mano (extender la muñeca) contra resistencia.
- Dolor en la cara externa del codo cuando intentamos estirar los dedos contra resistencia.
- Dolor al presionar (palpar) justo sobre el epicóndilo lateral (hueso de la cara externa del codo).

Tratamiento del codo de tenis.

Ningún tratamiento aislado ha resultado ser totalmente efectivo en el tratamiento del codo de tenis. Sin embargo una combinación de tratamientos puede resolver por completo los dolores derivados de la epicondilitis. Cada individuo reaccionará de una manera distinta a cada tipo de tratamiento. A continuación nombramos



algunos ejemplos de tratamiento aunque siempre recomendamos acudir a un fisioterapeuta cualificado antes de empezar ningún tipo de rehabilitación.

Que puede hacer el fisioterapeuta.

- Diagnosticar correctamente la lesión. Esto puede hacerse mediante el TEST DE MILLS: resistir la extensión del codo con la palma de la mano del paciente mirando hacia el suelo (pronada) y moviendo la mano hacia los lados corregir dirección al pulgar. Si se reproduce el dolor corregir el test es positivo.
- Otro test es resistir la extensión del dedo del medio. Si aparece dolor el test es positivo. Este es un fuerte indicador de la existencia de codo de tenis o epicondilitis.
- Descartar lesión o afectación del nervio.
- Aconsejar la toma de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como Ibuprofeno.
- Aplicar ultrasonidos o láser para reducir el dolor y la inflamación y estimular la reparación de la lesión.
- Utilizar terapia manual como masaje, liberación miofascial y técnicas de masaje transversal (Cyriax) sobre el tendón.
- La acupuntura ha demostrado ser extremadamente efectiva para el tratamiento del codo de tenis o epicondilitis.
- Supervisar la rehabilitación hasta la reincorporación deportiva o laboral del paciente.
- Enseñar estiramientos nerviosos si existen afectación añadida del nervio.



- Identificar y corregir los factores predisponentes que ocasionan el codo de tenis. Corregir la técnica del agarre de la raqueta y del revés o si la epicondilitis es por motivos laborales revisar el puesto de trabajo desde el punto de vista de la ergonomía.
- Suministrar una inyección de esteroides para reducir la inflamación si los tratamientos anteriores no son efectivos.

Si los tratamientos conservadores no han sido efectivos después de un año de aplicación la intervención quirúrgica debería ser considerada.

Qué puede hacer en el deportista.

- Aplicar hielo o crioterapia sobre el codo (20 minutos unas seis veces al día). Esto ayudara a reducir el dolor y la inflamación.
- Descansar. Este es un componente de extrema importancia en el tratamiento de esta lesión.
- Utilizar una codera o cincha para proteger el tendón de las fricciones excesivas. Especialmente en la fase de retorno al juego. La codera no debería ponerse sobre el área del dolor sino 10 cm por debajo del codo.

Como en todas las lesiones de tejidos blandos se debería llevar a cabo un programa de ejercicios para fortalecer la musculatura del codo. Esto ocurre especialmente en el caso del codo de tenis.

Cuánto tiempo tarda el codo de tenis en curarse.

El codo de tenis puede mejorar rápidamente en dos semanas pero también puedes arrastrar los problemas hasta dos años.

Cuando los síntomas agudos han mejorado es imprescindible llevar a cabo un



programa de rehabilitación y fortalecimiento del codo. Asimismo es importante detectar las causas que han originado la lesión y remediarlas.

Prevención del codo de tenis:

- Corrige la técnica de agarre y de golpeo del revés (jugar el revés con todo el cuerpo y no sólo con la muñeca).
- Revisa la raqueta (evitar excesiva tensión en las cuerdas y que el mango o agarre de la raqueta no será excesivamente grande o pequeño).
- Utiliza una cincha o codera si tu codo o muñeca son débiles.
- No juegues con pelotas mojadas o demasiado pesadas.
- Utiliza una raqueta ligera si no juegas con demasiada frecuencia.
- Si trabajas realizando movimientos repetitivos con el codo realiza descansos cortos cada hora y realiza ejercicios de estiramiento tras finalizar la jornada laboral.

9- Lesión de Menisco

Tratamiento de fisioterapia (sin cirugía)

Los objetivos de la fisioterapia en la rotura de menisco son reducir los síntomas (dolor e inflamación principalmente) y la recuperación de la movilidad, fuerza y propiocepción de la rodilla. Como fisioterapeutas realizaremos una exploración física de su rodilla y decidirá qué técnicas son las más adecuadas para su caso. El tratamiento de fisioterapia puede incluir algunas de estas técnicas:



- **Electroterapia analgésica y antiinflamatoria** para reducir el dolor y la inflamación.
- **Movilizaciones pasivas** para aumentar la movilidad articular.
- **Ejercicios de potenciación de la musculatura** (principalmente cuádriceps)
- **Electro estimulación** para reforzar la musculatura.
- **Estiramientos** para la elongación de las articulaciones.
- **Ejercicios de propiocepción** (equilibrio y coordinación)
- **Crioterapia** (aplicación de hielo)

En la fase aguda de la lesión, es recomendable la aplicación de hielo varias veces al día. Su fisioterapeuta le dará un programa de ejercicios para realizar diariamente en su domicilio. Tras la recuperación completa de la lesión, el fisioterapeuta le dará consejos para realizar sus actividades de la vida diaria y volver a la actividad deportiva. En algunas ocasiones, las roturas de menisco graves deben tratarse con cirugía más fisioterapia.

