

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



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

**EFFECTIVIDAD DE LOS EJERCICIOS DE PRE CALENTAMIENTO EN
LA PREVENCIÓN DE LESIONES DEPORTIVAS, EN JUGADORES
INSCRITOS EN EL CLUB DEPORTIVO LIBERAL DE QUELEPA
DE SEGUNDA CATEGORÍA, DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PERÍODO DE JULIO A SEPTIEMBRE DE 2006.**

PRESENTADO POR:

**GLENDA MARGARITA MONTIEL
MARIA DE LOS ANGELES MARQUINA
ELENA DEL ROCÍO RIVAS AYALA**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
LICENCIADA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

DOCENTE DIRECTOR:

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ

NOVIEMBRE DE 2006

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

AUTORIDADES.

DOCTORA MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ.

RECTORA.

INGENIERO JOAQUÍN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ.

VICERRECTOR ACADÉMICO.

DOCTORA CARMEN ELIZABETH RODRÍGUEZ DE RIVAS.

VICERRECTORA ADMINISTRATIVA.

LICENCIADA ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS.

SECRETARIA GENERAL.

LICENCIADO PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FISCAL GENERAL.

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL.

LICENCIADO MARCELINO MEJÍA GONZÁLEZ.

DECANO.

LICENCIADO NELSON DE JESÚS QUINTANILLA GÓMEZ

VICEDECANO.

LICENCIADA LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO COREAS.

SECRETARIA.

DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA.

JEFE DEL DEPARTAMENTO.

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO.

COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN.

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ.

COORDINADOR DE LA CARRERA

DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL.

ASESORES

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ.

DOCENTE DIRECTOR.

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO.

ASESORA DE METODOLOGÍA.

LICENCIADO JOSÉ ENRRY GARCÍA

ASESOR DE ESTADISTICA.

AGRADECIMIENTOS.

Después de alcanzar este triunfo, agradecemos a todos los que nos ayudaron hacerlo posible, en especial a:

Dios Todopoderoso: por habernos llenado de sabiduría e iluminado nuestros pensamientos en el campo del saber obteniendo así este ideal.

Nuestros Padres: por sus sabios consejos, su confianza, apoyo y comprensión en todo momento.

Nuestros Hermanos: por su cariño y motivación a seguir siempre a delante.

Nuestros docentes: que con su empeño, dedicación y paciencia por brindarnos sus conocimientos a lo largo de nuestra formación profesional.

Al Director Técnico y a los jugadores del Club Deportivo Liberal: por su valiosa ayuda y disponibilidad a la práctica de la rutina de ejercicios de pre calentamiento.

A un amigo especial: por su apoyo y tiempo ilimitado durante nuestra carrera.

MARGARITA, MARIELOS Y ELENA.

DEDICATORIA.

Al llegar a una de mis mayores metas dedico este triunfo a todos aquellos que con sus oraciones, apoyo, confianza y amor me acompañaron en todo este camino, de manera especial:

A Dios Todopoderoso: por regalarme la oportunidad de alcanzar uno de los ideales que me he propuesto, dándome entereza y fortaleza en los momentos de flaqueza y sabiduría en mis estudios en esta carrera humanitaria.

A mi madre Ana Sofía Montiel: por haberme dado la oportunidad de formarme como profesional llenándome siempre de amor, apoyo, comprensión y sobre todo enseñándome a tener fe en Dios, gracias por ser padre y madre a la vez y darme el mejor tesoro y mi mayor herencia, eres mi inspiración y ejemplo a seguir. Este triunfo es para ti.

A mis Hermanos: Cristy Montiel, Eric Clark, Sofía Bullock, Jasón Bullock: por formar parte importante en mi familia, brindándome su apoyo incondicional, estando conmigo en los momentos buenos y malos, no dejándome caer y motivarme a seguir luchando y poder triunfar.

A mis Sobrinos: Melissa y Herbeth Sorto y demás familia por alentarme en salir adelante.

A mis Catedráticos: de los cuales aprendí mucho en mi carrera.

A mis Compañeras de Tesis Marie y Helen: gracias por regalarme el bello tesoro de la amistad, por la paciencia y dedicación que cada una de ustedes pusieron en esta investigación , por estar siempre unidas en todo momento, por formar parte de este triunfo, las quiero mucho niñas.

MAGGYE.

DEDICATORIA.

Al alcanzar uno de mis mayores ideales, dedico este triunfo a mis seres queridos ya que con sus oraciones, cuidados, apoyo, confianza y amor me han ayudado a recorrer este camino y en especial:

A Dios Todopoderoso: por dame vida y salud para poder realizar una de las metas que me he propuesto, dándome sabiduría en mis estudios.

A mi Madre: Gracias mamá por haberme dado tu apoyo incondicional tanto moral como económico para poder formarme como profesional, dándome siempre tu amor y comprensión de madre y padre a la vez. Gracias por saber desempeñar bien tu rol. Te amo y te dedico este triunfo con todo mi corazón.

A mi Abuelita: por ser fuente de inspiración con sus sabios consejos y amor que me han enseñado a ser responsable y a darme cuenta que muchas cosas pueden cambiar, pero nunca el amor, el orgullo y la dicha de tener una Abuela como tú. Te quiero mucho.

A mi Hermano: por formar parte importante de mi vida, gracias por tu apoyo y estar siempre pendiente de mí y demostrarme con tu empeño y esfuerzo que las metas si se pueden cumplir. Te quiero, gracias por motivarme a luchar y a triunfar.

A mi Esposo: Gracias mi precioso por darme todo tu amor, confianza y comprensión. Con tu cariño me llenas de alegría y felicidad, te agradezco por el apoyo moral y económico que me haz brindado siendo un pilar fundamental en mi carrera, por tu paciencia y dedicación. Por estar presente en los momentos felices y difíciles de mi vida. Te amo.

A mis Sobrinos: por su tierno amor y por darme cada uno de los buenos momentos felices que hemos compartido juntos. Los quiero mucho.

A la Familia Prado Villalobos: por haberme dado su apoyo, su aprecio y sus oraciones.

MARIELOS.

DEDICATORIA.

“Con constancia y tenacidad se obtiene lo que se desea; la palabra imposible no tiene significado”. (Napoleón).

Llegando a la plenitud de uno de mis mayores anhelos, dedico este laurel a todas las personas que con su confianza, amor, oración y apoyo me acompañaron sin interés alguno a lograr este ideal, en honor a:

Dios Omnipotente: por crearme y brindarme salud, sabiduría, paciencia y fortaleza para luchar en aquellos momentos de debilidad y no flaquear ante las adversidades de la vida.

La Santísima Virgen Maria Madre de Dios y Madre nuestra: que a lo largo de mi vida me ha protegido con su velo de Virgen, manto de Reina, y su corazón de Madre que me guía hasta el camino de Jesús.

Mi noble Padre: Horacio Rivas Campos (de grata recordación) por el inmenso amor y cariño que me brindo en mis primeros años de vida, sin duda alguna desde el cielo aun vela por mi bienestar y prosperidad. Fuiste un héroe.

En especial a mi Mamá Rosa Cristina Ayala vda. de Rivas: con mucho amor y admiración, siendo el pilar en nuestro hogar, por brindarme sus íntegros y virtuosos consejos en el momento preciso, por su ardua labor ejerciendo el papel de padre y

madre a la vez. Infinitas gracias por la educación y apoyo que me brinda incondicionalmente. Y a la vez inculcarme el amor a Dios y al prójimo. La quiero mucho Mami. Este triunfo es para usted.

Con fraternal cariño a mis Hermanos: Edgar Mauricio y Zulma Rivas Ayala por su cariño, comprensión y constante apoyo moral y económico, por motivarme a triunfar en mis estudios. Gracias por su confianza. Los quiero mucho.

Respetuosamente a mis Tíos en especial a: José Maximiliano Ayala por ser como un padre para mí con sus atenciones, consejos y su desmedido apoyo económico. Aunque la distancia sea exuberante siempre esta en mi mente y corazón.

A mis Abuelos: de grata recordación

A mis primos: Ayala Guzmán y Torres Quintanilla con especial cariño y

Demás familia: por su cariño y comprensión.

ELENA.

ÍNDICE

CONTENIDO	Nº PÁGS.
RESUMEN	xvi
INTRODUCCIÓN	xviii
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes del fenómeno objeto de estudio.....	24
1.2 Enunciado del problema.....	26
1.3 Objetivos de la investigación.....	27
1.3.1 Objetivo General.....	27
1.3.2 Objetivos Específicos.....	27
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Sistema Muscular.....	30
2.2 Lesiones de Origen Muscular.....	35
2.3 Fisiología y Fases del Ejercicio.....	45
2.4 Rutina de Ejercicios de Pre calentamiento.....	52
2.5 Definición de Términos Básicos.....	55
 CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	
3.1 Hipótesis General.....	60

3.2 Hipótesis Específicas.....	60
3.3 Hipótesis Nulas.....	60
3.4 Operacionalización de las Hipótesis.....	62

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Investigación.....	64
4.2 Población.....	64
4.3 Muestra.....	64
4.4 Tipo de Muestreo.....	65
4.5 Técnicas de Obtención de Información.....	65
4.6 Instrumentos.....	66
4.7 Materiales.....	66
4.8 Procedimiento.....	67

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5.1 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos.....	73
5.2 Prueba de Hipótesis.....	113

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.....	116
6.2 Recomendaciones.....	117

BIBLIOGRAFÍA	119
---------------------------	-----

ANEXOS

1. Cronograma de Actividades Generales.....	122
2. Cronograma de Actividades Específicas.....	123
3. Sistema Muscular Vista Anterior y Posterior.....	125
4. Tipos de Músculos.....	126
5. Músculos Según su Estructura.....	127
6. Fibras musculares en una Lesión de Calambre.....	128
7. Músculos más Propensos a Sufrir un Desgarro Muscular.....	129
8. Tratamiento para Distensión Muscular.....	130
9. Rutina de Ejercicios de Pre calentamiento.....	131
10. Guía de Entrevista dirigida al Preparador Físico del Club Deportivo Liberal.....	138
11. Guía de Entrevista dirigida a jugadores Inscritos en el Club Deportivo Liberal.....	141
12. Guía de Observación.....	145
13. Guía de Entrevista Final dirigida a jugadores Inscritos en el Club Deportivo Liberal.....	146
14. Fotografías del Estadio del Club Deportivo Liberal.....	148
15. Fotografías de los jugadores del C. D. L. durante la ejecución de la rutina.....	149

RESUMEN

La investigación se realizó en 15 jugadores activos de fútbol, entre las edades de 17 a 30 años que asisten al Club Deportivo Liberal de Quelepa, de la ciudad de San Miguel durante el período de julio a septiembre de 2006, con el objetivo de conocer la efectividad de los ejercicios de pre calentamiento en personas que practican fútbol para evitar lesiones deportivas de origen muscular.

El tipo de estudio realizado fué Prospectivo y Transversal, las técnicas de obtención de información fué de tipo Documental y de Campo. Como la Entrevista para lo cual se realizaron instrumentos como las guías de entrevistas a los jugadores del Club Deportivo Liberal, al inicio y al final de la ejecución. Así también una guía de observación a dichos jugadores. Al Preparador Físico del mismo equipo también se le realizó una guía de entrevista.

