

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

TEMA:

FACTORES RELACIONADOS CON LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS DE TOBILLO Y PIE EN JUGADORES DE FÚTBOL SALA DE LA SELECCIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO - FEBRERO 2010.

PREVIA OBTENCION AL GRADO ACADEMICO DE:
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL.

PRESENTADO POR:

JOSEFINA DEL ROSARIO CLARÁ RAMIREZ
ALBA RUTH CONSTANZA SORIANO
GABRIELA YUVICZA COREAS CONTRERAS

ASESORA: LIC. ALBA LILLIAN ORTIZ ORDOÑEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO DE 2010.

DEDICATORIA

A DIOS: Por darme sabiduría, humildad ser mi guía en mi vida y ejemplo para ser una buena profesional y amar a mi prójimo, así mismo ser mi fortaleza para culminar mis estudios.

A MI MADRE: Por darme el cariño y apoyo para culminar mis estudios gracias por sus consejos el amor y la confianza que siempre tuvo en mi, doy gracias a Dios por tener una madre como usted.

A MI HERMANO: Por los consejos apoyo y regaños para hacer bien las cosas gracias por ser un buen hermano.

A MI ABUELITA: Con sus consejos y enseñanza fueron pilar importante para ser una mejor persona y desde el cielo estará orgullosa de verme culminar mi carrera.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS: Por tenerme paciencia, gracias por su apoyo son las mejores amigas que he tenido Dios las bendiga.

A MI ASESORA Y MAESTROS: Por transmitirnos sus conocimientos y apoyo durante toda la carrera

A TODOS MIL GRACIAS.....

JOSEFINA.

DEDICATORIA

Primeramente a **Dios** todopoderoso por brindarme las fuerzas necesarias para culminar una meta más y de regalarme tantas buenas oportunidades. Gracias!!!

A mi **madre** por ser siempre mi más grande apoyo por sus palabras de ánimo y por su amor incondicional.

A mi **padre** que aun que la distancia trato de ser el mejor de los padres y apoyarme siempre.

A mis **amigos** que de muchas maneras fueron apoyo sin condición que son muchos.

A mis **amigas** de tesis por comprenderme y ayudarme fue un gusto trabajar con ustedes.

A mi **asesora** por su paciencia y todos sus buenos consejos.

ALBA.

DEDICATORIA

En primer lugar a DIOS por darme la sabiduría, la fuerza y la perseverancia; a pesar de los obstáculos he logrado llegar a la meta culminando la carrera.

A mi mamá por darme su apoyo incondicional y los ánimos que nunca faltaron en los momentos precisos.

A mi papá, a pesar de la distancia siempre estuvo a mi lado apoyándome incondicionalmente.

A mi hermano que estuvo para decirme en que fallaba y así poder crecer y mejorar cada día.

A mi abuelita por la fe que deposito en mí, siempre soñó verme graduada, ahora que esta en los cielos puedo decirle: abuela lo logramos. Gracias.

A Mónica (cuñada) por que siempre me animo a seguir adelante.

A la familia Gize por los consejos para crecer como persona y profesional.

A mis maestros y asesora de tesis por transmitirme sus conocimientos.

A mis amigas y compañeras de tesis por la paciencia y comprensión.

A mi familia y amigos (especialmente Bayron, René y Claudia) que siempre estuvieron cuando los necesite.

GABY.

INDICE

Introducción.....	7
CAPITULO I	
Planteamiento del Problema.	

Situación Problemática.....	8
Enunciado del Problema.....	10
Justificación.....	11
Objetivos.....	12
CAPITULO II	
1. Antecedentes del problema.....	13
2. Marco teórico.....	14
2.1 Definición de fútbol sala	
2. Orígenes y situación actual de fútbol sala.....	15
3. Historia de fútbol sala en El Salvador.....	17
4. Aspectos físicos del atleta de fútbol sala.....	18
1. Resistencia	
2. Velocidad	
5. Aspectos de la técnica de fútbol sala.....	22
6. Factores relacionados con las lesiones músculo esqueléticas en los jugadores de fútbol sala.....	23
6.1 Factores intrínsecos	
6.2 Factores extrínsecos	
7. Función de la fisioterapia en las lesiones músculo esqueléticas en futbol sala.....	51
CAPITULO III	
Operacionalización de variables.....	53
CAPITULO IV	
Diseño metodológico	
Tipo de Estudio, población y muestra, técnica e instrumentos.....	55
Validación del instrumento, procedimiento.....	56
Procesamientos de datos.....	57
CAPITULO V	
Presentación de resultados.....	59
Análisis de resultados.....	80
CAPITULO VI	
Conclusiones.....	82
Recomendaciones.....	83
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	
ANEXO Nº 1 GUIA DE OBSERVACION	
ANEXO Nº 2 GUIA DE ENTREVISTA	
ANEXO Nº 3 CUADRO DE VACIADO DE REFERENCIA DE FISIOTERAPIA	

INTRODUCCION

El presente documento muestra un análisis de los factores relacionados con lesiones músculo esqueléticas de tobillo y pie en jugadores de futbol sala de la selección de la Universidad de El Salvador.

Se muestra una breve reseña histórica sobre el futbol sala a nivel internacional e inicios de este deporte en nuestro país. Así como aspectos físicos y técnicos que requiere el futbol sala.

La frecuencia con que los jugadores de futbol sala acuden a fisioterapia nos llevó a interesarnos en conocer los factores que provocan que los jugadores se lesionen esto contempló factores que involucran al jugador y otros que son ajenos al deportista, así mismo se vio la importancia que tiene el papel del terapeuta en el tratamiento de las lesiones y la manera en como se puede reducir el riesgo de sufrir lesiones.

Esta investigación muestra los factores que mas influyen en provocar lesiones como son el calentamiento y entrenamiento, tipo de terreno de juego y lesiones sufridas anteriormente ya que los jugadores no las tratan adecuadamente y afecta su rendimiento físico en el equipo.

Se finaliza esta investigación con sus conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada.

CAPITULO I

SITUACION PROBLEMÁTICA

El fútbol sala es uno de los deportes que tiene mayor índice de lesiones músculo esqueléticas dado que el juego es rápido, veloz y con mayor potencia que el fútbol tradicional. Cuando hablamos de lesiones en el fútbol sala hay que tener en cuenta los factores intrínsecos y extrínsecos. Los primeros son los derivados del propio deportista, que son: el Calentamiento previo, Frecuencia de Contacto personal, Intensidad de contacto personal y los segundos factores que son ajenos al deportista, que son: Condiciones del campo de entrenamiento similares al campo de juego, uso de zapatos adecuados, lesiones previas, tiempo de evolución de la lesión previa.

El deporte se inicia en nuestro país desde hace unos 3 o 4 años aproximadamente desde entonces se ha observado que los jugadores sufren de lesiones músculo esqueléticas con mayor frecuencia dado a diversos factores de riesgo los cuales influyen en gran medida en el desempeño del atleta y esto se ve reflejado en los resultados del equipo.

A nivel nacional en la FUTSAL (Federación de fútbol sala)[1] se nos proporcionó datos donde existe una alta incidencia de lesiones músculo esqueléticas en miembros inferiores en las cuales el mayor índice son: esguince de rodilla y tobillo, tendinitis,

lesiones de ligamento lateral, medial y externo de rodilla, tirón y desgarre de aductores. En las distintas ramas deportivas que se practican en la Universidad de El Salvador se dan diferentes problemas físicos que afectan el rendimiento de los jugadores, en los que sobresalen las lesiones músculo esqueléticas, afectando diferentes partes del cuerpo con mas incremento en aquellas zonas donde realizan mayor esfuerzo y contacto físico durante los entrenamientos y la practica del deporte. Dichas regiones son: rodillas, tobillos y pie presentando desde esguinces, espasmos musculares, desgarres, luxaciones y traumatismos generalizados.

En la selección de fútbol sala de la Universidad de El Salvador, se tiene una alta frecuencia de lesiones en miembros inferiores, según los datos del censo que proporcionó la Clínica de Bienestar Universitario[2], en el periodo comprendido de Julio a Diciembre del 2008, el promedio de jugadores que sufrieron lesiones es del 50 al 60% del equipo por mes, excepto en el mes de Agosto en donde el porcentaje aumento a un 80% debido a que hubo competencia entre facultades, en donde las patologías fueron: esguince de tobillo, espasmos musculares, desgarres de aductores, luxaciones y traumatismos en general.

Por lo anterior, se observa que existe una alta frecuencia de lesiones músculo esqueléticas en miembros inferiores existiendo factores de riesgo tanto intrínsecos como extrínsecos en común entre los atletas, afectando el rendimiento físico de los jugadores como el equipo en general.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuales son los factores relacionados con lesiones músculo esqueléticas de tobillo y pie en jugadores de fútbol sala de la selección de la Universidad de El Salvador enero - febrero 2010?

JUSTIFICACION

En la presente investigación que se realizó en la Universidad de El Salvador con la selección de fútbol sala, tuvo la finalidad de conocer los factores de riesgo que están relacionados con la aparición de lesiones músculo esqueléticas que sufren los jugadores, debido a que existe una alta incidencia de lesiones, y se ve afectado el rendimiento físico del atleta y el equipo en conjunto. Así mismo existe un alto porcentaje de atletas lesionados, ya que el deporte demanda una buena condición física, mayor resistencia y velocidad.

Nuestro propósito fue conocer cuales son los factores de riesgo mas frecuentes para brindar recomendaciones, crear conciencia en los jugadores y entrenadores; logrando así disminuir las lesiones músculo esqueléticas además, de servir como base para futuros programas de prevención.

Esta investigación fue viable ya que se cuenta con los recursos humanos, financieros además de que el lugar donde se realizó fue accesible ya que contamos con los permisos pertinentes y cooperación de los sujetos a investigar.

OBJETIVOS

Objetivo General.

