

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS MÚSCULO-  
ESQUELÉTICOS INMEDIATOS Y OPCIONES DE TRATAMIENTO  
DENTRO DE LAS 24 A 72 HORAS EN JUGADORES DE FÚTBOL  
LA LIGA BARRIAL DE LA CIUDADELA MÉXICO**

**ELABORADO POR:  
CRISTINA ALEXANDRA ALMEIDA VACA**

**QUITO, FEBRERO DEL 2018**

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo el determinar la prevalencia de traumatismos músculo-esqueléticos inmediatos y las opciones de tratamiento auto reportadas dentro de las 24 a 72 horas en los jugadores de fútbol de la liga barrial de la ciudadela México de la ciudad de Quito.

Es un estudio de tipo observacional, analítico, transversal y prospectivo. La población de estudio fueron 40 jugadores de fútbol, de los cuales se evaluaron 37 que se lesionaron durante una temporada. Se evaluó mediante un cuestionario validado por la FIFA analizando las lesiones previas que se presentaron en el sistema músculo-esquelético y el tratamiento inmediato. Los datos obtenidos se analizaron mediante el método Chi-cuadrado para determinar si existía asociación significativa entre las variables del estudio. El valor de significancia estadística se estableció en  $p < 0,05$ .

Los resultados obtenidos en cuanto a los traumatismos músculo-esqueléticos más comunes fueron esguince ya sea de tobillo o de rodilla con un 60%. En cuanto a los datos de las opciones de tratamiento se obtuvo que los jugadores escogen otras alternativas de rehabilitación como el uso de la quiropraxia, curanderos, cuidados en casa, la automedicación o ningún tratamiento en un 40 % y el servicio de fisioterapia en un 37.14% dejando como su última opción acudir a un servicio médico.

**Palabras claves:** futbolistas, tratamiento inmediato, traumatismos.

## ABSTRACT

The main objective of this research is to determine the prevalence of immediate muscular-skeletal trauma and the options of treatment self-reported from 24 to 72 hours in the soccer players of the Mexico's neighborhood league of Quito city.

It is an empirical, analytical, cross-sectional and prospective study. The study population was 40 football players, of which 37 were assessed for injury during a season. It was assessed by a questionnaire validated by FIFA analyzing the previous lesions that were presented in the musculoskeletal system and immediate treatment. The data obtained by the chi-square method in order to determine the significance between the study variables, shows that the significance value must be 0.05.

The results obtained in terms of the most common musculo-skeletal traumatism in the sample is the sprain with 60% either ankle or knee. Regarding of the data of treatment options, the research concluded that the soccer players chose other rehabilitation alternatives like the use of chiropractic methods, healers, home-care, self-medication or no treatment in 40% and the physiotherapy service just in a 37.14% leaving as your last option to go to a medical service.

**Key Words:** Soccer players, immediate treatment, traumatism.

## DEDICATORIA

Hay tantas personas a quien dedicar este logro y tan poco espacio, empezaré dedicándolo a mis padres Marco y Norma el motor principal de cada minuto de mi vida, mis pilares fundamentales, el mejor ejemplo y guía, los que me han impulsado en cada paso que eh dado, me han apoyado en cada decisión que eh tomado y sobretodo me han llenado de amor.

A mis 4 abuelitos de los cuales tres me cuidan y me guían desde el cielo y Alfonso que sigue al pie del cañón con su nieta, quiero hacer una dedicatoria especial a mi ángel Arturo quien nunca ha dejado de iluminarme y darme su fortaleza para salir adelante, te lo prometí y te lo cumplo viejito esta va por ti donde quiera que estés.

A mi hermano Marco Andrés por ser mí mejor ejemplo a seguir y sobre todo por ser más que un hermano o amigo por ser un segundo padre, a mi pequeña Iris quien trajo alegría y paz a mi vida.

A mí zoquete el niño de mis ojos quien más que ser una mascota es quien nunca me abandono, me cuido y sobretodo cargo mis problemas ayudándome a salir de ellos.

A Joseph mi compañero de vida, quien me ha enseñado a luchar por mis metas y sueños y me ayuda a cumplirlos, te agradezco por tanto y parte de este logro es gracias a ti te amo. Y a toda su familia por hacerme sentir parte de ella.

Mis tíos, Juanito, Charito y Rodrigo por siempre guiarme, cuidarme y sobretodo hacerme sentir su cariño. A Mario y Marlene que con sus consejos y enseñanzas han sabido ganarse mi respeto y amor.

A Reny lo mejor que me dejo la carrera que más que amiga es una hermana, Pame y Rommy mis futuras colegas que siempre estuvieron junto a mí y a mi Toty una persona tan importante e indispensable en mi vida.

Y a todas las personas que han sido parte de mi formación estudiantil y sobretodo personal, los quiero mucho siempre daré lo mejor de mí por ustedes.

Cristina A. Almeida Vaca

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios quien en cada paso que doy me da la sabiduría para seguir adelante y las bendiciones necesarias para culminar cada una de mis metas.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), prestigiosa institución que abrió sus puertas para mi formación académica y ahora ser una profesional con los valores cosechados durante estos cuatro años de estudio.

A la Liga Barrial de la Ciudadela México y sus jugadores quienes me abrieron las puertas para poder realizar mi disertación, por su colaboración y respeto.

A mi director el Mgstr. Luis Felipe Arellano apoyo principal para lograr que se culmine la investigación. Gracias por brindarme sus conocimientos, tiempo y sobretodo paciencia.

A mis docentes lectores del plan de disertación, por sus críticas y sugerencias para llevar a cabo la investigación.

A mis padres por el apoyo económico y emocional para la culminación de mi trabajo de disertación.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
INTRODUCCION .....	11
<b>CAPITULO I: ASPECTOS BASICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3 OBJETIVOS .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4.1 TIPO DE ESTUDIO .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4.3 Fuente:.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.4 Técnicas:.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.5 Instrumento:.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.6 Análisis de información.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.7 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Jugadores De Fútbol.....</b>	<b>22</b>
2.1.1 Características de un Jugador de Fútbol .....	22
2.1.2 Tipos de Jugadores De Fútbol.....	24
2.1.3 Que causan las lesiones en futbolistas.....	24
2.1.4 Cuidados en las lesiones.....	26
<b>2.2 Traumatismos Músculo- Esqueléticos.....</b>	<b>27</b>
2.2.1 Definición.....	27
2.2.2 Prevalencia .....	27
2.2.3 Fisiopatología .....	29
2.2.4 Tipos .....	33
<b>2.3 Opciones De Tratamiento .....</b>	<b>35</b>
2.3.1 Definición.....	35
2.3.2 Tipos .....	36
<b>CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 DISCUSIÓN .....</b>	<b>50</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>52</b>

<b>RECOMENDACIONES</b> .....	53
<b>REFERENCIAS</b> .....	54
<b>PLAN DE TRABAJO (CRONOGRAMA)</b> .....	57
<b>PRESUPUESTO</b> .....	58
.....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	19
TABLA 2 DATOS DESCRIPTIVOS DE LAS LESIONES DEPORTIVAS (ZAFRA, ÁLVAREZ, CANO, MONTERO, & REDONDO, 2006). .....	28
TABLA 3 LESIONES MUSCULARES (GONZÁLEZ, 1998).....	28
TABLA 5.PRUEBA CHI-CUADRADO PARA LA ASOCIACIÓN ENTRE LA OPCIÓN DE TRATAMIENTO Y EL TRATAMIENTO INMEDIATO.....	46
TABLA 6. PRUEBA CHI-CUADRADO PARA LA ASOCIACIÓN DE LA POSICIÓN DE JUEGO Y LA OPCIÓN DE TRATAMIENTO.....	47
TABLA 7. PRUEBA CHI-CUADRADO PARA LA ASOCIACIÓN DE LA PIERNA DOMINANTE Y LA OPCIÓN DE TRATAMIENTO.....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

GRÁFICO 1. PORCENTAJE DE LA FRECUENCIA DE OPCIONES DE TRATAMIENTO POSTERIOR A UNA LESIÓN EN FUTBOLISTAS DE LA LIGA BARRIAL DE LA CIUDADELA MÉXICO .....	38
GRÁFICO 2. PORCENTAJE DE FRECUENCIA DE LA PIERNA DOMINANTE EN FUTBOLISTAS DE LA LIGA BARRIAL DE LA CIUDADELA MÉXICO .....	40
GRÁFICO 3. PORCENTAJE DE LA FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE LESIONES PREVIAS DE FUTBOLISTAS DE LA LIGA BARRIAL DE LA CIUDADELA MÉXICO.....	41
GRÁFICO 4. PORCENTAJE DE LA FRECUENCIA TENIENDO EN CUENTA LA POSICIÓN DE JUEGOS DE LOS FUTBOLISTAS DE LA LIGA BARRIAL DE LA CIUDADELA MÉXICO .....	42
GRÁFICO 5. PORCENTAJE DE LA FRECUENCIA DEL TRATAMIENTO INMEDIATO QUE ADQUIEREN POSTERIOR A UNA LESIÓN LOS FUTBOLISTAS DE LA LIGA BARRIAL DE LA CIUDADELA MÉXICO .....	43
GRÁFICO 6. RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE LESIÓN Y LA OPCIÓN DE TRATAMIENTO .....	44
GRÁFICO 7. RELACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO INMEDIATO Y LAS OPCIONES DE TRATAMIENTO .....	45
GRÁFICO 8. RELACIÓN ENTRE POSICIÓN DE JUEGO Y LA OPCIÓN DE TRATAMIENTO .....	47
GRÁFICO 9. RELACIÓN ENTRE PIERNA DOMINANTE Y LA OPCIÓN DE TRATAMIENTO .....	48

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	59
ANEXO 2. CUESTIONARIO VALIDADO POR LA FIFA (FIFA EVALUACIÓN MÉDICA PRE TEMPORADA (PCMA)) .....	61

## INTRODUCCION

Casi el 50% del peso medio en una persona normal es músculo esquelético, y este músculo precisa casi el 50% del metabolismo del cuerpo. Los músculos esqueléticos son el motor vivo que proporciona el movimiento activo del esqueleto articulado además del mantenimiento postural (Grácia, 2005). Según Toroella (2017) el término traumatismo es un término general que comprende todas las lesiones, psicológicas u orgánicas, internas o externas y sus consecuencias locales o generales para el organismo, que son causadas por la acción de cualquier tipo de agente vulnerable, externo o interno. Cuando se trata de golpes hay dolor agudo, deformidad, disminución de fuerza o imposibilidad de mover la parte del cuerpo. En algunos casos puede haber hematoma (es decir, sangre acumulada a causa de una hemorragia interna) (Lemus, 2017).

En los seres humanos la prevalencia de las disfunciones se da por un discontinuamiento del entrenamiento, es decir el hecho de ser un equipo deportivo de una barrial implica que no tenga un entrenamiento constante y solamente se practique el deporte en sus encuentros futbolísticos. Las lesiones inicialmente se atribuye a perturbaciones mecánicas de la fibra, y los daños subsecuentes está vinculado a procesos inflamatorios y cambios de acoplamiento de excitación-contracción en el músculo (Klarson & Hubal, 2002).