Al dar inicio a la ejecución los jugadores fueron evaluados con la guía de entrevista inicial para determinar a qué nivel se encontraban, observándose que en su mayoría ya habían sufrido diferentes tipos de lesión muscular. Estos ya tenían conocimiento de algunas de las lesiones más comunes a nivel muscular. A estos jugadores se les brindó tratamiento de fisioterapia de acuerdo al tipo de lesión que presentaba para que pudieran incorporarse a la nueva rutina de pre calentamiento. Al concluir el período de estudio se confrontaron las guías de entrevistas dirigidas a los jugadores. En la guía inicial 6 se encontraban lesionados, 5 de estos presentaban lesiones deportivas de origen muscular y 1 de origen articular. Mientras que en la

guía final solamente hubieron 2 jugadores con lesiones de origen muscular. Debido a su forma esporádica a los entrenamientos. Concientizando así a dichos jugadores a que asistan sustancialmente a los entrenamientos estipulados por el Director Técnico.

INTRODUCCIÓN

El ser humano puede compararse con una máquina de alta sensibilidad. Al igual que las máquinas, no alcanza su rendimiento máximo en el momento de ponerla en marcha. Los músculos no están suficientemente preparados para funcionar adecuadamente sin riesgo de sufrir una lesión.

Las lesiones deportivas se caracterizan por presentar dolor de mayor a menor intensidad en función de la gravedad, acompañado de impotencia funcional variable, habitualmente se produce por traumatismo indirecto y mal estado muscular, las lesiones deportivas se clasifican en: Lesiones Agudas y Lesiones Crónicas.

Esta investigación se realizó, con el propósito de brindar una rutina de pre calentamiento adecuado y eficiente antes de someterse a la práctica deportiva, para evitar diferentes lesiones que se pueden presentar.

Es por ello que se consideró necesario instruir a los jugadores de football del Club Deportivo Liberal sobre los beneficios que obtendrían al descubrir nuevos lineamientos, con respecto al pre calentamiento.

Muchas veces no se le da la importancia necesaria por falta de conocimiento por parte de los Directores, Técnicos y de los Preparadores Físicos, ya que no se abren espacios para visualizar y hacer énfasis de los beneficios que pueden obtener.

Partiendo de lo antes mencionado cabe decir que el mayor beneficio y los logros que se obtuvieron en el estudio de esta investigación fueron directamente los jugadores de dicho equipo ya que con ello podrán prevenirse los diferentes tipos de lesiones deportivas y a la vez enriquecer su conocimiento con respecto a la anatomía de su cuerpo.

En segundo lugar los profesionales en este caso el Director Técnico y el Preparador Físico tuvieron la oportunidad de adquirir nuevas experiencias en el área de football y con ello facilitar información a las nuevas generaciones que deseen integrarse.

En tercer lugar serán beneficiados los futuros Profesionales en Fisioterapia y Terapia Ocupacional ya que se contará con una fuente de investigación enriquecida con la experiencia de haber establecido por primera vez un área de ejercicios pre calentamiento en dicho programa.

En este documento se presentan los resultados de la investigación sobre: **La efectividad de los ejercicios de pre calentamiento en la prevención de lesiones deportivas, en jugadores inscritos en El Club Deportivo Liberal de Quelepa de segunda categoría de la ciudad de San Miguel. Período comprendido de julio a septiembre de 2006.**

El informe final se ha estructurado en seis capítulos que se describen a continuación:

El primer capítulo trata sobre: El Planteamiento del Problema, el cual comprende los Antecedentes del Fenómeno Objeto de Estudio, que relata una breve reseña histórica y actual; seguidamente se encuentra el Enunciado del Problema que consiste transformar el tema en una interrogante con dificultad teórica o práctica a la cual se le trato de hallar respuesta, a la vez el grupo investigador proporcionó respuesta a tres Enunciados Específicos, dentro de este documento se describe los Objetivos tanto General en donde se planteo cuál es la finalidad de la investigación, así como los Objetivos Específicos que indican el complemento que ayudará a cumplir las metas propuestas.

El segundo capítulo trata sobre el Marco Teórico, en el se sustentó teóricamente el estudio exponiendo y analizando la teoría, investigaciones y antecedentes en general; ayudando así a prevenir errores que se han cometido en otros estudios y a la orientación sobre cómo debió de realizarse, teniendo en cuenta la revisión de la literatura correspondiente y el desarrollo de una perspectiva teórica. A continuación se describe el Sistema Muscular; seguidamente se mencionan los diferentes tipos de lesiones de origen muscular, luego se describe la fisiología y fases del ejercicio con su respectiva rutina de ejercicios de pre calentamiento. Complementándolo con la definición de Términos Básicos, donde hace una descripción explicativa de cómo se entienden algunos conceptos empleados en la investigación.

En el tercer capítulo se encuentra el Sistema de Hipótesis, es donde se plantearon respuestas tentativas al problema y llevó a descubrir nuevos hechos, en

el se estableció la Hipótesis General, este da una explicación tentativa del problema en estudio; consecutivamente la Hipótesis Nula, que refuta la Hipótesis General. Luego se contemplan las Hipótesis Especificas con su relativa Hipótesis Nula. Posteriormente la Operacionalización de las Hipótesis es donde se dan a conocer los elementos, características o aspectos que se necesitaron en la ejecución.

El cuarto capítulo lo constituye el Diseño Metodológico, que es la forma de cómo se llevó a cabo la investigación, el cual consta del Tipo de Investigación, la Población, la Muestra, el Tipo de Muestreo, las Técnicas de Obtención de Información, los Instrumentos, los Materiales y el Procedimiento que es donde se puntualiza la secuencia de actividades en que se realizó el trabajo de investigación.

En el quinto capítulo, se presentan los resultados de la aplicación de los ejercicios de pre calentamiento; aquí se encuentran los datos que se obtuvieron durante la ejecución de la investigación. La tabulación se da a conocer a través de cuadros y esto a su vez se le hace su respectivo análisis e interpretación para mayor comprensión.

El sexto capítulo, plantea las Conclusiones y Recomendaciones, en la cual se concretan los resultados tanto teóricos como prácticos obtenidos de la investigación siendo base para establecer sugerencias o recomendaciones para obtener resultados positivos.

Posteriormente se encuentra la Bibliografía consultada, en el transcurso de la investigación. Finalmente los anexos donde se presenta el Cronograma de Actividades Generales el cual detalla las actividades que se llevarón acabo en todo el proceso investigativo; al igual que el Cronograma de Actividades Especificas, donde se exponen las actividades que se desarrollaron durante la ejecución; así mismo se dan a conocer las diferentes Guías, tales como Guía de entrevista dirigida al Preparador Físico y a los Jugadores. Guía de observación dirigida a los jugadores inscritos en el Club Deportivo Liberal de Quelepa. Y una Guía final a los mismos. Y fotografías obtenidas en las actividades realizadas con la población en estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO OBJETO DE ESTUDIO

El Football apareció en Gran Bretaña como país creador del reglamento y difusor de sistemas de juego. El football toma estructura a mediados del siglo XIX. Poco después se extendió más allá de las Islas Británicas. Habían dos variantes de football: Rugby y Football.

El Rugby: en el que se empleaban las manos y pies. Y el Football: se jugaba con el pie, solamente se permitía el uso de las manos al Cancerbero (Portero). Cada escuela pública tenía su reglamento particular. El primer problema que se planteó era: elegir entre jugar con los pies o con las manos.

El 26 de octubre de 1863 se fundó la Asociación de Football, la cual fue modificando poco a poco su reglamento, separando definitivamente el Rugby.

En 1886 se consideraba convertido un gol cuando el balón pasaba entre los postes o el espacio comprendido entre las piedras.

En 1902, se disputó la primera competencia oficial llamada: “La Copa del Rey Alfonso XIII”.

El 21 de mayo de 1904 se fundó la FIFA (Federación Internacional de Football Asociado) una de las organizaciones más grandes del mundo.

En 1834 en la villa de Quelepa fué fundado el Club Deportivo Liberal, por el señor Juan Campos Aparicio de San Rafael Oriente quien acudió a Santos González en ese tiempo Alcalde de Quelepa.

Desde aquella época hasta la actualidad el equipo no cuenta con un personal suficientemente capacitado para su preparación física, lo cual provoca con frecuencia Lesiones Deportivas de origen muscular.

El Club Deportivo Liberal cuenta con 20 jugadores de los cuales se lesionan el 40% de ellos.

Las lesiones más comunes que sufren estos jugadores son las siguientes:

Calambres

Contracción muscular

Desgarros

Distensión

Rotura Fibrilar

Rotura Muscular

Fatiga Muscular

Poco a poco el Club Deportivo Liberal ha evolucionado contando actualmente con apoyo profesional como es: El Médico, El Director Técnico y El Quinesiólogo.

A pesar de contar con este personal que hace todo lo posible por preparar física y psicológicamente a los jugadores para que desarrollen todo su potencial y den el máximo rendimiento, aún no ha sido lo suficiente para prevenir lesiones deportivas de origen muscular por no contar con una rutina adecuada de ejercicios de pre calentamiento y por el desgaste físico de parte de los jugadores.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

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

¿Cuál es la efectividad de los ejercicios de pre calentamiento en la prevención de lesiones deportivas en jugadores inscritos en el Club Deportivo Liberal de la ciudad de San Miguel. Período de julio a septiembre de 2006?

El grupo trata de darle respuesta a los siguientes Enunciados Específicos:

¿Por qué el dolor es el síntoma más frecuente que presentan los jugadores cuando sufren una lesión deportiva de origen muscular?

¿Es el Calambre la lesión de origen muscular más frecuente que presentan los deportistas?

¿Es suficiente 15 minutos de ejercicios de pre calentamiento para la preparación de los músculos antes de iniciar una práctica deportiva?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Conocer la efectividad de los ejercicios de pre calentamiento en la prevención de lesiones deportivas en los jugadores inscritos en el Club Deportivo Liberal.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir la anatomía y fisiología de los músculos en los ejercicios de pre calentamiento.

Clasificar los diferentes signos y síntomas que presentan las personas al sufrir una lesión deportiva de origen muscular.

Definir las lesiones deportivas más frecuentes a nivel muscular en las personas inscritas en el Club Deportivo Liberal.

Instruir al Director Técnico y Preparador Físico del Club Deportivo Liberal sobre las ventajas del pre calentamiento para disminuir las lesiones deportivas de origen muscular.

Orientar a los jugadores del Club Deportivo Liberal sobre los beneficios que obtendrán al cumplir la rutina correcta de ejercicios de pre calentamiento.

Elaborar la rutina correcta de ejercicios de pre calentamiento.

Involucrar a los jugadores del Club Deportivo Liberal a la ejecución de la rutina correcta de ejercicios de pre calentamiento.

Comprobar a través de la rutina de ejercicios de pre calentamiento, si disminuyen las lesiones deportivas en los jugadores del Club Deportivo Liberal.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO.

2.1 SISTEMA MUSCULAR

“Músculo: es un haz de fibras, cuya propiedad más destacada es la contractilidad. Gracias a esa facultad, el paquete de fibras musculares se contrae cuando recibe orden adecuada. Al contraerse, se acorta y se tira del hueso o de la estructura sujeta. Concluido el trabajo, recupera su posición de reposo.” ^{1/}

Los músculos son los motores del movimiento y están sometidos en unas vainas conjuntivas, que se prolongan formando los tendones, con lo que se unen a los huesos. Su forma es variable, la más típica es la forma de huso. (Gruoso en el centro y fino en los extremos.

Cada músculo cuenta con las siguientes propiedades:

Son elásticos

Pueden contraerse

Pueden relajarse

La misión principal es mover las diversas partes del cuerpo apoyándose en los huesos.

