

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA
OCUPACIONAL**



TRABAJO DE GRADO:

**EFFECTIVIDAD DEL MASAJE DEPORTIVO EN PACIENTES CON
LESIONES DE MIEMBROS INFERIORES DEL EQUIPO
ATLÉTICO BALBOA, LA UNIÓN, AÑO 2016**

PRESENTADO POR:

**GLENDA BERFALIA FLORES UMAÑA
DAISY MARISOL GARCÍA GUEVARA
ANA RUTH GÓMEZ DÍAZ**

PARA OPTAR EL GRADO DE:

LICENCIADA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

DOCENTE ASESOR:

LICENCIADA ANA CLARIBEL MOLINA ALVAREZ

**CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, OCTUBRE DEL 2016
SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

**LIC. JOSE LUIS ARGUETA ANTILLÓN
RECTOR INTERINO**

**LIC. ROGER ARMANDO ARIAS
VICE-RECTOR ACADÉMICO INTERINO**

**ING. CARLOS ARMANDO VILLALTA
VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO**

**DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA
SECRETARIA GENERAL INTERINA**

**LIDA. NORA BEATRIZ MÉNDEZ
FISCAL GENERAL INTERINA**

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

ING. JOAQUÍN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ

DECANO

LIC. CARLOS ALEXANDER DÍAZ

VICEDECANO

LIC. JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ

SECRETARIO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

AUTORIDADES

DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA

JEFE DE DEPARTAMENTO

LICENCIADA XOCHIL PATRICIA HERRERA CRUZ

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA
OCUPACIONAL**

LICENCIADA XOCHIL PATRICIA HERRERA CRUZ

**COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN DE LA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

TRIBUNAL CALIFICADOR

LICENCIADA ANA CLARIBEL MOLINA ÁLVAREZ

LICENCIADA DILSIA CAROLINA ORTIZ DE BENÍTEZ

LICENCIADA LUZ ESTELI GUEVARA DE DIAZ

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por habernos guiado a lo largo de nuestra formación por darnos la fuerza y valentía que necesitamos para culminar nuestro objetivo y por cuidarnos en todo momento.

Agradecemos a los docentes de la carrera de Licenciatura de Fisioterapia y Terapia ocupacional de la Facultad Multidisciplinaria Oriental, por todos los conocimientos que ellos nos impartieron en el proceso educativo y de formación como profesional por motivarnos a seguir adelante.

Agradecemos a los centros hospitalarios por darnos la oportunidad de poner en práctica nuestros conocimientos así como también a cada una de las tutoras encargadas de nuestras rotaciones en los diferentes hospitales.

Agradecemos al Equipo Atlético Balboa de La Unión, en especial a: Jeffrey Cruz, Marvin Quintanilla, Luis Guevara, Fidel Perla, Franklin y Ever Guevara por participar como muestra en dicho estudio por darnos su tiempo y estar siempre en la disposición de colaborar en el periodo de ejecución.

GLENDA BERFALIA FLORES UMAÑA

DAISY MARISOL GARCÍA GUEVARA

ANA RUTH GOMEZ DIAZ

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de culminar mi carrera como profesional, por haberme guardado y cuidado en todos estos años, además por darme inteligencia, sabiduría y la esperanza de salir adelante en los buenos y malos momentos.

Agradezco a mis padres, Manuel Antonio Umaña y Teodora Flores de Umaña por su apoyo incondicional durante todo este proceso de formación académica, quienes estuvieron pendientes de cualquier necesidad tanto fuera como dentro del proceso educativo de mi vida.

Agradezco a mis hermanos Froilán Flores Umaña, Marlon Cristian Flores Umaña, Wendy Liliana Umaña Molina, porque fueron un apoyo vital en mi proceso de formación como profesional ya que ellos estuvieron presentes en todos los momentos de dificultad para animarme a seguir adelante y no desvanecer.

También agradezco a mis demás familiares, amigos y compañeros de estudio quienes de alguna forma contribuyeron en mi formación como profesional y que además estuvieron pendientes de mí en todo momento, además agradezco a mis amigas y compañeras de tesis Ana Ruth Gómez Díaz y Daisy Marisol García Guevara, por su apoyo en mi formación profesional.

Agradezco a los docentes de la carrera de Licenciatura de Fisioterapia y Terapia ocupacional de la Facultad Multidisciplinaria Oriental, por todos los conocimientos que ellos me impartieron en el proceso educativo y de formación como profesional.

GLENDA BERFALIA FLORES UMAÑA

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios Jehová por permitirme seguir adelante, por darme valor y fuerza para llegar hasta el final, por darme sabiduría cuando se lo pedí, por brindar serenidad y paz a mi mente cuando más lo necesite y por ser mi más grande aliado en las batallas más difíciles al prestarme de su fuerza cuando la mía estaba en su límite ¡Jehová te estoy agradecida por tus bendiciones para con migo y mis seres queridos!.

A mis padres que me dieron su incondicional apoyo en todos los aspectos de mi vida. A mi madre María Estenia Chicas Guevara por ser paciente y saberme aconsejar y darme ánimos cuando más lo necesitaba, a mi padre Carlos Humberto García Arévalo que en paz descanse por sacudirme el polvo y levantarme cada vez que caía para que siguiera adelante, por mostrarme que todo tenía solución, a mis dos amados padres jamás podre agradecerles completamente por todo lo que me dieron, que aun con múltiples dificultades supieron educarme y guiarme para ser una persona de bien, por animarme a seguir mis sueños y nunca darme por vencida.

A mis tíos les doy gracias ya que cuando pedí de su ayuda siempre me dijeron si y en especial a mi tía Rosa Guevara que fue quien me brindo su apoyo a lo largo de mi carrera, por estar ahí para mí ya que sin su ayuda no hubiera podido seguir , por eso y más le doy gracias.

A mis compañeras de tesis por estar ahí y ser un equipo porque así superamos cada escalón, cada dificultad que se nos presento en el transcurso de la carrera, porque llegamos a ser más que compañeras, a ustedes amigas les doy gracias por estar con migo en todo momento.

A mis maestros doy gracias por su sabiduría y paciencia, por darnos los conocimientos y consejos para ser mejores cada día, por tomarse el tiempo de corregirnos para ser mejores profesionales.

DAISY MARISOL GARCÍA GUEVARA.

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias primeramente a Dios un ser maravilloso que me ayudó a creer en que podía lograrlo aún cuando parecía tan difícil de lograr, Por esa sabiduría que tantas veces le pedí y que se perfectamente que me la dio, pues por fin llegue al final de esta carrera.

A mi hermanita Alejandrita por haber sido mi inspiración! Y aunque ya no está conmigo físicamente sé que desde el cielo te sientes feliz porque voy a poder ayudar a más niños que están pasando por ese momento tan difícil como el que pasaste tu, mi niña! Todo esto fue por ti.

A mis padres porque de diferentes maneras me han animado a no darme por vencida a luchar por lo que quiero, mamá Lisseth gracias porque en ningún momento dudaste de que podía lograrlo, y como siempre tenías razón, gracias por confiar en mí más de lo que yo misma lo hacía gracias por que se que hasta donde pudisteis me ayudaste!

A mis abuelos que me apoyaron indefinidamente en lo largo de mi carrera ¡Lo logramos, Ya soy fisioterapista! Papita Yo sé que querías verme titulada pero tuviste que irte antes de que pasara pero desde el cielo sé que estás orgulloso de mí. Abuela soledad este título también es suyo porque en todo el transcurso de mi carrera fuiste mi apoyo constante e incondicional sin importar las circunstancias sabía que podía contar con usted!

A mis hermanos Marilyn, Diego y Keiry por su apoyo y comprensión gracias, Sole gracias por hacerme reír en esos momentos de estrés, gracias por darme ideas de cómo solventar los problemas.

A mi tío Roberto y Guillermo que me apoyaron de diferentes maneras ¡Gracias!

A mi prima Brenda que siempre que la necesite me ayudo.

A mis compañeras de tesis por haber sido pacientes y comprensivas por no haber sido solo unas compañeras sino unas amigas ¡Gracias!

A mis maestros por haberme llenado de sus conocimientos, por esos consejos que me ayudaron a ver las cosas de diferente manera, por la paciencia que brindaron en el proceso de aprendizaje.

ANA RUTH GÓMEZ DÍAZ.

INDICE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	V
LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	VI
LISTA DE ANEXOS	VII
RESUMEN.....	VIII
INTRODUCCIÓN	IX
1. Planteamiento del problema	11
1.1 Antecedentes del problema.	11
1.2 Enunciado del problema.	13
1.3. Justificación	14
1.4. Objetivos de la investigación.....	16
1.4.1 Objetivo general.....	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
2. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Base teórica	17
2.1.1 Anatomía de miembros inferiores.	17
2.1.2 Músculos del miembro inferior.	17
2.1.3 Ligamentos	19
2.1.4 Lesiones deportivas	20
2.1.5 Masaje deportivo.....	24
2.2 Definición de términos básicos	28
3. SISTEMA DE HIPÓTESIS	29
3.1 Hipótesis de trabajo.	29

3.2 Hipótesis nula.	29
3.3 Operacionalización de las hipótesis en variables.....	30
4. DISEÑO METODOLÓGICO	31
4.1 Tipo de investigación.	31
4.2 Población.	31
4.3 Muestra.	31
4.3.1 Criterios para establecer la muestra.	31
4.3.2 Criterios de inclusión.....	31
4.3.3 Criterios de exclusión.....	31
4.4 Tipo de muestreo.	32
4.5 Técnica e instrumento de recopilación de datos.	32
4.6 Instrumentos.	32
4.7 Materiales.	32
4.8 Procedimiento.	33
4.9 Planificación.....	33
4.10 Ejecución	33
4.11 Plan de análisis.....	34
4.12 Riesgos.....	34
4.13 Beneficios	34
4.14 Consideraciones éticas.....	34
5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	35
5.1 Tabulación, análisis e interpretación de datos.	36
5.2 Resultados de la hoja de evaluación física inicial y final para los pacientes con diagnósticos de lesiones en miembros inferiores.....	36