10-Lesión Del Corredor: La Cintilla Iliotibial

Si el dolor está muy localizado en la parte externa de la rodilla, extendiéndose bajo el borde inferior de la rótula hasta el mismísimo tendón rotuliano, con el que puede imbricarse, lo que falsea el diagnóstico. Es un dolor que comienza casi al empezar a correr y a los pocos minutos impide seguir. Su intensidad aumenta con las irregularidades del terreno y corriendo cuesta abajo. Cede con el reposo y vuelve con el ejercicio. La mayoría de las veces se siente un “clic” característico que acompaña a la sensación de roce doloroso cuando hacemos zancada, al flexionar y extender la rodilla, por la fricción con la parte prominente del borde del fémur.



¿Qué hacer?

En el momento, hemos de parar la actividad y aplicar hielo en la zona durante 10-15 minutos, evitando reiterar aquellos movimientos que impliquen flexión y extensión repetitiva de la rodilla y el caminar/correr en zonas con pendientes.

Si queremos solucionar el problema de una forma definitiva, el primer punto pasa por contactar con un especialista en el tema para reconocer minuciosamente qué factor lo ha provocado, pasando desde el calzado hasta el análisis biomecánico de la zancada, con una valoración de las cadenas musculares y de la técnica utilizada. Sólo así se trabajará a largo plazo, evitando recaídas.

A corto plazo, lo que prima es aliviar el dolor del deportista, corredor o senderista. Para ello, desde la Fisioterapia, disponemos de herramientas útiles y eficaces (electroterapia, masaje transversal profundo, desactivación de Triggers point, trabajo miofascial, etc) que, combinadas entre sí, acelerarán la remisión del cuadro inflamatorio y, por tanto, del dolor.

En 3-5 semanas, si el deportista es disciplinado en las pautas, se puede solucionar esta dolencia. La reincorporación a la actividad deportiva habrá de hacerse progresiva, entrenando en días alternos y evitando desniveles al inicio.

Como en casi todas las lesiones, lo más importante es la prevención: tener en cuenta las consideraciones relativas al calzado que utilizamos, modificaciones en la técnica de entrenamiento y estiramientos concretos evitarán que nos “rompamos” y no podamos seguir disfrutando del ejercicio físico.



11-Esguince de Muñeca

Sistema de ejercicios físico-terapéuticos: Los resultados de este sistema de ejercicios son de largo plazo y su objetivo general es: Recuperar el estado funcional de la articulación de la muñeca en los boxeadores. Por eso, determinamos estos objetivos específicos que van dirigidos a:

- Evitar la atrofia muscular de la mano y antebrazo.
- Recuperar el ángulo articular de la muñeca y codo.
- Contribuir a la rápida recuperación y reincorporación de los atletas al entrenamiento.

Período inicial

Esta parte constituye de ejercicios pasivos y activo-asistidos. Se recuerda que el avance del proceso va en función del desarrollo del paciente.

Ejercicios pasivos

Estos ejercicios se realizarán con la total ayuda del rehabilitador.

- P.I, acostado decúbito supino: Flexión palmar y dorsal de la mano con el brazo, antebrazo y mano extendida.
- P.I, acostado decúbito supino: Aducción y abducción del Muñeca con el brazo extendido.
- P.I, acostado decúbito supino: Flexión y extensión de la muñeca.
- P. I, sentado: Rotación de la muñeca hacia dentro y luego hacia afuera.
- Las repeticiones son de 8 a 10 por cada ejercicio.

Ejercicios activo-asistidos

El rehabilitador ayudará parcialmente donde el paciente tiene dificultad.

- P.I, acostado decúbito supino: Flexión palmar y dorsal de la muñeca con el brazo extendido.
- P.I, acostado decúbito supino: Aducción y abducción de la muñeca con el brazo extendido.
- P.I, acostado decúbito supino: Flexión y extensión de la muñeca.



- P. I, sentado: Rotación de la muñeca hacia dentro y luego hacia afuera.
- Las repeticiones son de 8 a 10 por cada ejercicio.

Período intermedio

Constituye de ejercicios activo-asistidos y activo-libres.