^{1/} www.latinsalud.com

El cuerpo humano se cubre de unos 650 músculos de acción voluntaria, permitiendo disponer de miles de movimientos.

Los músculos del cuerpo están compuestos por 2 tipos de fibras:

A) Fibras lentas (rojas)

B) Fibras rápidas (blancas)

A) Fibras Lentas (rojas): sirven para una actividad muscular continua prolongada. Ejemplo: un maratón.

B) Fibras Rápidas (blancas): están adaptadas para contracciones rápidas y poderosas. Ejemplo: saltar.

Existen músculos planos como el recto del abdomen en forma de huso como el bíceps o muy cortos como los ínter óseos del metacarpo. Algunos músculos son muy grandes, como el dorsal en la espalda, mientras otros muy potentes como el cuádriceps en el muslo. Además los músculos sirven como protección a los órganos internos y expresividad al rostro.

En las extremidades inferiores se encuentran los glúteos que forman las nalgas. El sartorio que utilizamos para cruzar una pierna sobre la otra, el bíceps crural que está situado detrás y dobla la pierna por la rodilla, el tríceps está adelante y extiende la pierna, los gemelos son los que utilizamos para caminar, forman la

pantorrilla y terminan en el llamado tendón de Aquiles y por último tenemos los flexores y extensores de los dedos o músculos del pie. (Ver anexo No 3).

Existen 3 tipos de músculos:

1- Músculos voluntarios o Esqueléticos

2- Músculos Involuntarios o Lisos

3- Músculo Cardíaco o Miocardio

1- Músculos Voluntarios o Esqueléticos: también se les denomina Estriados, Debido a que sus fibras tienen una gran cantidad de filamentos de actina y miosina (proteínas), hacen que su aspecto sea como rayado. Son mayoritarios ya que el 95% de los músculos que hay en el cuerpo nos permiten movernos de forma voluntaria.

Son de color rojizo y están ubicados en torno a los distintos huesos que conforman nuestro esqueleto. Permiten el movimiento consciente y tiene una función locomotora, en la que el sistema óseo es el componente pasivo, el soporte y los músculos son el componente activo, debido a que son estos los que se contraen generando el movimiento.

Estos se caracterizan por que son capaces de contraerse de forma brusca e instantánea. Al realizar un movimiento estos músculos trabajen en pares, mientras uno se contrae, el otro se relaja. (Ver anexo No 4 Fig. A)

2- Músculos Involuntarios o Lisos: Están presentes en los órganos internos, ejemplo: El sistema digestivo, Sistema respiratorio, Sistema reproductor y otros. Los vasos sanguíneos que los alimentan se llaman: lisos, debido a la escasez de filamentos de actina y miosina.

Su funcionamiento es independiente; es decir, no se encuentra bajo el control consciente de nuestro cuerpo. Aunque nos concentráramos no podríamos lograr que se queden quietos o que se muevan más rápido.

Los músculos Involuntarios o Lisos se contraen lenta y gradualmente; se relajan poco a poco hasta alcanzar su tamaño original. Son de color pálido y están distribuidos en capas. Se encargan del funcionamiento rutinario e inconsciente de nuestro cuerpo, ejemplo: Impulsan el alimento para que se descienda por el canal alimentario hacia el estómago, permite que nuestros ojos enfoquen lo que vemos o controlan el calibre de las arterias (Ver anexo No 4. Fig. B)

3- Músculo Cardíaco o Miocardio: Solo se encuentra en el corazón. Late activando la articulación sanguínea durante toda la vida; pese a que es un músculo estriado su funcionamiento es ajeno a nuestra voluntad, ya que su continua contracción es controlada de manera automática por el sistema nervioso.

Este músculo está cubierto por otros dos músculos: en su interior el endocardio y en su superficie el pericardio. Su forma posee cuatro cavidades

separadas por tabiques; dos superficies llamadas: Aurículas y dos inferiores denominadas: Ventrículos. (Ver anexo No 4 Fig. C)

LOS MÚSCULOS SEGÚN SU ESTRUCTURA PUEDEN SER:

- | | |
|-----------|----------------|
| A) Largos | C) Orbiculares |
| B) Cortos | D) Anchos |

A) Largos: son estrechos y extendidos, están ubicados en las extremidades dispuestos en varias capas. Los más profundos son al mismo tiempo los más cortos; se insertan en los huesos a través de tendones y solo cruzan una articulación. Los superficiales son más largos y cruzan varias articulaciones como el bíceps que va del hombro al antebrazo. (Ver anexo No 5. Fig. A)

B) Cortos: se disponen entre los huesos de menor tamaño, como en las manos, en zona de la columna vertebral y en los pies se encuentran en los lugares donde los movimientos son poco extensos, pero tienen una gran fuerza. (Ver anexo No 5. Fig. B)

C) Orbiculares: tienen forma circular y una abertura interior, se ubican alrededor de la boca y párpados. (Ver anexo No 5. Fig. C)

D) Anchos: son generalmente aplanados y delgados. Participan en la formación de las grandes cavidades como son: Torácica y Abdominal. Ejemplo el diafragma. (Ver anexo No 5. Fig. D)

2.2 LESIONES DE ORIGEN MUSCULAR.

Existen varios factores por los que un deportista puede lesionarse, estos se clasifican en: internos y externos.

Los tipos de lesiones musculares más comunes son los siguientes:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1- Calambre | 5- Rotura fibrilar |
| 2- Contracción muscular | 6- Rotura muscular |
| 3- Desgarros | 7-Fátiga muscular |
| 4- Distensión | |

1- CALAMBRE: “Es una contracción muscular involuntaria, intensa y dolorosa de varios grupos de fibras. Aparece como consecuencia de un sobre esfuerzo para ese músculo, ya sea porque el ejercicio era de una intensidad muy alta, o por que se reinicia la actividad deportiva luego de un periodo de descanso.”^{2/}

Suele ser de duración corta, consta de segundos o de un par de minutos. Ejemplo de esta afección: se da en los músculos de la pantorrilla (Gemelos y soleo).

Suele aparecer al principio y al final de la práctica deportiva. Al principio porque los músculos no están bien calentados y al final por fátiga y deshidratación. Se puede presentar en cualquier tipo de músculo (Ver anexo No.6)

^{2/} www.euskalnet.net

CAUSAS:

Natación

Hernia Discal

Tétano

Músculo sobre utilizado o lesionado

Ejercicios sin previo calentamiento o muy prolongado.

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

Dolor intenso y debilitante.

Rigidez muscular.

Contracción violenta de la musculatura.

RECOMENDACIONES:

Consumir agua mientras se hace ejercicio.

Modificar las sesiones de entrenamiento para ejercitarse dentro de las capacidades.

Hacer pre calentamiento, estiramiento y relajación antes y después de practicar ejercicios.

Incluir en la dieta: alimentos ricos en potasio como críticos, plátanos y algunas legumbres.

2- CONTRACTURA MUSCULAR: “Es el aumento del tono de un grupo de fibras musculares. Suele aparecer de forma súbita y se mantiene varios días.”^{3/}

Esencialmente aparece cuando se exige al músculo un trabajo superior al que puede realizar, ya sea intenso o puntual. Existe una limitación en la función del músculo, puede ser leve, moderado o severo, dependiendo del número de fascículos afectados.

Algunas anomalías de la columna vertebral o desequilibrios de la musculatura favorecen que unos grupos musculares estén trabajando constantemente más de lo necesario, los que predispone a contracturarse.

CAUSAS:

Exceso de trabajo

Postura incorrecta.

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

Dolor con sensación de pesadez

Aumento del tamaño del músculo.

Dificultad para mover las articulaciones cercanas al músculo.

^{3/} www.euskalnet.net

3- DESGARROS: Son el resultado de una lesión en un músculo o un tendón, generalmente ocurre en la pierna o en el muslo. La lesión puede ser una simple elongación, una ruptura parcial o total del músculo o tendón, también una combinación de ambos. La gravedad dependerá del área afectada y puede ocurrir en cualquier músculo.

Los músculos más vulnerables a sufrir esta lesión son:

Aductor	Abdominales inferiores
Recto interno	Semimenbranoso

(Ver anexo No 7)

CAUSAS DIRECTAS:

Golpes y caídas

Cargas excesivas

Contracciones violentas de los músculos

Cuando no hay calentamiento suficiente

Estirones súbitos y bruscos

En músculos que han sufrido lesiones y aún no están sanos por completo.

CAUSAS INDIRECTAS:

Sudoración por pérdida de líquidos y sales en el organismo ya que pierden elasticidad.

Si no se calienta lo suficiente como para fundirlas, el músculo tiene en su interior pequeños cristales de Ácido láctico lo que en la práctica resulta como tener alfileres dentro del músculo y que estos corten pequeños haces de fibras.

OTRAS CAUSAS:

Posturas incorrectas

Enfriamiento rápido después del ejercicio

Traumatismo o estados de fatiga física.

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

Dolor agudo o intenso

Mareos

Shock

Hematoma

Dificultad al movimiento

RECOMENDACIONES:

Hidratarse lo suficiente.

Compensar la carga, cuando esta sea excesiva.

Realizar un calentamiento adecuado ante de cualquier ejercicio físico o deporte.

No patear bruscamente, alcanzando así la mayor altura posible.

4- DISTENSIÓN: “Es un sobre estiramiento del músculo, pero sin llegar a un daño o ruptura, sin embargo se da el proceso de inflamación y por lo tanto aparece el dolor.”^{4/} Esta lesión es el famoso Tirón. Un ejemplo típico es el del futbolista que tira un penal de forma explosiva y al patear el esférico, la musculatura flexora de cadera iliopsoas, se da un estiramiento súbito y brusco de la musculatura de la parte posterior del muslo, (musculatura flexora de rodilla: Isquiotibiales) a consecuencia de este movimiento se presenta la inflamación.

Este tipo de lesiones se produce principalmente en los tobillos, muslos y parte baja de la espalda, pero cualquier otra parte del cuerpo no esta exenta de padecerlos.

CAUSAS MÁS COMUNES:

Traumatismos

Ejercicios bruscos

Ejercicios intensos sin preparación previa.

Existen 3 tipos de Distensión Muscular:

A) Leve

B) Moderado

C) Severo

^{4/} www.paraqueestebien.com

A) LEVE: causa dolor y rigidez cuando se intenta mover el músculo. Suele durar varios días.

B) MODERADO: causa dolor más extenso, pequeños desgarros musculares e inflamación, suele durar de 1 a 3 semanas.

C) SEVERO: los músculos se desgarran o se rompen, incluso puede existir hemorragia interna, provocando inflamación y contusión alrededor del músculo. Es posible que el músculo no responda, en este caso no conviene buscar atención médica.

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

Dolor, incluso en reposo.

Calambre en la zona afectada.

Inflamación en la zona afectada.

Limitación progresiva del movimiento.

Posición anormal del hueso.

TRATAMIENTO:

Compresas fría por 15 minutos en zona afectada.

Masaje superficial.

Estiramiento suave en la zona afectada.

Vendaje en miembro afecto.

Reposo. (Ver anexo No 8)

CONTRAINDICACIONES:

No utilizar calor cuando hay inflamación

En caso de hemorragia no consumir ácido acetilsalicílico.

5- ROTURA FIBRILAR: “También se le llama Rotura Parcial. Como su nombre lo dice es una rotura de incierto número de haces musculares, pero sin afectar todo el espesor del músculo.” ^{5/} Hay hemorragia local (equimosis) y en respuesta también se da un proceso de reparación de tejido.