5.3 Prueba de hipótesis	42
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
6.1 Conclusiones.	43
6.2 Recomendaciones	44
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO	PAG.
Figura 1: Huesos de miembros inferiores.....	45
Figura 2: Rotula.....	45
Figura 3: Huesos del pie.....	45
Figura 4: Músculos miembros inferiores.....	46
Figura 5: Músculos de la planta y zona dorsal del pie.....	46
Figura 6: Ligamentos de la rodilla.....	46
Figura 7: Desgarro parcial.....	47
Figura 8: Estiramiento para el fisioterapeuta.....	47
Figura 9: Estroquin.....	47
Figura 10: Amasamiento.....	48
Figura 11: Maniobra de búsqueda.....	48
Figura 12: En caso que se encuentren espasmos	48
Figura 13: Fricción alterna palmar.....	49
Figura 14: Fricción pulgar cruzada.....	49
Figura 15: Compresión.....	49
Figura 16: Compresión continúa.....	50
Figura 17: Presión.....	50
Figura 18: Materiales.....	50

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS

CONTENIDO	PAG.
CUADRO N°1 Dato según las edades.....	36
CUADRO N°2 Datos según tipos de lesión.....	37
CUADRO N°3 Datos según causas de lesiones en miembros inferiores...38	
CUADRO N°4 Datos según signos y síntomas.....	39
CUADRO N°5 Datos según evaluación de la marcha.....	41

LISTA DE ANEXOS

CONTENIDO	PAG.
Anexo 1. Guía de entrevista.....	51
Anexo 2. Evaluación.....	52
Anexo 3. Carta de consentimiento.....	55
Anexo 4. Cronograma de actividades.....,,,	56
Anexo5. Cronograma de ejecución.....	57

RESUMEN

Las lesiones en miembros inferiores son lo más común en la actualidad de los futbolistas, afecta negativamente las actividades que se realiza a diario, por lo que el objetivo de esta investigación fue comprobar la efectividad del Masaje deportivo en lesiones de miembros inferiores del equipo Atlético balboa de la ciudad de La Unión año 2016. El periodo de tratamiento fue de tres meses, con dos sesiones semanales con cuarenta minutos por paciente. Metodología: la población estuvo constituida por seis pacientes con diagnostico de lesiones de miembros inferiores, el tipo de investigación fue prospectivo, se realizo una evaluación inicial y final; sobre el estado físico de los pacientes con diagnostico de Desgarro muscular, Espasmos muscular, Lesión de ligamentos, Esguince de tobillo, teniendo un total de seis pacientes de sexo masculino. Al final de la investigación se comprobó que la técnica de masaje deportivo fue efectiva en la recuperación de los pacientes en estudio, logrando identificar las causas más comunes que las producen, siendo la más frecuente la falta de calentamiento. Los pacientes en la evaluación inicial presentaron Dolor, Inflamación, Espasmos musculares y para la evaluación final mejoraron significativamente.

Palabras claves: Masaje deportivo, lesiones de miembros inferiores.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones se consideran un daño que ocurre en el cuerpo causado por accidentes, caídas y golpes. Estas lesiones pueden ser menores o severas, pueden ocurrir en el trabajo, en el juego, siendo un hecho inherente en la práctica deportiva.

Tanto en el ámbito mundial como en el nacional se nota un incremento en el número de personas que practican alguna actividad deportiva, lo cual implica un aumento de la posibilidad de presentar alguna lesión muscular, de estos deportes, se resalta la práctica del football siendo de mayor incidencia las lesiones de cráneo, lumbares y miembros inferiores dentro de los cuales podemos mencionar lesiones traumáticas, elongación, espasmos musculares y fatiga muscular.

Entre los diferentes métodos de tratamiento se destaca el masaje deportivo, que consiste en una serie de maniobras que se llevan a cabo como método de preparación para los tejidos post competencia, para el buen funcionamiento y control de los tejidos entre cada actividad deportiva.

La fisioterapia persigue la búsqueda de métodos que resulten eficaces para el tratamiento de las lesiones deportivas debido a ello se ha considerado la técnica de masaje deportivo como un método eficaz para tratar este tipo de lesiones.

Este documento esta estructurado en seis capítulos que se describen a continuación.

EN EL CAPITULO I: Se detalla el planteamiento de el problema que comprende los antecedentes del fenómeno objeto de estudio, relata una breve reseña histórica y actual, seguidamente se encuentra el enunciado del problema que consiste en transformar el tema en una interrogante con dificultad teórica o practica a la cual se le dio respuestas, la justificación del estudio en el cual se da a conocer los motivos por los cuales se realizo esta investigación; así mismo, se nombran los beneficios que se alcanzaron, se describe también, el objetivo general donde se plantea la finalidad de la investigación, se describen los objetivos específicos que son resultados y beneficio que como grupo se alcanzaron.

EN EL CAPITULO II: Se encuentra la estructura del marco teórico, en el sustenta, el estudio exponiendo y analizando la teoría, investigaciones y antecedentes en general. A continuación se describe la anatomía de miembro inferior, seguidamente se menciona los diferentes tipos de lesiones deportivas más comunes en la práctica de football y masaje deportivo así como también la definición de los términos básicos.

EN EL CAPITULO III: Se presenta el sistema de hipótesis, es donde se plantea tentativas al problema y lleva a descubrir nuevos hechos, en él se estableció la Hipótesis General y la Hipótesis Nula; posteriormente la operacionalización de las Hipótesis, es donde se dan a conocer los elementos, características o aspectos que se necesitaron en la ejecución

EN EL CAPITULO IV: Lo constituye el diseño metodológico, es la forma como se llevó a cabo la investigación, el cual consta del tipo de investigación, la población, la muestra, el tipo de muestreo, las técnicas de obtención de información, los instrumentos, los materiales y el procedimiento que es donde se puntualiza la secuencia de actividades en que se realizó la investigación.

EN EL CAPITULO V: Contiene la presentación de resultados, la tabulación análisis e interpretación de datos, resultados de la hoja de evaluación física inicial y final para los pacientes con diagnósticos con lesiones en miembros inferiores y para finalizar la prueba de hipótesis.

EN EL CAPITULO VI: Se establecen las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegaron como grupo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

En las últimas décadas existe un aumento de la incidencia de lesiones durante la práctica deportiva. Las exigencias físicas y psíquicas, del deporte han supuesto un incremento desmedido de los requerimientos físicos durante la competición.

Los estudios demuestran que las lesiones en los jugadores de football se observan entre 11 y 35 de cada 1,000 horas de competición, mientras que durante el ejercicio físico la incidencia es más baja se observa entre 2 y 8 lesiones de cada 1,000 horas de entrenamiento las lesiones más comunes son calambres, lesiones traumáticas, elongación, espasmos musculares y fatiga muscular.¹

La fisioterapia persigue la búsqueda de métodos que resulten eficaces para el tratamiento de las lesiones deportivas como el uso del masaje deportivo.

En Grecia el masaje deportivo se vincula directamente a la educación física incluyendo masaje preparatorio y de recuperación realizado después de una práctica deportiva para eliminar las toxinas de los músculos y reducir la fatiga.²

Posiblemente el masaje surgió como un método para aliviar el dolor tras las actividades diarias del hombre primitivo, caza, pesca y lucha. En la India se utilizaba el masaje para disminuir la fatiga y solucionar lesiones de articulaciones. En Japón estaba incluido en la preparación de los luchadores.²

Iban Sim medico de Asia Central del siglo X habla del masaje preparatorio para el ejercicio y masaje de recuperación o relajación realizado después de una práctica deportiva para eliminar las toxinas de los músculos y reducir la fatiga. Tras una serie de altibajos en siglos posteriores se retomó el interés por el masaje. Posteriormente el masaje juega un importante papel en el deporte soviético. Sarkisov Serazini (1887-1964) es considerado el fundador del masaje deportivo.

El masaje deportivo se debe realizarse según una serie de normas, métodos y técnicas, teniendo en cuenta las recomendaciones a fin de conseguir los objetivos planteados que conduzcan a lograr un acondicionamiento óptimo de los grupos musculares a trabajar, mayormente cuando se trata de deporte de alto rendimiento como el football que se creó en gran Bretaña, a la que se le atribuye la creación del reglamento y la difusión de este deporte. El football toma estructura a mediados del siglo XIX. Poco después se extendió más allá de las Islas Británicas. Habían dos variantes de football: Rugby y football

El Rugby: en el que se empleaban las manos y pies. Y el football: se jugaba con los pies, solamente se permitía el uso de las manos al cancerbero (el portero)³

El 26 de octubre de 1863 se fundó la Asociación de Football, la cual fue modificada poco a poco su reglamento, separando definitivamente el Rugby, en 1886 se consideraba convertido un gol cuando el balón pasaba entre los postes y el espacio comprendido entre las piedras, en 1902 se disputó la primera competencia oficial llamada; La Copa del Rey Alfonso XIII. Posteriormente se formaron equipos y ligas nacionales de football en muchos países y competencias internacionales; así se constituyó la liga salvadoreña de football en sus diferentes divisiones, en la segunda división se encuentra el Equipo Atlético Balboa

El cual fue fundado en el año 1950 y su sede es la ciudad de La Unión, situada en oriente del país. Alcanzó el ascenso a la Primera División el 2000, y logró el subcampeonato nacional del Apertura 2004, pero en el Clausura 2006 el equipo fue relegado a la Segunda División. Dos años bastaron para que el Balboa se recompusiera y emprendiera el regreso a la categoría máxima. Así fue como en 2008 volvió a la primera división. Los futbolistas que conforma este equipo manejan un nivel de football intermedio que los hace vulnerables ante los factores de riesgo y sufrir lesiones deportivas tanto dentro como fuera de la cancha. En la actualidad los futbolistas saldrán beneficiados al recibir un tratamiento con el masaje deportivo, impartido por estudiantes de la Universidad de El Salvador de la carrera Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional.⁴

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

De la situación antes descrita se deriva el problema que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la eficacia del masaje deportivo en las lesiones de miembros inferiores del equipo Atlético balboa, La Unión, año 2016?

1.3. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años las lesiones deportivas se han multiplicado, debido a la práctica deportiva de alto rendimiento por lo tanto las lesiones son uno de los obstáculos más importantes para el rendimiento exitoso de un deportista debido a la exigencia física de la competición. Las lesiones no solo requieren de un diagnóstico correcto y un tratamiento adecuado, sino también una prevención que contribuya a una sensación de bienestar.

El football con el paso del tiempo ha evolucionado de tal forma que hoy en día es uno de los deportes de alto rendimiento más importante del mundo, que genera un amplio flujo económico y muchos deportistas celebres y competiciones de corte mundial pero como en toda actividad de cualquier índole, siempre hay desventajas y en este caso son las lesiones deportivas una de las más importantes.