- Determinar los factores relacionados con las lesiones músculo esqueléticas de tobillo y pie de los jugadores de fútbol sala de la selección de la Universidad de El Salvador enero - febrero 2010.

Objetivos Específicos.

- Identificar la frecuencia de lesiones músculo esquelético de tobillo y pie de los jugadores de fútbol sala de la selección de la Universidad de El Salvador.
- Identificar los factores intrínsecos como lo son el calentamiento previo, Frecuencia de contacto personal, Intensidad del contacto personal.
- Identificar los factores extrínsecos como: condiciones del campo de entrenamiento similares al campo de juego, uso de zapatos adecuados, lesiones previas y tiempo de evolución de la misma.

CAPITULO II

1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

El fútbol sala es un deporte que exige que el jugador tenga una condición física óptima, ya que el juego es rápido, veloz y de mucha resistencia.

Esto hace que los jugadores se expongan a sufrir lesiones músculo esqueléticas, las cuales afectan en gran medida su rendimiento en el juego viéndose afectado el equipo mismo.

Debido a que este deporte tiene alto índice de lesiones se realizó una investigación sobre lesiones músculo esqueléticas realizada en España con los jugadores de la Liga Popular de Lemos de Monforte en Lugo dando como resultado:

Que las lesiones se dan en miembros inferiores, puesto que realizan la mayor carga física.

Las lesiones que mas se registraron en primer lugar, el esquinco de tobillo, contusiones, contractura muscular y en menor incidencia dolores sin identificar[3].

Todo lo anterior influye de manera considerable en la condición física que posea el jugador, las condiciones donde realiza sus entrenamientos, el equipo con que cuenta y la permanencia en el campo de juego para no sobre cargar al jugador.

2. MARCO TEORICO.

2.1 DEFINICIÓN DE FÚTBOL SALA.

Normalmente se suele considerar el fútbol sala como un hermano pequeño del fútbol. Nada más lejos de la realidad. El fútbol sala es en sí mismo heredero de otros muchos deportes, aparte de la obvia herencia que pueda tener con el fútbol. Entre otros muchos factores, el fútbol sala se compone de elementos de los siguientes deportes:

- Balonmano -cancha, posicionamiento de ciertos jugadores.
- Jockey Patines -rotaciones.
- Baloncesto -bloqueos, algunos conceptos de defensa y ataque.
- Waterpolo
- Fútbol obviamente

Desde el mismo momento en que todos estos elementos se agrupan, se han consolidado con la fijación de unas reglas propias, y desarrollan unas capacidades ya propias e independientes, se puede decir que el fútbol sala se establece como deporte autónomo, diferente, donde priman unos factores que forman su propia ideosincrasia: la rapidez, la espectacularidad, la intensidad, el dominio técnico del balón y el desarrollo de unas condiciones físicas, técnicas, tácticas,

estratégicas, sociológicas y psicológicas condicionadas por las particularidades del juego.

2.2 ORÍGENES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL FÚTBOL SALA.

Preguntar por los orígenes del fútbol sala implica siempre un interrogante añadido, que es el que marca su disputada paternidad. ¿Nació el fútbol sala en Brasil o en Uruguay? La respuesta aún hoy es confusa, puesto que ninguna postura clara parece poder tomarse en pos de una de las dos nacionalidades. Con todo, la creencia actual es que surgió en la década de los 30 en la Asociación Cristiana de Mozos de San Paulo (YMCA), y que se extendió después con gran rapidez. Parece ser que después de vencer a Uruguay en 1930 en el primer campeonato del mundo de fútbol, se desató una pasión desbordante por jugar al balompié. Así, la ACM de San Paulo improvisó un nuevo deporte con una pelota de béisbol y dos banquillos como porterías, que se jugaba en un lugar cerrado.

Con el tiempo, se introducirían cambios subsiguientes, en lo que respecta a material, reglamento e instalaciones. Una vez consolidada, esta nueva modalidad se expande, atraviesa fronteras y propicia la fundación de la Federación Uruguaya de Fútbol Sala, en 1965, diez años después de que se hubiera formado la brasileña.

A nivel europeo, el fútbol sala nace más tardíamente que en América, y surge, sobre todo, como complemento ideal al fútbol en aquellos países cuyas características climáticas hacían imposible la práctica del fútbol al aire libre en las épocas más gélidas.

Así, poco a poco, se comienza a observar la funcionalidad que tiene la nueva modalidad: es ideal para la mejora de la condición física; se trabaja principalmente con balón en mayor cantidad, y seguramente, también en calidad, lo que facilita la mejora de la técnica; finalmente, el fútbol sala se plantea como un juego de mayor intensidad y participación. Por estas razones, la práctica del fútbol sala comienza a extenderse por el viejo continente.

Y así llega a España, donde nace hacia el año 74 en diferentes regiones como Madrid, Cataluña, Galicia, entre otras. Instalado en España por el chileno Eduardo Tapia, el fútbol sala encuentra su primer club en el YMCA (como no podía ser de otra manera, atendiendo a sus orígenes), al que siguieron otros como Interviú en el año 76-77 o el Unión Sport en 1975[4].

3 3. HISTORIA EN EL SALVADOR DEL FÚTBOL SALA.

FUTSAL nace bajo la ausencia de alternativas de fútbol rápido y futbol sala en el occidente del país. El proyecto lo compone profesionales emprendedores con deseos de brindar al país canchas de primera calidad para jugar dicho deporte. FUTSAL le da la oportunidad a El Salvador de seguirse desarrollando en el ámbito del fútbol; luego de la intervención de FUTSAL con el fútbol sala y rápido ha sido notorio el crecimiento que esta modalidad de juego ha tenido en el país.

En el 2004, se organizó la primera selección nacional de esta modalidad. Posteriormente se ha participado en distintos torneos a nivel nacional e internacional.

A nivel universitario los primeros juegos que incluyeron futbol sala se celebraron en el año 2006 y tuvieron como sede la Universidad de El Salvador. En esto participaron un total de 14 universidades centroamericanas y se cumplió con un programa de seis disciplinas deportivas que incluía: Ajedrez, Atletismo, Baloncesto, Karate Do, Natación, Fútbol y Fútbol sala.

Reglamento

Las reglas del fútbol sala han sufrido una larga evolución a lo largo de toda su historia. Aún hoy se siguen introduciendo más y más variantes, matizaciones e innovaciones en busca de mejores resultados y un mejor espectáculo. Por eso, el reglamento actual de la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) es amplio y con un número elevado de sub-apartados.

4. ASPECTOS FÍSICOS DEL ATLETA DE FÚTBOL SALA.

Este deporte exige una gran resistencia física, ya que la actividad corporal que se desarrolla en los partidos y los entrenamientos es muy intensa, constante y dinámica. En este sentido, la demanda de energía, tanto aeróbica (con utilización de oxígeno) como anaeróbica (sin utilización de oxígeno) es muy alta. Por lo tanto, la fuerza y explosividad combinadas con la resistencia son características básicas de este deporte. También cabe destacar la flexibilidad, un aspecto importante no sólo en el movimiento de las articulaciones, sino también en la prevención de determinadas lesiones.

Como se ha dicho, el fútbol sala es un deporte en el que priman la intensidad y el alto ritmo de juego, provocados por el carácter reducido del espacio en el que se desarrolla, y la presencia constante del móvil (balón) en zonas cercanas a la posición de cada jugador. Es por eso que una adecuada condición física resulta imprescindible para un óptimo desarrollo del juego.

Básicamente, en el fútbol sala se desarrollan todos los componentes físicos habituales si bien unos priman sobre otros: su intensidad, constante movimiento, con marcado acento en cambios de ritmo, hacen que factores como la velocidad de reacción, el trabajo de resistencia anaeróbica, la agilidad, así como un adecuado uso de la potencia sean las capacidades más a tener en cuenta en la preparación física específica del fútbol sala.

1. LA RESISTENCIA.

Resistencia es la cualidad que permite a un deportista realizar en condiciones óptimas una actividad durante el mayor tiempo posible soportando la fatiga, entendiendo esta como la disminución de la capacidad del rendimiento de dicho deportista. Y se divide en:

A) Resistencia Aeróbica

B) Resistencia Anaeróbica

A) La resistencia aeróbica es la capacidad que permite realizar un ejercicio manteniendo el equilibrio de oxígeno (lo que se llama el Steady State). Es decir, se produce un equilibrio entre la necesidad de oxígeno que se requiere y la capacidad de aprovisionamiento. Se corresponde con esfuerzos de intensidad suave y media. Pertenecen a este tipo de resistencia las carreras de larga duración y deportes que requiere una prolongada permanencia en acción sin necesidad de mucha intensidad.

En cuanto su aplicación al fútbol sala, es un elemento básico e ideal para el trabajo físico a desarrollar en el periodo inicial de entrenamiento, tratando de proporcionar un buen acondicionamiento físico general que dé paso a la posterior fase de especialización de las cualidades físicas más relevantes.

B) La resistencia anaeróbica es la que permite soportar durante el mayor tiempo posible una deuda en el aprovisionamiento de oxígeno, producida por el alto ritmo de trabajo. Se divide en dos tipos: A) aláctica (se da en esfuerzos máximos); B) Láctica (intensidad submáxima).

La resistencia anaeróbica aláctica (es decir la que no produce acumulación del ácido láctico) es la propia de los deportes tales como la velocidad, la halterofilia, saltos, deportes de equipo en general y, como tal, el fútbol sala. En ella se sobrepasan las 180 p/m, se produce una deuda grande de oxígeno (entre un 85-90%). Es la propia para el desarrollo de acciones de mucha intensidad, con ritmo variado en el que la velocidad y la carrera pausada se van alternando de continuo.

4.2 LA VELOCIDAD

Definición desde el punto de vista futbolístico: Es la cualidad que posee el sujeto para realizar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible, pudiendo ser o no un desplazamiento.