La Rotura fibrilar se subdivide en las siguientes categorías:

- A) Micro Rupturas
- B) Rotura Parcial
- C) Rotura Total

CAUSAS:

Entrenamiento deficiente

Músculo sobrecargado o fatigado

Músculo frío (son menos contráctiles)

Músculo débil, debido a lesiones mal recuperadas

Músculos tensos (no permiten amplitud del movimiento)

^{5/} www.futbolbase.com

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

Dolor

Inflamación

Equimosis

Tumefacción o hematoma

TRATAMIENTO:

Compresas frías por 15 minutos en zona afectada

Vendaje en miembro afecto

Elevación del miembro afecto

Reposo.

6- ROTURA MUSCULAR: “También llamada Rotura Total, es decir que afecta todo el músculo. El edema se presenta rápidamente, el dolor es muy intenso. Como la rotura es total, se puede observar hundimiento en la zona afectada, a esto se le conoce como “signo de hachazo” ^{6/} el manejo es quirúrgico para reparar el daño. Con más frecuencia se da en miembros inferiores y literalmente la persona no puede caminar o apoyar el miembro afecto. En los miembros superiores suele darse alrededor del hombro.

Se produce normalmente si el tendón ya está dañando o sufre algún tipo de degeneración. Normalmente se nota un chasquido seguido de dolor intenso.

^{6/} www.paraqueestebien.com

CAUSAS:

Entrenamiento deficiente

Músculos tensos

Músculo sobrecargado o fatigado

SIGNOS Y SINTOMAS:

Dolor intenso

Chasquido

Equimosis

Masa muscular rígida

Tumefacción o Edema

Hematoma como consecuencia de hemorragia interna muscular

TRATAMIENTO:

Solamente se recupera con una intervención quirúrgica.

7- FÁTIGA MUSCULAR: es la disminución de la capacidad del músculo para producir tensión o acortamiento.

CAUSAS:

Falta de entrenamiento

Consumo de alcohol o tabaco

Alimentación y descanso insuficiente

Esfuerzos excesivos sin permitir la recuperación

Alteraciones bioquímicas o nerviosas

TRATAMIENTO:

Reposo

Masaje previo y posterior al esfuerzo

Consumir suplementos vitamínicos (B y C)

Aumentar los hidratos de carbono en la alimentación.

2.3 FISIOLOGÍA Y FASES DEL EJERCICIO

El ejercicio físico es una actividad que desarrollan todos los seres humanos, en distinto grado durante su existencia.

Como fundamento de su conocimiento y significado es necesario conocer los mecanismos fisiológicos que le sirven de base.

Es perjudicial y debe evitarse cuidadosamente. La tendencia al ejercicio y actos locomotores rítmicos es una tendencia natural que tiene rico tono afectivo y produce placer. Esos y otros factores fisiológicos tienen gran importancia en el ejercicio.

“El ejercicio mantiene la agilidad corporal, ejerce una influencia psicológica y social profunda; su deficiencia predispone a la obesidad y afecciones metabólicas degenerativas” ^{7/}

En síntesis el ejercicio favorece la salud física y psíquica.

CLASIFICACIÓN DE LOS EJERCICIOS FÍSICOS

- A) Según el volumen de la masa muscular
- B) Según el tipo de concentración
- C) Según fuerza y potencia

A) Según el volumen de la masa muscular, puede ser:

- 1) Local
- 2) Regional
- 3) Globales

^{7/} www.hispagimnacios.com

1) Local: ejercicios que involucran menos $1/3$ de la masa muscular total.
Ejemplo: los ejercicios con miembros superiores o inferiores que provocan cambios mínimos en el organismo.

2) Regional: ejercicios en donde participan $1/3$ a $1/2$ de la masa muscular total.
Ejemplo: miembros superiores y tronco.

3) globales: ejercicios en donde participan más de la mitad del volumen de la masa muscular total. Ejemplo: Provocando cambios en el organismo.

B) Según tipo de contracción:

1) Dinámicos

2) Estáticos

1) Dinámicos: llamados también isotónicos. Hay modificaciones de la métrica del músculo y pueden Sub-clasificar así:

1.1 Concéntricos: cuando la modificación es hacia el centro del músculo.

1.2 Excéntricos: cuando la modificación es hacia los extremos del músculo.

2) Estáticos: también llamados isométricos, predominan la energía anaeróbica. Estos ejercicios son de escasa duración y provocan serios cambios funcionales en el organismo.

C) Según fuerza y potencia:

- 1) Ejercicios de fuerza
- 2) Ejercicios de velocidad – fuerza

1) Ejercicios de fuerza: son aquellos en los que se emplea más del 50 % de la capacidad de fuerza de un individuo.

2) Ejercicios de velocidad – fuerza: son aquellos en donde se emplea un 30% a 50 % de la fuerza de un individuo.

CONTRACCIÓN ISOMÉTRICA:

Se dice que una contracción es isométrica cuando la longitud del músculo no se acorta durante la contracción.

Esta contracción no requiere deslizamiento de miofibrillas unas a lo largo de las otras.

Cuando una persona este de pie pone a función sus cuadriceps para mantener fijas sus rodillas y rígidas las piernas. A esto se le conoce como: Contracción Isométrica.

CONTRACCIÓN ISOTÓNICA:

Es Contracción Isotónica cuando el músculo se acorta, pero la tensión del mismo permanece constante.

Estas contracciones desplazan una carga, lo cual incluyen la ejecución de un trabajo externo.

Cuando una persona levanta un peso con sus bíceps, es una contracción isotónica.

Los ejercicios isotónicos (dinámicos) aumentan la precarga y por lo tanto aumenta el volumen, el corazón se va dilatando.

FASES DEL EJERCICIO:

Podemos considerar el ejercicio físico como un estrés impuesto al organismo, el cual responde con un síndrome de adaptación, cuyo resultado podrá ser la forma deportiva o la sobrecarga, según sea la magnitud de la carga aplicada.

La sobrecarga se produce cuando la magnitud de la carga sobrepasa la capacidad del organismo.

En el ejercicio físico se producen dos tipos de adaptaciones:

A) Adaptación Aguda

B) Adaptación Crónica

A) Adaptación Aguda: es la que tiene lugar en el transcurso del ejercicio físico.

B) Adaptación Crónica: se manifiesta por los cambios estructurales y funcionales de las distintas adaptaciones agudas. (Cuando el ejercicio es repetido y continuo). Ejemplo: el número de mitocondrias musculares, agrandamiento cardiaco, incremento de consumo máximo de VO_2 disminución de la frecuencia cardiaca, incremento de la capacidad oxidativa del músculo.

Durante el esfuerzo están presentes las siguientes fases:

- 1) Fase de entrada
- 2) Fase de estabilización
- 3) Fase de fátiga
- 4) Fase de recuperación

Consejos básicos para evitar posibles lesiones o alteraciones de la salud:

Realizar siempre un buen calentamiento previo.

Para las actividades deportivas, asesorarse con un profesional adecuado.

Asegurarse que las instalaciones estén en buenas condiciones; iluminación, deslizamiento y otros.

Utilizar calzado adecuado para cada práctica deportiva.

Utilizar protecciones recomendadas para cada deporte (cascos, rodilleras, protectores entre otros)

No hacer movimientos físicos intensos sin hacer antes ejercicios de pre calentamiento.

Realizar ejercicios de estiramiento y relajación después de cada sesión.

VENTAJAS DE LOS EJERCICIOS DE PRE CALENTAMIENTO:

El objetivo principal de los diferentes ejercicios de pre calentamiento es: proteger los músculos, tendones y ligamentos de una posible lesión o desgarro.

Es de vital importancia en aquellas actividades deportivas que impiden movimientos de mucha fuerza.

Los ejercicios de pre calentamiento aumentan la circulación sanguínea por todos los tejidos blandos, ensanchando todas las arterias y venas e incrementando consecuentemente su temperatura, haciéndola más elástica y flexible.

Además de protegerse contra las lesiones, el pre calentamiento proporciona al cuerpo una mejor condición física para el deporte y al mismo tiempo constituye una excelente preparación psicológica para cualquier acontecimiento deportivo,

especialmente el de la competición. Siempre tiene que calentar, así tendrá mejores beneficios el ejercicio.

2.4 RUTINA DE EJERCICIOS DE PRE CALENTAMIENTO

EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN:

1- De Pie: con piernas separadas a nivel de los hombros inhalar aire por la nariz, a la vez elevar los brazos. Luego exhalar el aire por la boca llevando los brazos a la posición inicial. (3 Repeticiones). (Ver anexo 9 Fig. A)

2- De Pie: flexionar tronco, lentamente regresar a la posición inicial llevando ambas manos por arriba de la cabeza, inhalando aire por la nariz. Exhalar el aire por la boca bajado ambos brazos, flexionando tronco. (3 veces). (Ver anexo 9 Fig. B)

Trotar alrededor de la cancha durante tres minutos, posteriormente correr dos minutos en dirección a las agujas del reloj, seguidamente correr tocando los talones alternadamente por dos minutos. Fig. (Ver anexo 9 Fig. C-1, C-2)

EJERCICIOS DE ELONGACIÓN:

1. De pie: Brazos al lado del cuerpo y pies apoyados en el piso, hacer puntillas con ambos pies. (Repetir 3 veces). (Ver anexo 9 Fig. D)

2. De pie: Separar los pies, al ancho de los hombros, mover la cadera de forma circular hacia la izquierda y hacia la derecha. Manos en la cintura.

(Repetir 3 veces a cada lado). (Ver anexo 9 Fig. E)

3. De pie: Ambos pies separados. Elevar un brazo por encima de la cabeza y con el otro tratar de tocar la rodilla del mismo lado, flexionando solo tronco.

(Repetir 3 veces a cada lado). (Ver anexo 9 Fig. G)

4. De pie: Separar los pies al ancho de los hombros. Manos en la cintura, inclinar la espalda hacia delante y hacia atrás. (3 repeticiones). (Ver anexo 9 Fig. F)

5. De pie: Hacer saltos tipo tijera. Cuando se unen las manos por encima de la cabeza los pies deben estar separados. (Repetir 10 veces). (Ver anexo 9 Fig. H)

6. De Pie: en parejas de frente, sostener el pie derecho del compañero por tres seg. Luego el pie izquierdo durante tres seg. Posteriormente hacer lo mismo con el otro compañero. (Ver anexo 9 Fig. I)

7. De Pie: en parejas, de espalda inclinar al compañero sobre el dorso, durante tres segundos. Cambio de compañero. (Ver anexo 9 Fig. J)

8. De pie: semiflexionar un pie y el otro extenderlo lateral, hacer descargas de peso sobre el pie flexionado fijar rodilla con ambas manos. Repetir el ejercicio haciendo cambio de pie. (Hacer 3 veces con cada pie). (Ver anexo 9 Fig. K)

9. Semisentado: Colocar ambas manos sobre las rodillas; flexionar y extender rodillas; llevando los glúteos al talón; luego regresar a la posición inicial (Hacer cuclillas). Repetir 5 veces). (Ver anexo 9 Fig. L)

10. En cuatro puntos: Flexionar 1 rodilla hacia adelante y extender completamente la otra, ambas manos apoyadas en el piso a lado de la rodilla flexionada. Hacer extensión y flexión de la rodilla extendida, sin despegar las manos. Repetir ejercicio alternando los pies. (Repetir 5 veces con cada pie). (Ver anexo 9 Fig. M)

EJERCICIOS DE RESISTENCIA:

1. Sentado: Sostener con ambas manos, flexionar rodillas llevándolas hacia el pecho contrayendo el abdomen, luego extenderlas. Regresar a la posición inicial. (Repetir 5 veces). (Ver anexo 9 Fig. N)

EJERCICIOS DE RELAJACIÓN:

1. De pie: Sacudir ambos brazos y piernas simultáneamente, inspirar por la nariz lentamente y expirar por la boca. (Repetir 5 veces). (Ver anexo 9 Fig. O)

2. De pie: Ambos brazos relajados, realizar movimientos lentos de rotación de cintura, inspirar por la nariz y expirar por la boca lentamente. (Durante 30 segundos). (Ver anexo 9 Fig. P)

3. De pie: Inspirar profundamente por la nariz, durante se realiza el estiramiento general del cuerpo con los brazos hacia el cielo, expirar por la boca lentamente, bajando a su vez ambos brazos. (Realizar una vez). (Ver anexo 9 Fig. Q)

2.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:

ACTINA: Proteína que se encuentra en las fibras musculares y actúa junto a la miosina provocando la contracción y relajación muscular.