En la actualidad debida a las exigencias que demanda el football, los deportistas, buscan métodos como el masaje deportivo debido a que les permite reincorporarse a las actividades deportivas más rápidamente, ya que la aplicación de este método con sus diferentes técnicas busca disminuir los síntomas más comunes de las lesiones.

En el estudio se trataron las lesiones deportivas por medio del masaje deportivo, los beneficios que esta técnica proporcione a los futbolista del equipo Atlético balboa son: mejorar la circulación sanguínea y linfática, la nutrición y la disponibilidad de oxigenación a los músculos para un funcionamiento eficiente, facilitara la eliminación de toxinas, residuos y otros productos metabólicos nocivos para el sistema musculo-esquelético, alivia los espasmos musculares devolviendo su elasticidad basal, descompone adherencias y el tejido cicatrizar de las lesiones previas y estimula la liberación de endorfinas en el sistema nervioso central y ayuda a prevenir lesiones, al detectar los desequilibrios musculares que a menudo no son diagnosticados hasta que son lo suficientemente graves como para causar una lesión.⁵

Para llevar a cabo ese estudio se evaluó cada futbolista del equipo Atlético Balboa, de la ciudad de la Unión que ha sufrido una lesión deportiva en el entrenamiento o competición, así se determinara el tipo de lesión, el nivel y la gravedad que esté presente y poder establecer el tratamiento mediante las técnica de masaje deportivo adecuadas a la lesión permitiéndole su pronta recuperación.

Los beneficiados con este estudio fueron: el equipo de football ya que recibirán un tratamiento que mejorara su rendimiento a la hora de realizar la actividad deportiva.

El equipo investigador: al adquirir nuevos conocimientos basados en el estudio a realizar.

Estudiantes y futuros profesionales: les servirá como base para adquisición de nuevos conocimientos y la recolección de datos para futura investigaciones.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Comprobar la efectividad del masaje deportivo en lesiones de miembros inferiores del equipo Atlético balboa de la ciudad de La Unión año 2016.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las lesiones más comunes que presentaron los futbolistas del equipo Atlético en miembros inferiores.

Conocer cuáles son los agentes causales de estas lesiones deportivas.

Identificar signos y síntomas más frecuentes en los futbolistas con lesiones en miembros inferiores.

Verificar si el tratamiento aplicado disminuye signos y síntomas.

Demostrar la efectividad de las técnicas de masaje deportivo en lesiones de miembros inferiores.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASE TEÓRICA

2.1.1 ANATOMÍA DE MIEMBROS INFERIORES.

El miembro inferior morfo funcionalmente está adaptado para la locomoción, soporte y distribución del peso corporal. Los huesos son más voluminosos y presentan una disminución de tamaño de craneal a caudal. Los huesos del pie son más robustos y participan en la estabilidad y dinámica en la marcha y estación de pie.⁶ (ver fig. 1)

Fémur Es un hueso largo y el más grande del cuerpo. El fémur se divide en un cuerpo o diáfisis y dos epífisis o extremidades.⁶

Patela (rótula) Es el hueso sesamoideo más grande del cuerpo, de forma triangular y ángulos romos. Posee una base superior y un vértice inferior, está situada ventral en la articulación de la rodilla y substituye a parte la cápsula de la misma. ⁶ (ver fig. 2)

Tibia Es un hueso largo que se ubica antero medial en la pierna, presenta dos curvaturas de sentido contrario. La tibia es el segundo hueso más robusto del cuerpo. ⁶

Pie: El pie, región anatómica que sirve de apoyo, dinámica, base de sustentación y equilibrio en la locomoción se divide en tres porciones óseas: Tarso, Metatarso y falanges.⁶ (ver fig. 3)

2.1.2 MÚSCULOS DEL MIEMBRO INFERIOR.

Musculo Cuádriceps: se encuentra en la parte anterior del muslo y es un musculo muy potente y de gran volumen. Es un musculo que participa al correr, saltar, subir y bajar escaleras, trasportar objetos pesados.⁷

El cuádriceps está formado por cuatro cabezas o vientres musculares:

- Musculo recto-femoral
- Musculo vasto-medial
- Musculo vasto-lateral
- Musculo vasto-interno⁷

Los 4 vientres musculares se fusionan en un tendón común que se inserta en la rotula, dando lugar al tendón del cuádriceps.⁷

El cuádriceps recibe inserción del nervio femoral (raíces L2-L4).

Las funciones principales del cuádriceps es:

- La mas importantes es la de realizar la extensión de rodilla.
- Evita que la capsula articular de la rodilla quede atrapada durante el momento de la extensión.
- Da estabilidad a la rodilla.⁷

Las lesiones del cuádriceps son dolorosas y en algunos caso graves por ejemplo: un golpe directo sobre el musculo puede aplastarlas contra el hueso.⁷

Musculo Isquiotibiales: están en la parte posterior del muslo. Son grupos musculares con inserción proximal e la pelvis e inserción distal en la tibia. El fémur, el peroné juegan un papel importante en la extensión del muslo sobre la cadera y la flexión de la pierna sobre el muslo cuando el cuerpo se encuentra en una posición de bipedestación.⁷

Se conocen como músculos Isquiotibiales verdaderos a: el Semimembranoso, Semitendinoso y la cabeza larga del musculo Bíceps femoral.⁷

Musculo isquiotibial lateral cuya dos cabezas se insertan debajo de la rodilla en las caras lateral posterior del peroné. De la cadera que produce el cuerpo durante la fase de apoyo de la marcha, son esenciales para correr, saltar, bailar y flexionar el tronco.⁷

Inserción: están inervados por el nervio ciático a excepción de la cabeza corta del musculo bíceps femoral que es mediada por la porción peronea de dicho nervio.⁷

Función: entre sus funciones se encuentra la de frenar la tendencia a la flexión.⁷

Lesiones en este musculo son muy dolorosas y estas son:

Las lesiones son producidas por sobrecargas agudas o repetitivas, traumas crónicos, reposo prolongado en cama con las rodillas flexionadas, puede agravar los puntos gatillos de los Isquiotibiales. ⁷

Músculos Gemelos y Soleo: parte posterior de la pierna.⁸ (ver figura 4)

Los Gemelos o Gastronecmios, junto con el soleo y el plantar forman el denominado: Tríceps Sural.⁸

El Tríceps Sural es un potente grupo de músculos que se encuentran en la parte posterior de la pantorrilla. Tríceps hace referencia a que está formado por tres vientres musculares y Sural es una denominación automática que corresponde a la región de la pierna o región tibial.⁸(ver figura 5)

Función del Tríceps Sural: es la flexión plantar es decir es el que nos permite realizar punta-talón, este movimiento es importante para caminar, saltar, correr, subir y bajar escaleras, escalar.⁸

Los Gemelos tienen la función de flexionar la rodilla y evita el pinzamiento de la capsula articular y los vasos sanguíneos al flexionar la rodilla.⁸

El musculo Soleo es grueso y es ancho ubicado en la cara posterior de la pierna cuya función es la de flexión y extensión del pie y la elevación del talón.⁸

2.1.3 LIGAMENTOS

Es una estructura anatómica, en forma de banda compuesto por fibras resistentes que conectan los tejidos que unen los huesos en las articulaciones.⁹

LIGAMENTOS DE LA RODILLA

La rodilla está sustentada por varios ligamentos que le dan estabilidad y evitan movimientos excesivos. Los ligamentos que están en el interior de la cápsula articular se llaman interarticulares o intracapsulares. Por otra parte los ligamentos que están por fuera de la cápsula articular se llaman extrarticulares o extracapsulares.¹⁰

Los ligamentos interarticulares o intracapsulares son:

Ligamento cruzado anterior (LCA): que conecta la parte posterior-lateral del fémur con la parte delantera-media de la tibia, pasando por detrás de la rótula.¹⁰

Ligamento cruzado posterior (LCP): que se extiende anterior y lateralmente desde una depresión en el área intercondílea, posterior de la tibia y el menisco lateral al lado anterior de la cara lateral del cóndilo medial del fémur.¹⁰ (ver fig. 6)

Los ligamentos extrarticulares o extracapsulares

Ligamento rotuliano: que une la rótula a la tibia.¹⁰

Ligamento Lateral Externo del Tobillo. Está compuesto por 3 ligamentos:

Ligamento Peroneo astragalino Anterior, Ligamento Peroneo astragalino Posterior, Ligamento Peroneo calcáneo

Ligamentos del Tobillo.

Ligamento deltoides: que une el astrágalo y el calcáneo con la tibia y se encuentra al lado interno del tobillo.

Ligamentos laterales: son tres fascículos diferentes, que unen el astrágalo y el calcáneo con el peroné. Están en el lado externo.

2.1.4 LESIONES DEPORTIVAS

La lesión deportiva se da cuando se practica un deporte o se realiza algún tipo de ejercicio físico, los deportistas suelen ser más propensos a experimentar este tipo de lesiones y las más frecuentes son: Desgarros musculares leves, lesiones de ligamentos de rodilla, esguince de tobillo y espasmos musculares.

Desgarro muscular

El desgarro muscular es la lesión del tejido muscular, que va acompañada de hemorragia provocada por la rotura de los vasos sanguíneos que recorren el músculo afectado, provocando un dolor muy intenso que impide contraerlo.

Sucede por una super elongación (exceder al músculo más allá de su capacidad de estiramiento), por una contracción brusca (veloz), o por realizar un esfuerzo superior a la capacidad biológica de resistencia a la tensión.¹²

Tipos de desgarros musculares

- Tipo 1: Leve. Recuperación de 8 a 10 días.
- Tipo 2: Moderado. Recuperación de 2 a 3 semanas.
- Tipo 3: Grave. Recuperación de 3 semanas.¹²

- *Desgarro Parcial* - Es la rotura de algunas fibras musculares, no todo el músculo ya que se rompen homogéneamente no en forma dispareja.
- *Desgarro Total* - Es la rotura de la mayoría de las fibras musculares.¹²

Síntomas

Dolor repentino, agudo e intenso pero momentáneo, acompañado generalmente de un hematoma.¹²

En los casos más graves (al desgarre total del músculo) se produce un hematoma muy extenso e inflamación más pronunciada, que inmoviliza la región afectada que se experimenta como una parálisis temporal (contractura de musculación vecina a la lesión). Si el dolor es muy intenso puede aparecer un componente de shock -aunque es poco frecuente-, con mareo y sudor frío.¹²

Lesiones en los ligamentos de la rodilla.