Ejercicios activo-asistidos

- P.I, acostado decúbito supino: Contracción isométrica del músculo pronador redondo y pronador cuadrado, ejecutar flexión y extensión con el brazo extendido. Mantener 5 conteos y relajar 10 conteos.
- P.I, acostado decúbito supino: Contracción isométrica del músculo pronador redondo y pronador cuadrado, ejecutando flexión asistida de la mano con la muñeca. Mantener 5 conteos y relajar 10 conteos.
- P.I, acostado decúbito supino: Contracción isométrica del músculo pronador redondo y pronador cuadrado, ejecutando aducción y abducción asistida de la muñeca. Mantener 5 conteos y relajar 10 conteos.
- P.I, sentado apoyando los codos, Abducción y aducción activa de la muñeca con la línea del cuerpo extendida de forma alternada.
- P.I, sentado realizar Flexión y extensión de las muñecas alternadamente. Repetir de 10 a 15 veces.

Ejercicios activo-libres

Son los ejercicios que realizan los pacientes sin ayuda.

- P.I, acostado decúbito supino: Contracciones isométricas del músculo pronador redondo y pronador cuadrado. Mantener 5 conteos y relajar 10 conteos.
- P.I, acostado decúbito supino: las manos elevadas, realizar Rotación interna y externa a nivel de la articulación.
- P.I, sentado realizar Flexión y extensión de las muñecas alternadamente. Repetir de 10 a 15 veces.
- P.I, sentado, Aducción y abducción de la muñeca con respecto a la línea extendida. Repetir 10 ó 15 veces.



- P.I, sentado apoyando los codos, Abducción y aducción activa de la muñeca extendida de forma alternada.
- P.I, sentado, Flexión y extensión activa de la muñeca, alternadamente.
- P.I, parado, pegado a la pared realizar Flexión activa de la mano formando un ángulo de 90°.
- P.I, parado subir y bajar las escaleras con los dedos de la mano apoyo.
- Saltos con la cuerda de suiza.

Período final

Ejercicios activo-resistidos

Los pacientes realizarán estos ejercicios contra una resistencia.

- P.I, parado, la mano del rehabilitador en la parte posterior por encima de la muñeca, realizar flexión de la mano contra la resistencia.
- P.I, sentado trabajar con pesas, realizar lesión palmar y dorsal de las manos.
- P.I, parado realizar ejercicios con pesas (mancuernas) flexión y extensión.
- P.I, trabajar aducción y abducción con pesas

Masaje de recuperación.: El masaje del brazo comienza por el brazo, primero por la zona interna, luego por la externa, seguidamente pasa a la articulación del codo, el antebrazo, la mano y los dedos.

Si hay que manipular solamente la mano, entonces el masaje comienza por el antebrazo. La duración del masaje es 0,5 a 1min, luego se pasa a la mano. Durante el masaje parcial se pueden manipular algunos músculos, tendones y ligamentos.

12- Luxación de hombro

Una luxación o dislocación es toda lesión capsulo-ligamentosa con pérdida permanente del contacto de las superficies articulares, que puede ser total (luxación) o parcial (subluxación). En términos clínicos se conoce como abartrosis o abarticulación.



Se produce cuando se aplica una fuerza extrema sobre un ligamento produciendo la separación de los extremos de dos huesos conectados.

El objetivo principal del tratamiento de fisioterapia en las luxaciones es reeducar la sensibilidad articular para que sea capaz de evitar nuevas lesiones, mediante:

1. Disminución del dolor y del edema
2. Aumento de la amplitud articular
3. Refuerzo muscular dirigido
4. Reeducción propioceptiva

Para disminuir el dolor, podemos emplear las siguientes técnicas:

- Electroterapia antiálgica
- Termoterapia
- Cinesiterapia
- Masaje de contracturante
- Tratamiento postural

Para disminuir el edema, se pueden realizar las siguientes aplicaciones terapéuticas:

- Elevación
- Ejercicios activos distales
- Baños de contraste
- Masaje de retorno venoso / anti edema / drenaje linfático
- Tratamiento postural

Para aumentar la amplitud articular se puede llevar a cabo lo siguiente:

- Ejercicios activos-asistidos
- Movilización pasiva únicamente en los casos de mucha limitación
- Movilización activa de las articulaciones adyacentes
- Hidroterapia



- Ejercicios pendulares de Codo y Ejercicios peri escapulares, en caso de luxación humeral.

Para trabajar el refuerzo muscular dirigido practicaremos en las sesiones de fisioterapia:

- Tonificación muscular progresiva
- Potenciación analítica.
- Electro estimulación muscular
- Ejercicios globales de la extremidad superior.

Para realizar la reeducación propioceptiva, Buscaremos el control muscular de la estabilidad articular para evitar problemas de inestabilidad y de recaídas. El objetivo es pues la reprogramación del control muscular para que sea capaz de estabilizar activamente la articulación. Habitualmente este proceso se hace en tres fases:

1. reeducar la sensación de posición articular
2. reeducar la estabilización dinámica de la articulación
3. reeducar el control neuromuscular reactivo.

13- Luxación de cadera

Tratamiento:

Una vez reducida la luxación y con el paciente en reposo total, se aplicará una tracción trans-ósea durante un período de dos a tres semanas. Una vez finalizada esta primera fase, se permitirá la movilidad activa sin carga y la deambulación con la ayuda de una muleta hasta que se gane en seguridad.