AURICULA: Atrio derecho o izquierdo del corazón, denominados así por su forma de oreja.

CARGA: Es la fuerza que ejerce el peso de un objeto sobre los músculos.

CAPACIDAD DE TRABAJO: Denota energía por unidad de tiempo.

CHASQUIDO: Ruido seco y súbito que produce al romperse, relajarse o desgastarse algún músculo.

EDEMA: Acumulo anormal de líquido en los espacios intersticiales.

ELONGACIÓN: Es el aumento accidental o terapéutico de la longitud de un miembro o un nervio.

ENDOCARDIO: Cubierta interior del corazón que contiene pequeños vasos sanguíneos y algunas haces del músculo liso.

EQUIMOSIS: Cambio de color de una área cutánea o mucosa, debido a una extravasación de sangre hacia el tejido celular por un traumatismo o fragilidad de los vasos sanguíneos.

ESPIRACIÓN: Expulsión del aire de la respiración, normalmente mediante un proceso pasivo.

EXTENSIÓN: Enderezamiento de la articulación de modo tal que los dos segmentos adyacentes se aparten y aumente el ángulo de la articulación.

FASCICULO: Término general que se aplica a un pequeño haz de fibras nerviosas, musculares y tendinosas.

FLEXIÓN: Inclinación de una articulación de modo tal que los dos segmentos adyacentes se aproximan mutuamente y se disminuya el ángulo de la articulación.

HEMATOMA: Colección de sangre extravasada incluida en los tejidos de la piel o en un órgano; se forma como consecuencia de un traumatismo.

HUSO: Sirven como órganos receptores especiales que detectan el grado de tensión en un músculo o en una unión de un músculo con un tendón y son esenciales para mantener el tono muscular.

INSPIRACIÓN: Acción de captar aire para llevarlo a los pulmones al objeto del intercambio de oxígeno con el dióxido de carbono.

INTENSIDAD DE LA CARGA: Es el volumen de la carga en función del tiempo.

MIOSINA: Proteína que constituye aproximadamente la mitad de la cantidad total del componente proteico muscular.

PERICARDIO: Saco fibroso que rodea el corazón y las raíces de los grandes vasos.

POTENCIA: Energía por unidad de tiempo.

PRE CALENTAMIENTO: Realizar una serie de ejercicios físicos para poner los músculos en forma antes de una competición.

REFUTAR: Contradecir con argumentos y razones lo que otros dicen.

SCHOK: Brusco trastorno orgánico o psicológico, causado por un trauma, o una agresión fisiológica.

TUMEFACCIÓN: Prominencia de una parte del cuerpo.

VAINA: Estructura tubular que rodea un órgano o cualquier otra parte del cuerpo.

SIGLAS

FIFA: Federación Internacional de Football Asociado.

AFO: Academia de Fútbol de Oriente.

C D L: Club Deportivo Liberal.

CAPÍTULO III
SISTEMA DE HIPÓTESIS

3. SISTEMA DE HIPOTESIS.

3.1 HIPÓTESIS GENERAL:

Hi: Una apropiada rutina de ejercicios de pre calentamiento en los jugadores del Club Deportivo Liberal evita las lesiones deportivas musculares.

Ho: La rutina de ejercicios de pre calentamiento no ayudan a disminuir las lesiones deportivas de origen muscular en los jugadores del Club Deportivo Liberal.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

H1: El dolor es el síntoma más frecuente que presentan los jugadores cuando sufren una lesión deportiva de origen muscular.

H2: El calambre es la lesión de origen muscular más frecuente que presentan los deportistas.

H3: 15 minutos de ejercicios de pre calentamiento son suficientes para la preparación de los músculos.

3.3 HIPÓTESIS NULAS:

Ho1: El dolor no es el síntoma más frecuente que presentan los jugadores cuando sufren una lesión deportiva de origen muscular.

H02: El calambre no es la lesión de origen muscular más frecuente que presentan los deportistas.

H03: 15 minutos de ejercicios de pre calentamiento no son suficientes para la preparación de los músculos.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS EN VARIABLES.

HIPOTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
<p>Hi: Una rutina de ejercicios de pre calentamiento en los jugadores del Club Deportivo Liberal evitará las lesiones deportivas musculares.</p>	<p>V1: LESIONES DEPORTIVAS</p> <p>V2: APROPIADA RUTINA DE EJERCICIOS DE PRE CALENTAMIENTO</p>	<p>Impotencia funcional variable, producida por un traumatismo indirecto y mal estado muscular, presentando dolor de mayor a menor intensidad en función de la gravedad.</p> <p>Serie de ejercicios físicos para preparar los músculos antes de una actividad deportiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calambres - Contractura Muscular - Desgarros - Distensión - Rotura Fibrilar - Rotura Muscular - Fátiga Muscular - Ejercicios de Respiración. - Ejercicios de Estiramiento. - Ejercicios de Resistencia. - Ejercicios de Relajación.

CAPÍTULO IV
DISEÑO METODOLÓGICO

4. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información, el presente estudio fué de tipo:

PROSPECTIVO: Donde se registró la información según fueron ocurriendo los fenómenos. Ya que al momento que se realizó la rutina de ejercicios a la vez se observaron los avances.

TRANSVERSAL: Porque en un momento dado se estudiaron cuantos jugadores se lesionaron durante la ejecución de dicha rutina de pre calentamiento.

4.2 POBLACIÓN:

La población de esta investigación estuvo constituida por todos los jugadores de 17 a 30 años inscritos en el Club Deportivo Liberal de Quelepa de segunda categoría, de la ciudad de San Miguel, en el periodo de julio a septiembre de 2006. Siendo un total de 15, considerando los datos de los últimos años.

4.3 MUESTRA:

Para determinar la muestra se consideraron los siguientes criterios de inclusión:

- Jugadores inscritos en el Deportivo Liberal de Quelepa.
- Jugadores de 17 a 30 años de edad.

4.4 TIPO DE MUESTREO:

El tipo de muestreo que se utilizó en el estudio fué el **No probabilístico dirigido o intencional**, en el cual la muestra se selecciono de acuerdo a elementos y características que debió cumplir la población sobre lo que era la ejecución de la investigación; siendo estas características:

- Jugadores inscritos en el Club Deportivo Liberal de Quelepa.
- Jugadores de 17 a 30 años de edad.

4.5 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN:

Las técnicas que se utilizaron en la investigación fueron la Documental y la de Campo.

En la Técnica Documental: permitió obtener información de libros, diccionarios especializados y direcciones electrónicas, las cuales fueron de utilidad para fundamentar la base teórica de la investigación.

Entre las Técnicas de Campo están:

a) **La Observación:** permitió observar datos o hechos existentes para el objeto de estudio.

b) **La Entrevista:** se utilizó para obtener información clara y concreta de las personas que practican football en el Club Deportivo Liberal, también se dirigió una entrevista al Preparador Físico del mismo equipo ya que es el más cercano a los jugadores del Club.

4.6 INSTRUMENTOS:

Los instrumentos empleados fueron:

Una Guía de entrevista dirigida al Preparador Físico responsable del Club Deportivo Liberal (Ver anexo N° 10), Guía de entrevista dirigida a los jugadores del Club Deportivo Liberal (Ver anexo N° 11). La cual esta conformada por 14 preguntas, de las cuales 8 interrogantes son cerradas y el resto que son 6 semiabiertas. Una Guía de observación (Ver anexo N° 12), Y una Guía de entrevista final dirigida a los jugadores inscrito en dicho club. (Ver anexo N° 13).

4.7 MATERIALES:

El material que se utilizó en la ejecución de la investigación consistió en:

Ropa deportiva

Tacos

Cronometro

Silbato

4.8 PROCEDIMIENTO:

El desarrollo del trabajo de investigación se realizó de la siguiente manera:

Se selecciono el tema de investigación, relacionándolos efectos del proceso de una rutina de ejercicios de pre calentamiento en personas que practican football, se solicito al Club Deportivo Liberal de Quelepa de la ciudad de San Miguel el respectivo permiso para realizar la investigación en el área de fisioterapia, luego seguidamente se reviso la literatura que como grupo nos permitió elaborar el protocolo de investigación a ejecutarse en el período de julio a septiembre de 2006.

En un segundo momento se procedió a la ejecución de la investigación, que inicio la primera semana de julio del año 2006, donde se realizo la consulta de expedientes, la guía de observación ,además se les paso la guía de entrevista a cada jugador que participo en la investigación, así mismo como al Preparador Físico de dicho equipo.

Seguidamente se convocó a los jugadores a participar en una charla sobre lo que son las lesiones deportivas de origen muscular más comunes en los futbolistas,

para poder enriquecer sus conocimientos y a la vez estos puedan ser de utilidad para evitar o disminuir dichas lesiones.

Posteriormente se realizó la rutina de ejercicios de pre calentamiento durante los meses de julio a septiembre de 2006, los días martes, miércoles y viernes de 2:00 p.m. a 4:00 p.m., siendo atendidos por las integrantes del grupo de la investigación, realizando así Ejercicios de Respiración, Ejercicios de Estiramiento, Ejercicios de Resistencia y Ejercicios de Relajación. Constando dicha rutina de 15 minutos.

Luego se procedió a la tabulación de los resultados que se obtuvieron, los cuales se analizaron e interpretaron para establecer el informe final, todo durante el mes de octubre de 2006. Concluido el informe final se procedió a la presentación y exposición oral del mismo.

CAPÍTULO V:
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la aplicación de la Rutina de ejercicios de pre calentamiento en los jugadores inscritos en el Club Deportivo Liberal de Quelepa, de la ciudad de San Miguel.

Los resultados se obtuvieron por medio de instrumentos administrados a la población objeto de estudio, la cual estuvo constituida por 15 jugadores de sexo masculino que oscilan entre las edades de 17 a 30 años que están inscritos en el Club Deportivo Liberal. Esta información fué sometida a un proceso de análisis e interpretación así como su representación grafica quedando estructurada de la siguiente manera:

Los cuadros N° 1, 2, y 3 corresponden a la información general del tiempo que tienen de practicar el deporte dichos jugadores, si ha estado anteriormente en alguna escuela de fútbol, y la posición que ocupan en el terreno de juego.

Los cuadros N° 4, 5, 6 y 7 reflejan si ha sufrido algún tipo de lesión, cuál fué el signo y síntoma más frecuente que presentó la población en estudio al sufrir una lesión, si presentaban en el momento de entrevista alguna lesión muscular y el tiempo de haber sufrido la última.

Los datos obtenidos en los cuadros N° 8 y 9 manifiestan si los jugadores saben en que consisten las lesiones deportivas y que tipos de lesiones musculares conocen.