El fútbol es un deporte dinámico que exige movimientos corporales rápidos, desplazamientos, giros, saltos e implica contacto con el adversario. Estas características hacen que algunas articulaciones reciban cargas que pueden generar alguna lesión (Galeano, 2016). Según lo expuesto, la forma correcta de afrontar una lesión del futbolista es acudir al profesional sanitario experto: médico, fisioterapeuta, etc., y definir si solamente se requiere de tomar algún medicamento, realizar sesiones de fisioterapia o si se realizan imágenes diagnósticas que descarten o reafirmen la existencia de una lesión que requiera cirugía (Díaz, 2017).

Sin embargo, otros de los métodos que los futbolistas utilizan cuando cursan por una lesión son:

- Servicio médico general o especializado
- Fisioterapia
- Curanderos
- Quiropraxia
- Cuidados en casa.

# CAPITULO I: ASPECTOS BASICOS DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El fútbol es una disciplina deportiva que requiere de varias destrezas, la alteración de una de ellas sería un productor directo de lesiones. Se realizó un estudio con 25 jugadores del Club Barcelona para determinar que se presenta 40-45 lesiones por temporada, de las cuales entre 16 y 20 fueron poco importantes; entre 16 y 20 fueron moderadas y entre 8 y 10 graves (Belloch, Soriano, & Figueres, 2010). En las lesiones musculares, que suponen el 30-40% de todas las lesiones, el riesgo de lesionarse es de casi 2 por 1.000 h de exposición, y cada equipo puede padecer entre 10 y 14 lesiones musculares por temporada (Rodas, Pruna, Til, & Martín, Guía de Práctica Clínica de las lesiones, 2009).

Esto significa que el mínimo de lesiones que se presenta por día es de 1 las cuales van a repercutir en uno de los jugadores más importantes del equipo (Zafra, Álvarez, Cano, Montero, & Redondo, 2006). Las lesiones de miembro inferior son muy comunes en este deporte debido al contacto que existe con el balón y los oponentes. Los traumatismos, contusiones y tendinitis representan más del 50% del total de lesiones; los esguinces, distensiones y contracturas; por último, aquellas lesiones no clasificadas en los grupos anteriores representan un 17,1%.

Al momento de que el jugador tiene una lesión representa una ausencia en cada partido, debido a que se pierde tiempo de práctica deportiva o entrenamiento. La importancia del chequeo del médico, del fisioterapeuta y del entrenador depende de que el deportista se reincorpore a los entrenamientos normales (Cervera & Rotger, 2006). Además, el hecho de que exista la presión de los medios de comunicación hace que no siempre los deportistas cumplan los periodos de recuperación que serían adecuados para la gravedad de la lesión que sufren (Bruce & Oberland, 2001).

Como se conoce un partido de futbol consta de dos tiempos de 45 minutos con un descanso de 15 minutos en el cual los deportistas realizan estiramientos o aflojan las

zonas que sienten cansadas, esto resulta de gran ayuda para el futbolista debido a que el lapso de tiempo es aparentemente suficiente para lograr un descanso de todo su organismo y ayudar que los sistemas se regulen y posterior a esto el jugador regrese al campo de juego con la misma vitalidad con la que inicio el partido.

Con respecto a las lesiones en cada momento del partido, el índice lesionar es mayor en la segunda mitad (58,1% de todas las lesiones) frente a la primera. (41,9%). Si a su vez lo dividimos en fracciones de 15 minutos encontramos que durante la primera mitad, según transcurrió el tiempo, la frecuencia de lesión aumentó (Bahr & Maehlum, 2004). Sin embargo, en la segunda mitad estos resultados no fueron iguales, donde fue en el segundo período (minuto 61-75), en el que se encontró la mayor probabilidad de sufrir una lesión (produciéndose el 22,8% de todas las lesiones que ocurren en el partido) y disminuyendo en el tercer período (16,7% de las lesiones) con valores inferiores al primer período de la segunda mitad (18,6% de las lesiones) (Noya & Sillero, 2013).

Al momento que los futbolistas presentan una lesión es necesario un periodo de tiempo de rehabilitación, el jugador verá la necesidad de regresar al campo de juego en el menor tiempo posible. Generalmente se trata de lesiones músculo-tendinosas las cuales dependiendo de su gravedad se requerirá de mayor o menor tiempo para su recuperación. Un periodo de recuperación inferior a una semana sería de un 12,5 a 62% de probabilidad. Para las de duración inferior a cuatro semanas, la probabilidad se sitúa entre 18,75 y 38%. Por último, para las lesiones superiores a las cuatro semanas el rango de probabilidad se situaría entre un 9 y un 43,75% (McGrath & Ozanne-Smith, 1997; Bruce & Oberland, 2001).

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La elaboración del siguiente trabajo surge de la necesidad de los jugadores del equipo de futbolista amateur conocer los traumatismos y las opciones de tratamiento que ellos siguen al momento de sufrir una lesión, los cuales provocan desniveles al momento del rendimiento en cada partido. Además es indispensable conocer dichos

traumatismos para supervisar y mejorar el rendimiento de sus jugadores durante todo el torneo. Con el fin de educar a los deportistas para que tengan en mente su función en el campo y las prevenciones que deben tener al momento de cada partido.

El fútbol es un deporte que exige mucho de los jugadores y no solamente en cuestión de fuerza, resistencia y potencia sino en coordinación y técnicas en el campo de juego. El técnico presenta el interés de evitar los traumatismos ya que la ausencia de los jugadores en el campo ocasiona una pérdida tanto en el rendimiento como en puntaje.

Es importante determinar los tratamientos que ellos adquieren al momento de sufrir un traumatismo ya que ocasionan alteraciones a nivel del entorno del jugador, puesto que un traumatismo no trae solo daños estructurales esta viene acompañada también de daños psicológicos, sociales, emocionales, etc., que generan desniveles en el jugador visto desde una perspectiva holística.

Es necesario educar a los deportistas y dar a conocer el origen de la lesión para realizar un tratamiento adecuado y la prevención necesaria. El fin de este estudio es el dar a conocer a los deportistas las lesiones que se presentan con mayor frecuencia en el campo de juego y los factores que las causan para que el jugador sea capaz de conocer e identificar por si solo lo que pasa en el campo de juego.

Según el MAIS (2012) se habla acerca de la oferta de atención de todos los servicios integrales e integrados garantizando que toda la población tenga una atención digna y sirva para satisfacer sus necesidades, atención que se garantizara durante todo el ciclo de vida. La atención integral se ofrecerá también de manera individual la cual se orienta a promover una cultura y una práctica de cuidado y autocuidado de la salud, según su estilo de vida y garantizando continuidad para la recuperación de la salud en caso de enfermedad, rehabilitación de la funcionalidad.

Según Espinal (2017) la inversión en Salud de Países que gastan entre el 4 y el 6 por ciento de su PIB en salud (menos del mínimo recomendado por la OMS) son

Ecuador, Honduras, El Salvador Paraguay, Bolivia, Nicaragua, Colombia, Panamá. El progreso de los indicadores de salud se logrará una vez que, además del aumento del gasto público, se encaminen esfuerzos bien gerenciados en salud (Carriel, 2013).

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de traumatismos músculo- esquelético y las opciones de tratamiento auto reportadas dentro de las 24 a 72 horas en los jugadores de fútbol de la Liga Barrial de la Ciudadela México de la ciudad de Quito.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar la prevalencia de traumatismos músculo-esqueléticos que se desarrollan en la Liga Barrial de la ciudadela México.
2. Analizar los traumatismos más frecuentes según el seguimiento realizado en la Liga Barrial de la ciudadela México.
3. Identificar las opciones de tratamiento a los cuales acuden los jugadores posteriores a sufrir un traumatismo músculo-esquelético.

## **1.4 METODOLOGIA**

### **1.4.1 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio que se aplicará es de tipo observacional, analítico, transversal, prospectivo ya que se analizará el tipo de traumatismos y las opciones de tratamiento que recibirán los jugadores de fútbol amateur.

### **1.4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Esta investigación cuenta con una población de 40 personas Liga barrial de la ciudadela México ya que es la cantidad de futbolistas que presentan lesiones durante una temporada, la muestra será de 37 jugadores.

Teniendo como caracteres de inclusión los siguientes: ser futbolista (personas que practican fútbol de manera recreacional o de fines de semana), pertenecer a la liga Barrial de la ciudadela México, tener un traumatismo músculo-esquelético inmediato.

Para los caracteres de exclusión se tomó en cuenta que los futbolistas no sean federados, tener lesiones crónicas, lesiones traumáticas no deportivas, realizar régimen de entrenamiento deportivo.

Se presenta a los futbolistas el consentimiento informado para recolectar datos necesarios y dando conocimiento del estudio a realizar. **(ANEXO 1)**

**1.4.3 Fuente:** El tipo de fuente que se utilizó en la investigación es primaria debida al acercamiento directo que se tendrá con los futbolistas.

**1.4.4 Técnicas:** Observación

**1.4.5 Instrumento:** Cuestionario validado por la FIFA (**ANEXO 2**)

**1.4.6 Análisis de información**

El análisis de información del presente estudio fue mediante el modelo chi-cuadrado, esta prueba de bondad de ajuste compara las frecuencias observadas y esperadas en cada categoría para contrastar que todas las categorías contengan la misma proporción de valores o que cada categoría contenga una proporción de valores especificada por el usuario.

El nivel de significancia aceptado será de 0.5.

### 1.4.7 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION	DIMENSION	CONCEPTUALIZACION	INDICADORES	ESCALAS
Traumatismos musculo-esqueléticos	Son lesiones que afectan a los músculos, tendones, huesos, ligamentos o discos intervertebrales.	Contusiones	La contusión es una lesión cerrada que no afecta a la piel, por lo tanto, no es erosiva ni afecta la epidermis como en el caso de una herida cortante o penetrante.	Ausencia Presencia	Cualitativa nominal dicotómica
		Esguinces	Un esguince es una lesión de los ligamentos que se encuentran alrededor de una articulación. Los ligamentos son fibras fuertes y flexibles que sostienen los huesos.	Grado 1 Grado 2 Grado 3	Cualitativa ordinal
		Distensiones	Se presenta cuando un músculo es sometido a un estiramiento exagerado y hay desgarro. Esta dolorosa lesión, también llamada "tirón muscular", puede ser causada por un accidente, uso inadecuado de un músculo o	Ausencia Presencia	Cualitativa nominal dicotómica

			sobrecarga muscular.		
		Contracturas	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.	Ausencia Presencia	Cualitativa nominal dicotómica
Opciones de tratamiento	Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas. Es un tipo de juicio clínico.	Servicio médico	Otorgar atención médica oportuna y eficiente a quienes sufran alguna lesión o enfermedad durante su permanencia en el, de tal manera que dependiendo de la magnitud de la lesión o gravedad del padecimiento puedan ser resueltas a este nivel o bien lograr la estabilización de las condiciones clínicas del paciente	Ausencia Presencia	Cualitativa nominal dicotómica
		Fisioterapia	Aplicación del tratamiento mediante agentes físicos, como electroterapia, termoterapia (calor), de terapia manual, hidroterapia y ejercicios terapéuticos en	Ausencia Presencia	Cualitativa nominal dicotómica

			diferentes técnicas especiales, para centrar sus objetivos, destinados exclusivamente a la recuperación y readaptación deportiva del paciente lesionado		
		Curandero	Persona que tiene capacidades para curar y/o aliviar a las personas enfermas con medios empíricos, no reconocidos por la medicina tradicional.	Presente Ausente	Cualitativa nominal dicotómica
		Quiropraxia	Terapia manual que trata y previene los trastornos mecánicos en la asociación de nervios, músculos y esqueleto.	Ausencia Presencia	Cualitativa nominal dicotómica
		Cuidados en casa	Aplicación de remedios caseros los cuales son elaborados por la madre o por el mismo deportista.	Ausencia Presencia	Cualitativa nominal dicotómica

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

### 2.1 Jugadores De Fútbol

Un jugador de fútbol se define como cualquier persona que practique este deporte (Farlex, 2018). Por el contrario la RAE (2018) define a un futbolista como las personas que se dedican al fútbol con profesionalidad, personas que aman su profesión.