El inicio del tratamiento rehabilitador debe ser extremadamente cuidadoso en lo que se refiere a la movilización pasiva de la articulación de la cadera ya que determinados movimientos como las rotaciones, circunducciones o aducciones forzadas, pueden dañar el reborde cotiloideo que aún puede hallarse en fase de



recuperación. Así pues, la amplitud de las movilizaciones se aumentará siempre de forma muy progresiva, evitando provocar dolor en el paciente. Paralelamente, se introducirán los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura peri articular: cuádriceps, isquiotibiales, aductores y glúteos, procurando limitar el recorrido dentro del margen no doloroso. Al principio y hasta que se evidencie una ausencia total de síntomas relacionados con la lesión, se evitarán los ejercicios que impriman presión sobre la diáfisis del fémur, como por ejemplo, las Sentadillas o la Prensa atlética.

También incluiremos ejercicios de propiocepción y la realización de masajes en la articulación afectada.

Planificación del Trabajo

Calentamiento

- Bicicleta estática 20 min. a una frecuencia cardiaca sub-máxima.

Ejercicios de musculación pauta de entrenamiento

Nº de sesiones	Intensidad	Series	Repeticiones	Pausa
Semanas 1 a 3: 3 sesiones	Ligera	3	20	45"
Semanas 4 a 6: 2 sesiones	Media	4	16	60"
Semanas 7 a 9: 1 sesiones	Alta	5	12	90"
Semana 10 en adelante	Muy alta	6	8	2'



14- Utilización del vendaje funcional

Indicaciones de los Vendajes Funcionales: Los mejores resultados se logran en articulaciones distales, concretamente en muñeca, mano, y especialmente tobillo. En cadera, rodilla u hombro son más limitados.

Lesiones capsulo-ligamentosas: Se construye un ligamento artificial que refuerza el lesionado. Es aconsejable conseguir un acortamiento del ligamento lesionado para así facilitar su cicatrización y al mismo tiempo disminuir la sintomatología en el paciente.

Lesiones tendinosas: El vendaje se dirige desde la zona muscular afectada hasta el hueso donde se inserta, sustituyendo al tendón lesionado de tal modo que cuando se contrae el músculo tracciona del vendaje y no del tendón.

Lesiones musculares: Se trata de acortar e impedir el alargamiento del músculo lesionado para facilitar su cicatrización sin impedir totalmente su acción.

Lesiones articulares: Dependiendo del tipo de articulación, podremos utilizar el vendaje funcional como un estabilizador de articulación (Rodilla).

- Distensiones ligamentosas de 1er y 2º grado
- Pequeñas roturas de fibras musculares
- Pequeñas fisuras de huesos largos
- Descarga de Tendinitis
- Después de la retirada de yesos

Contraindicaciones de los vendajes funcionales: En general son contraindicaciones del vendaje funcional las lesiones graves que necesiten una inmovilización estricta, como:

- Fracturas óseas
- Edema importante en la zona lesionada



- Grandes roturas tendinosas, ligamentosas y musculares
- Enfermedades de la piel como heridas, trastornos tróficos o dermatitis
- Alteraciones vasculares arteriales o insuficiencia venosa
- Alergia al material adhesivo

Consideraciones al realizar un vendaje funcional

1) Antes de colocarlo:

- La máxima estabilidad se consigue con un vendaje inelástico aplicado directamente sobre la piel, por ello la piel debe de estar limpia, seca y desengrasada con alcohol.
- El vello debe eliminarse cuando se vende a diario.
- Toda articulación vendada debe ser colocada previamente en una posición de máxima funcionalidad.

2) Durante la colocación:

- La elección del material viene determinada por la técnica inmovilización o por la superficie a recubrir.
- La colocación del segmento a vendar: Articulaciones en posición neutra o en acortamiento, los tendones distendidos y los músculos en posición acortada.
- Los anclajes deben ser anchos para evitar solicitaciones cutáneas dolorosas.
- Evitar el vendaje elástico continuo con tensión excesiva.
- Protección de zonas críticas. Por razones de seguridad (heridas, varices, etc.), para disminuir roces y compresiones en general.
- No hacer arrugas, sobre todo en las zonas de apoyo.
- Usar el material necesario. A más venda menor confort.

3) Después de colocado:

- Probarlo y rectificarlo si el paciente no se siente cómodo.



- Es recomendable dar determinados consejos. Se debe revisar a las 48 horas, cambiarlo cada 4-5 días (cuando deje de ser eficaz) y valorar si disminuye el dolor.

4) Retirada:

- Se realizará con tijeras tipo “pato” o de vendajes.
- Es conveniente utilizar, antes de retirar el vendaje, de un líquido que disuelva el adhesivo.

5) Después de retirado:

- Limpiar la piel e hidratar.
- Conocer la impresión del paciente.