El cuadro N° 10 indaga si los jugadores recibieron tratamiento inmediato.

Los resultados obtenidos en los cuadros N° 11, 12 y 13 hacen referencia si los jugadores realizaron ejercicios de pre calentamiento el día que sufrieron la lesión, si consideran suficiente la rutina realizada en cada entreno y si considera conveniente un cambio de rutina para disminuir las lesiones musculares.

El segundo lugar esta la Guía de Observación que fué tomada a los jugadores en el momento que la rutina era aplicada.

Los cuadros N° 1, 2, y 3 verifican la calidad, complejidad y la planificación de la rutina de ejercicios.

Seguidamente se presenta la guía de entrevista final a los jugadores que formaron parte de la muestra para dicha investigación.

Los cuadros N° 1, 2, y 3 describen como les pareció la nueva rutina de ejercicios a la población en estudio, si creen que esta ayudo o no a disminuir las lesiones deportivas de origen muscular y si consideran conveniente el seguimiento de la rutina antes mencionada.

Concluyendo con el cuadro N° 4 en el cual se observa si los jugadores presentaron durante la rutina algún tipo de lesión de origen muscular, de acuerdo a los resultados obtenidos se comprueba que la aplicación de la nueva rutina de ejercicios de pre calentamiento si ayudo a disminuir las lesiones de origen muscular.

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

GUÍA DE ENTREVISTA INICIAL

CUADRO No. 1

TIEMPO DE PRACTICAR EL FÚTBOL

ALTERNATIVAS	F	%
1 año - 2 años	0	0
2 años – 5 años	1	6.66
5 años – 10 años	5	33.33
Más de 10 años	9	60.00
Total	15	100%

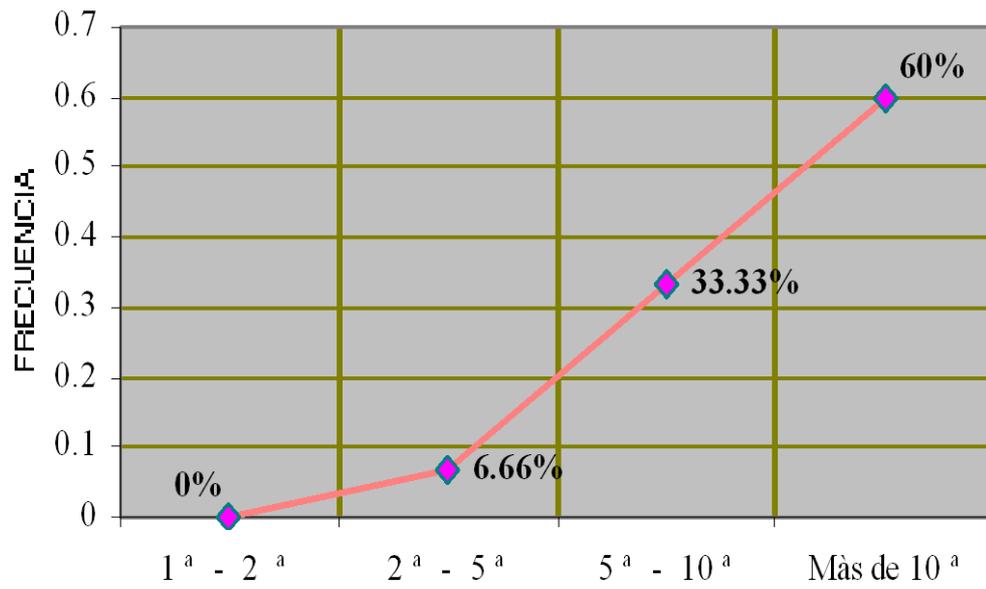
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: El presente cuadro señala que el 60% de los jugadores tiene más de 10 años de practicar el fútbol, un 33.33% tiene de 5 a 10 años y un 6.66% tiene de 2 a 5 años.

INTERPRETACIÓN: Los resultados demuestran que una parte mayor de los futbolistas tiene de 10 años o más de practicar dicho deporte, ya que las edades de ellos oscilan entre los 21 a los 27 años de edad, la mayoría de ellos han comenzado a practicarlo en varias escuelas juveniles de fútbol, algunos de ellos han jugado en otros equipos de segunda división.

GRÁFICO No. 1

¿CUÁNTO TIEMPO TIENE DE PRÁCTICAR EL FÚTBOL?



Fuente: Cuadro N° 1

CUADRO No. 2**¿PERTENECIÓ A UNA ESCUELA DE FÚTBOL?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	9	60
NO	6	40
Total	15	100%

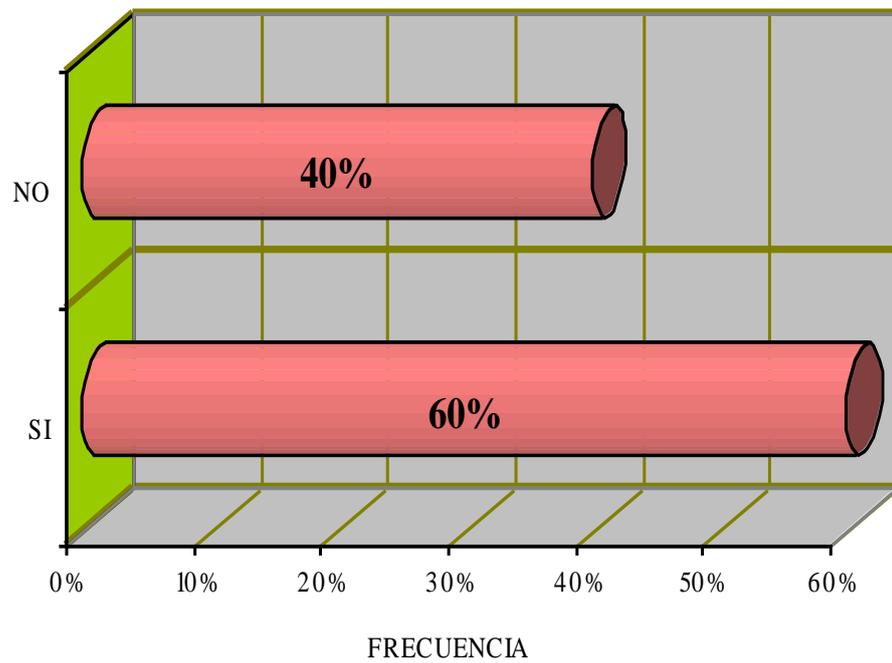
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: Los resultados obtenidos demuestran que un 60% de los jugadores a estado en una escuela de fútbol, y un 40% no.

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los datos presentados anteriormente un porcentaje alto de los jugadores a pertenecido en sus inicios a una escuela de fútbol, entre las más comunes tenemos la Academia de fútbol de oriente de la ciudad de San Miguel, también la juvenil del Club Deportivo Águila, además la juvenil de Quelepa y la urbana. Con un pequeño porcentaje están los jugadores que nunca formaron parte de una escuela de fútbol, estos deportistas aprendieron a jugar de forma empírica.

GRÁFICO No. 2

¿ANTERIORMENTE PERTENECIÓ A UNA ESCUELA DE FÚTBOL?



Fuente: Cuadro N° 2

CUADRO No. 3**¿QUÉ POSICIÓN OCUPA EN EL TERRENO DE JUEGO?**

ALTERNATIVAS	F	%
Arquero	2	13.3
Defensa	3	20
Delantero	4	26.6
Volante	6	40
Total	15	100%

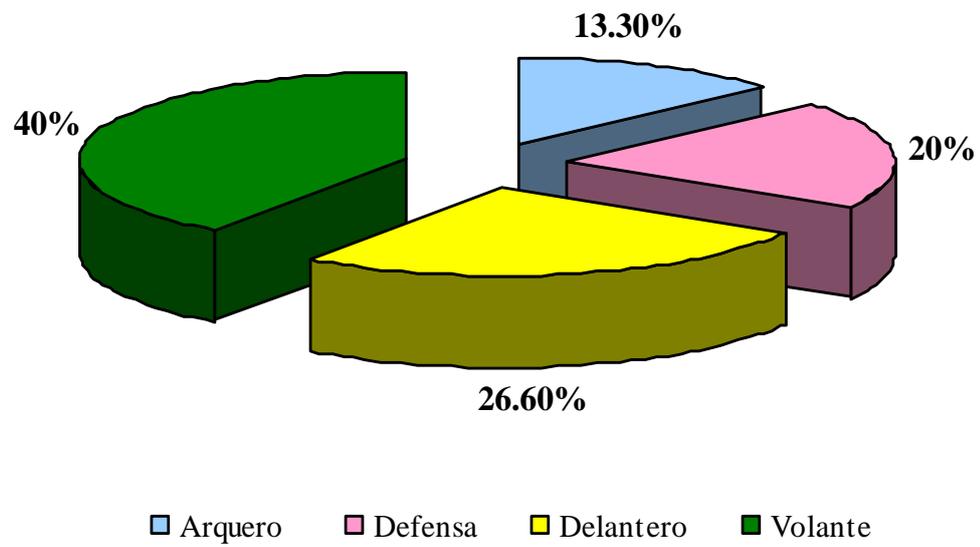
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: El presente cuadro demuestra que un 40% de los jugadores juegan en el equipo en la posición de volante, el 26.6% son delanteros, 20% son defensa y un 13.3% son arqueros.

INTERPRETACIÓN: Se constato que el mayor índice de los jugadores objeto de estudio juegan en la posición de volantes, estos jugadores realizan un papel muy importante dentro del terreno de juego, son parte fundamental y se dice que son la columna vertebral del equipo ya que se desplazan en todo el terreno, es por ello que son los más propensos a sufrir algún tipo de lesión deportiva al momento de dicha práctica. Por otra parte los delanteros del equipo, seguido por los defensas y por último son los porteros el titular y el que se encuentra en la banca.

GRÁFICO N° 3

¿QUÈ POSICIÓN OCUPA EN EL TERRENO DE JUEGO?



Fuente: Cuadro N° 3.

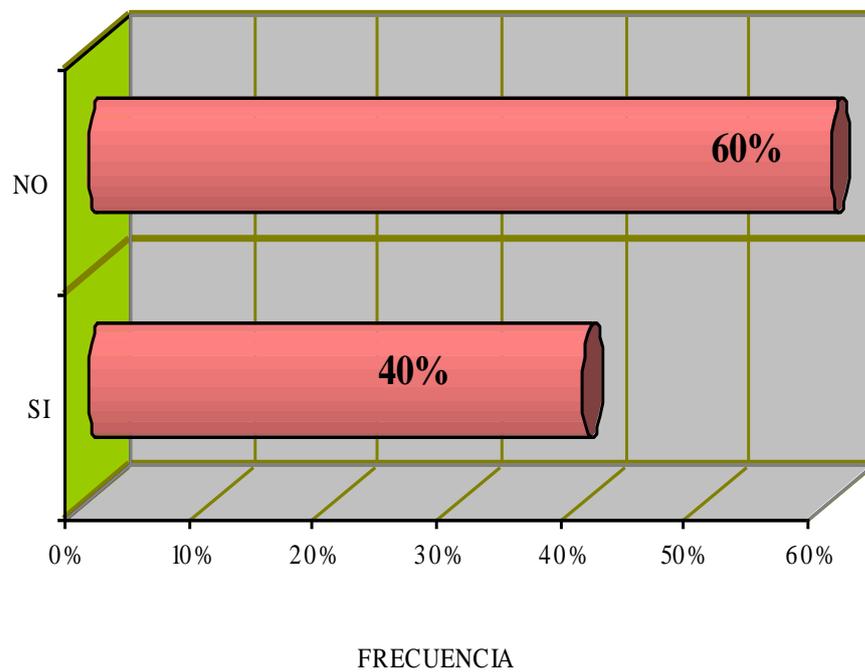
CUADRO No. 4**¿PRESENTA ACTUALEMENTE ALGUNA LESIÓN MUSCULAR?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	6	40
NO	9	60
Total	15	100%

Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: Los resultados obtenidos demuestran que el 60% de los jugadores no presentan lesiones musculares y el 40% de los jugadores si presentan lesiones

INTERPRETACIÓN: Los resultados hacen referencia que un porcentaje menor presenta lesiones deportivas de los futbolistas lesionados esta un solo jugador con lesión deportiva de origen articular y los restantes presentan lesiones deportivas a nivel muscular entre las lesiones que ellos presentan la mas común es el Calambre.