#### 2.1.1 Características de un Jugador de Fútbol

La Lic. Larrosa (2013) menciona que es fundamental que los jugadores de fútbol para alcanzar una práctica efectiva demuestren determinadas características tales como:

1. **Motivación:** El jugador de fútbol debería estar interesado y motivado para realizar las distintas actividades que requiere el juego (patear el balón, correr, pasar el balón, otros), debe disfrutar de realizar estas actividades (Blogsdna, 2015).

#### **Control de la motivación:**

Poca motivación:

Recordar la importancia de la victoria

Establecer objetivos especiales

Incentivos (días de descanso, primas...)

Contar con jugadores que sepan “tirar del equipo”

Utilizar el partido para que progrese el equipo, con independencia del resultado.

Exceso de motivación:

No centrarse demasiado en la preparación del partido, sacando-le importancia (si ganamos 4 partidos seguidos...)

Minimizar la importancia de se le ha dado desde el entorno externo  
Una buena manera para motivar a los jugadores es con frases de apoyo.

- 2. Aptitud Física:** Se refiere a la habilidad de jugar durante 60-90 minutos sin experimentar fatiga, agotamiento, u otros síntomas limitantes (Binkley, Sayers, & Saye, 2008).

El jugador de fútbol debería tener las siguientes capacidades físicas:

- . Resistencia
- . Velocidad
- . Fuerza
- . Flexibilidad
- . Coordinación
- . Destreza y equilibrio

- 3. Disciplina:** Herrera (2010) hace referencia a que la disciplina es la habilidad de asumir el compromiso de practicar y jugar varias veces por semana según el plan y las normas de entrenamiento, practicar en todo momento el "Fair Play" juego limpio.

- 4. Habilidad para jugar en equipo:** Es la habilidad para cooperar con otros miembros del equipo durante el juego a fin de lograr resultados favorables (Pérez, 2017).

- 5. Buena orientación espacial:** En el fútbol es necesaria la habilidad para pensar y visualizar en tres dimensiones, los jugadores deberían ser capaces de aprender a orientarse espacialmente dentro del campo de juego con respecto a la pelota, sus compañeros y oponentes (Luque, 2015).

## 2.1.2 Tipos de Jugadores De Fútbol

### 2.1.2.1 **Jugadores amateur**

Carranza (2016) menciona que los deportistas amateurs, son aquellos que practican deporte por motivos de ocio, de salud o para hacer ejercicio, pero sin recibir a cambio ningún sueldo, incluso cuando lo hacen dentro de algún club deportivo.

### 2.1.2.2 **Futbolistas profesionales**

Se define al deportista profesional como aquel que con carácter regular, se dedica voluntariamente a la práctica del deporte dentro del ámbito de organización y dirección de un club o entidad deportiva, a cambio de una remuneración (MDO, 2018).

## 2.1.3 Que causan las lesiones en futbolistas

Las lesiones deportivas exigen conocer las causas de las lesiones (Abalo, 2013). Incluso en los casos en que esta parezca obvia, como un puntapié directo sobre la canilla que provoca una fractura transversal de la tibia, en realidad la causa puede ser más compleja.

En este ejemplo presentado por Bahr & Maehlum (2004), los factores que contribuyen a ello son los protectores de canillas demasiado cortos, una fractura de esfuerzo subclínica preexistente en la zona, osteoporosis (debido a un trastorno alimenticio) o simplemente que el deportista estuviera fatigado al final de un partido intenso y en consecuencia estar desatento o muy lento para evitar el contacto.

De acuerdo con Bahr & Maehlum (2004) y Según Gottau (2008), las lesiones puede ser el resultado de una mala práctica del ejercicio o bien pueden producirse de manera accidental, y las causas más comunes son:

- **Falta de entrada en calor:** Es de gran relevancia que las personas realicen un calentamiento previo a la ejercitación en sí que, además, incluya estiramientos, ya que el inicio brusco es una de las principales causas de lesión.
- **Entrenamiento en exceso:** Cuando caemos en sobre entrenamiento el músculo no alcanza a recuperarse adecuadamente, el rendimiento disminuye y las probabilidades de lesión se incrementan. Por lo tanto, no olvides que la recuperación y el descanso son un elemento más del entrenamiento diario.
- **Demasiado peso:** Para incrementar el peso o la sobrecarga de tu entrenamiento necesitas de tiempo y paciencia, pues cada vez que se incrementa peso se incrementan las probabilidades de lesión y más aún si el cuerpo no está correctamente preparado.
- **Técnica incorrecta:** Si tienes duda no implementes el ejercicio sólo, sino que lo mejor es que acudas a tu entrenador personal para que éste te guíe y supervise los movimientos. Pues un ejercicio mal realizado puede lesionarte de inmediato.
- **Falta de concentración y coordinación:** Por desconocimiento, el ejercicio puede no estar bien coordinado y esto puede generar un movimiento incorrecto que origine una lesión. Por otro lado, la desconcentración o la no realización de un ejercicio voluntariamente puede producir el mismo efecto.

Las causas deben considerarse al momento en que ejercitamos y sobre todo, debemos saber que no sólo evitan el origen de una lesión, sino que, permiten que el entrenamiento siga su curso normal, y en consecuencia, obtendremos más y mejores resultados. El ejercicio físico brinda grandes beneficios para la salud, pero este debe ser

conocido al momento de aplicarlo para evitar que la actividad se transforme en un riesgo para nuestro cuerpo (Gusi & Rodríguez, 2002).

#### 2.1.4 Cuidados en las lesiones

Cuando estamos practicando ejercicio físico o realizando cualquier actividad diaria podemos sufrir diferentes lesiones que deben ser tratadas por los profesionales sanitarios más adecuados. Sin embargo, existen dos complementos terapéuticos iniciales que pueden servir como ayuda para reducir los efectos. Se trata de la aplicación de frío (crioterapia) o de calor (termoterapia), dependiendo de los casos (Bouza, 2017).

Con el paso de los años aprendimos que el manejo de la lesión aguda debe ser a través del método RICE (descanso, hielo, compresión y elevación por sus siglas en Inglés) que después evolucionó a PRICE (Wolff, 2016), agregándole a la fórmula anterior la protección, ahora gracias a las grandes evidencias científicas, estudios, publicaciones y revisiones sistemáticas algunos protocolos ya están obsoletos o no son la forma más idónea de abordar una lesión aguda, en el 2012 se publicó una editorial en la habla sobre el POLICE (Lamas, 2017).

El **método R.I.C.E** que es un acrónimo en inglés que significa “Rest, Ice, Compression, Elevation” (reposo, hielo, compresión, elevación)

El **método P.R.I.C.E** y sus siglas en inglés son de “Protección, Rest, Ice, Compression, Elevation” (protección, reposo, hielo, compresión, elevación) donde se añade la protección de la articulación mediante una órtesis preferiblemente.

El **método P.O.L.I.C.E** esta vez el acrónimo del inglés “Protection, Optimal load, Ice, Compression, Elevation” (Protección, Carga óptima, Hielo, Compresión, Elevación).

## 2.2 Traumatismos Músculo- Esqueléticos

### 2.2.1 Definición

Según Collins (2017) menciona que un traumatismo es un daño que ocurre en el cuerpo. Es un término general que se refiere al daño causado por accidentes, caídas, golpes, quemaduras, armas y otras causas. Estas lesiones pueden ser menores o severas y poner en peligro la vida. Pueden ocurrir en el trabajo o en el juego, en espacios interiores o exteriores, al conducir un vehículo o al caminar por la calle.

Por el contrario, la definición de un traumatismo deportivo es el daño que se produce en un determinado tejido como resultado de la práctica deportiva o la realización de ejercicio físico. En función del mecanismo de lesión y del comienzo de los síntomas se pueden clasificar en agudas o por uso excesivo (Trujillo, 2009).

Al hablar del sistema músculo-esquelético se compone de músculos, huesos y articulaciones, y cumple las funciones de soporte corporal, desplazamiento y protección de estructuras profundas. Las lesiones traumáticas del sistema músculo-esquelético son frecuentes en la población general y pueden afectar a todos sus componentes, determinando un manejo adecuado depende de un apropiado diagnóstico, por lo que su conocimiento es fundamental en la práctica del médico de atención de urgencias (ColegioAmericanodeCirujanos, 2012).

### 2.2.2 Prevalencia

En la Tabla 2 se pueden observar los datos descriptivos respecto al tipo de traumatismos y lesiones. Las contusiones y tendinitis representan más del 50% del total de lesiones; los esguinces, distensiones y contracturas les siguen en frecuencia; por último, aquellas lesiones no clasificadas en los grupos anteriores representan un 17,1% (Zafra, Álvarez, Cano, Montero, & Redondo, 2006).

Tabla 2 Datos descriptivos de las lesiones deportivas (Zafra, Álvarez, Cano, Montero, & Redondo, 2006).

Tipo de lesión	Porcentaje
Traumatismos y contusiones	34,3%
Tendinitis	20,0%
Esguinces	14,3%
Distensiones	8,6%
Contracturas	5,7%
Otras patologías (fascitis plantar, gonalgia...)	71,1%
TOTAL	100,0%

Dentro del grande de grupo de músculos (Tabla 3) los más afectados en los futbolistas son:

- Aductores
- Isquiotibiales
- recto anterior del cuádriceps (González, 1998).