Los ligamentos conectan los huesos entre si. Los que están por fuera de la articulación de la rodilla se denominan ligamento lateral interno y ligamento lateral externo. Estos sustentan la rodilla, proporcionando estabilidad y limitando el movimiento lateral.¹³

- El ligamento lateral interno está ubicado en la parte interna de la rodilla, y se tensa cuando la pierna se estira. Este es un ligamento fuerte; sin embargo, puede sufrir un esguince o romperse (desgarrarse) por completo si la pierna estirada se tuerce al mismo tiempo que se mueve bruscamente hacia un lado: por ejemplo, en un *tackle* (una entrada) de rugby.¹³
- El ligamento lateral externo es una especie de cordón delgado y fuerte que recorre la parte externa de la rodilla, y conecta la base del fémur a la cabeza del peroné (uno de los huesos de la parte inferior de la pierna). En general, no se daña solo, pero es posible que haya que repararlo si usted se ha dañado otros ligamentos.¹³

Las lesiones de los ligamentos lateral interno y lateral externo pueden clasificarse de la siguiente forma:

- de primer grado: es un esguince sin desgarro del ligamento.
- de segundo grado: es un desgarro parcial del ligamento.
- de tercer grado: es un desgarro total del ligamento.¹³

Los ligamentos que están en el interior de la articulación de la rodilla se denominan ligamento cruzado anterior y ligamento cruzado posterior. Se denominan "cruzados" porque están en forma de cruz. El ligamento cruzado anterior cruza por delante del ligamento cruzado posterior. Estos ligamentos proporcionan estabilidad a la rodilla en diferentes posiciones, especialmente cuando la articulación de la rodilla se mueve hacia adelante y hacia atrás.¹³

Síntomas de las lesiones de rodilla

Los síntomas asociados a la mayoría de las lesiones de los ligamentos son similares, independientemente de cuál sea el que se haya dañado. Estos pueden incluir los siguientes:

- dolor.
- Inflamación.
- inestabilidad.¹³

Causas de las lesiones de rodilla

- La rodilla recibe un impacto o se desplaza fuera de su rango habitual de movimiento.
- Practicar un deporte que implica correr, saltar y detenerse, realizando cambios rápidos de dirección, por ejemplo, el fútbol.
- si se golpea las rodillas contra el tablero de instrumentos en un accidente automovilístico (las lesiones del ligamento cruzado posterior se conocen también como "lesiones de tablero de auto", ya que es la forma en que suelen producirse)¹³

Esguince de tobillo

El esguince es un daño estructural parcial de un ligamento que no llega a romperse. Las causas de ese daño suelen ser varias, pero la más frecuente es sobrepasar el límite de movimiento articular, lo que hace tensar en exceso ese ligamento, desgarrándolo o distendiéndolo más de lo normal.¹⁴ (ver fig. 7)

Según la gravedad de la lesión del ligamento hay varios tipos de esguinces, que conllevarán una disminución funcional mayor o menos de la articulación afectada:

Esguince de Grado I: se producen por el sobre estiramiento del ligamento, lo que provoca una ligera hinchazón. No hay laxitud articular asociada. El ligamento sólo sufre una distensión y si se llegara a producir desgarro no afecta a más del 5% del ligamento. El tiempo de recuperación es corto, dependiendo de la actividad de la persona afectada, pero suele oscilar entre 10-20 días.¹⁴

Esguince de Grado II: en este grado el ligamento ya sufre desgarro o ruptura parcial. La hinchazón en la zona es instantánea y dolorosa al tacto, y pueden afectarse también estructuras anejas como la cápsula articular, lo que desemboca en derrame y amoratado de la zona. La inestabilidad articular es leve, pero se ve afectada. El tiempo de recuperación es lógicamente mayor y suele oscilar de 20 a 40 días, ya que la cantidad de tejido afectado es mayor.¹⁴

Esguince de grado III: aquí se encuadran las lesiones más graves de los ligamentos, las roturas. Si en este grado se considera diagnóstico de esguince va a ser por el no tratamiento quirúrgico. El dolor es muy intenso y la laxitud articular manifiesta. Debido al tiempo de cicatrización del ligamento el tiempo para recuperarse de este tipo de esguinces es de unas 8 semanas (50-60 días).¹⁴

Espasmos musculares

El espasmo muscular: es una contracción involuntaria de un músculo o grupo de ellos, que cursa con dolor leve o intenso, y que puede hacer que dichos músculos se endurezcan o se abulten. Puede darse a causa de una insuficiente oxigenación de los músculos o por la pérdida de líquidos y sales minerales como consecuencia de un esfuerzo prolongado, movimientos bruscos o frío. El envenenamiento o ciertas enfermedades también pueden causar calambres.¹⁵

En el caso de las personas que realizan mucho ejercicio o un ejercicio continuado es recomendable tomar bebidas isotónicas, que contienen los iones que necesitan los músculos para disminuir la fatiga o recuperarse antes.¹⁵

Los espasmos musculares suelen suceder después de un ejercicio intenso y con gran actividad muscular. Algunas personas sufren espasmos mientras están durmiendo debido a una alteración de la irrigación sanguínea

a los músculos; por ejemplo, después de comer, la sangre fluye principalmente hacia el aparato digestivo más que a los músculos. Desde el punto de vista osteopático, un músculo puede llegar al espasmo a consecuencia de una disfunción vertebral cuyo segmento será el lugar de origen de la raíz nerviosa que inerve dicho músculo.¹⁵

Existen dos clasificaciones básicas:

- **Durante el esfuerzo:** los espasmos se producen por el acumulamiento de desechos metabólicos dentro de la fibra muscular; usualmente se ocasionan por movimientos bruscos.¹⁵
- **Después del esfuerzo:** los espasmos ocurren por el estiramiento de la fibra muscular o por el trabajo excesivo que se realizó durante el esfuerzo.¹⁵

2.1.5 MASAJE DEPORTIVO

El **masaje deportivo**: es un medio físico manual para mejorar el rendimiento y cuidado del deportista. Se aplica con la finalidad de que alcance una puesta en forma óptima, prevenir y evitar lesiones así como acelerar la rehabilitación.

BENEFICIOS¹⁰

Disminuye el dolor: al ser un tonificante y un relajante del sistema nervioso, además liberan endorfinas que combaten el dolor.

Elimina espasmos musculares: ya que les devuelve su elasticidad basal, mejorando la capacidad de absorción de la carga muscular y el correcto deslizamiento de las fibras musculares y el sistema facial, mejorando el movimiento de disociación miofacial.

Recupera elasticidad de los músculos: aumenta su nutrición, tonicidad, contractilidad y oxigena el musculo.

Disminuye la fatiga muscular: ya que fortalece los músculos mediante las maniobras utilizadas en el masaje.

Regula el tono muscular: elimina y evita las adherencias provocadas por líquidos generalmente resultados de inflamación, que se depositan en los tejidos de la cavidad articular.

Aumenta el flujo sanguíneo: la presión sobre las venas facilita la salida de detritus y metabólicos. La circulación arterial mejora al tratar profundamente la masa muscular.

Reduce el tiempo de recuperación: facilita la relajación y alivia el estrés.

Aumenta la oxigenación: ya que aumenta el flujo sanguíneo que es el que lleva los nutrientes y oxígeno al músculo y demás estructuras.

TECNICAS DEL MASAJE DEPORTIVO

Estroquin (Eflourage): esta maniobra se realiza de manera profunda y lenta en todo el miembro inferior¹⁰ (ver fig. 9)

Amasamiento: modo de masaje que consiste en presionar, comprimir, aplastar los tejidos cogidos con una sola mano o con ambas manos de manera profunda y lenta en todo el miembro inferior.¹⁰ (ver fig. 10)

Maniobra de búsqueda: con esta técnica se identifican los espasmos, se realiza con ambos pulgares ejerciendo presión a lo largo del musculo, en el caso que se presenten se hace presión directamente con el dedo medio sobre el dedo índice realizando círculo presionando y soltando.¹⁰ (ver fig. 11 y 12)

Fricción alterna palmar: esta maniobra se efectúa en gemelos e isquiritibiales a gran velocidad en sentido craneal con movimientos alternos, es una maniobra estimuladora por excelencia del masaje deportivo.¹⁰ (ver fig. 13)

Fricción pulgar cruzada: se utiliza para descargar la musculatura tibial y proteger al deportista de periostitis y sobrecargas.¹⁰ (ver fig. 14)

Compresión: se realiza colocando una mano sobre la otra ejerciendo presión sobre el musculo a trabajar o trabajándolo en puño en todo el miembro.¹⁰ (ver fig.15)

Compresión continua: se realiza con las manos en puño por todo el miembro a trabajar. (Ver fig. 16)

Compresión: Al final se realiza esta técnica con la mano en puño se presiona la planta del pie con el paciente en posición prona. (Ver fig. 17)

La técnica del masaje deportivo se inicia en posición supina y luego en posición prona, esta técnica se repite de una a dos veces.

INDICACIONES

Para toda persona que practica una actividad deportiva sana que este lesionado

CONTRAINDICACIONES¹⁰

Alergias: ya que el masaje produce un aumento de la temperatura lo que provoca vasodilatación y corre el riesgo a empeorar el cuadro.

Hipertensión Arterial: regularmente cuando se está bajo mucha presión o estrés la presión arterial se sube, lo cual es contraproducente porque el masaje le puede causar un daño cerebral.

Infecciones de la piel contagiosas: es debido a que puede extenderse o activarse al resto del cuerpo

Intervenciones traumatológicas: pueden removerse coágulos que pueden liberarse en el torrente sanguíneo, con consecuencias que pueden ser graves

Fracturas sin consolidar: ya que la presión que ejerce en el musculo puede desplazar el hueso.

Roturas musculo tendinosas en estado agudo: por las diferentes maniobras y técnicas del masaje que son profundas y rápidas, van a ocasionar lesiones en los tejidos musculo tendinosos.

Pleuritis: ya que hay debilidad en las paredes venosas y se puede ocasionar una lesión.

Trombosis: con el masaje se puede remover un coagulo y causar un daño severo.

Linfagitis: porque acelera el flujo local de la sangre venosa como el movimiento de la sangre a las venas y a las arterias más lejanas.