GRÁFICO N° 4**¿PRESENTA ACTUALEMENTE ALGUNA LESIÓN MUSCULAR?**

Fuente: Cuadro N° 4.

CUADRO No. 5

**¿QUÉ SIGNO Y SÍNTOMA FUÉ EL MÁS FRECUENTE
CUANDO SUFRIÓ LA ÚLTIMA LESIÓN?**

ALTERNATIVAS	F	%
Dolor	10	76.9
Rigidez Muscular	2	15.3
Inflamación	1	7.6
Edema	0	0
Total	5	100%

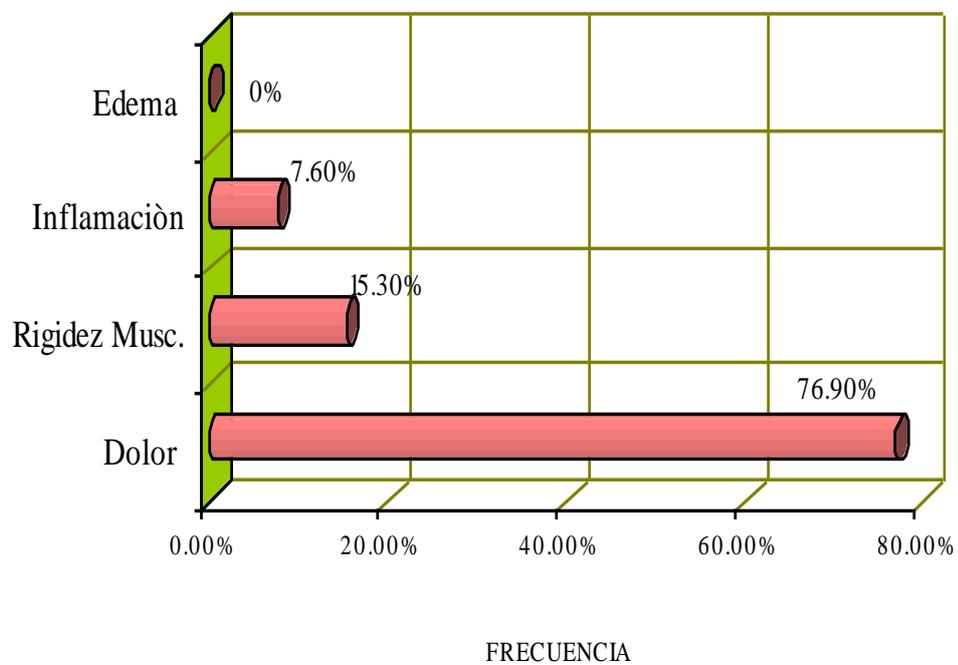
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: El presente cuadro refleja con un 76.9% que el dolor es el síntoma más frecuente que se presenta cuando se sufre un lesión, seguido por la Rigidez Muscular con un 15.3% y con un 7.6% la inflamación.

INTERPRETACIÓN: Los resultados obtenidos comprueban que de 15 jugadores objeto de estudio, solo 13 han sufrido algún tipo de lesión deportiva de origen muscular, donde se constata que la mayor parte de los futbolistas lesionados respondieron que el dolor era el síntoma más frecuente al lesionarse. El resto de la población no ha sufrido ningún tipo de lesión ya que tienen poco tiempo de practicar dicho deporte.

GRÁFICO No. 5

**¿QUÉ SIGNO Y SÍNTOMA FUÉ EL MÁS FRECUENTE
CUANDO SUFRIÓ LA ÚLTIMA LESIÓN?**



Fuente: Cuadro N° 5.

CUADRO No. 6**¿SABE QUÉ SON LESIONES DEPORTIVAS?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	12	80
NO	3	20
Total	15	100%

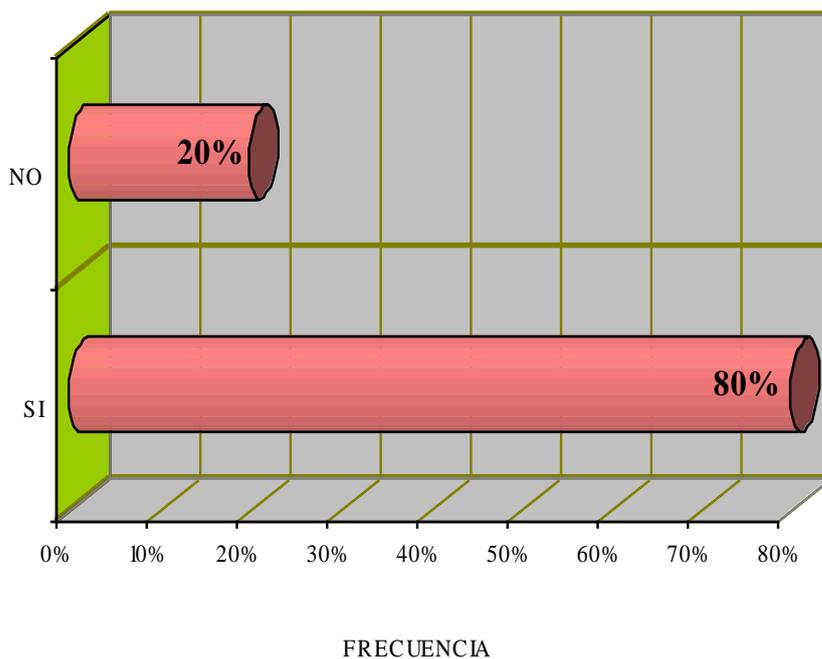
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: De acuerdo a la información obtenida un 80% sabe que son las lesiones deportivas y un 20% no saben que son las lesiones deportivas.

INTERPRETACIÓN: Se verifico que un buen número de los jugadores tiene el conocimiento básico de lo que son las lesiones deportivas de origen muscular ya que ellos las han sufrido, un porcentaje menor no saben que son las lesiones deportivas de origen muscular, es por ello que se fue necesario impartirles charlas a los jugadores objeto de estudio sobre las lesiones deportivas de origen muscular mas comunes en los futbolistas.

GRÁFICO N° 6

¿SABE QUÉ SON LESIONES DEPORTIVAS?



Fuente: Cuadro N° 6.

CUADRO No. 7

¿QUÉ TIPO DE LESIONES MUSCULARES CONOCE?

ALTERNATIVAS	F	%
Calambres	15	22
Contracción Muscular	12	17
Desgarros	13	18
Distensión	5	7
Rotura Fibrilar	5	7
Rotura Muscular	8	12
Fatiga Muscular	13	18
Total	71	100%

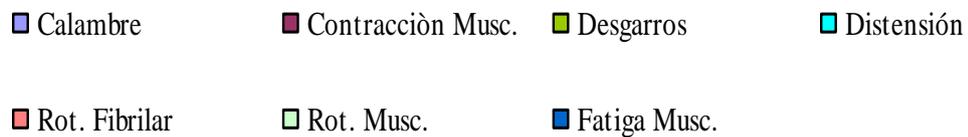
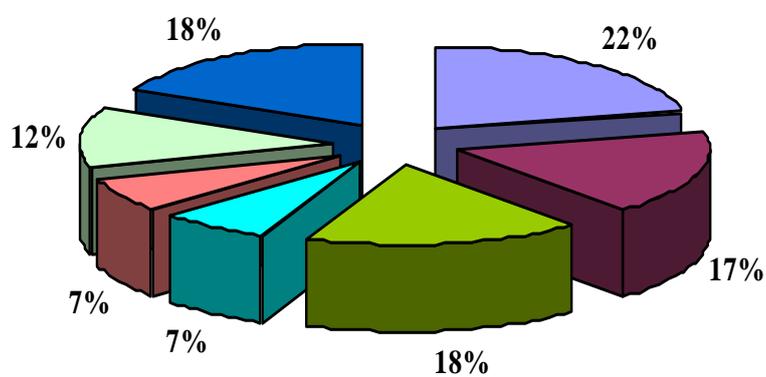
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: Según los datos obtenidos el 22% conoce los calambres, un 18% son los desgarros y al fatiga muscular, un 17% las contracciones musculares, un 12% la rotura muscular, y con un 7% están las roturas fibrilares y la Distensión.

INTERPRETACIÓN: Al interpretar los datos del cuadro se observa que la lesión que es mas conocida es el calambre ya que es una de las más comunes que sufren los futbolistas, también entre las conocidas están los desgarros y la fatiga.

GRÁFICO No. 7

¿QUÉ TIPO DE LESIONES MUSCULARES CONOCE?



Fuente: Cuadro N° 7.

CUADRO No. 8**¿HA SUFRIDO ALGÚN TIPO DE LESIÓN?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	13	86.6
NO	2	13.3
Total	15	100%

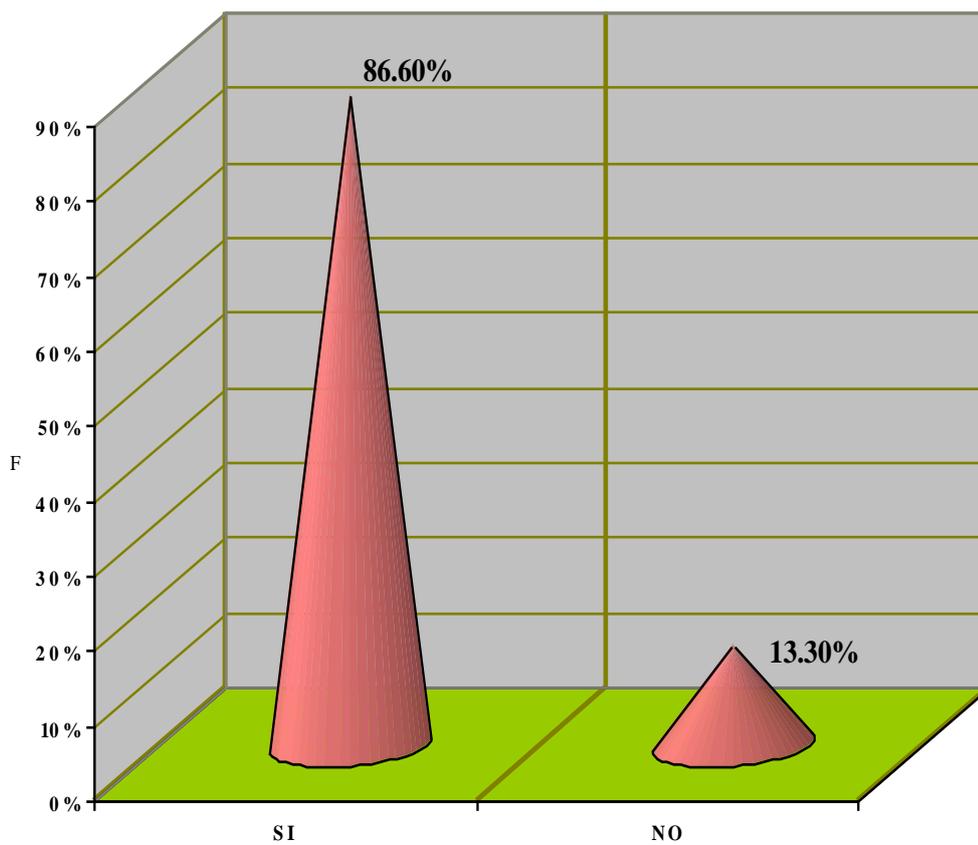
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: El presente cuadro refleja que un 86.6% de los jugadores han sufrido algún tipo de lesión muscular deportiva y un 13.3% que no han sufrido.