Adaptando la definición física se concibe la velocidad como la distancia que se recorre en la

unidad de tiempo y mediante la conocida fórmula

$$V = \text{Espacio/Tiempo}$$

La velocidad podría ser considerada como el factor, si no más relevante, al menos vital para el fútbol sala. Este hecho viene dado por el imperativo que la relación espacio-móvil-tiempo marca en el fútbol sala -esto es, la necesidad de llegar a un espacio en el menor tiempo posible.

Se compone de diferentes tipos:

- Acciones de movimiento cíclico: propias de natación, ciclismo, esquí de fondo, marcha.
- Acciones de movimiento cíclico: la velocidad se manifiesta en gestos aislados y salteados; en saltos, halterofilia, deportes de equipo, etc.

Las diferentes manifestaciones de velocidad en el fútbol sala son:

A) Velocidad de Reacción: Es la capacidad de responder a un estímulo en el menor tiempo posible.

B) Velocidad de Ejecución: Capacidad de realizar movimientos únicos a velocidad máxima frente a resistencias bajas.

C) Velocidad de Desplazamiento: Es la capacidad de realizar una serie de movimientos o acciones más o menos complejas de forma cíclica (por ejemplo, conducción del balón durante 10 metros), en el menor tiempo posible.

D) Velocidad Máxima: Es capacidad que tiene el cuerpo para alcanzar su máxima capacidad de desplazamiento, que coincide con su máxima aceleración.

E) Velocidad Absoluta: Es la realización de uno o varios ejercicios coordinados a una velocidad máxima, medida por un observador.

F) Velocidad Relativa: Se refiere a la capacidad de mantener la máxima velocidad de un atleta en el mayor tiempo posible.

El trabajo de velocidad debe ser realizado después de un buen calentamiento.

La agilidad, la fuerza, la coordinación y el equilibrio todos estos son componentes físicos que, de una manera u otra, tienen lugar en un momento u otro de la construcción de las capacidades físicas del jugador de fútbol sala. El trabajo y las capacidades físicas vendrán también determinadas según la posición del jugador un portero trabajará otros conceptos que un jugador de pista.

5. ASPECTOS DE LA TÉCNICA DE FÚTBOL SALA.

A nivel general, la técnica es considerada como la motricidad híper especializada, específica de cada actividad y que se desarrolla según unos gestos en el medio que el jugador utiliza para conseguir su objetivo, siendo determinado por sus propias capacidades y la dificultad de la tarea a emprender.

El hecho de que en esta investigación estemos desglosando el fútbol sala en sus diversos componentes no implica que durante el desarrollo del juego estos mismos se den por aislado: es decir, tanto cualidades físicas, como técnicas, como tácticas, como estratégicas se dan intrínsecamente relacionadas en el juego, de manera que la perfecta compenetración de todas estas cualidades será lo que ayude a conseguir los objetivos marcados de juego.

6. FACTORES RELACIONADOS CON LAS LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS EN LOS JUGADORES DE FÚTBOL SALA.

Cuando hablamos de lesiones hay que tener en cuenta los factores intrínsecos y extrínsecos que los provocan. Los primeros son los derivados del propio deportista, y provocan lesiones agudas o accidentales, como lo son: el calentamiento previo, frecuencia del contacto personal e intensidad del contacto personal

Los factores extrínsecos son los ajenos al deportista, que también pueden ser causa de lesiones. Encontramos ejemplos: condiciones del campo de entrenamiento similares al campo de juego, uso de zapatos adecuados, lesiones previas y tiempo de evolución de la misma.

6.1 FACTORES INTRINSECOS.

Dentro de estos factores se encuentran:

- 1.) Calentamiento previo durante el entrenamiento y partido oficial.
- 2.) Frecuencia del contacto personal.
3. Intensidad del contacto personal.

1.) CALENTAMIENTO:

Es un conjunto de ejercicios físicos, generales y específicos, realizados de forma progresiva y ordenada, previos a una actividad física de intensidad superior a la normal con el objetivo de preparar al organismo adecuadamente para una actividad posterior.

Es una fase inicial recomendable antes de toda actividad física, la cual sirve para preparar nuestro organismo, de cara a realizar la actividad con mayor eficacia, menor riesgo de lesión y de modo más progresivo.

El preparar el cuerpo para el fútbol es un proceso a veces ignorado, especialmente en los bajos niveles del juego.

Existen tres aspectos principales que se deben tener en cuenta para alcanzar la máxima preparación fisiológica:

- A) Circulación
- B) Estiramiento y flexibilidad
- C) Coordinación

Definiciones

A) Circulación.

- Forma de calentamiento pasivo:

Antes de empezar una actividad competitiva, la actividad cardio-vascular del cuerpo se necesita incrementar gradualmente. Hasta 30 minutos antes de la patada inicial, es recomendable beber té (preferiblemente con limón y endulzarlo con miel en vez de azúcar). El té contiene cafeína, la cual aumentara el ritmo cardiaco del jugador. El té es rico en sodio, un mineral que regula y equilibra la cantidad de fluidos en la parte exterior a las células en el cuerpo, ayudando a la contracción de los músculos y el funcionamiento de los nervios. El sodio usualmente se pierde en la actividad deportiva como el fútbol en forma de sudor.

Antes de salir a la cancha, un suave masaje se puede aplicar en esas partes donde la circulación es pobre como en los tobillos, rodillas, la parte baja de la espalda y hombros. Esto es especialmente importante en climas fríos.

- Forma de calentamiento activa:

El calentamiento activo debe empezar unos 20 a 30 minutos antes de la actividad. Durante este proceso, el cuerpo tiene que calentarse a través de ejercicios como el trote suave. La intensidad debe ir aumentando gradualmente. Al involucrar diferentes grupos de músculos en este momento calentará uniformemente el cuerpo.

B) Estiramientos y flexibilidad.

La flexibilidad es el rango de movilidad de una articulación. Significa que uno puede mover las articulaciones en las diferentes direcciones para las que están diseñadas y con la extensión apropiada. A esto puede contribuir el stretching o estiramiento de aquellos músculos que participan de dichos movimientos y de los que se encargan de mantener una determinada posición articular.

El objetivo de los ejercicios de estiramiento es el de aumentar la longitud de un determinado grupo muscular y, así, ampliar el margen de movimientos de una determinada parte del cuerpo.

El estiramiento puede ser terapéutico o preventivo. El **preventivo**, aumenta la flexibilidad articular, evita lesiones musculares, tendinosas y articulares. Realizado correctamente, mejora la acción mecánica muscular.

El **terapéutico** se realiza para normalizar la tensión muscular perdida y la relación entre músculos agonistas y antagonistas.

El estiramiento no es una actividad competitiva. Cada uno tiene un nivel diferente de elasticidad y no debería tratar de estirarse tanto como otra persona dado que cada individuo es diferente. Además, el estiramiento y la flexibilidad se desarrollan gradualmente, por lo que se deberá perseverar para ver los resultados.

Los estiramientos, van a tener una serie de **efectos y beneficios** no solo para nuestra actividad deportiva, sino también para nuestra vida cotidiana.

Estos efectos son los siguientes:

Reduce la tensión muscular, facilita la circulación, prevención de lesiones musculares (un músculo fuerte estirado previamente resiste mejor la tensión que un músculo fuerte sin estirar), favorecer la eliminación de toxinas musculares, un músculo estirado previamente se contrae mejor, ayuda a la coordinación, permitiendo un movimiento mas libre, fácil y amplio, produce una sensación psíquica de bienestar y relajación.

El estiramiento es mal interpretado y dejado de lado por muchos entrenadores en niveles bajos del juego. Como primera medida, no se debe usar en “músculos fríos”. Si el cuerpo no se ha calentado, el estiramiento puede causar una lesión. Recordemos que jamás debe ser doloroso.

La flexibilidad es influenciada por factores genéticos. Este puede ser:

1. Estático:

El estiramiento estático se realiza gradualmente asumiendo una posición y manteniéndola por un periodo de tiempo. La única ventaja de usar el estiramiento estático antes de un juego es que va a aliviar la molestia de los músculos y va a relajar al jugador. También es cierto que mejoran su flexibilidad pero si se usan en un programa a largo plazo.

2. Dinámico:

Este tipo de estiramiento involucra el movimiento de una articulación específica de un extremo al otro. Se ha mostrado que el estiramiento dinámico disminuye el factor de riesgo de lesiones llamadas rigidez muscular. La rigidez muscular es la relación entre el cambio en la resistencia

muscular y el cambio en la longitud muscular. El estiramiento estático no tiene efectos en la rigidez muscular. De ahí que, los estiramientos que se hacen antes del juego de fútbol o de las prácticas, necesitan ser dinámicos. Casi todos los equipos conocidos realizan sólo estiramientos dinámicos en la rutina antes del juego y luego pasan directamente a un trabajo técnico.

C) Coordinación: Cualidad que permite a un deportista realizar las acciones motoras con precisión.

Entrenamiento-Técnico-específico.

El paso final antes de empezar es el calentamiento técnico. En este momento, el cuerpo debe ser bien calentado. Lo mejor es que el calentamiento técnico incorpore todas las cuatro áreas principales de habilidad que incluyen patear, driblar, control de balón y bloqueo. De hecho, muchos equipos utilizan una práctica técnica “resumida” justo antes del juego. Se inicia con rutinas técnicas sencillas y pasan a un juego de posesión.

2) CONTACTO PERSONAL:

Cuando existe un contacto físico y una lucha por el espacio en el campo de juego entre el marcador y su oponente que puede provocar:

- A) Un rebote: es el choque de un individuo o cosa, contra otro similar.
- B) Caída: ir de un cuerpo hacia el suelo por la acción de su propio peso.
- C) Lesión: daño corporal causado por una herida o golpe.