Hemofilia: ya que aumenta el torrente sanguíneo y si hay una herida produciría una hemorragia

Antes de iniciar con el masaje deportivo y después de realizarlo el fisioterapeuta debe realizar estiramiento de sus muñecas en flexión dorsal y oposición del pulgar con ayuda de la otra mano por 10 segundos.⁹ (ver fig. 8)

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

ELONGACIÓN MUSCULAR: es una tensión muy próxima al desgarro muscular. Es debida a un estiramiento demasiado importante de un músculo.

ESPASMO MUSCULAR: es una contracción involuntaria de un músculo o grupo de ellos, que cursa con dolor leve o intenso, y que puede hacer que dichos músculos se endurezcan o se abulten

FATIGA MUSCULAR: se produce cuando los músculos no pueden ejercer fuerza normal, o cuando se requiere más esfuerzo de lo normal para lograr un nivel deseado de la fuerza.

EI RUGBY: deporte en el que se empleaban las manos y pies.

TRABÉCULA: Cada uno de los tabiques de naturaleza conjuntiva que se extienden desde la envoltura de un órgano hasta la zona central del mismo, configurando la estructura de su interior

TUBÉRCULO: Pequeña masa redondeada amarillenta, de un volumen que oscila entre un guisante y una nuez, que se halla en la superficie o en la profundidad de los tejidos.

HUESO SESAMOIDEO: es un hueso pequeño y redondeado incrustado en un tendón sometido a compresión y a fuerza de tensión habituales

OSTEOCARTILAGINOSO: que está constituido por hueso y cartílago.

SÍNDROME CUBOIDES: es una lesión por uso excesivo que tiende a ocurrir en atletas, pero puede ocurrir en los atletas.

SESAMOIDITIS: es la lesión que se produce en los huesos sesamoideos, es una lesión muy común en futbolistas.

HEMATOMAS: es una rara de coloración de la piel que se presenta cuando se rompen pequeños vasos sanguíneos y filtran sus contenidos dentro del tejido blando que se encuentra debajo de la piel.

ÁCIDO LÁCTICO: proviene de la descomposición de glucosa cuando no hay presente oxígeno, es decir, en un ejercicio anaeróbico como levantar pesas o correr a velocidad elevada.

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO.

El masaje deportivo es efectivo para la recuperación de los futbolistas del equipo Atlético balboa con lesiones de miembros inferiores.

3.2 HIPÓTESIS NULA.

El masaje deportivo no es efectivo para la recuperación de los futbolistas del equipo Atlético balboa con lesiones de miembros inferiores.

3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPÓTESIS EN VARIABLES

Hipótesis	VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
HI: El masaje deportivo es efectivo para la recuperación de los futbolistas del equipo Atlético balboa con lesiones de miembros inferiores.	V1: lesiones deportivas de miembros inferiores	Daño tisular que se produce como resultado de la participación en deportes o ejercicio físico	Evaluación del paciente con lesión de miembros inferiores	Dolor Traumatismo Elongaciones Fatiga muscular Espasmos musculares
	V2: masaje deportivo	Es un medio físico manual para mejorar el rendimiento y cuidado del deportista.	Estroquin: se realiza de manera profunda y lenta en todo el miembro inferior Amasamiento: consiste en presionar, comprimir, aplastar los tejidos cogidos con una sola mano o con ambas manos de manera profunda y lenta en todo el miembro inferior.	Mejora circulación sanguínea y linfática Facilita la eliminación de toxinas, residuos y otros productos metabólicos nocivos Alivia espasmos musculares Descompone adherencias y el tejido cicatricial de lesiones previas

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos registro de la información el tipo de investigación es.

PROSPECTIVO: nos permite el conocimiento de la causa al efecto en el momento de realizar la investigación, también nos permite conocer quiénes son los más afectados y a la vez observar los avances.

4.2 POBLACIÓN.

La población de esta investigación estaba constituida por 12 jugadores de 20 a 30 años inscritos en el equipo de futbol Atlético balboa de la ciudad de la Unión, en el periodo del año 2016.

4.3 MUESTRA.

La muestra de la investigación fueron 6 futbolistas con lesiones deportivas en miembros inferiores, entre la edad de 20 a 30 años inscritos en el equipo Atlético balboa de la ciudad de La Unión en el año 2016.

4.3.1 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA.

Fueron importantes para establecer la muestra que formo parte de la información que debe cumplir ciertos criterios de inclusión y exclusión.

4.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Futbolistas con lesiones deportivas en miembros inferiores.

Futbolistas entre las edades de 20 a 30 años.

Futbolistas de sexo masculino.

4.3.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Futbolistas con fracturas recientes en miembros inferiores.

Futbolistas con lesiones de nervios.

Futbolistas que no pertenezcan al equipo de futbol

Futbolistas con enfermedades infecciosas.

4.4 TIPO DE MUESTREO.

El tipo de muestra que se utilizo en este estudio es él: NO PROBABILÍSTICO POR CONVENIENCIA, Ya que los elementos que conforman esta muestra tiene que presentar ciertas características que ya están establecidas.

4.5 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS.

Las técnicas utilizadas en la investigación serán Documental y De Campo.

En la Técnica Documental: permite obtener información de libros, direcciones especializadas y direcciones electrónicas, las cuales son de utilidad para fundamentar las bases teóricas de la investigación.

En la Técnica de Campo: en este caso se utilizará la hoja de evaluación física y la observación del sujeto en estudio y la entrevista para obtener información clara de los resultados.

4.6 INSTRUMENTOS.

Los instrumentos que se emplearon son:

Una guía de entrevista: este instrumento nos permitirá obtener información referida por las personas que establecen la muestra. (Ver anexo 1)

La Evaluación Física: esta contiene todos los datos los parámetros necesarios para recolectar información de estado físico, sensibilidad, fuerza muscular, grados de movimientos, habilidades motrices, equilibrio. (Ver anexo 2)

4.7 MATERIALES. (ver fig. 18)

El material que se utilizo en la ejecución de la investigación serán.

- Canapé.
- Aceite.
- Algodón.
- Alcohol.
- Toalla de baño.
- Toalla desechable.

- Almohada.
- Ropa cómoda.

4.8 PROCEDIMIENTO.

Se selecciona el tema de investigación referido al Masaje Deportivo en las lesiones deportivas de miembros inferiores en futbolistas con su respectiva aprobación por el docente encargado de la asesoría, luego se procede a la recopilación de la información para elaborar el perfil, entregado avances para la revisión de este; aprobado el perfil se continua con la elaboración del protocolo de investigación para su entrega de revisión, Ya con sus correcciones respectivas se procede a la entrega final concluyendo así con la primera parte.

4.9 PLANIFICACIÓN

En el primer momento se inicio con la selección del tema de investigación, con su respectiva aprobación por el docente encargado y una vez confirmado se inicia la recopilación de la información bibliográfica. Se procedió a las reuniones grupales con los docentes asesores para iniciar la elaboración del perfil de investigación, continuando con la elaboración del protocolo de investigación realizado en el periodo de Febrero a Abril del 2016.

4.10 EJECUCIÓN

En segundo lugar la ejecución de la investigación, en el periodo comprendido de Mayo a Julio año 2016.

La cual inicio con solicitar permiso al encargado del equipo Atlético Balboa de la ciudad de La Unión, respectivamente la selección de los pacientes con diagnostico de lesiones deportivas en miembros inferiores mediante una entrevista, luego se reunirán a los pacientes para darle a conocer en qué consiste el tratamiento y los beneficios que pueden producirles, cumpliendo así con los horarios establecidos que serán a conveniencia de los pacientes atendidos.

Se realizo a cada paciente, la evaluación inicial, el tratamiento del masaje deportivo, al finalizar el tratamiento se hará una evaluación final, para determinar los resultados que se obtendrán, a medida los pacientes cumplan con sus tratamientos completos, luego se tabulara los resultados para los

análisis y la interpretación de los datos, lo cual servirá de base para las conclusiones y las recomendaciones. En la bibliografía se registran fuentes de consultas que son de utilidad en la elaboración del documento de investigación.

Finalmente adjuntan los anexos que se necesitan para recoger la información y material de apoyo para la ejecución de actividades realizadas durante la investigación.

4.11 PLAN DE ANÁLISIS

El plan de análisis de tipo prospectivo, para poder dar respuestas a los resultados de la investigación, ya que se trata de comprobar la efectividad del tratamiento tomando en cuenta que se evaluara de forma individual a los pacientes con lesiones deportivas al inicio y al final de la investigación.

4.12 RIESGOS

No existen riesgos directamente relacionados a la participación de esta investigación es un tratamiento efectivo para los pacientes.

4.13 BENEFICIOS

Los participantes no obtendrán beneficios de tipo económicos por su participación, sin embargo los resultados que se generen proveerán de importante bienestar físico y emocional, al finalizar el tratamiento obtendrán una mejoría en su desempeño deportivo.

4.14 CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Se le explico en qué consiste la investigación para que el paciente tenga libre decisión de participación o no.
- La información obtenida por parte de los pacientes solamente será uso exclusivo del equipo de investigación
- Los datos personales de los participantes no se prestan a terceras personas.
- Certificado de consentimiento. (ver anexo3)

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se muestra los resultados obtenidos de la investigación realizada durante el proceso de ejecución, en el equipo de fútbol balboa, la Unión.

La población en estudio estuvo conformada por 6 personas de sexo masculino entre las edades de 20 a 30 años; se comprobó que las técnicas del masaje deportivo fueron efectivas para lesiones de miembros inferiores.

Los resultados obtenidos mediante la guía de evolución se tabularon, analizaron e interpretaron en el orden siguiente:

En el cuadro N°1, la población según edad, en el cuadro N°2 población según tipos de lesión, cuadro N°3 las causas de lesiones en miembros inferiores, cuadro N°4 signos y síntomas, cuadro N°5 tipos de marcha, los datos obtenidos son de acuerdo al periodo de evolución de los pacientes tratados con masaje deportivo en miembros inferiores.

Cabe mencionar que para poder tabular estos datos se utilizó la siguiente fórmula:

$$\frac{F \times 100}{N} = X$$

N

Donde:

F = Frecuencia.

N = Cantidad de pacientes de muestra.

X = Incógnita que significa el porcentaje de la cantidad del total estudiado.