Aplicación práctica de estos elementos al vendaje funcional

Colocar la articulación lesionada en posición funcional, buscando un acortamiento de la estructura dañada

Vendaje con pre tape de la zona a vendar, en el caso de tener una intolerancia al material adhesivo

Proteger las zonas sensibles con material de acolchado.

Colocación de las tiras de anclaje: Son tiras de no elásticas, similares al esparadrapo, que se disponen perpendicularmente al eje del miembro. Se colocan formando un círculo incompleto en torno a la extremidad para no interrumpir el retorno venoso al cerrar el círculo.

Se coloca una tira de anclaje proximal y otra distal. Posteriormente sobre estas tiras de anclaje se agarrarán las tiras activas.



Colocación de las tiras activas: Deberán ir paralelas al eje de la lesión. Van desde una tira de anclaje a otra. El número de tiras irá en función del grado de inmovilización deseado.

Encofrado: Se colocan tiras sin tensión cubriendo las tiras activas para afianzarlas y protegerlas, quedando toda la zona lesionada "encofrada" desde una tira de anclaje hasta la otra.

Comprobar la comodidad del paciente al realizar algún movimiento. En el caso de vendar un tobillo es importante en este momento aprovechar para corregir cualquier defecto en el patrón de marcha como apoyos deficitarios, contracturas - cojeras. Se vigilará que no aparezcan arrugas en el vendaje y se recordarán los signos de alarma de alteración vascular que tendrá que vigilar hasta la próxima revisión a los 5 días.

En cada revisión se renueva el vendaje ya que su duración no supera los 5 días. Se retira con tijeras de pico de pato, teniendo cuidado en no lesionar la piel del paciente y no pasar justo por encima de la lesión. Se comprueba la evolución de la lesión además de vigilar trastornos cutáneos. Si se decide reponer el vendaje, se puede realizar permitiendo una mayor movilidad al poner un número menor de tiras activas. El marcador más importante de la evolución favorable es la disminución del dolor.

Vendaje funcional: esguince de tobillo

El esguince de tobillo se presenta en un porcentaje cercano al 99% en el ligamento lateral externo.

El vendaje del tobillo es único, pero podría ser considerado como el ejemplo de vendaje utilizable en "articulaciones de flexo-extensión limitada de carga".



Materiales utilizados:

- Venda adhesiva rígida (tape) de 4 centímetros de anchura
- Venda adhesiva elástica (tipo tensoplast) de 7,5 centímetros de anchura
- Venda elástica selfix de 10 centímetros

Técnica: Iniciamos colocando el pie en una posición neutra de 90°. Dicha posición es difícil de mantener, ya que la articulación se tiende a relajar, a no ser que contemos con ayuda externa, ya sea de un compañero o del propio paciente.

Para ello usamos una venda que fijamos en los dedos de pie y que hacemos que la paciente tense cuando ponemos las tiras activas del vendaje

Colocaremos las tiras de anclaje, con venda elástica inextensible. La distal a la altura de la articulación metatarso falángica del pie y la proximal a nivel del fin del músculo gemelo o inicio del tendón de Aquiles. Las tiras quedan abiertas en su cara posterior.

Se podrían colocar almohadillado a nivel del tendón de Aquiles y de los maléolos.

A continuación y con el tobillo en flexión de 90° (solicitar ayuda del paciente) se colocará la primera tira activa longitudinal que pase por el talón y se inserte a cada lado de la tira de anclaje proximal. Se fija con una nueva tira de anclaje para que no resbale.

Se coloca una tira activa transversal que pasando por el talón se inserte en la tira de anclaje distal. Se fija con una tira de anclaje.

Estas tiras activas se pueden repetir varias veces, lo habitual es dos o tres veces, haciendo que la nueva se superponga a la anterior en al menos un tercio, y siempre se fijan posteriormente con nuevas tiras de anclaje.



La más importante es aquella que partiendo del dorso del pie pasa por el talón y se inserta en la tira de anclaje del lado lesionado. Se colocan 2 ó 3 tiras abriendo la inserción en el anclaje proximal. Recordar que para hacer estas inserciones es necesario que el ayudante traccione el pie manteniéndolo a 90 ° y que cada una sea reforzada con una tira de anclaje.

Posteriormente se realiza el encofrado con venda adhesiva elástica, que permitirá dar solidez y estabilidad al vendaje. Se colocan tiras desde la parte proximal del vendaje, haciendo que cada una se superponga en la mitad a la anterior y no cerrándola por la parte trasera, dejando libre al tendón de Aquiles.

Al llegar al tobillo deben dejar libre el eje de flexión de este, liberando la articulación tibio-peroneo-astragalina, para no limitar el movimiento de flexo-extensión del tobillo. Si no es posible hacerlo directamente se utilizará una “técnica de tijeras” que permita liberarlo.

Veremos que el encofrado hace que las tiras activas realicen de manera más efectiva su función.

Al finalizar observamos como la articulación presenta un vendaje que le permite la mantener su movilidad, fijando y acortando el ligamento afectado, para facilitar su curación y manteniendo libres las estructuras que pudiesen comprometer la recuperación, como el tendón de Aquiles.