3) INTENSIDAD DEL CONTACTO PERSONAL:

Es el grado o nivel de fuerza que se aplica sobre un atleta, cuando realiza un movimiento generado durante el juego para evitar ser desplazado del balón se observa en las tácticas de defensa del mismo.

EL ENTRENAMIENTO:

Es de suma importancia hablar del entrenamiento ya que no solo consiste en mejorar el rendimiento del jugador, sino contrarrestar el deterioro de sus capacidades físicas y mejorar el rendimiento del jugador dentro del equipo.

El entrenamiento es un proceso en el que aplicamos una serie de estímulos para conseguir la mejora de la condición física, mediante un método científico y no aleatorio.

¿Qué es la preparación física?

Es la parte del entrenamiento en la que tratamos de mejorar nuestras cualidades físicas. Dentro de la preparación física hay diferentes fases de estabilización, que son:

- Periodo Preparatorio: Que se divide a su vez en:
 - . Periodo preparatorio de Preparación General: Se realizará a un volumen máximo y una intensidad mínima. Las cualidades a desarrollar son: la resistencia aeróbica, la fuerza, resistencia, la velocidad (técnica de carrera), y la flexibilidad global.
 - . Periodo preparatorio de Preparación Especifica: Se realizará a un volumen relativamente menor que en el periodo anterior y la intensidad será mucho

más alta. Las cualidades a desarrollar son la resistencia anaeróbica, la velocidad y la flexibilidad específica.

- . Periodo de Competición: Se realizará a un volumen bajo y una intensidad alta (para poder rendir al máximo).
- . Periodo Transitorio: Se realizará a un volumen bajo y una intensidad baja.

ESTRUCTURACIÓN DE LA PREPARACIÓN FÍSICA.

La Temporada o Macro ciclo está comprendida más o menos de tres meses, este periodo es a su vez dividido en:

- Periodo de Preparación General: Esta comprendido más o menos en el primer mes de preparación.
- Periodo de Preparación Específica: Esta comprendido entre los 15 días siguientes:
 - . Periodo de Competición: Las pruebas físicas serán realizadas los días 4, 9 y 11 del tercer mes.
 - . Periodo de Transición: Serán los 15 días siguientes a la realización de la última prueba física.

CALENTAMIENTO Y EJERCICIOS A REALIZAR EN EL PERIODO DE PREPARACIÓN.

Calentamiento.

Antes de comenzar cualquier ejercicio se realiza un calentamiento que servirá para evitar posibles lesiones. El calentamiento estará compuesto por diferentes tipos de ejercicios, clasificados en:

- Ejercicios de trote y locomoción: Carrera continua, carrera lateral, carrera cruzando piernas, carrera hacia atrás, realizar ligeros rebotes en el suelo.
- Ejercicios de flexibilidad (de pies a cabezas siguiendo un orden): Movilidad articular de tobillos, rodillas, caderas, muñecas, codos, hombros y cuello.
- Elasticidad muscular: Estiramientos musculares siguiendo un orden y una determinada progresión: ejercicios de coordinación y distintos tipos de skippings.

El calentamiento tendrá una duración de unos 12 minutos. El ritmo aumentará progresivamente, los ejercicios serán variados y no excesivamente numerosos, lo justo para empezar a sudar.

FASE DE RECUPERACION.

Después de un esfuerzo físico es necesario realizar un fase de recuperación en la que se establece el equilibrio inicial, durará 10 minutos. Los ejercicios para volver a la calma serán:

- Ligeros trotes, ejercicios de relajación y soltura, estiramientos y ejercicios para mejorar la resistencia.
- Entrenamiento total: es un entrenamiento que sirve para desarrollar la carrera continua y potenciar, todas las cualidades físicas. Consiste en realizar una carrera continua de manera suave intercalando ejercicios.

La carrera continua entre ejercicio y ejercicio será de 15 minutos aproximadamente. Los

ejercicios a intercalar serán:

Spring o salto de 10 segundos (4 repeticiones.), sentados en el suelo, se levanta uno y se realiza un pequeño Spring o salto de 30 m. (2 repeticiones.), se realiza el mismo ejercicio pero sobre el suelo (2 repeticiones.), saltos con pies juntos elevando rodillas, intensidad fuerte unos 30 segundos (2 repeticiones.), se realiza el mismo ejercicio salvo que con los pies juntos elevando talones, misma intensidad mismo tiempo (2 repeticiones.), saltos de vallas con pies juntos, 20 m. (2 repeticiones.), Spring elevando rodillas, 20 m. (2 repeticiones.), Spring elevando talones, 20 m. (2 repeticiones.), pata coja, 10 m. (2 repeticiones.), de pie y apoyando con las manos en el suelo y las piernas estiradas, con una pierna hacia atrás y otra hacia delante. (45 segundos), estiramientos de aductores cambiando de pierna (30 segundos cada pierna), sobre el suelo, cruces de piernas (45 segundos), sobre el suelo, bicicleta (45 segundos), mayor número posible de flexoextensión de rodillas con caderas en ligera flexión (30 segundos), ejercicios de abdominales: normales, cruzados, inferiores y lumbares normales, levantando piernas. (Todos los ejercicios anteriores constan de 30 segundos y carrera continua), intentar tocar con la mano derecha. La pierna izquierda y viceversa (30 segundos).

- Interval-Training: Es un ejercicio que consiste en intercalar periodos de actividad con periodos de descanso. El objetivo de este trabajo es la mejora rápida de la resistencia aeróbica. Consistirá en una carrera continua a la que se intercalarán periodos de descanso: se corren los 100 metros lisos y se descansa al acabar la carrera; no se puede pasar de 180 al final del trabajo, ni bajar de 120 al final del descanso (el descanso durará el tiempo que nos cueste recuperar las pulsaciones apropiadas).
- Circuit-training; es un método de trabajo de la fuerza resistencia en el cual cabe cualquier tipo de ejercicio con o sin sobrecarga. Se trata de organizar una serie de estaciones (ejercicios), colocados de forma circular de manera que se efectúen sin interrupción desde el primero hasta el último. Trabaja la fuerza resistencia y al mismo tiempo la resistencia aeróbica. Cada estación tendrá una duración de 30 segundos.

Las diferentes estaciones serán:

Sobre el piso boca abajo, con elevación de Tronco, ejercicios con balón de Bobat, salto transversal de un banco, ejercicios de bíceps (pesas), sobre el piso lateralmente elevación de una pierna (15 segundos) y luego la otra (15 segundos), circunducción de tronco con ayuda de un balón de Bobat, ejercicios de tríceps (pesas), sentadillas, Abdominales, salto con una cuerda.

- El Fartlek, es un método mixto de trabajo, desarrolla resistencia aeróbica y resistencia anaeróbica según la intensidad con que se trabaje; consiste en un juego de carreras con cambios de ritmo, terreno diferente e intensidades diferentes. Se comienza con 15 minutos de carrera continua, seguidamente, Springs de 50 metros, durante 10 minutos, se descansa entre salida y salida 1 minuto, controlando las pulsaciones. Luego se vuelven a hacer 5 minutos de carrera continua, y con esto se da por finalizado el entrenamiento de Fartlek.

Ejercicios para mejorar la fuerza en extremidades superiores:

Flexiones tumbado (Pechadas), apoyado en una banqueta, ejercitamos tríceps, lanzamiento de balón, levantamiento de pesas.

Ejercicios para mejorar la fuerza en extremidades inferiores:
Sentadillas, saltar bancos con una pierna, alternado derecha e izquierda, apoyados en una pared con los pies, haciendo fuerza en ella nos levantamos y bajamos.

Ejercicios para mejorar la fuerza en los dos tipos de extremidades:
Lumbares, abdominales, flexión de brazos, ejercitar tríceps en banqueta, sentadillas.

NOTA IMPORTANTE: Para todos los días que haya entrenamiento, el orden de los diferentes ejercicios será el siguiente:

Calentamiento, Ejercicios a realizar, Fase de recuperación y estiramientos.

Todo lo anterior es de suma importancia ya que si no se sigue un orden en la rutina de entrenamiento el atleta se vuelve más vulnerable de sufrir lesiones músculo esqueléticas.

1

2 6.2 FACTORES EXTRINSECOS.

Dentro de estos factores encontramos:

- 1.) Superficie de juego.
- 2.) Calzado adecuado.
- 3.) Lesiones previas.
- 4.) Tiempo de evolución de la lesión[5].

1.) SUPERFICIE DE JUEGO.

La superficie de juego deberá ser lisa, estar libre de asperezas y no ser abrasiva. Se recomienda que la superficie sea de madera o material sintético, mientras que se deberá evitar el uso de

hormigón o alquitrán.

Dimensiones

La superficie de juego será rectangular y su longitud será siempre mayor que su anchura.

Longitud:

mínimo 25m

máximo 42 m

Anchura:

mínimo 15 m

máximo 25 m

Partidos Internacionales

Longitud:

mínimo 38 m

máximo 42 m

Anchura:

mínimo 18 m

máximo 25 m

CARACTERÍSTICAS DEL PAVIMENTO

Será homogéneo, que permita el rebote regular del balón, el desplazamiento de los jugadores, sin ser resbaladizo. No tendrá desniveles perceptibles. Podrá ser de madera, cemento, asfalto, baldosas, o superficies artificiales.

Marcación

La superficie de juego se marcará con líneas. Dichas líneas pertenecerán a las zonas que demarcan, las dos líneas de marcación más largas se denominan líneas de banda. Las dos más cortas se llaman líneas de meta, todas las líneas tendrán una anchura de 8 cm., la superficie estará dividida en dos mitades por una línea media, denominada línea de medio campo, el centro de la superficie estará indicado con un punto, situado en el centro de la línea de medio campo, alrededor del cual se trazará un círculo con un radio de 3 m., la superficie de juego y sus características se determinan según el plano siguiente:

Seguridad

Se podrán utilizar metas portátiles, pero deberán fijarse firmemente en el suelo durante el partido.