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

5.2 RESULTADOS DE LA HOJA DE EVALUACIÓN FÍSICA INICIAL Y FINAL PARA LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICOS DE LESIONES EN MIEMBROS INFERIORES.

CUADRO N°1

DATO SEGÚN LAS EDADES

Edades	Fr	%
20-25	4	66.67
26-30	2	33.33
Total	6	100

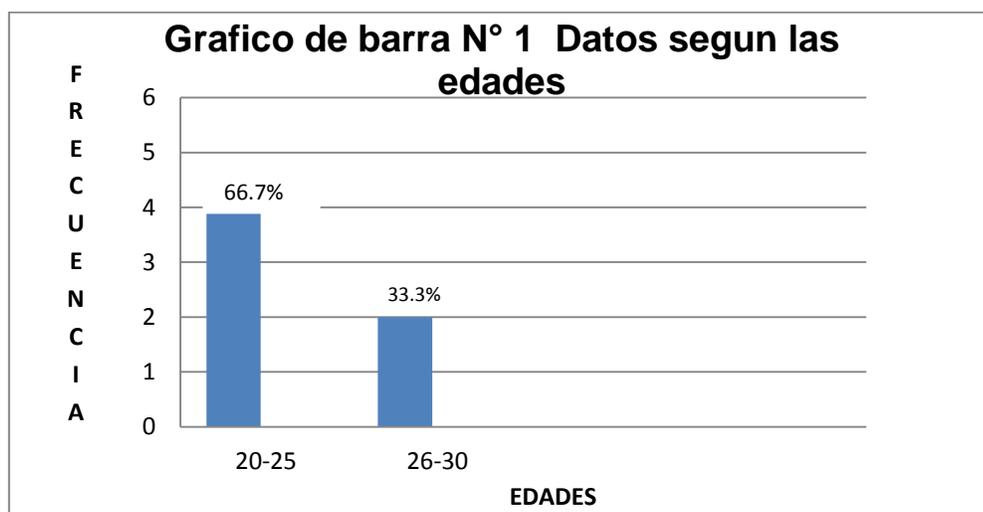
Fuente: hoja de evaluación

ANÁLISIS

En el cuadro N° 1 clasifica la población en el estudio de acuerdo a la edad, teniendo en el rango de 20 a 25 años de edad al 66.67% y dentro del rango de 26 a 30 años de edad el 33.33% de la población, obteniendo un resultado de 100%

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos de 6 pacientes con lesiones en miembros inferiores que asistieron al tratamiento de la efectividad del masaje deportivo el mayor porcentaje de asistencia es en el rango de 20 a 25 años de edad.



Fuente: Cuadro N°1

CUADRO N°2

DATOS SEGÚN TIPOS DE LESIÓN

Tipos de lesión	Fr	%
Desgarro muscular leve	1	16.67
Lesión de ligamentos	1	16.67
Esguince de tobillo	2	33.33
Espasmos musculares	2	33.33
Total	6	100

Fuente: hoja de evaluación

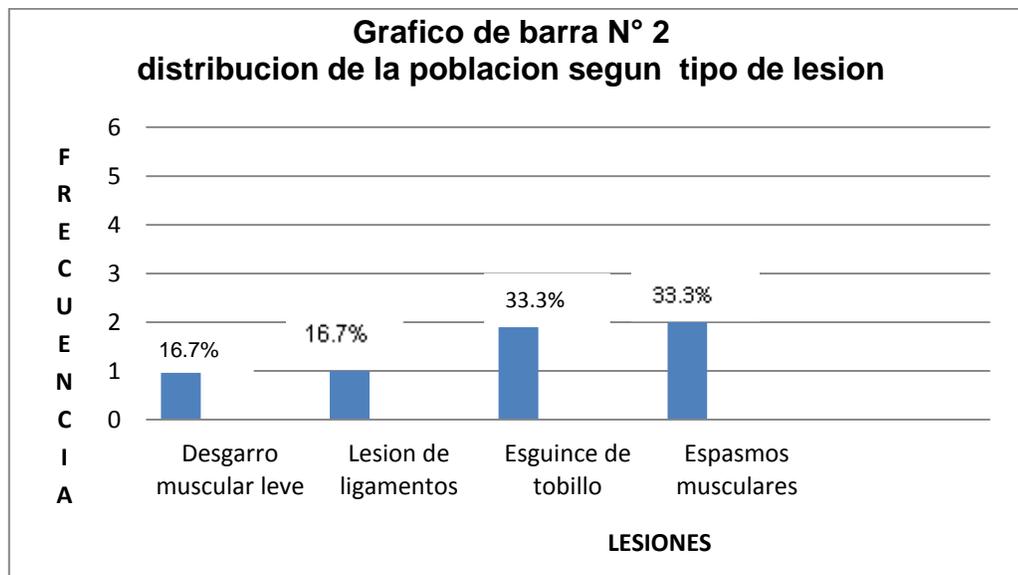
ANÁLISIS

El cuadro N°2. Presenta la incidencia de lesiones en miembros inferiores en los jugadores de football

Con desgarro muscular leve el 16.67%, con lesión de ligamentos 16.67%, con esguince de tobillo 33.33% y espasmos musculares 33.33 %

INTERPRETACIÓN

Según los datos obtenidos, se concluye que la lesión con más incidencia en los jugadores son los esguince de tobillo y espasmos musculares debido a que en el futbol la falta de calentamiento y estiramiento adecuado en miembros inferiores produce una falta de preparación en los músculos, teniendo una incidencia moderada los desgarros musculares leves y lesiones de ligamento.



Fuente: Cuadro N°2

CUADRO N°3

DATOS SEGÚN CAUSAS DE LESIONES EN MIEMBROS INFERIORES.

CAUSAS	Fr	%
Trauma	3	50
Falta de calentamiento	3	50
Total	6	100

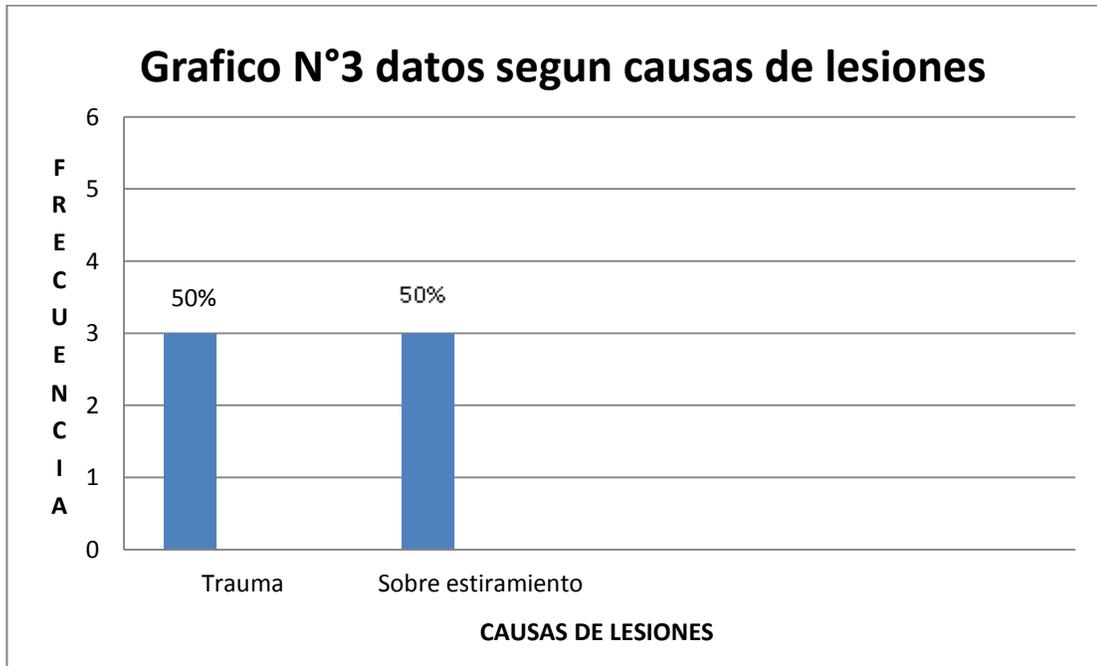
Fuente: hojas de evaluación.

ANÁLISIS

El cuadro N°3 representa las causas que originan las lesiones en miembros inferiores en los jugadores de fútbol de la población en estudio, obteniendo 50% por traumas y 50% por falta de calentamiento.

INTERPRETACIÓN

Según datos anteriores se concluye que: una de las causas más frecuentes de lesiones en miembros inferiores en futbolista es la falta de calentamiento debido a que no hay un adecuado aporte de nutrientes y oxígeno lo cual reduce la fortaleza muscular, disminuye la coordinación y reflejos y hace más difícil la concentración. Y la otra parte son los golpes sufridos en las prácticas y partidos de fútbol.



Fuente cuadro N°3.

CUADRO N°4

DATOS SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS.

EVALUACIÓN INICIAL								EVALUACIÓN FINAL								
SÍNTOMAS	L	%	M	%	S	%	A	%	A	%	L	%	M	%	N	%
Dolor	3	50	2	33.3	1	16.7			5	83.33	1	16.67	-	-	-	-
Inflamación	2	33.3	-	-	-	-	4	66.7	6	100	-	-	-	-	-	-
Fuerza muscular	5	83.3	1	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	100
Arcos de movimientos	5	83.3	1	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	100

Fuente: hojas de evaluación.

ANÁLISIS

El cuadro N°4 muestra la valoración signos y síntomas comparados los resultados de la evaluación inicial y la evaluación final encontramos lo siguiente:

Se puede observar en el parámetro del dolor en la evaluación inicial en el estado leve encontramos al 50% en moderado 33.3% y en severo 16.7% y en la evaluación final el 83.3% no presenta dolor y el 16.7% presento dolor leve.