Tabla 3 Lesiones musculares (González, 1998)

Músculos lesionados	%
Gemelos	17%
Recto	27%
Vasto externo	8%
Adductor	35%
Isquiotibiales	28%
Psoas	3%

Tibial anterior	4%
Recto interno	1%
Peroneos	3%
Vasto interno	5%
Paralumbares	6%
Glúteo mayor	1%
Tensor de la fascia lata	1%

### 2.2.3 Fisiopatología

#### Contusión

En realidad hablar de fisiopatología de las contusiones es hablar de fisiopatología de la inflamación. Habitualmente, en los momentos iniciales se produce un cierto grado de conmoción, tanto de las terminaciones nerviosas como de los vasos, lo que se traduce en una cierta insensibilidad y palidez. Es la que se conoce como periodo o fase de estupor traumático, superado el periodo de estupor, se instaura una hiperemia reactiva con abundante liberación de mediadores que desencadenan una respuesta inflamatoria aguda (García-Alonso, 2001).

Arias , Aller, Arias , & Lorente (1999) hablan acerca de la inexistencia de solución de continuidad estructural en el tejido contuso implica que no hay ruptura de estas barreras aunque como consecuencia de su alteración funcional si pueden sufrir un aumento o una disminución patológica de la permeabilidad. Así en el caso de la barrera endotelial dicho aumento patológico de su permeabilidad puede ocasionar la infiltración sanguínea del tejido que cambia de color y se torna rojizo, azul o violáceo, denominándose entonces a esta equimosis, la cual es indiferenciable clínicamente de la equimosis causada por la rotura capilar aunque las consecuencias de esta última serían más graves.

Los factores que condicionan la gravedad de la contusión son:

- El grado de lesión
  - 1er grado o conmoción
  - 2ndo grado o necrobiosis
  - 3er grado o necrosis
- La extensión de la lesión
  - En superficie
  - En profundidad

### Esguince

El esguince, es una torcedura articular traumática que origina una distensión o una rotura completa de los tejidos conectivos estabilizadores. Cuando una articulación es forzada más allá de sus límites anatómicos normales se originan cambios adversos en los tejidos microscópicos y macroscópicos, se puede distender y desgarrar el tejido, y en ocasiones los ligamentos pueden arrancarse de sus inserciones óseas. Los esguinces afectan fundamentalmente al tejido ligamentoso y capsular; sin embargo, los tendones también pueden verse afectados de forma secundaria (Enríquez, Jimenez-Peña, Ruiz, Hazañas, & Conde , 2013).

Dependiendo del alcance de la lesión se clasifican en (Campagne, 2017):

1. Esguince de primer grado, caracterizado por dolor moderado, escasa inflamación, y motilidad normal (las fibras se estiran pero permanecen intactas o solo unas pocas fibras se rompen).
2. Esguince de segundo grado, en el que hay dolor, pérdida moderada de función, inflamación, y a veces inestabilidad ligera (algunas a casi todas las fibras se rompen).
3. Esguince de tercer grado, muy doloroso, gran inflamación, pérdida importante de función, e inestabilidad manifiesta (todas las fibras se rompen).

La sangre y el líquido sinovial, que se acumulan en la cavidad articular debido al esguince, producen inflamación articular, aumento de la temperatura local, dolor ó

sensibilidad local anormal, y equimosis. Los ligamentos y cápsulas cicatrizan lentamente debido a que su aporte sanguíneo es relativamente pobre; sin embargo, su inervación es abundante y a menudo producen gran dolor al lesionarse. Dado que es difícil a veces diferenciar entre esguince articular y distensiones tendinosas, el examinador deberá tratar la lesión como si fuese la más grave. Los esguinces de repetición pueden desembocar en inflamación crónica, degeneración y artrosis (Enríquez, Jimenez-Peña, Ruiz, Hazañas, & Conde , 2013).

### Distensión

Este tipo de lesiones se produce cuando existe una sobre carga dinámica sobre el segmento implicado en un movimiento, habitualmente durante una contracción muscular excéntrica. Por tanto la causa frecuente es una contracción muscular violenta con un estiramiento simultáneo. Su localización frecuente es en la unión miotendinosa, aunque también puede darse en el propio vientre muscular (Becerril, 2006), existe solución de continuidad de algunas de las miofibrillas, con reacción vascular local y moderada.

Desde un punto de visto clínico, se acepta que las distensiones se producen en respuesta a la elongación forzosa de un musculo, ya sea pasivamente (sin activación muscular) o, más a menudo, cuando el musculo se encuentra activado (contracción excéntrica). Las contracciones excéntricas incrementan el riesgo de que el músculo se lesione debido a las fuerzas producidas por el elemento contráctil y por las fuerzas extrínsecas que estiran el músculo. Los músculos más susceptibles a lesiones son los que abarcan dos articulaciones o biarticulares (Garret, Kirkendall, & Contiguglia, 2005).

El deportista siente dolor súbito y de gran intensidad que obliga a la detención inmediata de la actividad deportiva. La musculatura se muestra tensa, contracturada y con puntos dolorosos (Durán, 2008).

## Contractura

La contractura muscular aparece esencialmente debido a una fatiga mecánica, es decir cuando se exige al músculo un trabajo superior al que puede realizar, ya sea intenso y puntual, suave pero mantenido en el tiempo (mantener una postura inadecuada) o repetitivo. También sabemos que un estiramiento muscular excesivo produce un efecto rebote de contracción que puede llegar a un aumento del tono, originando la contractura muscular (López, 2012).

Por otra parte, algunas anomalías de la columna vertebral, desequilibrios de la musculatura, o mecanismos de defensa ante otras patologías como (hernias discales, protrusiones, distensiones, rupturas, tendinitis, etc.) favorecen que unos grupos musculares estén trabajando constantemente más de lo necesario, lo que les predispone a contracturarse (Morales, 2010).

El dolor que se produce en la contractura muscular es debido a que el aumento de tono muscular provoca la compresión directa de los nervios del dolor que están en el músculo o por la compresión de la arteria, que pasa por ellos y que le aporta nutrientes y oxígeno, lo que hace que disminuya la irrigación sanguínea. Este último hecho tiene (Rocha, 1998) como consecuencia que se cree un círculo vicioso porque un músculo con poca irrigación se contractura más fácilmente y la poca irrigación sanguínea activa los nervios del dolor (Serratrice, 2010).

## Desgarro

El músculo sufre la tracción violenta de sus extremos, generando un auto traumatismo ligado, ya sea a una disfunción neuromuscular; ya sea a lesiones miofibrilares más o menos graves. En general esta lesión se produce por un traumatismo intrínseco, al igual que en la elongación, provocado por una contracción brusca e intensa (Rocha, 1998).

Inmediatamente después de la rotura las fibras se retraen dentro de su sarcolema; a las horas los cabos proliferan, y se delimita bien la parte sana de la zona necrosada. Aparecen las pequeñas células musculares que proliferan (células fusiformes y células gigantes polinucleadas. A las 5 a 6 semanas hay una sustitución completa de la fibra muscular, si hay conservación del sarcolema. Si hay destrucción del sarcolema, la cicatriz será solo conjuntiva; la cicatriz perfecta solo es posible en la periferia del músculo; y la cicatriz siempre es conjuntiva (fibrosa) en la parte central (Farat, 2018).

Desde el punto de vista de la anatomía lesional, el aspecto macroscópico y microscópico presenta una singular uniformidad, ya sea que se trate de la rotura de un músculo entero o de una sola fibra: lesión constituida por un foco de ruptura con hematoma y dos casquetes de retracción (Iturri, 2009).

La aparición del dolor es brusca, intensa, con una sensación punzante y con una sideración muscular que conduce a una impotencia muscular más o menos marcada, por ejemplo, el síndrome de la pedrada en la ruptura del gemelo. En la exploración, el músculo es doloroso a la palpación, encontrándose una zona más dolorosa y que a las 24-48 horas se delimita a un punto. La movilidad activa y pasiva son posibles, pero con dolor, al igual que el estiramiento. El dolor no cede con reposo. Se palpa una muesca, que puede observarse si se trata de una lesión superficial (Rocha, 1998).

#### 2.2.4 Tipos

##### **Traumatismos abiertos**

- Más de 10 millones de personas se presentan a la consulta por traumatismos en tejidos blandos
- La mayoría requiere curación plana, sutura o inmovilización.
- Un 6,5 % se infectan (Gandini, 2015)

##### **Traumatismos cerrados**

- Son los más comunes

## Traumatismos cerrados o contusiones

Son aquellos en los que no se han producido, a causa de la acción traumática, solución de continuidad en la cubierta cutánea. Aunque bajo esta cubierta, que mantiene su continuidad histológica, cabe encontrar incluso graves lesiones internas. Hay de tres tipos:

**Contusión:** Golpe directo sobre una zona del organismo que provoca:

Equimosis coloración morada y /o enrojecimiento de la zona afectada.

Inflamación.

Dolor.

Incapacidad para mover la zona afectada.

**Hemorragia;** Es la expulsión más o menos violenta de la sangre a través de una herida. La hemorragia puede ser venosa o arterial. La primera es de color rojo oscuro, sale como babeando, sin intermitencia, pero con regularidad. En cuanto a la hemorragia de tipo arterial, la sangre es de color rojo, sale a chorro y en forma de sacudidas, según el ritmo del corazón. Un adulto sano puede tolerar sin consecuencias graves una hemorragia de medio litro de sangre. La muerte sobreviene cuando esta cantidad se multiplica por seis. La rapidez es fundamental a la hora de atajar una hemorragia.

En general, el tratamiento contra las hemorragias consiste en mantener en reposo al herido, comprimir la zona sangrante con los dedos o con un torniquete, aplicar bolsa de hielo y administrar fármacos coagulantes.

**Esguince:** Lesión provocada sobre los ligamentos de una articulación, generalmente por un estiramiento de los mismos provocada por una postura forzada de esta. Un esguince provoca en la zona afectada:

Dolor

Inflamación de la zona

Equimosis

Incapacidad para mover la zona afectada

**Fracturas:** Rotura total o parcial de un hueso. Se puede provocar por un golpe directo o por una posición forzada de la zona. Cuando la fractura astilla el hueso y hiere un órgano vital, la fractura se llama complicada. Entre los síntomas característicos de la fractura, es necesario destacar el dolor y la inamovilidad, deformidad y la hinchazón del miembro afectado, también puede haber crepitación o sensación de roce entre los dos fragmentos del hueso roto.

Una fractura provoca:

Dolor. Haciéndose este mucho más intenso a la palpación, sobre todo en una zona determinada.

Inflamación y equimosis.

Incapacidad para mover la zona afectada.

Deformidad de la zona., aunque si aparece la certeza de la fractura es total, no en todos los casos de fractura ósea tiene que aparecer deformidad.

### Traumatismos abiertos o heridas

Son aquellos en los que se ha producido una solución de continuidad en la cubierta cutánea, independientemente de la cuantía de las lesiones internas. Por otro lado, los huesos, tendones, nervios y cartílago articular pueden quedar expuestos y, por lo tanto, sujetos a deterioro.

## **2.3 Opciones De Tratamiento**

### 2.3.1 Definición

Tras el diagnóstico de una lesión el atleta, el médico, el terapeuta deportivo y la familia del atleta se enfrentan a diversas opciones de tratamientos. El enfoque principal de la elección es el permitir que pase la fase aguda de la lesión para después aplicar un vigoroso programa de rehabilitación o la opción elegida por el paciente (Prentice, 2001).