Como refuerzo externo, para evitar que se levante y se mueva, y mejora visual podemos recubrir el vendaje con venda selfix.

15- Aplicación de masajes en caso de lesiones:

Las bases y principios para la aplicación del masaje terapéutico son análogos al masaje deportivo, sin embargo en cada una de las enfermedades y lesiones existen peculiaridades que las diferencian, de acuerdo a: su etiología,



patogénesis, grado de complejidad, así como de la acción específica de cada manipulación.

En el masaje terapéutico se indica un masaje general en contadas ocasiones, generalmente se aplican masajes locales que no sobrepasan los 40 minutos. Si con este método terapéutico no tenemos los resultados deseados y por el contrario logramos efectos contraproducentes, tenemos que disminuir la duración del tratamiento o suprimirlo temporalmente.

El tiempo que se le dedica a una u otra manipulación depende de la enfermedad y del período en que se encuentre esta, en todos los casos en preciso empezar la primera sesión con manipulaciones suaves y poco profundas y que sean de corta duración para adaptar al paciente al tratamiento, en algunos casos es conveniente comenzar por la parte que está por encima de la lesión o enfermedad para lograr una absorción de los líquidos corporales (sangre, plasma, líquidos tisulares, etc.)

El masaje en caso de contusiones: Estas son las lesiones más frecuentes en la actividad deportiva y diaria del hombre donde no se altera la piel ni los huesos, y son acompañadas de hinchazón, derrames de sangre, rupturas de vasos sanguíneos y linfáticos, de músculos y de nervios. En estos casos el masaje provoca una hiperemia de la piel, mejora el metabolismo celular, evita la atrofia muscular, acelera la reabsorción de los líquidos derramados, lo que disminuye los dolores y permite una rápida recuperación. En el caso de estas lesiones, cuando no hay rupturas de vasos o músculos, se puede comenzar la aplicación del masaje uno o dos días después del hecho, aunque ya 6 u 8 horas después de la lesión se puede aplicar el masaje de absorción por encima de esta.

El masaje en caso de las distensiones de ligamentos: Este tipo de lesiones son frecuentes en las articulaciones del tobillo, codo, muñeca y dedos producto de los contactos, caídas, deslizamientos, golpes y otras acciones comunes en la actividad física. En estos casos se recomienda aplicar un masaje al cabo de los



días, primero por encima de la lesión y poco a poco nos vamos acercando al lugar lesionado. Esta misma metodología se sigue ante casos de luxaciones después de retirar la inmovilización.

El masaje en las fracturas: El masaje en estos casos elimina el dolor absorbe los derrames, contribuye a la formación del callo óseo y permite un restablecimiento más rápido del segmento corporal, éste se puede hacer durante la inmovilización (por encima y por debajo de la zona donde está colocado el yeso o en la extremidad contraria). Después de retirado el yeso se trabaja toda la extremidad, comenzando por las zonas más alejadas a la lesión (masaje de absorción) y nos vamos acercando con el transcurso de las sesiones y la recuperación del paciente; si a consecuencia de la fractura se ha provocado una contractura por aumento del tono muscular se puede aplicar fricciones combinadas con sacudimientos locales. Todas las sesiones de masaje deben contener movilizaciones pasivas y activas, para restablecer la movilidad articular, pero estas no deben provocar dolores fuertes ni en la zona de fractura ni en la articulación.

El masaje en la periostitis: Este proceso inflamatorio del periostio de los huesos se producen en la mayoría de los casos en las piernas (tibia y peroné), a consecuencia de sobrecargas físicas, movimientos bruscos, superficies de entrenamiento inadecuadas (duras o irregulares) o falta de preparación física. La sesión de masaje se inicia en la cara anterior del muslo y luego se pasa a la cara posterior de la pierna y se continúa en la cara externa de la pierna después se vuelven a masajear los músculos gemelos para terminar con el masaje sobre el músculo tibial anterior. Se han obtenido buenos resultados combinando al masaje con crema de calentamiento con métodos terapéuticos térmicos, también es muy usual el uso del auto masaje (técnica que se describe en la página 261 del libro Masaje Deportivo de A. A. Biriukov).



El masaje en las bursitis: Estas lesiones son producidas por contusiones, irritación por presión o micro lesiones que pueden ocasionarse durante la práctica de actividades físicas, se producen fundamentalmente en las articulaciones del hombro, codos y rodillas. Las sesiones de masaje en los miembros inferiores se realizan acostando al paciente, mientras que en los miembros superiores se pueden aplicar acostado o sentado. El masaje puede aplicarse como medida preventiva en atletas de tenis, pitchers, esgrimistas, gimnastas, pesistas y otros, tanto antes como después del entrenamiento o la competencia. Puede dar buenos resultados la aplicación diaria durante el baño.

Con este último contenido no hemos querido hacer una disertación acerca del masaje terapéutico, sólo hemos querido hacer referencia a la utilidad del masaje para el tratamiento de algunas lesiones y enfermedades que se presentan en la realización de la Educación Física y el Deporte.