Características del campo de práctica o de competición: la superficie o terreno de juego es un factor importante en la incidencia de lesiones, la cual aumenta cuando el deporte se practica en superficies irregulares, blandas o demasiado duras como el concreto y los pisos rígidos para gimnasio[6].

2.) CALZADO ADECUADO.

Características generales de la bota de fútbol:

El pie y el tobillo son articulaciones muy móviles lo cual es beneficioso para su trabajo, pero también lo deja susceptible a sufrir lesiones en los pies y tobillos. El par correcto del calzado deportivo puede ser una herramienta importante para prevenir lesiones y mantenerlo cómodo.

La bota de fútbol es un tipo de calzado destinado para la práctica de dicho deporte, ya que necesita cumplir ciertos parámetros que son:

- Rendimiento en función de las demandas del juego
- Proporcionar protección para el pie
- Permitir al pie realizar las funciones exigidas por él mismo.

Además de cumplir las exigencias siguientes:

- Bajo a moderado nivel de impacto
- Moderado a alto nivel de movimientos repetitivos
- Alto nivel de movimiento laterales
- Alto riesgo de torcedura de tobillo
- Calce, amortiguación y soporte que otorgan un mejor control de la pelota y mejoran la capacidad de sentir las condiciones del terreno de juego.

La colocación de las costuras en la zona del empeine lateral delantera de la bota era la causa de diferentes problemas, coincidiendo con las principales líneas de tensión y estrés de la bota

Aumentando la fuerza que actúa sobre la bota en todas las acciones, y que en un período de 90 minutos jugando o entrenando la tensión en la bota es tres veces mayor entrenando que jugando.

Cuando el pie contacta con el pavimento durante una zancada amplia característica, las fuerzas de reacción del terreno se multiplican por 2.5 veces el peso corporal. La bota debe de construirse en materiales diseñados para reducir el efecto de estas fuerzas, pero las marcas comerciales actualmente no se ocupan de este aspecto con la importancia que merece.

La fuerza de impacto experimentada por el jugador puede aumentar como resultado de velocidad de carrera o el tipo de caída utilizada, y serán mayores en relación con la dureza con la que se oponen a las superficies blandas.

La bota debe permitir distribuir la fuerza de modo que éstas no se concentren en determinadas, como por ejemplo sobre el talón, o más particularmente bajo la cabeza de los primeros metatarsos. El pie es susceptible de ser golpeado y pisado por los pies de otros jugadores, y para tal fin, el material de la bota debe tener la capacidad de poder proporcionar protección al pie sobre estos agentes. El uso de cuero se hace necesario. Todos estos métodos se han usado por los fabricantes pero no se han publicado ningún material con el suficiente rigor científico.

ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA BOTA DE FÚTBOL

Básicamente, está constituida por las siguientes partes:

1. Material de corte

En la parte superior de la bota es fundamental la comodidad. Al diseñar el calzado es necesario hacer estudios de confort inmediato y a largo plazo, hace unos años no se tenía en cuenta que la parte externa de la zona superior de la bota debía ser más baja que la interna y se producían algunas dolencias en el maleólo. Sin embargo, este problema ya se ha subsanado y todas las botas cuentan con un diseño adecuado.

La puntera (parte distal del empeine) se hace según el gusto individual, mientras que unos futbolistas prefieren una piel blanda con la que poder sentir el contacto con el balón, otros, como los que tienen problemas en las uñas, necesitan algún refuerzo.

Tipos de materiales de corte

- a. Poliuretano (PU)
- b. Materia sintética "IMAX"
- c. Clarino
- d. Vacuno (Flor)

e. Canguro

2. Mediasuela

La función de la mediasuela (si es que dispone de ellas) para la absorción de impactos.

Tipos de mediasuela

- Espuma
- Espuma EVA
- EVA prensada
- PEEVA
- Phylón

3. Suela

El grosor de la suela proporciona la mayor o menor flexibilidad a la bota, mientras su dureza mantiene una superficie firme la atadura de montantes.

En el caso de que las suelas sean demasiado rígidas pueden producir lesiones por sobrecarga, tendinitis del tibial anterior o del tendón de Aquiles, entre otros problemas.

Tipos de suela

- Caucho
- PU
- TPU

5. Contera

Algunas botas incluyen un refuerzo rígido y firme en el talón, aunque existen modelos que no incluyen contera del talón como ocurre en el calzado para otras modalidades deportivas debido fundamentalmente a la propia mecánica del apoyo de este deporte.

En la parte posterior del pie hay que combinar el confort con la prevención. En esta zona se utilizan refuerzos para evitar que una pronación o supinación excesiva sea causa de una lesión.

Estos refuerzos son muy similares a los de las botas ortopédicas y están realizados con materiales rígidos, o distintos tipos de plásticos.

En la actualidad esta parte de la zapatilla se está complementando con refuerzos colocados sobre el material de corte que suponen una prolongación del material de la suela y permiten una mayor estabilidad de la parte del talón.

Del mismo modo, otros modelos de botas incluyen la posibilidad de ajustar en función de las necesidades individuales. Incluyen unas cuñas de espuma engarzadas en el interior de la bota, en la zona de la contera que permiten dicho ajuste individual. Este complemento a la bota se añade sólo en determinadas marcas, y sólo en el calzado de niño, en el que por motivos del crecimiento propio de la edad tenga una determinada longitud de pie y no se corresponda con una altura de arco o volumen del pie proporcionado para la horma de dicho número.



6. Cordaje

En cuanto al sistema de acordonado, es muy importante que no produzca una presión que derive en la tendinitis de los flexores dorsales, que son muy superficiales. De este modo, se han ideado, además de la lazada clásica, la lazada descentrada, lo que permite un mejor control del golpeo de balón con el interior del pie y el empeine, las zonas más utilizadas durante el juego.

Así mismo, el siguiente paso en la evolución de esta zona de las botas, ha derivado a incluir una lengüeta externa que cubre toda la zona del cordaje (colocado en la zona medial en estos modelos), lo que aporta que ofrece una superficie totalmente regular al golpeo del balón, es decir, mayor control y precisión en el golpeo de balón.

7. Lengüeta

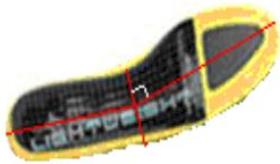
La mayoría de las botas incluyen en esta parte un recubrimiento de espuma (almohadillada) para que el empeine no sufra al golpear el esférico. A parte de este diseño más clásico, en la actualidad han aparecido dos tipos de lengüetas que han surgido como evolución a dichos modelos más clásicos. Uno de ellos es el modelo que incluye la lengüeta inserta en el propio material de corte, sin incluir una lengüeta de manera específica sino que el propio material de corte hace de recubrimiento del empeine, el empeine totalmente plano.

8. Plantilla

Como referencia a las plantillas que incluyen este tipo de botas, usualmente son las de tipo clásico las que se incluyen en la bota, donde esta solo cumple la función de proteger la planta del pie de los impactos del pie con la superficie, especialmente si dicha superficie se encuentra dura. La constante evolución en estos tipos de calzados hace que sobre todo las marcas comerciales evolucionen en líneas de trabajo propias. En referencia a esta parte de la bota, es la marca ADIDAS la que ha innovado más en este sentido lanzando en sus últimos modelos el sistema de selección de plantillas en función del uso o necesidades que tengamos, y son: Comfort, Lightweight, Professional.

10. Horma

La horma más utilizada es la de tipo mixto, combinando la parte del retropié alineada y en la zona del mediopié hasta el antepié se produce una curvatura de un ángulo variable en función del fabricante.



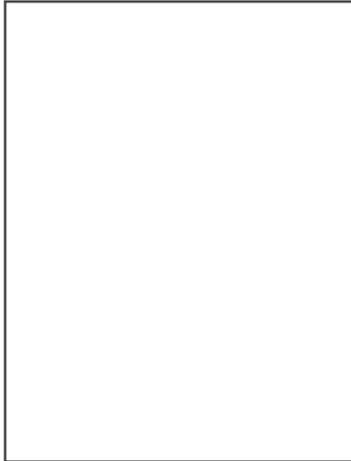
Clasificaciones de botas.

a. En función de la utilización:

- Entrenamiento
- Competición

b. En función del tipo de terreno sobre el que practicamos:

- Terrenos duros o secos
- Terrenos blandos
- Terrenos sintéticos



Usar el calzado deportivo correcto no pone en duda que aumenta su desempeño en el juego y proporciona la comodidad y soporte que necesite el deporte.

En promedio, caminar ejerce una fuerza sobre los pies todos los días. No debe ser sorprendente, que cuando se usa zapatos que no le quedan apropiadamente o que no están hechos para controlar el movimiento involucrado en el deporte, sea propenso a desarrollar lesiones músculo esqueléticas[7].

3.) LESIONES MAS COMUNES EN FÚTBOL SALA.

La definición de lesión deportiva sería 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.

Los accidentes de juego obedecen fundamentalmente a 4 causas:

- Calentamiento previo
- Choque con otro atleta
- Condiciones del campo
- Uso de zapatos Adecuados
- Lesiones previas.

TIPOS DE LESIONES

Las más frecuentes producidas en la práctica de actividad física:

Lesiones musculares

Se distinguen dos tipos de lesiones según el tipo de traumatismo:

- Por traumatismo directo: producida de forma accidental causada generalmente por agentes externos y pueden ser: contusiones y/o heridas.

a) Contusión: traumatismo cerrado sin rotura de piel, que es producido por el choque de una superficie corporal contra un agente externo que actúa por presión ocasionando aplastamiento cuando la musculatura se encuentra en tensión. Afecta desde la piel y tejido subcutáneo hasta huesos según la intensidad del traumatismo.

b) Herida: lesión traumática con rotura de piel producida por un golpe o choque violento. Se presenta peligro de infección. Las heridas pueden ser punzantes, incisivas o contusas según el agente que la provoca.