Como sabemos al momento de realizar deporte forzamos nuestros niveles de actividad física y a veces incluso nosotros provocar una lesión. Dependiendo de la localización y la severidad puede tomar semanas o meses recuperarla. El tratamiento médico a veces resulta ser necesario para que el organismo sea capaz de funcionar normalmente otra vez, en la clínica se dispone de herramientas para ayudar al cuerpo a sanar más rápido, y si la lesión es grave ser tratada con intervención quirúrgica (Humiston, 2018).

### 2.3.2 Tipos

- **Servicio médico:** Otorgar atención médica oportuna y eficiente a quienes sufran alguna lesión o enfermedad durante su permanencia en el, de tal manera que dependiendo de la magnitud de la lesión o gravedad del padecimiento puedan ser resueltas a este nivel o bien lograr la estabilización de las condiciones clínicas del paciente para ser trasladado sin riesgo al centro hospitalario elegido para continuar su atención en caso de así requerirlo (Rubio, 2017).
- **Fisioterapia:** aplicación del tratamiento mediante agentes físicos, como electroterapia, termoterapia (calor), de terapia manual, hidroterapia y ejercicios terapéuticos en diferentes técnicas especiales, para centrar sus objetivos, destinados exclusivamente a la recuperación y readaptación deportiva del paciente lesionado (Junquera, 2017). Así mismo, el Fisioterapeuta Deportivo, debe tener los conocimientos tanto anatómicos, fisiológicos, como los conocimientos pato mecánicos de la lesión deportiva.

Sobre esta realizara a partir de un diagnóstico médico (de traumatología normalmente), un protocolo y un tratamiento correcto de ejercicios y tablas terapéuticas personalizadas a cada caso. Destacar i recalcar la máxima

importancia i prioridad por parte del fisioterapeuta, incidir en la PREVENCIÓN de las lesiones del deportista, creando como hemos mencionado anteriormente, un protocolo de tratamiento personalizado a cada caso, así como un tratamiento específico pre competición e inmediatamente post competición (Vázquez, 2016).

- **Curanderos:** persona que tiene capacidades para curar y/o aliviar a las personas enfermas con medios empíricos, no reconocidos por la medicina tradicional. Los curanderos poseerían dones misteriosos y utilizan la magia a menudo en sus prácticas. Los encontramos habitualmente en sociedades tradicionales y son diferentes según sus disciplinas (exorcistas, chamanes, hueseros,...). Sus actos no tienen ningún valor científico y si ciertos curanderos son reconocidos como portadores de verdaderos "poderes" también existen en estos medios muchos charlatanes (Pillou, 2017).
- **Quiropraxia:** terapia manual que trata y previene los trastornos mecánicos en la asociación de nervios, músculos y esqueleto. Es entonces la disciplina terapéutica que trata estas subluxaciones y enfatiza la capacidad regeneradora inherente del cuerpo humano de curarse a sí mismo sin el uso de fármacos ni cirugía. La Quiropraxia se fundamenta en la relación que se establece entre la estructura (centrada en la columna vertebral) y la función (coordinada por el sistema nervioso), y en cómo esta relación afecta a la mantención y la recuperación de la salud (Cecchetto, 2015).
- **Cuidados en casa:** aplicación de remedios caseros los cuales son elaborados por la madre o por el mismo deportista (Trainer, 2012).

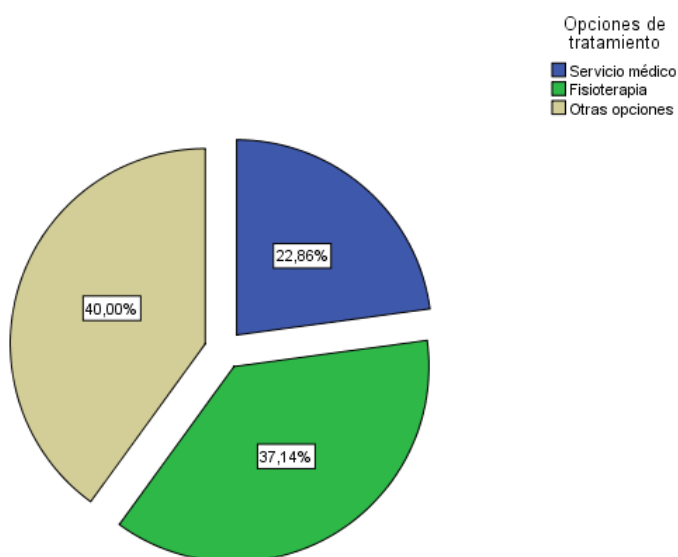
## CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 RESULTADOS

#### Resultados descriptivos

En la figura 1 se describe el porcentaje de frecuencia de las opciones de tratamiento posterior a una lesión que seleccionan los futbolistas de la liga barrial de la Ciudadela México. Se puede observar que comparado con el tratamiento médico o de fisioterapia, mayormente los futbolistas tienden a escoger otras alternativas de recuperación como el uso de la quiropraxia, la ayuda de un curandero, los cuidados en casa, la automedicación o ningún tratamiento. En cuanto al tratamiento especializado, los futbolistas prefieren acudir al fisioterapeuta con mayor frecuencia en comparación con la consulta médica.

Gráfico 1. Porcentaje de la frecuencia de opciones de tratamiento posterior a una lesión en futbolistas de la liga barrial de la ciudadela México



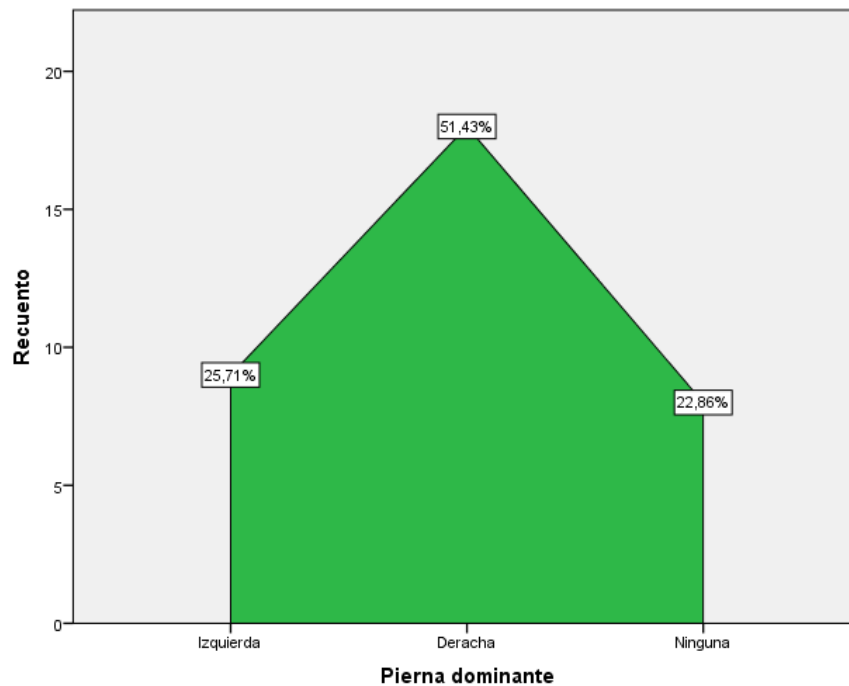
Fuente: Traumatismos músculo.esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)



Se describe el porcentaje de frecuencia de la pierna dominante de cada futbolista que se ha lesionado en la liga barrial de la Ciudadela México durante el período de estudio. En la figura 2 se observa que la mayoría de futbolista tienen dominancia derecha por sobre la izquierda, y muy pocos de ellos tienen no tienen dominancia puesto que tienen igual destreza con ambas piernas.

Gráfico 2. Porcentaje de frecuencia de la pierna dominante en futbolistas de la liga barrial de la ciudadela México

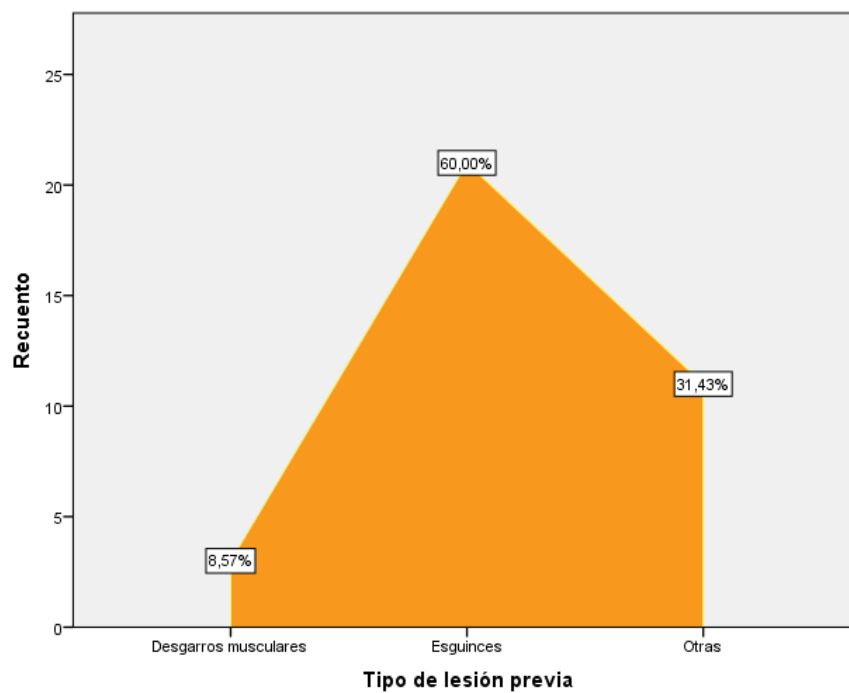


Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

A continuación se describe el porcentaje de frecuencia de los tipos de lesiones que tuvieron los futbolistas antes de sufrir la lesión actual. La lesión previa mayormente dada es el esguince ya sea de tobillo o de rodilla, mientras que los desgarros musculares se dan en muy bajo porcentaje, y por sobre estos se puede observar que se dan otro tipo de lesiones como la distensión inguinal u otras (figura 3).