Anexos 2

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

UNAN-León.

Encuesta

Como parte de nuestro trabajo de investigación hacemos una Propuesta de Guía Metodológica para la Enseñanza-Aprendizaje de la Fisioterapia Física Deportiva para los Estudiantes del Curso regular I - II - V año de la carrera de Educación Física y Deporte en el Segundo Semestre del año 2013, solicitamos su ayuda para llenar esta encuesta, que nos servirá para determinar la importancia que tiene la fisioterapia.

Por favor marque con una x las respuestas correctas.

Sexo: Hombre _____ Mujer _____

1-¿Tienes conocimientos de lo que es un fisioterapeuta?

A) Si _____ B) No _____

2. ¿Has escuchado hablar sobre la fisioterapia deportiva?

A) Si _____ B) No _____

3. ¿Es importante conocer sobre las técnicas utilizadas en la fisioterapia?

A) Si _____ B) No _____

4. ¿Has necesitado ir alguna vez al fisioterapeuta?

A) Sí _____ B) No _____

5. ¿Si tuvieras una lesión acudirías a un fisioterapeuta?

A) Si _____ B) No _____



6. ¿Crees que es importante la presencia de un fisioterapeuta en el ámbito deportivo?

A) Sí_____ B) No_____

7. ¿Hay fisioterapeutas en tu ámbito deportivo?

A) Si_____ B) No_____

8. ¿Alguna vez has ido a un masajista?

A) Sí_____ B) No_____

9. ¿Notaste alguna diferencia con el masaje de un fisioterapeuta?

A) Sí_____ B) No_____

10. ¿Crees que la labor de un fisioterapeuta puede hacerla cualquiera?

A) Sí_____ B) No_____

11. ¿Consideras importante la creación de una especialización en fisioterapia deportiva, en la UNAN- León?

A) Sí_____ B) No_____



Anexos 3

Entrevista Dirigida Entrenadores y Fisioterapeutas de León.

DATOS GENERALES:

Nombres y apellidos: _____

Institución a la que pertenece: _____

Cargo que desempeña: _____

Fecha: _____

1. ¿Es importante la presencia de un fisioterapeuta en el ámbito deportivo?
2. ¿Cuáles son las lesiones más comunes en los deportes?
3. ¿Qué tratamiento fisioterapéutico deberíamos incluir en nuestro trabajo monográfico?
4. ¿Que nos recomienda para la creación de una guía metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje, de la fisioterapia física deportiva para los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deporte?
5. ¿Qué importancia le da usted a los educadores físicos con conocimientos fisioterapéuticos?
6. Hemos detectado que muchas personas aplican fisioterapia de manera empírica, a pesar de no poseer un título ¿Qué opina usted de esto?



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



7. ¿Qué tipo de métodos de enseñanza cree usted que predomina la iniciación de la fisioterapia?
8. ¿Qué contenidos considera usted claves en la formación de un fisioterapeuta deportivo?
9. ¿Cree que podría mejorar nuestra formación como educadores físicos si tenemos conocimientos fisioterapéuticos?
10. ¿Cree recomendable que en la carrera de Educación Física y Deportes, exista un componente sobre Fisioterapia? ¿Por qué?
11. ¿Debería existir una especialidad en fisioterapia deportiva en la UNAN-León? ¿Por qué?



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.



ANEXOS 4

Cronograma de Actividades

N°	Tutor	Actividades	Fechas	Horas	Lugar	Participantes	Observaciones
1	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Realización de portada, dedicatoria y agradecimiento.	29/04/2013	9:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades.	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	No tuvimos problemas para realizar dichos pasos de investigación.
2	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Segundo plan de actividades introducción, planteamiento del problema, y antecedente del estudio de fisioterapia	02/05/2013	9:00am 12:00pm	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades.	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Revisión y correcciones de las indicaciones dirigida Tuvimos bastantes dificultades para hallar una posible solución problema de investigación.
3	MSc: Raúl de la concepción	Tercera actividad de desarrollo es la justificación, objetivos	07/05/2013	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la	Br. Iris Rubí Centeno Paz.	Revisión y correcciones de las indicaciones dirigida.



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.



	Pastrán Mairena.	general y específico e hipótesis.			Educación y Humanidades.	Br. José María Romero Martínez.	
4	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Cuarta actividad de desarrollo marco teórico.	16/05/2013	09:00am 11:00am 19 día de trabajo	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades.	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Revisión Y correcciones de las indicaciones recibidas.
5	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Diseño metodológico	21/05/2013	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Revisión del diseño metodológico y la información obtenida.
6	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Análisis y resultados de las encuestas aplicadas a la población Triangulación Análisis y resultados de los instrumentos	24/05/2013	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Revisión: tuvimos dificultad para realizar Análisis y resultados de las encuestas aplicadas a la población.



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.