- Por traumatismo indirecto: producidas principalmente por factores internos y pueden ser: Elongaciones y/o distensiones, Tirón, Desgarro, Ruptura muscular.

c) Elongación/distensión: estiramiento en el músculo sin que se produzca rotura de fibras musculares ni lesiones anatómicas musculares localizadas. Provoca un dolor difuso en todo el músculo cuando se le solicita para una acción.

d) Tirón: lesión de mayor afectación que la elongación, produciéndose rotura de fibrillas musculares, produciendo un pequeño hematoma debido a la rotura de vasos localizándose el dolor en esa zona concreta del músculo.

e) Desgarro: lesión similar al tirón pero con mayor afectación aumentando la sensación de dolor, apareciendo hinchazón. Si el desgarro es grande es necesaria la intervención quirúrgica.

f) Rotura muscular: es la lesión muscular más grave producida por ausencia de sinergismo entre los músculos agonistas y antagonistas, o por contracción extremas del músculo. Produce un dolor brusco que se acentúa cuando el músculo se contrae y se alivia en situación de reposo. La rotura puede ser parcial si sólo afecta a haces o fibras musculares total si hay separación entre los haces musculares.

Lesiones en los tendones

a) Tendinitis: Inflamación del tendón, produciendo un dolor espontáneo al momento que hay presión. El dolor se va calmando conforme aumenta la temperatura corporal y la cantidad de movimiento. Es una lesión frecuente causada por un mal uso del calzado o por realizar ejercicio en pavimentos excesivamente duros, entre otras causas.

b) Tendosinovitis: lesión deportiva caracterizada por la inflamación de las vainas sinoviales que recubren al tendón. Causada por una contusión y provoca un fuerte dolor intenso, apareciendo hinchazón e imposibilidad de movimiento.

Lesiones de huesos

a) Periostitis: lesión que causa una inflamación del periostio (membrana que recubre al hueso). Es frecuente en la parte anterior de la tibia y de las costillas. Produce un dolor localizado que calma con el reposo y vuelve a aparecer con la actividad física mientras hay inflamación.

Lesiones de ligamentos

a) Esguince: Es una distensión (torcedura) o rotura de las partes blandas de la articulación, causada por un movimiento que ha sobrepasado los límites normales de elasticidad de la articulación. Hay diferentes grados, desde el grado uno, hasta el grado tres que sería la rotura del propio ligamento (desinserción del ligamento de la superficie articular a la que está unido). Suele ser producido por un movimiento en falso o por un golpe sobre la articulación con el miembro apoyado. Generalmente va acompañado de dolor, hinchazón e impotencia funcional.

Lesiones en las articulaciones

a) Luxación: se define como la pérdida parcial o total de las relaciones entre las superficies óseas que forman una articulación. Las más frecuentes se suelen dar en el hombro y el codo. Aparece dolor en el momento de la lesión y una deformidad de la zona importante debido a la deslocalización de las piezas óseas.

b) Lesiones en los meniscos de la rodilla: como consecuencia de un traumatismo directo o indirecto, produciéndose derrame articular y limitación funcional entre otros síntomas.

4.) TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA LESIÓN

El tratamiento de las lesiones deportivas debe basarse fundamentalmente en las siguientes premisas: a) Restauración anatómica perfecta del segmento lesionado; b) Conservar la movilidad articular normal sin movimientos patológicos; c) Evitar la pérdida de potencia muscular; d) Recuperación lo más rápida posible del deportista para el ejercicio de su actividad.

Ya que, una ligera pérdida de potencia muscular o de movilidad articular, en un atleta supone el no conseguir otra vez sus marcas normales, y mucho menos superarlas.

Si la rapidez de recuperación es siempre deseable, mucho más lo es en los sujetos a una organización deportiva, donde tantos intereses se superponen, ya sean de tipo económico como puramente competitivo. De aquí el enorme interés de los entrenadores por ver pronto en condiciones a sus pupilos[8].

7. FUNCION DE LA FISIOTERAPIA EN LAS LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS EN FUTBOL SALA.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en a la fisioterapia como: La técnica y la ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución.

La fisioterapia en el deporte es la especialidad que trata mediante los agentes físicos las patologías

que se desarrollan en la práctica deportiva.

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

El fisioterapeuta del deporte, debe conocer exhaustivamente la anatomía, la fisiología y la patomecánica de la lesión deportiva sobre la cual desarrollará, a partir del diagnóstico médico, un protocolo correcto de actuación terapéutica eficaz para recuperar lo antes posible a un paciente.

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

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

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

CAPITULO III OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

Variables	Def. conceptual	Def. operacional	Indicador	
Factores	Son diversas	Los diferentes		

relacionados con lesiones músculo esqueléticas de tobillo y pie en jugadores de fútbol sala de la selección de la Universidad de El Salvador.	condiciones propias del deportista y ajenas a el, alterando su rendimiento y provocando lesiones músculo esqueléticas en tobillo y pie.	factores serán observados durante un entrenamiento y partido oficial, así mismo se realizara una guía de entrevista al atleta.	
Sub-VARIABLES:			Tipos de ejercicios que realizan como lo
Calentamiento previo	Tipo y forma de ejercicios como lo son de calentamiento y estiramientos que realizan los jugadores antes de un entrenamiento o partido oficial.	Se realizara una guía de observación donde se valorada si cumplen con los ejercicios de calentamiento, luego se interrogara al atleta sobre los ejercicios y tiempo de	son trote suave, carrera continua, ejercicios de coordinación como saltos y giros, ejercicios de velocidad.
Frecuencia de Contacto personal	Contabilizar el número de veces en que un jugador choca con otro.	duración del calentamiento.	Se observará el numero de veces que chocan dos jugadores lo cual servirá de parámetro para el resto del equipo.
Resultado del choque de un atleta con otro	Efecto que causa el chocar con otro atleta.	Se realizará una guía de observación a los jugadores durante un partido oficial, se contara las veces que este choca con otro jugador	Diferentes resultados que puede ocasionar: un rebote, caída o la lesión músculo esquelética.
Condiciones del campo de entrenamiento similares al campo de juego	Condiciones y material de la cancha donde se llevan a cabo el entrenamiento y un juego oficial.	Se realizara una guía de observación en la cual se vera el resultado que puede provocar el choque con otro atleta.	La superficie de juego deberá ser lisa, estar libre de asperezas (madera, caucho, césped.)
		Los datos serán obtenidos por	

		medio de la observación	Longitud: Mínimo 25m máximo 42m.
	Verificar que si es adecuado el tipo de zapato que utilizan los atletas.	además de corroborar las medidas con una cinta métrica tanto de la altura de los marcos, largo y ancho de la cancha.	Anchura: mínimo 15m máximo 25m
Uso Zapatos adecuados			Tipo de material de corte (sintético o vacuno) tipo de mediasuela (espuma o phylon) y suela. (gruesa dura semiflexible)
Lesiones previas	Es la forma en que influyen las lesiones previas en la aparición de patologías nuevas o reincidencia de las mismas.	Los datos se obtendrán por medio de la observación y la entrevista.	Se registrara la edad del atleta, diagnostico, tiempo de recuperación, lesiones anteriores tipo de tratamiento. Recuperación del atleta en días.
Tiempo de evolución de la lesión previa.	Cantidad de tiempo en el que el atleta se ha recuperado.	Se interrogara al atleta y se utilizara una ficha de referencia donde tendrá datos del jugador.	
		Se interrogara al atleta acerca del tiempo de evolución de la lesión.	

CAPITULO IV DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 Tipo de Estudio.

Es una investigación cuantitativa de tipo descriptiva transversal.

2. Población, y Muestra

- . La población fueron los jugadores de fútbol sala con 20 jugadores de la selección masculina de fútbol sala de la Universidad de El Salvador 2009
- . El muestreo fue a conveniencia por lo que en este estudio no se tomo una muestra específica, debido a que la población es relativamente pequeña, se considero apropiado observar y describir a toda la selección de futbol sala.

4.3 Técnica.

- . La técnica que se utilizo es la observación, la entrevista y los Test

Estandarizados por la Federación de Fútbol Sala, durante entrenamientos y partidos oficiales.

4. Instrumentos

Guía de Observación

Esta se construyó con diferentes bloques de preguntas en las cuales van divididas en cada variable con lo que se pretende investigar si el atleta cumple con las diferentes normas establecidas por la federación en cuanto al calentamiento, calzado y terreno de juego durante los entrenamientos y en partidos oficiales (anexo 1).

Guía de entrevista estructurada.

Se elaboró un cuestionario que consta de 5 preguntas cerradas y 2 abiertas en las cuales se recolectó datos que nos da a conocer si el atleta cumple con un correcto calentamiento, uso de zapatos y lesiones y tiempo de recuperación de la misma (anexo 2).

Cuadro de vaciado de la hoja de referencia de Fisioterapia.

La elaboración del cuadro nos ayudó a obtener datos sobre el tipo, número tratamiento y tiempo de evolución de las lesiones sufridas por el jugador, esto nos ayudó a corroborar el manejo adecuado de una lesión y el trabajo que realiza fisioterapia para ello se visitó la clínica de bienestar universitario donde se consultó el censo y se verificó las diferentes modalidades de tratamiento que han recibido los jugadores y tiempo de recuperación.

4.5 Validación del instrumento

. Validación de los instrumentos

La validación del instrumento elaborado se realizó con una prueba piloto en la FUTSAL con los jugadores de la selección masculina a través de la cual no se identificó ninguna falla a los instrumentos.