Gráfico 3. Porcentaje de la frecuencia de los tipos de lesiones previas de futbolistas de la liga barrial de la ciudadela México

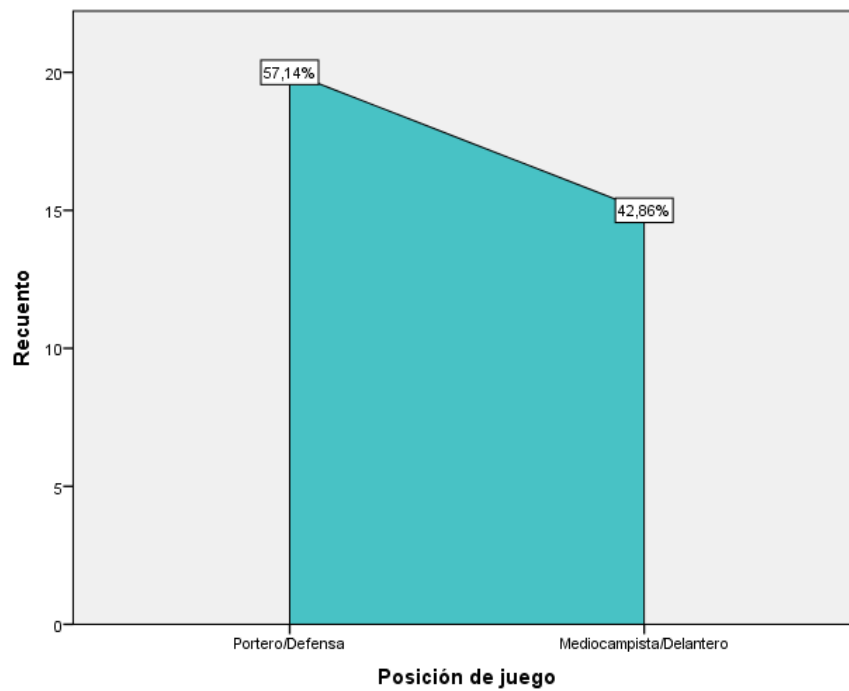


Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

En la figura 4 se describe el porcentaje de frecuencia en relación a la posición de juego de los futbolistas de la liga barrial de la ciudadela México. Se puede observar que las posiciones de defensa y portero son las más comunes para presentar algún tipo de lesión en comparación con la frecuencia de lesiones de los mediocampistas y delanteros.

Gráfico 4. Porcentaje de la frecuencia teniendo en cuenta la posición de juegos de los futbolistas de la liga barrial de la ciudadela México

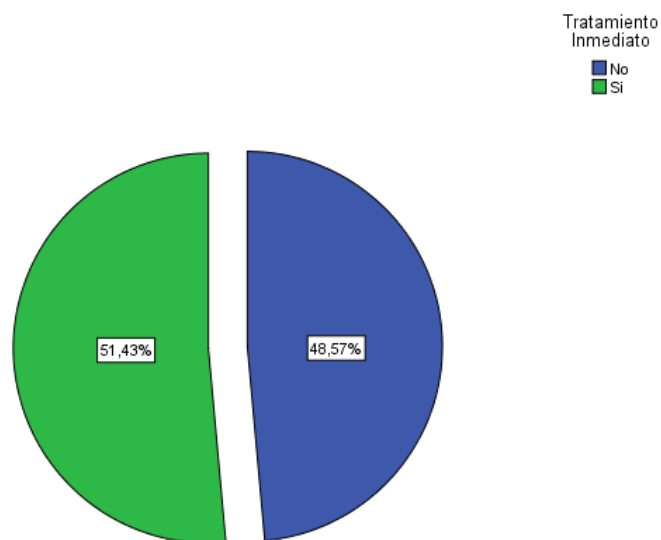


Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

A continuación, el análisis de las frecuencias de los futbolistas que realizan tratamientos inmediatos después de sufrir una lesión en la liga barrial. En la figura 5 se constata que un poco más de la mitad de la muestra si realiza tratamiento inmediato, y el resto no refiere ningún tipo de tratamiento inmediato.

Gráfico 5. Porcentaje de la frecuencia del tratamiento inmediato que adquieren posterior a una lesión los futbolistas de la liga barrial de la ciudadela México



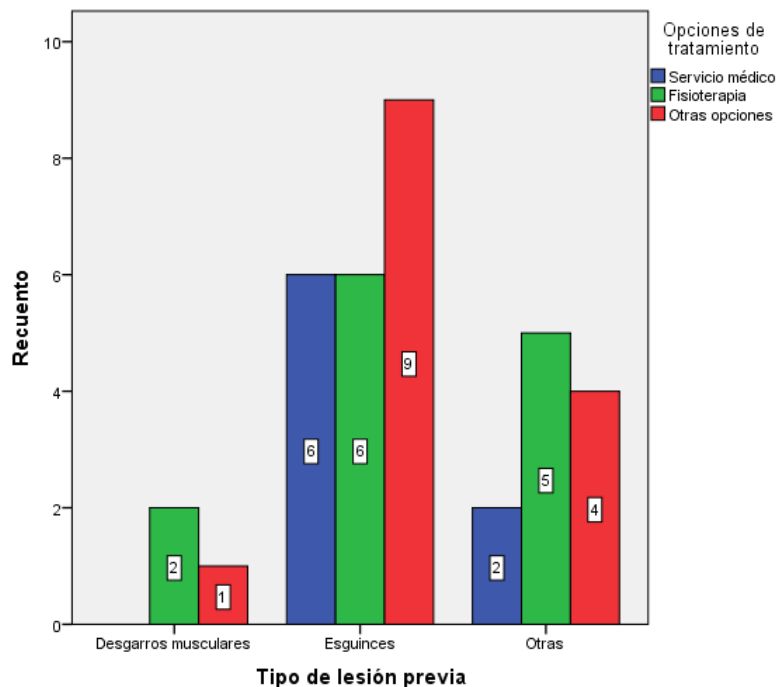
Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

## Estadística inferencial

En cuanto a la frecuencia con la que el futbolista selecciona una opción de tratamiento específica y el tipo de lesión, el análisis estadístico no encontró una relación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 2.527$ ;  $p=0.640$ ) (tabla 4), indicando que en esta muestra de deportistas el tratamiento escogido es independiente de la lesión que se tenga. Sin embargo, en la figura 6 se puede observar que hubo cierta tendencia a que en las lesiones ligamentosas los futbolistas recurrieran a otros tratamientos no médicos o fisioterapéuticos, y que en otra lesión como la distensión inguinal se escogiera el tratamiento de fisioterapia.

Gráfico 6. Relación entre el tipo de lesión y la opción de tratamiento



Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

Tabla 4. Prueba de chi-cuadrado para la asociación entre la opción de tratamiento y tipo de lesión previa

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2,527 <sup>a</sup>	4	,640
Razón de verosimilitud	3,088	4	,543
Asociación lineal por lineal	,018	1	,892
N de casos válidos	35		

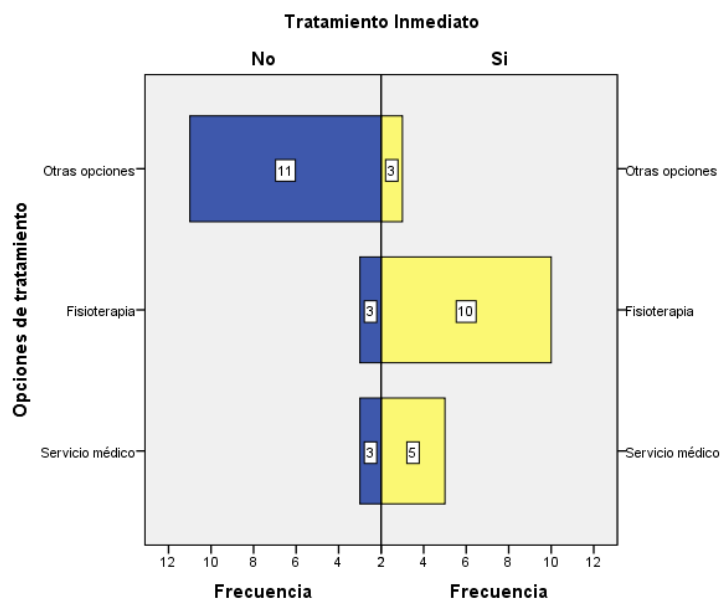
a. 7 casillas (77,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,69.

Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

Al analizar la frecuencia con la que el futbolista seleccionaba o no un tratamiento y como esta decisión se relacionaba con un tratamiento específico, se encontró una relación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 8,819$ ;  $p=0.012$ ), indicando que las opciones para la recuperación de la lesión va a ser diferente de si el deportista decide o no acudir por un tratamiento inmediato. Obsérvese en la figura 7 que los deportistas que no se hicieron un tratamiento inmediato, optaron por el uso de la quiropráxia, la ayuda de un curandero, los cuidados en casa, la automedicación en comparación con un menor número de futbolistas que optaron por un tratamiento médico o de fisioterapia. Sin embargo, cuando los futbolistas deciden atender su lesión de manera inmediata, acuden con una mayor frecuencia al tratamiento fisioterapéutico en comparación los servicios médicos y otras opciones de recuperación (tabla 5)

Gráfico 7. Relación entre el tratamiento inmediato y las opciones de tratamiento



Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

*Elaborado por: Cristina Almeida (2018)*

Tabla 4. Prueba chi-cuadrado para la asociación entre la opción de tratamiento y el tratamiento inmediato

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8,819 <sup>a</sup>	2	,012
Razón de verosimilitud	9,313	2	,009
Asociación lineal por lineal	4,796	1	,029
N de casos válidos	35		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,89.

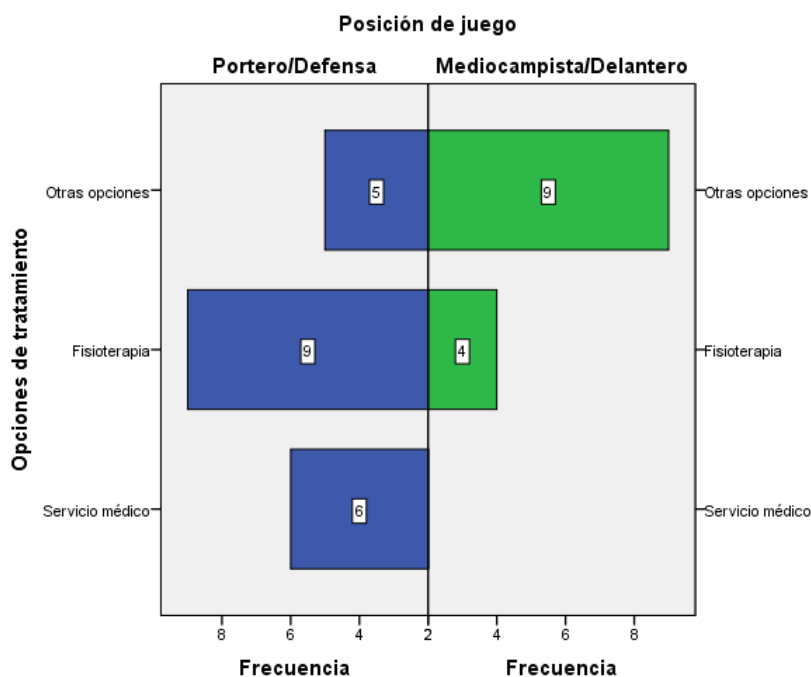
Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

*Elaborado por: Cristina Almeida (2018)*

Al analizar la frecuencia con la que el futbolista se relacionaba con un tratamiento específico dependiendo de su posición en el campo de juego, no se encontró una

relación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 4,442$ ;  $p=0,108$ ), indicando que las opciones de tratamiento escogidos para la rehabilitación de la lesión son independientes de la posición en la que ellos juegan en la cancha. Como se observa en la figura 8 la posición del futbolista en el campo de juego no va a estar determinada con el tratamiento que ellos van a adquirir posterior a sufrir una lesión.