En la valoración de inflamación, en evaluación inicial se encontró en estado leve un 33.3% y ausente el 66.7%, en la evaluación final el 100% de la población estuvo ausente

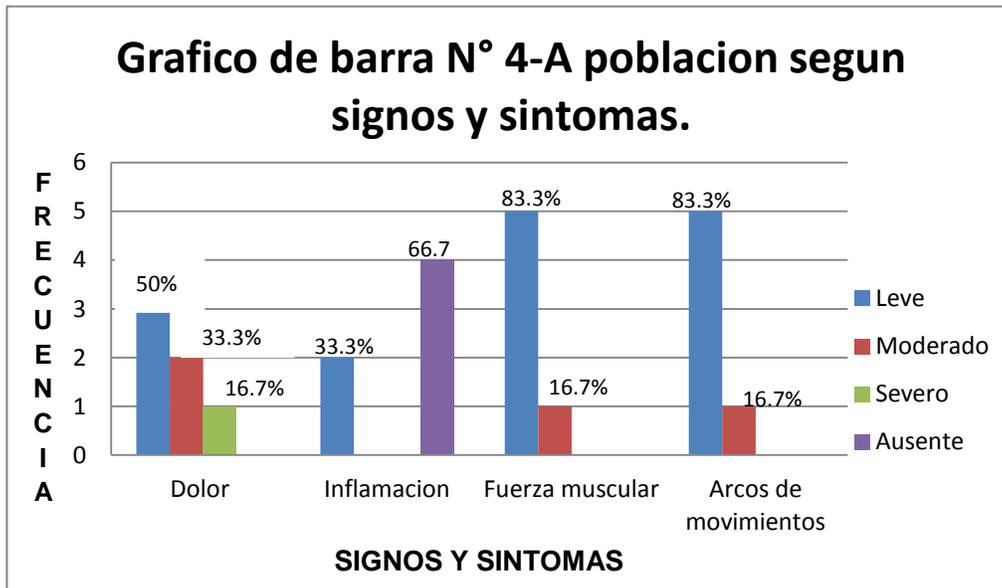
En la valoración de fuerza muscular en la evaluación inicial el 83.3% leve y en moderado el 16.7% y en la evaluación final el 100% presento fuerza muscular normal.

En la valoración de arcos de movimientos en la evaluación inicial el 83.3% leve y en moderado el 16.7% y en la evaluación final el 100% presento arcos de movimiento normales.

INTERPRETACIÓN

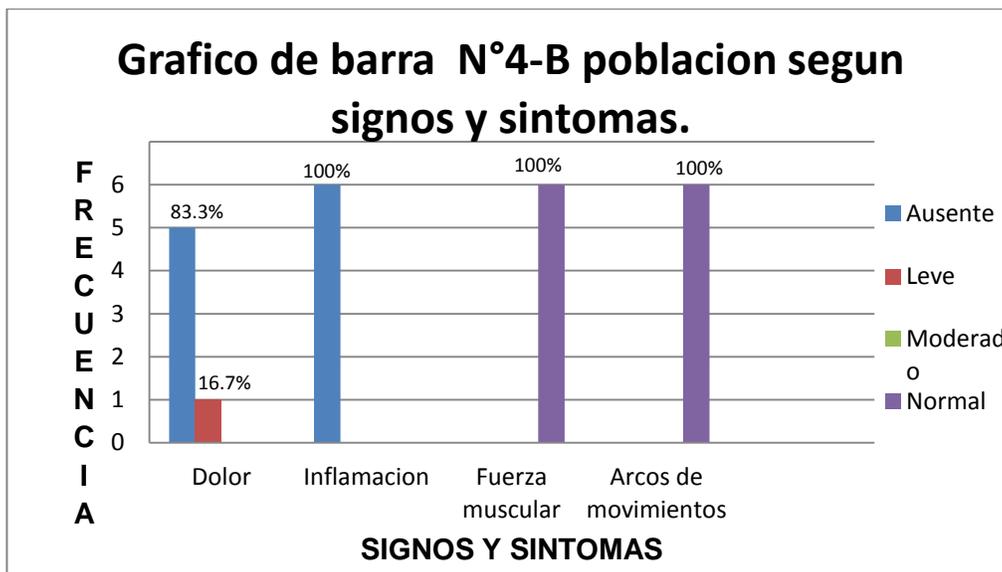
Los resultados demuestran que en la evaluación inicial un alto porcentaje de pacientes presento dolor, inflamación, limitación en fuerza muscular y arcos de movimientos, pero con la realización de las técnicas de masaje deportivo los síntomas disminuyeron, gracias a que es un tónico y un relajante del sistema nervioso, además liberan endorfinas que combaten

el dolor, ya que les devuelve su elasticidad, mejorando la capacidad de absorción, elimina y evita las adherencias provocadas por líquidos generalmente resultados de inflamación.



Fuente: cuadro N°4

Evaluación inicial.



Evaluación final.

Fuente: cuadro N°4

CUADRO N°5

DATOS SEGÚN EVALUACIÓN DE LA MARCHA

Tipo de marcha	Evaluación inicial		Evaluación final	
	Fr	%	Fr	%
Claudicante	3	50	-	-
Normal	3	50	6	100
Total	6	100	6	100

Fuente: hojas de evaluación

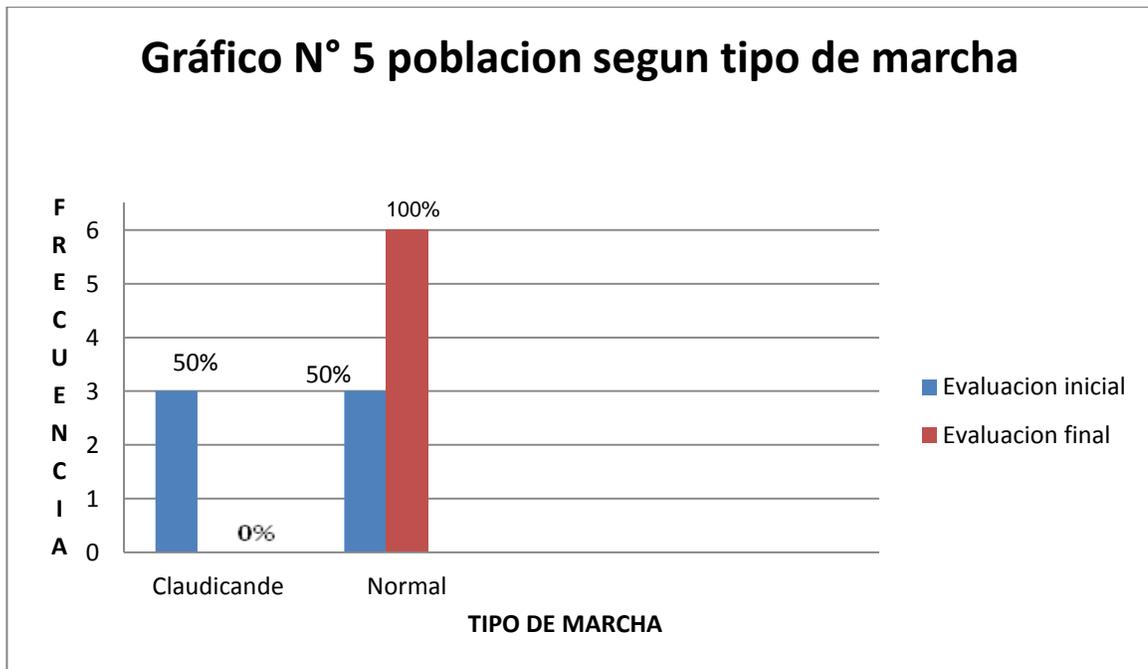
ANÁLISIS

El cuadro N°5 clasifica a la población comparando la marcha según evaluación inicial y evaluación final.

Solo el 50% de la población mostro marcha claudicante en la evaluación inicial, para la evaluación final ningún paciente presento problemas de marcha.

INTERPRETACIÓN

El masaje deportivo provoca la liberación de endorfina las cuales disminuyen el dolor, mejorando así la marcha claudicante.



Fuente: cuadro N°5

5.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Según los datos obtenidos en la investigación de campo, se acepta la hipótesis que dice de la manera siguiente:

Hi: El masaje deportivo es efectivo para la recuperación de los futbolistas del equipo atlético balboa con lesiones de miembros inferiores.

La hipótesis planteada se acepta según los siguientes datos.

Se comprobó que el cuadro N°4 (signos y síntomas) de la población en estudio en la evaluación final presentaron disminución de dolor. Inflamación, espasmos musculares, comparando los resultados de la evaluación inicial y la evaluación final: en la valoración del dolor la evaluación inicial el 50% presento dolor leve el 33.3% moderado y el 16.7% severo, en la evaluación final un 16.7% presento dolor leve y un 83.3% no presento dolor.

En la valoración de la inflamación en la evaluación inicial solo el 33.3% presento inflamación leve, en la evaluación final ningún paciente presento inflamación.

En la valoración de fuerza muscular en la evaluación inicial el 83.3% leve y en moderado el 16.7% y en la evaluación final el 100% presento fuerza muscular normal.

En la valoración de arcos de movimientos en la evaluación inicial el 83.3% leve y en moderado el 16.7% y en la evaluación final el 100% presento arcos de movimiento normales.

En la evaluación inicial un 50% presento alteración del a marcha y para la evaluación final el 100% no presento alteración en la marcha..

Lo que indica que el masaje deportivo es efectivo en lesiones de miembros inferiores en los futbolistas. El 100% estuvo satisfecho con los resultados obtenidos.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES.

Al finalizar esta investigación, después de tabular, analizar e interpretar los resultados se llega a la conclusión:

Que la aplicación del masaje deportivo en lesiones de miembro inferiores en los futbolistas es efectiva, ya que el total de los pacientes de nuestra población en estudio, presentaron mejoría a partir de la tercera semana de tratamiento.

Se identificaron las lesiones más frecuentes que provoca la práctica de football.

Según las causa más frecuentes que provocan una lesión en miembros inferiores son: por falta de calentamiento, trauma y sobre estiramiento.

Se identificaron los signos y síntomas en los futbolistas con lesiones en miembros inferiores los cuales fueron: dolor, inflamación, limitación de fuerza muscular y arcos de movimiento.

Se demostró que el masaje deportivo ayuda a mejorar el rendimiento físico tanto en los entrenos como en los partidos en su totalidad.

Finalmente se concluye que la investigación cumplió con las expectativas del grupo que la realizo, pudiéndose alcanzar todos los objetivos, por otra parte se acepto la hipótesis general, demostrando de esta manera la efectividad del masaje deportivo.

6.2 RECOMENDACIONES

Orientar a los futbolistas sobre el adecuado calentamiento previo a la actividad física con el fin de evitar lesiones deportivas.

A los futbolistas del equipo Balboa adquieran conocimiento de los adecuados métodos de estiramiento.

Que el gobierno de El Salvador fortalezca los equipos del país con asistencia de profesionales.