4.6. Procedimiento.

- **Recolección de datos.** Se visitó el Complejo Deportivo de la Universidad de El Salvador para observar las variables (ver anexo 1) en los atletas tanto en el entrenamiento como en un partido oficial, se realizaron 3 visitas al entrenamiento y 3 visitas a partidos oficiales, en donde cada investigador entrevistó a 2 jugadores por visita. A la vez se aplicaron un test de calentamiento, de las condiciones del campo y el tipo de calzado establecido por la federación de fútbol sala de los instrumentos.

4.7 Procesamiento de datos

- **Procesamiento de datos.** (Tabulación y Análisis). Se tabularon las respuestas de cada pregunta de la guía de entrevista y de la guía de observación para lo cual utilizamos el procedimiento manual, la presentación se realizó en una tabla de distribución de frecuencia donde se incluyen las preguntas que contienen los instrumentos.

CAPITULO V

PRESENTACION DE RESULTADOS

TABLA No. 1
RESULTADOS OBTENIDOS EN LA GUIA DE OBSERVACION
TIPO DE CALENTAMIENTO QUE REALIZAN LOS JUGADORES
DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE
EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010.

Tipo de calentamiento	Fr	%
Circulación	0	0
Estiramientos , flexibilidad y coordinación	20	100
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 2:
 TIEMPO DE DURACION DEL ENTRENAMIENTO QUE REALIZAN LOS
 JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL
 SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

Tiempo	Fr	%
50 minutos	0	0
30 minutos	20	100
20 minutos	0	0
15 minutos	0	0
No lo realiza	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 3:
 EJERCICIOS DE VELOCIDAD QUE REALIZAN LOS JUGADORES.
 DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE
 EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

Ejercicio	Fr	%
Trote suave y carrera continua	20	100
Pedaleo en Bicicleta	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 4:
SEGMENTOS DEL CUERPO DONDE REALIZAN EJERCICIOS DE MOVILIDAD
ARTICULAR Y FLEXIBILIDAD LOS JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL
SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

Segmentos	Fr	%
MsSs/MsIs	3	15
Tronco superior	0	0
Tronco inferior	0	0
No lo realizan	17	85
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 5
TIPOS DE EJERCICIOS DE COORDINACION QUE
REALIZAN LOS JUGADORES DURANTE EL CALENTAMIENTO DE LA SELECCIÓN
DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE
2010

Segmentos	Fr	%
Talón-Glúteo	6	30

Salto	0	0
Giros	0	0
No lo realizan	14	70
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 6
EMPLEO DE MASAJE DEPORTIVO ANTES DEL JUEGO QUE REALIZAN
LOS JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE
EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010.

Zona de aplicación	Fr	%
Cuello	0	0
Zona Lumbar	0	0
Extremidades inferiores (muslos)	0	0
Total	0	0

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 7
IMPLEMENTACION DE ESTIRAMIENTOS FISICOS QUE REALIZAN
LOS JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

Tipo de estiramiento	Fr	%
Dinámico	15	75
Estático	5	25
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 8
FRECUENCIA DE CHOQUE ENTRE DOS JUGADORES QUE SE DAN
ENTRE LOS JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

N° de veces que choca un jugador	Fr	%
3 veces	16	80
5 veces	4	20
Mas de 5 veces	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 9
CONSECUENCIA DE CHOCAR CON OTRO JUGADOR EN LOS JUGADORES
DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
ENERO FEBRERO DE 2010

Tipo de Riesgo	Fr	%
Caída	7	35
Rebote	4	20
Lesión	9	45
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 10
TIPO DE CALZADO QUE UTILIZAN LOS JUGADORES DE LA SELECCIÓN
DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE
2010

Tipo de Calzado	Fr	%
Adecuado	11	55
Inadecuado	9	45
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 11
TIPO DE SUELA DEL CALZADO QUE UTILIZAN LOS JUGADORES
DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
ENERO FEBRERO DE 2010

Tipo de Suela	Fr	%
Gruesa	0	0
Dura	0	0
Semiflexible	20	100
Otros	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 12
LOS ENTRENAMIENTOS Y PARTIDOS OFICIALES SE
REALIZAN EN EL MISMO TERRENO DE LOS JUGADORES DE LA
SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL
SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones	Fr	%
Si	0	0
No	20	100
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No.13
FRECUENCIA CON QUE REALIZAN EL CALENTAMIENTO LOS
JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones/ Tiempo	Fr	%
Siempre/ 20 min	20	100
Casi Siempre	0	0
A Veces	0	0
Nunca	0	0

Total	20	100
-------	----	-----

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 14
FRECUENCIA CON QUE REALIZAN EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD
Y TIEMPO DE DURACION QUE EFECTUAN LOS JUGADORES DE LA
SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO
FEBRERO DE 2010

Opciones/ Tiempo	Fr	%
Siempre/ 20 min	20	100
Casi Siempre	0	0
A Veces	0	0
Nunca	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No 15
 REALIZACION DE TROTE SUAVE Y TIEMPO DE DURACION QUE
 REALIZAN LOS JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA
 DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones/ Tiempo	Fr	%
Siempre/ 30 min	20	100
Casi Siempre	0	0
A Veces	0	0
Nunca	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No.16
 REALIZACION DE EJERCICIOS DE COORDINACION Y
 TIEMPO DE DURACION QUE REALIZAN LOS JUGADORES DE LA
 SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones/ Tiempo	Fr	%
Siempre/ 20 min	20	100
Casi Siempre	0	0
A Veces	0	0

Nunca	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 17
TIPO DE CALZADO: LOS JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR CUENTA CON DISTINTOS TIPOS DE CALZADO
PARA DIFERENTES TERRENOS DE JUEGO
ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones	Fr	%
Si	0	0
No	20	100
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 18
 TIPO DE LESION SUFRIDA EN EL ÚLTIMO TRIMESTRE DE LOS JUGADORES DE
 LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENERO
 FEBRERO DE 2010

Tipo de Lesión	Fr	%
Periostitis	7	35
Esguince	6	30
Tendinitis	3	15
fascitis plantar	2	10
Fractura	1	5
Luxación	1	5
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No 19
 FRECUENCIA DE JUGADORES DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR QUE HAN RECIBIDO TRATAMIENTO
 DE FISIOTERAPIA ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones	Fr	%
Si	16	80
No	4	20
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 20
AFECTACION DEL RENDIMIENTO DEL JUGADOR POR LESIONES
SUFRIDAS ANTERIORMENTE POR PARTE DE LOS JUGADORES DE LA
SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones	Fr	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	20	100
A Veces	0	0
Nunca	0	0
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

TABLA No. 21
TIEMPO DE INCAPACIDAD ES LO SUFICIENTE PARA LOS JUGADORES DE
LA SELECCIÓN DE FUTBOL SALA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
ENERO FEBRERO DE 2010

Opciones	Fr	%
Si	0	0
A veces	0	0
No es lo suficiente	20	100
Total	20	100

Fuente: Selección masculina de futbol sala de la Universidad Nacional de El Salvador.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

El futbol sala siendo un deporte que exige una fuerte preparación física de los jugadores, hace que los atletas sufran de lesiones músculo esqueléticas que a menudo afecta el rendimiento de los mismos integrantes del equipo

Lo cual en el estudio que realizamos observamos que el 100% de los jugadores ejecutan un calentamiento y entrenamiento poco ordenado y sin instrucciones de cómo desarrollarlo, se constato que el 100% de los atletas no aplican masaje deportivo antes del calentamiento, entrenamiento y partido oficial; a la vez los periodos de descanso son insuficientes para volver de nuevo al entrenamiento. Todo lo anterior lo ejecutan sin implementar una técnica para el cuidado de las articulaciones de miembros inferiores; además de no contar con una fase de recuperación en la que se establece el equilibrio inicial, Así mismo en el contacto y choque con otro jugador dependerá de la intención que este tenga contra su adversario; y la frecuencia que ocurra el contacto puede provocar un 45% una lesión, seguida de una caída o puede ocurrir un rebote.

Además encontramos que las lesiones mas frecuentes han sido la periostitis, seguida de esquinces y tendinitis. El 80% de los jugadores han recibido tratamiento de fisioterapia y el resto sin ningún tipo de atención; el tratamiento recibido consistió en la aplicación de medios físicos como la crioterapia y electroterapia, pero algunos jugadores no completan las sesiones de terapia ya que el entrenamiento es a diario y los compromisos con partidos oficiales no les permiten faltar a su entreno.

La frecuencia con la que lo jugadores se lesionan afecta el 100% en su rendimiento físico debido a que el tiempo de incapacidad es insuficiente para su completa recuperación.

El material de la superficie de juego no es el mismo que el de entrenamiento y partidos oficiales afectando la adaptación al terreno en cada partido.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente trabajo concluimos:

1. Que los jugadores de futbol sala tienen alta incidencia de sufrir de lesiones

Músculo esquelético debido a que no cumplen con las técnicas requeridas de calentamiento.

2. La intencionalidad al momento del choque con otro jugador determina la frecuencia y la intensidad de la caída o una lesión.

3. El terreno de juego que se utiliza en los entrenamientos varía en los partidos oficiales contribuyendo a la incidencia de lesiones músculo esqueléticas en los miembros inferiores.

4. Después de una lesión no cuentan con un periodo adecuado de incapacidad ni cumplen con las sesiones de tratamiento de fisioterapia establecidas por el médico.

RECOMENDACIONES

1. Al entrenador y a los atletas concientizarlos acerca de la importancia de practicar las técnicas adecuadas de calentamiento y fase de recuperación.

2. Al entrenador concientizarlo sobre la importancia de realizar un calentamiento dirigido y seguir las fases de calentamiento de forma ordenada por parte de los jugadores

3. Al entrenador y a los atletas concientizarlos en respetar los periodos de incapacidad después de una lesión.

4. Concientizar a los atletas sobre la necesidad de practicar el juego limpio.

5. Concientizar a los jugadores a terminar las sesiones de tratamiento de fisioterapia y cuidar ellos mismo de la lesión además de respetar el periodo de incapacidad establecido por el medico.