Gráfico 8. Relación entre posición de juego y la opción de tratamiento



Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

Tabla 5. Prueba chi-cuadrado para la asociación de la posición de juego y la opción de tratamiento

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,442 <sup>a</sup>	2	,108
Razón de verosimilitud	4,509	2	,105
Asociación lineal por lineal	3,710	1	,054

N de casos válidos

35

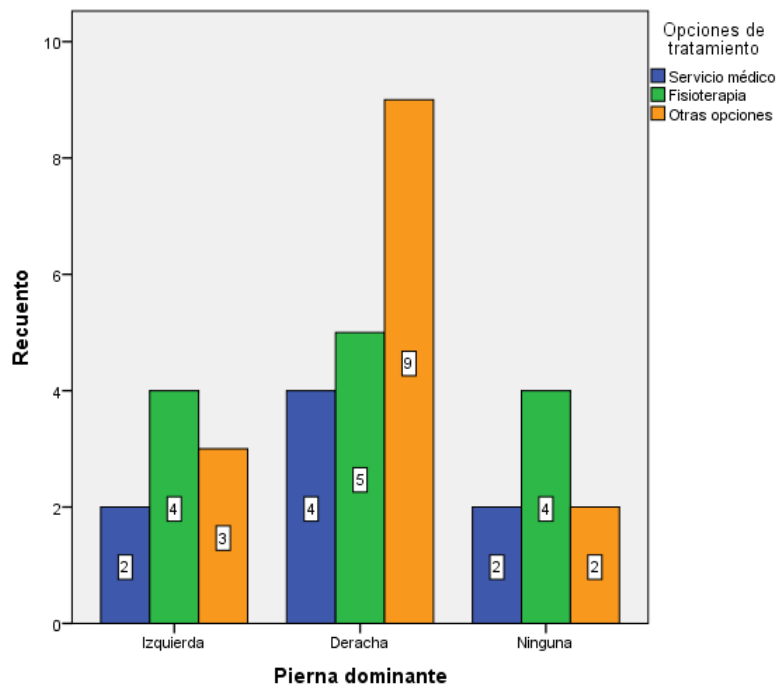
a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,43.

Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

En cuanto a la si la frecuencia con la que el futbolista selecciona una opción de tratamiento específica va a relacionarse con la pierna dominante, el análisis estadístico no fue significativo ( $\chi^2 = 1,931$ ;  $p=0.748$ ), indicando que el tratamiento escogido no se asocia con la dominancia de piernas. Como se puede observar, en la figura 9 independientemente de la pierna dominante del futbolista el tratamiento a su elección no va a depender de dicha dominancia.

Gráfico 9. Relación entre pierna dominante y la opción de tratamiento



Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

Tabla 6. Prueba chi-cuadrado para la asociación de la pierna dominante y la opción de tratamiento

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,931 <sup>a</sup>	4	,748
Razón de verosimilitud	1,971	4	,741
Asociación lineal por lineal	,066	1	,798
N de casos válidos	35		

a. 7 casillas (77,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,83.

Fuente: Traumatismos músculo-esqueléticos y opciones de tratamiento en futbolistas de la L. B. Ciudadela México

Elaborado por: Cristina Almeida (2018)

## 4.1 DISCUSIÓN

Es importante mencionar que se han realizado pocos estudios en los cuales se relacionen los traumatismos músculo-esqueléticos con las opciones de tratamiento. En el presente estudio realizado por Moreno, Rodríguez y Seco (2008) se pudo observar que el traumatismo más común es el esguince, también mencionan que la mayoría de lesiones que ocurren en el fútbol afectan a las extremidades inferiores, especialmente a la rodilla, teniendo a las lesiones ligamentosas y las musculares son las más frecuentes.

En cuanto a la localización en nuestro estudio se encontró que lo más frecuente es los esguinces, los cuales se diferenciará en función a la zona afectada en la lesión. De esta manera el estudio realizado por Bustamante & Molina (2013) se puede mencionar que los esguinces más comunes son:

a) Tobillo, presentan el pie con posición más invertida que la del lado sano, con limitación de la dorsiflexión y flexión plantar, que se hace muy dolorosas en el examen físico.

b) Rodilla: Frecuente en personas que practican a lo largo del deporte de donde es la articulación sea frecuentemente utilizada, como ocurre en el caso de: futbolistas, voleibolistas, basquetbolistas, etc. La edad en la que se presenta con mayor frecuencia oscila entre los 30-35 años, siendo el mecanismo de producción la tenencia lateral en varo el valgo.

Rodas, Pruna, Til, & Martín (2009) en dicho estudio muestran definir una técnica preventiva adoptando un tratamiento terapéutico y un diagnóstico minucioso, lo que diferencia del fútbol en ligas barriales al cual cada jugador va a adoptar un tratamiento a su conveniencia este va a depender tanto de sus recursos económicos como su conocimiento de los sistemas de atención de salud, ya que la mayoría de estos futbolistas

suelen adquirir otro tipo de tratamientos como acudir a un curandero, quiropráctico, los cuidados en casa y la automedicación,

Por otro lado, como relevancia clínica la investigación de Almeida, Luciano, Lameiras, & Bucetas (2014) apunta un creciente número de lesiones entre los futbolistas masculinos profesionales y semiprofesionales, señalando el impacto nefasto de las lesiones en el bienestar físico y psicológico de los atletas. A pesar del impacto negativo referido en abundancia en la investigación de Almeida et al., (2014), la ocurrencia de la lesión también puede representar una oportunidad de crecimiento en otros espectros de la práctica deportiva y, en última instancia, funcionar como una experiencia de aprendizaje y desarrollo de habilidades que se pueden transferir para el contexto de entrenamiento y competición (Ortín, Garcés de los Fayos, & Olmedilla, 2010).

En cuanto a las limitaciones para realizar el estudio, existió dificultad con el instrumento que en este caso fue el cuestionario validado por la FIFA realizado modificaciones por mí persona, ya que, algunos jugadores no comprendían determinados componentes de la encuesta.

## CONCLUSIONES

Se concluye que los jugadores de la Liga Barrial de la Ciudadela México en mayor prevalencia presentan el esguince ya sea de tobillo o de rodilla con un 60% de los casos.

En cuanto a los datos de las opciones de tratamiento se concluye que los jugadores escogen otras alternativas de rehabilitación como el uso de la quiropraxia, curanderos, cuidados en casa, la automedicación o ningún tratamiento en un 40 % y el servicio de fisioterapia en un 37.14% dejando como su última opción acudir a un servicio médico.

De acuerdo a escoger un tratamiento inmediato la mayoría de los jugadores si han escogido uno teniendo un 51.43%, la elección más común que han referido en el cuestionario validado por la FIFA es el reposo y la inmovilización y muy poco la automedicación con antiinflamatorios.

No existe asociación significativa en cuanto a la frecuencia con la que el futbolista selecciona una opción de tratamiento específica y el tipo de lesión, por otro lado, se encontró una relación estadísticamente significativa el futbolista seleccionaba o no un tratamiento y como esta decisión se relacionaba con un tratamiento específico, por ejemplo los deportistas que no se hicieron un tratamiento inmediato, optaron por el uso de la quiropraxia, la ayuda de un curandero, los cuidados en casa, la automedicación en comparación con los futbolistas que si deciden atender su lesión de manera inmediata, acuden con una mayor frecuencia al tratamiento fisioterapéutico. Concluyendo también que ni la posición en el campo de juego peor aún la pierna dominante va a ser determinantes de escoger un tratamiento de rehabilitación estas relaciones tampoco tuvieron una relación estadísticamente significativa.

## RECOMENDACIONES

Es importante dar conocimiento a todos los jugadores de las ligas barriales de los servicios de salud gratuitos con los que cuenta el país, debido a que muchos de ellos no conocen sobre estos y no tienen como opción principal acudir a un hospital o centro de salud al momento de sufrir una lesión sino solamente ir a tratamientos caseros o ayudas de personas sin conocimientos médicos.

Promover el apoyo de servicios médicos dentro de las ligas barriales, con la participación de médicos traumatólogos, fisioterapeutas, auxiliares o personal de salud para la atención primaria en una lesión y con medidas preventivas de las mismas con asesoramientos en estiramientos, calentamiento, etc.

Recomendar que los jugadores adopten un plan de entrenamiento, en el cual el DT indique que se debe tomar en cuenta la dominancia de ambas piernas para evitar el uso repetitivo de una sola y prevenir lesiones.

Realizar un plan de prevención de lesiones para que sea compartido con los directores técnicos o personas encargadas de cada equipo para reducir el índice de lesiones existentes en la temporada de juego.

Es importante para los jugadores como la población en general la continuación de la investigación con modificaciones y ampliando las variables de estudio.

## REFERENCIAS

- Abalo, R. (2013). Las lesiones deportivas y sus posibles causas. *EFDeportes. Revista Digital* , 1.
- Almeida, P., Luciano, R., Lameiras, J., & Bucetas, J. (2014). Beneficios percibidos de las lesiones deportivas: Estudio cualitativo en futbolistas profesionales y semiprofesionales. *redalyc*, 457-464.
- Arboleya , L., & Castañeda , S. (2013). Osteoinmunología: el estudio de la relación entre el sistema inmune y el tejido óseo. *Reumatología Clínica* , 9-303.
- Arias , J., Aller, M., Arias , J., & Lorente, L. (1999). *Fisiopatología quirúrgica*. Madrid: Publicequipo.
- Bahr, R., & Maehlum, S. (2004). *Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Panamericana: España.
- Becerril, J. B. (2006). Distensión muscular en el deporte: tratamiento fisioterápico. *efisioterapia* , 4-16.
- Belloch, S. L., Soriano, P. P., & Figueres, E. L. (2010). *La epidemiología en el fútbol: una revisión*. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física .
- Binkley, H., Sayers, A., & Saye, B. E. (2008). Evaluación de la Aptitud Física para la Pretemporada de Jugadores de Fútbol de la Asociación Nacional de Deporte Universitario. *PubliCE*, 3-7.
- Blazquez, C. (2012). Sistema Muscular. *Universidad Veracruzana*, 1-32.
- Blogsdna. (2015). La motivación en el fútbol. *entrenarfutbol*, 2-3.
- Bouza, D. (2017). Cuidados inmediatos ante una lesión . *EZEN*, 1-2.
- Bruce, M., & Oberland, M. (2001). An Examination of Injuries in Major League Soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 426-430.
- Brunicardi , C., Andersen, D., Billiar, T., Dunn, D., Hunter, J., Matthews, J., & Pollock, R. (2015). *Principios de cirugía*. México: McGraw-Hill.
- Bustamante , G., & Molina , J. (2013). Esguinces. *Revista Boliviana*, 1-5.
- Cabo, L. d., Cáceres, E., Montserrat, P., & Gorgas, T. (2013). Prescripción de ejercicio en la prevención y el tratamiento de las lesiones traumatológicas. *Hospital de la Santa Creu i Sant Pau – Barcelona*, 530-470.
- Campagne, D. (2017). Generalidades de fracturas, luxaciones y esguinces. *msdmanuals*, 24-63.
- Cardenas, B. (2013). Tejido óseo . *mindmeister*, 3-12.
- Carranza, A. (2016). Diferencias entre los deportistas profesionales y los amateur. *Educación y actividad física* , 1-2.
- Carriel, J. (2013). Gasto público en salud en el Ecuador. *Med*, 53-60.
- Cecchetto, E. (2015). Quiropraxia. *Ohani*.
- Cervera, F. J., & Rotger, M. A. (2006). El fisioterapeuta en la prevención de lesiones del deporte. *Revista de Fisioterapia*.
- Ciro, J. A., Rodríguez, M. P., Arango, E., Giraldo, S. P., & Ching, I. C. (2017). Lesiones deportivas. *Iatreia Revista Médica Universidad de Antioquia*.
- Colegio Americano de Cirujanos. (2012). *Soporte vital avanzado en trauma ATLS*. Chicago: American College of Surgeons.
- Corrales, A. (2015). Tejido conectivo: características, función y tipos de tejidos conectivos. *Anatolandia*, 2-8.
- Díaz, W. (2017). ¿Por qué los futbolistas son los deportistas que más se lesionan? *elcolombiano*.
- Durán, M. Á. (2008). LESIONES MUSCULARES EN EL MUNDO DEL DEPORTE. *Revista de Ciencias del Deporte*, 13-19.