FIGURAS

Figura 1

EXTREMIDADES INFERIORES

- Cada una de las extremidades inferiores posee 30 huesos:

- Fémur (muslo)
- Rótula + tibia + peroné (pierna)
- Tarsos (tobillo)
- Metatarsos (planta pie)
- Falanges (dedos)

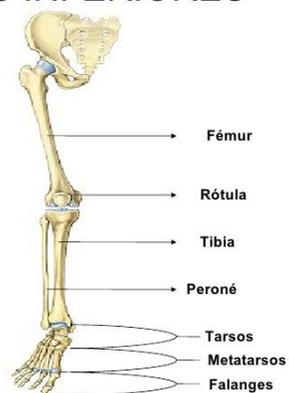


Figura 2

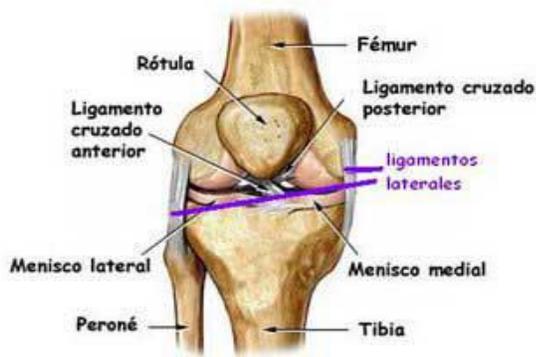


Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

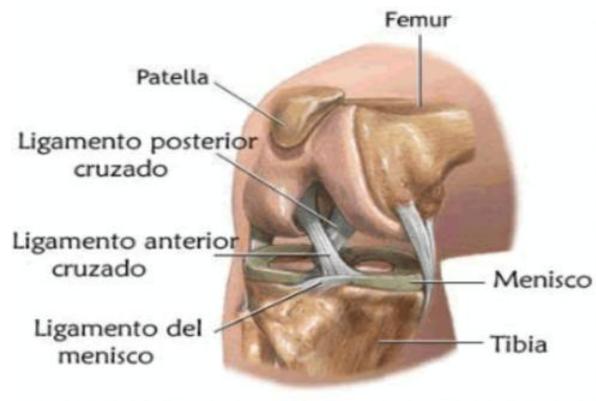


Figura 7



Figura 8: ESTIRAMIENTOS PARA EL FISIOTERAPEUTA



Antes de iniciar con el masaje deportivo y después de realizarlo el fisioterapeuta debe realizar estiramiento de sus muñecas en flexión dorsal y oposición del pulgar con ayuda de la otra mano por 10 segundos.

Figura 9: ESTROQUIN



Esta maniobra se realiza de manera profunda y lenta en todo el miembro inferior

Figura 10: AMASAMIENTO



Modo de masaje que consiste en presionar, comprimir, aplastar los tejidos cogidos con una sola mano o con ambas manos de manera profunda y lenta en todo el miembro inferior.

Figura 11: MANIOBRA DE BÚSQUEDA



Con esta técnica se identifican los espasmos, se realiza con ambos pulgares ejerciendo presión a lo largo del musculo

Figura 12: En caso de que se encuentren espasmos



Se ejerce presión directa sobre el dedo medio sobre el dedo índice haciendo círculos presionando y soltando

Figura 13: FRICCIÓN ALTERNA PALMAR



Esta maniobra se efectúa en gemelos e Isquiotibiales a gran velocidad en sentido craneal con movimientos alternos, es una maniobra estimuladora por excelencia del masaje deportivo

Figura 14: FRICCIÓN PULGAR CRUZADA



Se utiliza para descargar la musculatura tibial y proteger al deportista de periostitis y sobrecargas.

Figura 15: COMPRESIÓN



Se realiza colocando una mano sobre la otra ejerciendo presión sobre el musculo a trabajar o trabajándolo en puño en todo el miembro.

Figura 16: COMPRESIÓN CONTINUA



Se realiza Con las manos en puño por todo el miembro a trabajar.

Figura 17: PRESIÓN



Al final se realiza esta técnica con la mano en puño se presiona la planta del pie.

Figura 18: MATERIALES



ANEXOS

Anexo 1

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL



GUÍA DE ENTREVISTA

OBJETIVO: Recopilar información sobre el conocimiento general del paciente a cerca de la fisioterapia, las lesiones deportivas y el masaje deportivo.

Nombre _____ del _____ usuario:

- 1) ¿Conoce usted en qué consiste la fisioterapia?
Sí____ No____
- 2) ¿Ha sufrido usted una lesión deportiva antes?
Sí____ No____
- 3) ¿Ha recibido tratamiento de fisioterapia alguna vez?
Sí____ No____
- 4) ¿Conoce usted los beneficios de asistir a fisioterapia?
Sí____ No____
- 5) ¿Ha escuchado usted del masaje deportivo?
Sí____ No____
- 6) ¿Le gustaría conocer los beneficios que puede aportar el masaje deportivo en su rehabilitación?
Sí____ No____

Anexo 2

**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



EVALUACIÓN PARA PACIENTES CON LESIÓN DEPORTIVA EN MIEMBRO INFERIOR

OBJETIVO: conocer el grado de afectación que presenta el paciente, el tipo de lesión y sus limitaciones.

1) DATOS PERSONALES.

Nombre: _____ Edad _____

Dirección _____ Telefono _____

Diagnóstico: _____

Fecha _____ de _____ Evaluación: _____

2) HISTORIA CLÍNICA:

3) EVALUACIÓN FÍSICA.

Dolor: _____ leve: _____ Moderado: _____ severo: _____

En qué momento y como es el dolor: _____

Inflamación: _____ Localización: _____ cm: _____

Leve: _____ Merada: _____ Severa: _____

Edema: _____ Localización: _____ cm:

Leve: _____ Merada: _____ Severa: _____

Estado Muscular: _____ Rigidez: _____ Atrofia:

Sensibilidad: _____ Hiperestesia: _____ Parestesia:

Estado de la Piel _____

4) EVALUACIÓN DE LA MARCHA.

Tipo de marcha:

5) FUERZA MUSCULAR.

ESCALA DE FUERZA MUSCULAR.

Grado 5: _____

Grado 4: _____

Grado 3: _____

Grado 2: _____

Grado 1: _____

Grado 0: _____

6) EVALUACIÓN ARTICULAR DE MIEMBRO INFERIORES.

CADERA.

Flexión:

Extensión:

Abducción:

Aducción:

Rot. Interna:

Rot. Externa:

RODILLA

Flexión:

Extensión:

TOBILLO.

Inversión:

Eversión:

Anexo 3

**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



FECHA: __/__/__

CERTIFICADO DE CONSENTIMIENTO

YO _____ de ____ años de edad, doy consentimiento voluntariamente, a participar en el proyecto de ejecución de tesis llamada efectividad del masaje deportivo en futbolistas con lesiones en miembros inferiores del equipo atlético Balboa de la Unión, año 2016.

Dado que se me ha explicado en qué consiste la explicación he tenido la oportunidad de hacer preguntas, de las cuales estoy satisfecho con las respuestas brindadas por los investigadores.

Firma o huella dactilar del participante: _____

Anexo 5

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR N EL PROCESO DE EJECUCIÓN DURANTE PERIODO DE MAYO A JUNIO 2016.

ACTIVIDAD	MESES	MAYO				JUNIO				JULIO			
	SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Se le solicito autorización al jefe de departamento de medicina facultad multidisciplinaria oriental universidad de El Salvador		X											
2.Selccion de la muestra		X											
3.reunion informativa con los pacientes sobe método de estudio y la evaluación inicial			X										
4.Aplicaciodel masaje deportivo			XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
5.Evaluacion final a los pacientes													XX
6.Clausura de la ejecución													X

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. http://www.biolaster.com/traumatologia/lesiones_deporte
 - a. Dvorak, J., Junge, A. (2000) Football injuries and physical symptoms. A review of the literature. American Journal of Sports Medicine, 28, s3-s9.
2. <http://www.efdeportes.com/efd122/el-masaje-deportivo-teoria-y-practica.htm>
 - i. VÁZQUEZ GALLEGO, J. (1993): *El masaje terapéutico y deportivo*. Mandala. Madrid
3. <http://myslide.es/documents/historia-del-futbol-aparece-en-gran-bretana-como-pais-creador-del-reglamento-y-difusor-de-sistemas-de- juego-realmente-el-futbol-toma-estructura-seria.html>
4. <http://www.periodicoequilibrium.com/escuela-de-futbol-%E2%80%9Crafael-machuca%E2%80%9D-gana-torneo-de-futbol-de-liga-menor-agfa-usulutun/?print=1>
5. <http://www.deportclinic.com/index.php/blog/45-consejos-de-eustaquio-ramirez-rivera-fisioterapeuta-y-osteopata-del-centro-de-asesoramiento-deportivo-deportclinic-by-biolab>
6. <http://www.anatomiahumana.ucv.cl/kine1/Modulos2012/Osteologia%20miembro%20inferior%20kine%202012.pdf>Williams, P. Anatomía de Gray. Churchill Livingstone. 38 edición. Tomo I y Tomo II. 1998.
7. <https://tufisio.net/anatomía-y-funcion-del-musculo-cuadriceps.html>
8. https://elrincondel_korrecaminos.blogspot.com/2014//10/lesiones-del-musculo-soleo-causas.html?m=1
9. <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Ligamento>
 - a. Wikipedia®

- b. MóvilEscritorioEl contenido está disponible bajo la licencia CC BY-SA 3.0, salvo que se indique lo contrario.

10. www.rdnatural.es/enfermedades/anatomia-y-fisiologia/ligamentos/extremidades-inferiores

- a. © RDNATTURAL 2015 | C/ Bélgica Nº 21, 38400, Puerto de la Cruz | EMail:rdnatural@rdnatural.es | Teléfono-Fax: 922 388 606 | Legal | Condiciones | Desarrollo por GP

11. <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Ligamento>

- a. Wikipedia® MóvilEscritorioEl contenido está disponible bajo la licencia CC BY-SA 3.0, salvo que se indique lo contrario.

12. https://es.wikipedia.org/wiki/Desgarro_muscular.

13. <http://www.bupasalud.com/salud-bienestar/vida-bupa/lesiones-de-rodilla>

14. <http://www.vitonica.com/lesiones/el-esguince-de-tobillo-i-que-es-y-tipos-segun-gravedad>.

15. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Espasmo_muscular.