5. Que el presente documento sirva como base para futuros programas de prevención.

BIBLIOGRAFIA.

1. FUTSAL. Federación De Fútbol Sala. Censo del 2004- 2005.
2. Clínica de Bienestar Universitario. Censo del 2008.
3. PULSO MED, S.A. [Fútbol Sala Presente Futuro]: Madrid, España. Editor Gymnos 2006: [Actualizada 2009; Acceso 10 marzo 2009]. Disponible en: www.tuotromedico.com/temas/lesionesgenerales.htm.
4. GARCIA OCAÑA, FRANCISCO. Actividades sociomotrices para fútbol y fútbol sala. Barcelona, Paidotribo, 2001
5. BELTRAN. Iniciación al fútbol sala, teoría y planificación. ED. Cepid. 1991 Zaragoza.
6. FUTSAL S.A. DE C.V. [Federación De Fútbol Sala]: El Salvador; 2008: [Actualizada 2009; Acceso 15 marzo 2009]. Disponible en: www.futsal.com.sv
7. LEES, A. & KEWLEY, P. (1998). ["The Demands of Soccer Boot", Science and Football II]: London, E & Fn Spon, 1993: [Actualizada en 2007; Acceso 20 marzo 2009] Disponible en: www.canalsalud.info
- 8 .HANS-UWE HINRICHS: [Lesiones Deportivas.] ED.Hispano Europea.1995 Barcelona [Actualizada 2007; Acceso 2 abril 2009] Disponible en: www.munichsports.com

ANEXOS.

ANEXO 1
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

GUIA DE OBSERVACION DURANTE EL ENTRENAMIENTO Y PARTIDO OFICIAL.

Dirigido a: Observar a los jugadores de la selección, de fútbol sala de la Universidad de El Salvador que conforman la muestra de la investigación.

Descripción: Cada investigadora tendrá a su cargo a 2 jugadores, por día durante el entrenamiento, para observar si los jugadores cumplen el test de calentamiento y calzado establecido por la federación y determinar la frecuencia e intensidad con que choca con otro jugador durante el entrenamiento o partido.

Instrucciones de uso:

1. Leer cuidadosamente cada pregunta y observar detalladamente al atleta según los criterios a observar.
2. Llenar cada casilla con un chequecito según corresponda.
3. Esta guía de observación será anónima.

Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnología Médica
Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional

Cuestionario N° _____
Lugar: _____
Fecha: _____
Entrevistador: _____

Objetivo: Observar si los jugadores de la selección de fútbol sala, cumplen con el Calentamiento y tipo de calzado según las normas establecidas por la federación de fútbol y determinar la frecuencia e intensidad con que choca Un jugador con otro jugador.

Preguntas:

A. Tipo de calentamiento durante el entrenamiento y partido oficial.

Indicaciones: Llenar con un chequecito la o las casillas según el resultado de la observación obtenida de los atletas.

A 1-¿Realizan el calentamiento según las normas establecidas por la federación de fútbol sala? Si la respuesta es si ¿Cuáles realiza?

- SI Circulación
- NO Estiramientos y flexibilidad
- NO Coordinación

A 2-¿Este calentamiento por cuanto tiempo lo realiza?

- 50 MINUTOS 20 MINUTOS
- 30 MINUTOS 15 MINUTOS
- NO LO REALIZAN

A 3- ¿Durante el entrenamiento y el partido oficial el jugador realiza?

Trote suave	SI	NO
Carrera continúa	SI	NO
Pedaleo en bicicleta estática	SI	NO

A 4- ¿Realizan ejercicios de movilidad articular y flexibilidad? ¿De que segmentos?

MsSs / MsIs	SI	NO	Tronco superior	SI	NO
Tronco inferior	SI	NO	No lo realizan en ningún segmento		

A 5- ¿Realizan ejercicios de coordinación por ejemplo?

Talón-Glúteo	Saltos	Giros	No lo realizan
--------------	--------	-------	----------------

A 6- ¿Antes de un partido aplican masaje deportivo en las zonas como cuello, zona lumbar, extremidades inferiores (muslos), antes del calentamiento?

SI	NO
----	----

A 7- ¿Realizan estiramientos dinámicos y estáticos antes de un partido?

SI	NO
----	----

B. Frecuencia y resultado del choque entre dos jugadores.

Indicaciones: llenar con un chequcito la o las casillas según el resultado de la observación obtenida de los atletas.

B 8- ¿Cuántas veces choca un jugador con otro jugador durante el entrenamiento que

puede durar entre 50 min y 60 min?

- 3 VECES
- 5 VECES
- MAS DE 5 VECES

B 9- ¿Cual es el riesgo que puede sufrir un jugador al chocar con otro jugador?

- CAIDA
- REBOTE
- LESION

C. Tipo de calzado.

Indicaciones: llenar con un chequecito la o las casillas según el resultado de la observación obtenida de los atletas.

C 10- ¿El calzado que utiliza el atleta cuenta con la comodidad, amortiguación y soporte que otorgue al jugador un mejor control de la pelota y del juego en sí?

SI

NO

C 11- ¿La Suela del zapato que utiliza es?

- GRUESA
- DURA
- SEMIFLEXIBLE
- OTROS

D. Terreno de Juego.

Indicaciones: llenar con un chequecito la o las casillas según el resultado de la observación obtenida de los atletas.

D 12- ¿Cumple el terreno de juego con la longitud y anchura establecida por la federación de fútbol? Si la respuesta es si ¿Cuáles medidas cumple?

- | | | |
|------|----------|------------|
| • SI | Longitud | Mínimo 25m |
| | | Máximo 42m |
| • NO | Anchura | Mínimo 15m |

Máximo 25m

D 13- ¿Qué tipo de superficie es el terreno de juego?

Madera

Asfalto

Cemento

Césped

Parquet

Caucho

Material Plástico Compacto

D 14- ¿Se realizan los entrenamientos y los partidos oficiales en el mismo campo de juego?

- SI
- NO

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL
GUIA DE ENTREVISTA AL ATLETA

Dirigido a: Cada uno de los jugadores de la selección de fútbol sala de la Universidad de El Salvador que conforman la muestra de la investigación.

Descripción: Cada investigador realizara la entrevista a 2 jugadores por día, y se le harán las preguntas correspondientes de la entrevista.

Instrucción de uso:

1. Dar a conocer el objetivo de la entrevista.
2. Leer cuidadosamente cada una de las presuntas
3. Llenar cada casilla con un chequecito y/o espacios en blanco según corresponda.
4. Esta guía de entrevista será anónima

Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnología Médica
Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional

Cuestionario N° _____
Lugar: _____
Fecha: _____
Entrevistador: _____

Objetivo: Conocer si los jugadores cumplen las reglas establecidas en el fútbol sala y Saber si han sufrido lesiones músculo esqueléticas y cual ha sido su Tratamiento y tiempo de evolución.

• **A. Tipo de calentamiento durante el entrenamiento y partido oficial.**

Indicaciones: llenar con un chequecito la o las casillas según la respuesta de cada atleta.

A1- ¿Realizan calentamiento antes del entrenamiento y de un partido oficial?

- SIEMPRE Tiempo_____
- CASI SIEMPRE
- A VECES
- NUNCA

A2- ¿Realizan durante el calentamiento ejercicios de flexibilidad por cuanto tiempo ?

- SIEMPRE Tiempo_____
- CASI SIEMPRE
- A VECES
- NUNCA

A3- ¿Realizan durante el calentamiento trote suave por cuanto tiempo?

- SIEMPRE Tiempo_____
- CASI SIEMPRE
- A VECES
- NUNCA

A4- ¿Realizan durante el calentamiento ejercicios de coordinación por cuanto tiempo?

- SIEMPRE Tiempo_____
- CASI SIEMPRE
- A VECES
- NUNCA

B. Tipo de calzado.

Indicaciones: llenar con un chequecito la o las casillas según la respuesta de cada atleta.

B5- ¿Cuenta con distintos tipos de calzado para los diferentes terrenos de juego?

- SI
- NO

• **C. Tiempo, tipo y tratamiento de lesión.**

Indicaciones: llenar con un chequecito la o las casillas según la respuesta de cada atleta.

C6- ¿Ha sufrido de alguna lesión deportiva en el último trimestre?

- SI
- NO
- ¿Cuál? _____

C7- ¿Ha sido referido a tratamiento de fisioterapia?

- SI
- NO

C8- ¿Cree usted que las lesiones que ha sufrido anteriormente afectan su rendimiento Físico actualmente?

- SIEMPRE
- CASI SIEMPRE
- A VECES
- NUNCA

C9- ¿Cuando sufre una lesión, el tiempo de incapacidad es lo suficiente para su completa recuperación?

- SI
- A VECES
- NO ES LO SUFICIENTE

ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL
CUADRO DE VACIADO DE FICHA DE REFERENCIA DE FISIOTERAPIA
Objetivo: Conocer tipo de lesiones, tiempo de recuperación, tratamiento recibido

Procedimiento: Se tomaran 2 jugadores por día, y se realizara la ficha de referen-

PX	EDAD	DX	TIEMPO DE RECUPERACION	NUM. DE LESIONES ANT.	TIPO DE TX
Jugador N					Electroterapia Medios Físicos Ejercicios Gimnasio
Jugador N					Electroterapia Medios Físicos Ejercicios Gimnasio

cia, a cada jugador registrando en la misma los datos que contiene la ficha.

[1] CENSO 2004-2005 FUTSAL.

[2] CENSO 2008 CLINICA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO.

[3] Fútbol sala presente y futuro

[4] Actividades al fútbol sala y planificación.

[5] El fútbol sala pasado, presente y futuro.

[6] Actividades sociomotrices para el fútbol y fútbol sala.

[7] "The demands of soccer boot"...Science and football II

[8] Lesiones Deportivas