7	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Redacción de Recomendaciones y conclusiones.	28/05/2013	08:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	No hubo problemas.
8	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Indagar sobre la Importancia de la Fisioterapia deportiva	Lunes 6 de mayo	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Dificultades con internet, y documentación.
9	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Investigamos sobre el Tratamiento en lesión de tendón de Aquiles -Ruptura del tendón de Aquiles	Miércoles 15 de mayo	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Dificultades con internet, y documentación.
10	MSc: Raúl de la concepción Pastrán	Se investigó sobre el -Tratamiento en tendinitis y Tendinosis -Tratamiento para	Lunes 20 de mayo	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y	Br. Iris Rubí Centeno Paz.	Dificultades con términos desconocidos y falta de diccionarios de medicina



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.



	Mairena.	bursitis			Humanidades	Br. José María Romero Martínez.	
11	MSc: Raúl Pastrán Mairena.	-Tratamiento para el mal del futbolista -Tratamiento de algias de la rodilla -Tratamiento de algias de tobillo	Miércoles 22 de mayo	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Dificultades con internet, y documentación.
12	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Indagar sobre: -Tratamiento de esguince de tobillo. -Tratamiento de codo de tenista o epicondilitis de codo.	Lunes 27 De mayo	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Dificultades con términos desconocidos y falta de diccionarios de medicina
14	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Investigamos sobre: Lesión de meniscos Lesión del corredor: la cintilla Iliotibial	Lunes 17 de junio	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Dificultades con internet, y documentación.



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.



15	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	Indagamos sobre: Esguince de muñeca Luxaciones de hombro Luxaciones de cadera	Miércoles 26 de junio	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Dificultades con internet, y documentación.
16	MSc: Raúl de la concepción Pastrán Mairena.	-Vendaje funcional -Aplicación de masajes, en caso de lesiones	Lunes 01 de julio	09:00am 11:00am	Biblioteca de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades	Br. Iris Rubí Centeno Paz. Br. José María Romero Martínez.	Dificultades con internet, y documentación.



Anexos 5: Fotos



Imágen de la parte frontal donde se encuentra ubicada la decanatura de la facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, UNAN-León.



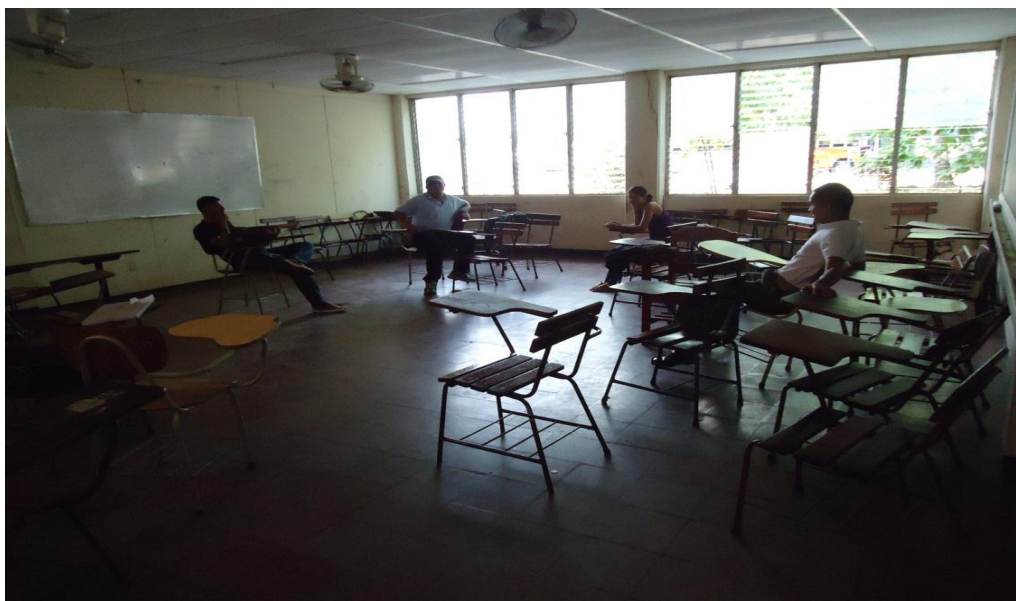
Imágen de la parte frontal donde se imparten las clases de la facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, UNAN-León.



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua
Educación Física y Deportes.**



Aula 2 de la facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, UNAN-León, donde recibía clase el grupo de V año modalidad regular, de la carrera de Educación Física y Deportes.



Aula 2 donde reciben clase los estudiantes de I año de la carrera de Educación Física y Deportes, modalidad regular.



Equipo de investigación realizando su presentación respectiva para realizar las encuestas a los estudiantes de I – II – V año de la carrera de Educación Física y Deportes modalidad regular.



Estudiantes de I – II – V año de la carrera de Educación Física y Deportes modalidad regular, reunidos para realizar encuesta que nos facilitó realizar la presente investigación.



Estudiantes de V año de la carrera de Educación Física y Deportes modalidad regular, reunidos en el aula de clase para revisión monográfica con el tutor.



Equipo de investigación en revisión monográfica con el tutor.