- Enciclopediasalud. (16 de febrero de 2016). *Enciclopediasalud.com*. Obtenido de Enciclopediasalud.com: <http://www.enciclopediasalud.com/definiciones/tejido-fibroso>
- Enríquez, E., Jimenez-Peña, D., Ruiz, J., Hazañas, S., & Conde, M. (2013). Esguinces. *Medynet*, 43-64.
- Española, R. A. (28 de enero de 2018). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de Diccionario de la lengua española: <http://dle.rae.es/?id=Ieuzn9Z>
- Espinal, M. (2017). Ecuador entre los países que invierte de 4% a 6% del PIB en Salud. *Redacción médica*, 2-3.
- Farat, C. (2018). Desgarro Muscular. *Ecured*, 32-65.
- Farlex. (28 de enero de 2018). *The Free Dictionary*. Obtenido de The Free Dictionary: <https://es.thefreedictionary.com/jugador>
- Galeano, E. (2016). ¿Cómo debe un futbolista afrontar una lesión? *futbolred*.
- Gandini, L. (2015). Traumatismos. *Reeme*, 2-4.
- García-Alonso, I. (2001). *Traumatismos mecánicos cerrados: contusiones*. Madrid: Tébar.
- Garret, W., Kirkendall, D., & Contiguglia, R. (2005). *Medicina del Fútbol*. Badalona: Paidotribo.
- González, J. J. (1998). Lesiones musculares y deporte. *ARTIGO DE REVISÃO*, 39-44.
- Gracia, T. d. (2005). *Transtornos y lesiones del sistema músculo esquelético*. España: masson.
- Guarneros, M. (2017). órganos. *khanacademy*, 25-56.
- Gusi, N., & Rodríguez, L. (2002). Principios generales para la prevención y rehabilitación de las lesiones deportivas. *dialnet*, 28-43.
- Herrera, L. F. (2010). El jugador debe tener disciplina y vivir para el fútbol. *El tiempo*, 1-2.
- Humiston, J. (2018). Tratamientos de medicina del deporte tan avanzada que podemos tener vuelta jugando tu deporte favorito en ningún momento. *ROC*, 1-2.
- Iturri, J. J. (2009). Lesiones musculares y deporte. *scielo*, 39-44.
- Junquera, M. (2017). Fisioterapia, Lesiones y Tratamientos. *fisioterapiaonline*.
- Klarson, P., & Hubal, M. (2002). Exercise-Induced Muscle Damage in Humans. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 52-59.
- Lamas, J. (2017). ¿Después de una lesión aguda deberías aplicar RICE, PRICE Ó POLICE? *Fisiocampus*. Obtenido de Fisiocampus.
- Larrosa, D. (2013). Características de un jugador de futbol. *ABC*, 1-3.
- Lemus, J. D. (2017). Traumatismos. *Ministerio de salud presidencia de la nación*.
- López, I. S. (2012). Contractura Muscular. *rivasfisioterapia*, 1-3.
- Luque, F. (2015). El cambio de orientación. *Fútbolepositivo*.
- Majewski, M., Susanne, H., & Klaus, S. (2006). Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-years study. *knee*, 184-188.
- MDO. (2018). Profesional vs amateur. *Mira Miraflores*, 2-4.
- Montalvo, C. (2011). Tejido Epitelial I. *Histologia UNAM*, 4-7.
- Morales, B. V. (2010). Contractura Muscular. *David Rehabilitación*, 1-2.
- Moreno, C., Rodriguez, V., & Seco, J. (2008). Epidemiología de las lesiones deportivas. *ScienceDirect*, 40-48.
- Morros, J. (2013). Nervio. *Ciencias de la Naturaleza y su didáctica*, 179.
- Naclerio, F. (2011). *Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes*. España: Editorial medica panamericana.
- Noya, J., & Sillero, M. (2013). Incidencia lesional en el fútbol profesional español a lo largo de una temporada: días de baja por lesión. *Med esport*.
- Nuani, M. (2017). Células del tejido óseo. *Anatomía y Fisiología Humana I*, 4-9.

- Ortín, F., Garcés de los Fayos, E., & Olmedilla, A. (2010). Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del psicólogo*, 281-288.
- Osuna, L. (2012). Anatomía de los vasos sanguíneos. *Onmeda*, 1-12.
- Parcobo, A. E. (2003). Diagnóstico y prevención de la fatiga crónica o del síndrome de sobreentrenamiento en el deporte de alto rendimiento. Una propuesta de mecanismo de recuperación biológica. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 61-80.
- Peréz, G. (2017). Tácticas de fútbol. *Gran Fútbol*, 1-2.
- Pillou, J. (24 de octubre de 2017). *CCM*. Obtenido de CCM: <http://salud.ccm.net/profile/user/Jeff>
- Prentice, W. (2001). *Técnicas de rehabilitación en medicina deportiva. Tercera edición*. España: paidotribo.
- Radice, F. (2012). Lesiones tendinosas en medicina del deporte: Ciencias básicas aplicadas al tratamiento actual. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 285-291.
- Rivera, M., & Avella, F. (1992). Características antropométricas y fisiológicas de futbolistas puertorriqueños. *Medicina del deporte*, 265-277.
- Rocha, J. (1998). La ruptura fibrilar: tratamiento fisioterápico. *Elsevier*, 137-144.
- Rodas, G., Pruna, R., Til, L., & Martín, C. (2009). Guía de Práctica Clínica de las lesiones musculares. Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención. *Medicina de L' esport*, 179-203.
- Rodas, G., Pruna, R., Til, L., & Martín, C. (2009). Guía de Práctica Clínica de las lesiones. *Servicios Médicos del Fútbol Club Barcelona*, 179-201.
- Rubio, R. (2017). Servicio médico. *La Salle Cancún*.
- Ruibal, B. (03 de septiembre de 2014). Mecanismo de producción de las lesiones deportivas. *Mundoentrenamiento.com*. Obtenido de <https://mundoentrenamiento.com/mecanismos-de-produccion-en-las-lesiones-deportivas/>
- Saavedra, J. S. (2014). *Texto Atlas de Histología. Biología celular y tisular*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Saladin, K. (2013). *Anatomía y fisiología: la unidad entre forma y función*. México: McGraw-Hill.
- Semper, M. (2017). Músculos del cuerpo. *tusintoma*, 2-3.
- Serratrice, G. (2010). Contracturas musculares. *EMC*, 175-208.
- Smith, Y. (2017). ¿Cuál es el Tejido Subcutáneo? *News-medical*, 1-2.
- Suárez, A. (2009). *Tejido Epitelial*. España: EL CID.
- Trainer, S. (2012). Qué hacer inmediatamente después de sufrir una lesión. *Vitonica*.
- Trujillo, F. (2009). lesiones deportivas: tipos y prevención. *FMDS*.
- Vázquez, S. (2016). Fisioterapia del deporte. *Premium madrid*. Obtenido de Premium madrid: <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/sergio-vazquez/fisioterapia-en-el-deporte/>
- Villa-Forte, A. (2017). Tejidos y órganos. *msdmanuals*, 174-178.
- Wolff, L. (6 de enero de 2016). *Fisioterapia semanal*. Obtenido de Fisioterapia semanal : <http://www.fisioterapiasemanal.com/primeros-riesgos-luego-precio-y-ahora-police/>
- Yeomans, S. (2015). Anatomía del nervio. *Spine-health*, 12-65.
- Zafra, A. O., Álvarez, M. D., Cano, L. A., Montero, F. J., & Redondo, A. B. (2006). Injuries and athletic factors in young football players. *Cultura\_Ciencia\_Deporte*, 59-66.

## PLAN DE TRABAJO (CRONOGRAMA)

N°	Actividades	Duración en meses de las actividades											
		2017-2018											
		Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	
1	Búsqueda exhaustiva de la información para inicio de plan de tesis		X										
2	Elaboración del Tema de tesis		X										
5	Planteamiento del problema		X	X									
6	Elaboración de marco teórico									X	X	X	
7	Elaboración de hipótesis			X									
8	Elaboración de objetivos			X									
9	Elaboración de la matriz de operacionalización de variables, metodología, presupuesto, cronograma				X	X	X	X					
10	Aprobación de plan de tesis										X	X	
11	Recolección de datos					X	X	X	X	X	X		

## PRESUPUESTO

Ingreso de \$		Egreso de \$	
Fuente	Monto	Rubro de gastos	Inversión
		Copias	\$ 10
		Impresiones	\$ 15
		Esferos	\$ 3
		Movilización	\$ 50
		Anillados	\$ 6
		Alimentación	\$ 25
		Parqueadero	\$ 20
		Empastados	\$ 40
		Derecho de grado	\$ 1000
<i>Total ingresos</i>		<i>Total egresos</i>	\$2.669

## ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Cristina Alexandra Almeida Vaca de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, La meta de este estudio es: analizar la prevalencia de los traumatismos músculo-esqueléticos producidos durante una temporada del campeonato de la Liga Barrial de la Ciudadela México y las opciones de tratamiento que los jugadores adquieran.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradezco su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por \_\_\_\_\_ . He sido informado (a) de que la meta de este estudio

es \_\_\_\_\_ Me

han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a \_\_\_\_\_ al teléfono \_\_\_\_\_.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a \_\_\_\_\_ al teléfono anteriormente mencionado.

-----  
Nombre del Participante                      Firma del Participante                      Fecha  
(En letras de imprenta)



**Opción de tratamiento**

Servicio médico

Fisioterapia

Curandero

Quiropraxia

Cuidados en casa

Nada

Automedicación

Otros \_\_\_\_\_

FIFA evaluación médica pre temporada (PCMA), recoletada de:

[http://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/02/83/56/08/pcma\\_form\\_s\\_masculino\\_spanish.pdf](http://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/02/83/56/08/pcma_form_s_masculino_spanish.pdf), modificada por Cristina Alexandra Almeida Vaca