INTERPRETACIÓN: Los resultados nos señalan que el mayor número de los jugadores han sufrido lesiones deportivas de origen muscular siendo las mas comunes el calambre y el desgarro muscular, expresando que se ha dado por un precalentamiento inadecuado y por lesiones anteriores que no se les dio el tratamiento adecuado, no así la menor parte de los jugadores dijo no haber sufrido ningún tipo de lesión muscular.

GRÁFICO No. 8

¿HA SUFRIDO ALGÚN TIPO DE LESIÓN?



Fuente: Cuadro N° 8.

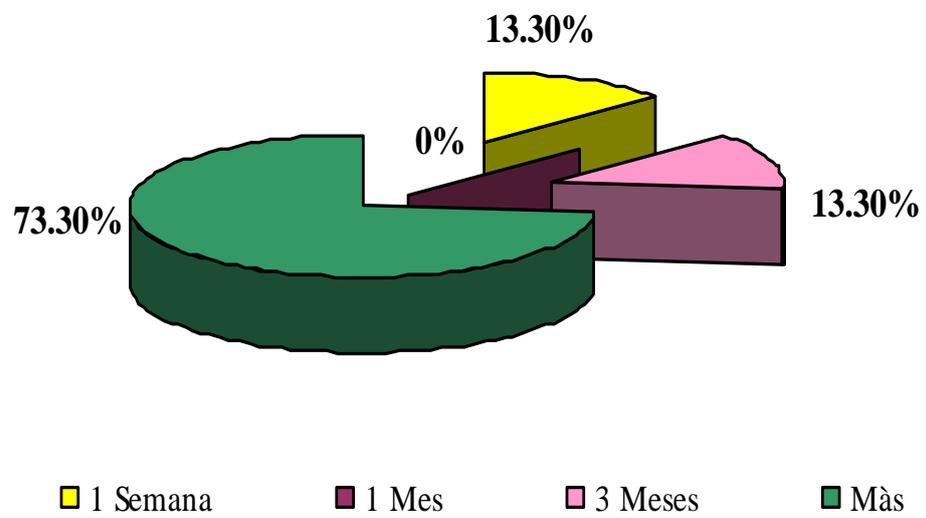
CUADRO No. 9**TIEMPO DE HABER SUFRIDO LA ÚLTIMA LESIÓN**

ALTERNATIVAS	F	%
1 Semana	2	13.322
1 mes	0	0
3 meses	2	13.3
Más	11	73.3
Total	71	100%

Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: El actual cuadro nos confirma que un 73.3% de los jugadores han sufrido la última lesión hace más de 3 meses y otra parte de la población 1 semana con un 13.3% y otra de 3 meses con el mismo porcentaje anterior.

INTERPRETACIÓN: Los resultados obtenidos nos manifiestan que la mayoría de los jugadores sufrieron la última lesión más de 3 meses, debido a que no contaban con los factores siguientes una buena hidratación muscular, un apropiado tratamiento profesional para tratar los tipos de lesión muscular y un pre-calentamiento adecuado.

GRÁFICO No. 9**TIEMPO DE HABER SUFRIDO LA ÚLTIMA LESIÓN**

Fuente: Cuadro N° 9.

CUADRO No. 10

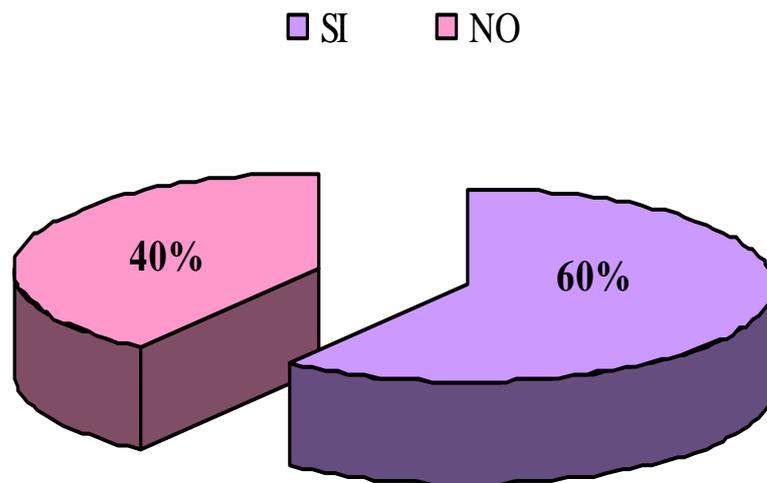
**¿RECIBIO TRATAMIENTO INMEDIATO
AL SUFRIR LA LESIÓN?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	9	60
NO	6	40
Total	15	100%

Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D.

ANÁLISIS: Este cuadro nos confirma que un 60% de los jugadores recibieron tratamiento inmediato por lo que un 40% de los jugadores no obtuvieron ningún tipo de tratamiento.

INTERPRETACIÓN: El cuadro anterior nos confronta que la mayor parte de jugadores si recibió tratamiento profesional sienta este medico y fisioterapéutico por lo que en su menor parte no recibieron ningún tratamiento por no contar con el personal y los recursos necesarios.

GRÁFICO No. 10**¿RECIBIO TRATAMIENTO INMEDIATO AL SUFRIR LA LESIÓN?**

Fuente: Cuadro N° 10.

CUADRO No. 11

**¿REALIZÓ EJERCICIOS DE PRE CALENTAMIENTO
EL DÍA QUE SUFRIÓ LA LESIÓN?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	11	73.3
NO	4	26.3
Total	15	100%

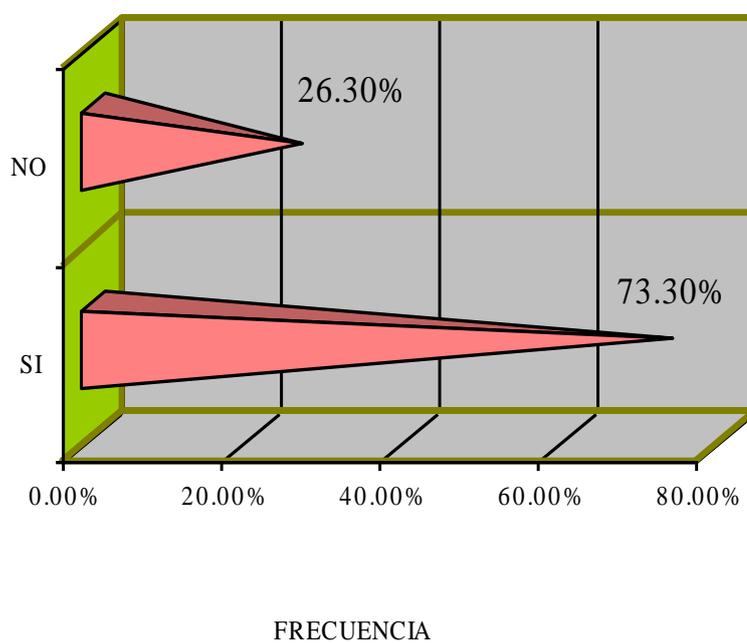
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D.

ANÁLISIS: El actual cuadro nos comprueba que la mayor parte de la población realizó ejercicios de pre calentamiento el día que sufrió la lesión, siendo esta de 73.3% y un 26.6% que no lo realizó.

INTERPRETACIÓN: los resultados obtenidos nos verifican que la mayor parte de la población si realizó ejercicios de pre calentamiento el día que sufrió la lesión por lo que estos expresaron que se dio por un exceso físico ya que al momento de realizar la rutina de ejercicios de pre calentamiento se excedieron en el tiempo de trabajo, por otra parte en su menoría no realizaron los ejercicios de pre calentamiento por haber llegado tarde al entreno.

GRÁFICO No. 11

**¿REALIZÓ EJERCICIOS DE PRE CALENTAMIENTO
EL DÍA QUE SUFRIÓ LA LESIÓN?**



Fuente: Cuadro N° 11.

CUADRO No. 12

**¿CONSIDERA SUFICIENTE LA RUTINA DE PRE CALENTAMIENTO
REALIZADA EN CADA ENTRENO?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	9	60
NO	6	40
Total	15	100%

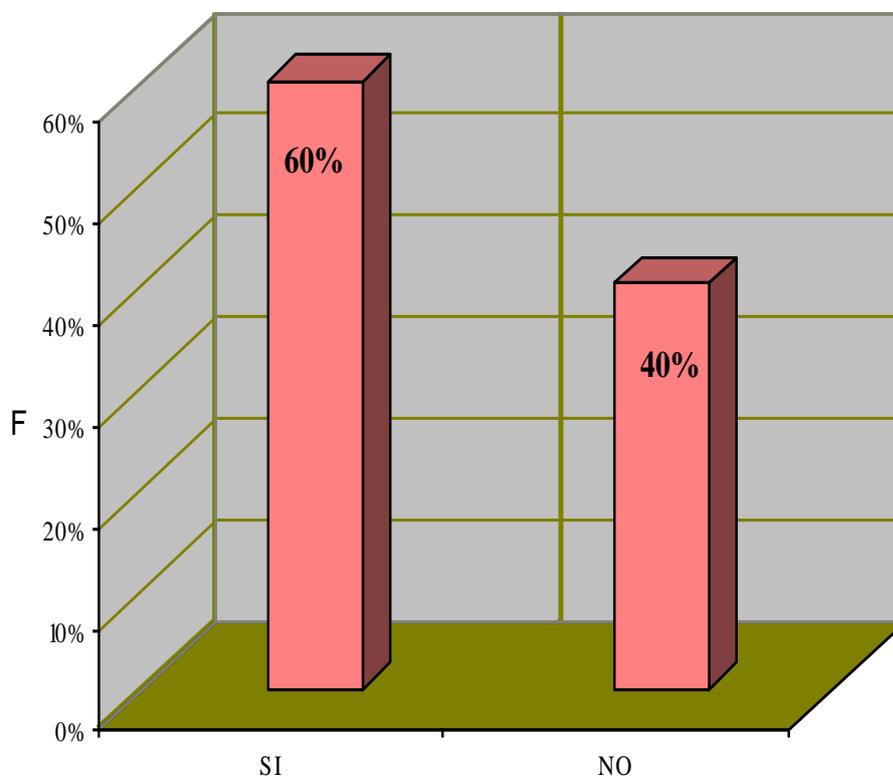
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D.

ANÁLISIS: el presente cuadro nos refleja que el 60% de los jugadores consideran que es suficiente la rutina de pre calentamiento que realizaron en cada entreno, por lo tanto el resto de los jugadores representados por un 40% dijeron que no es suficiente.

INTERPRETACIÓN: los resultados obtenidos nos comprueban que la mayoría de los jugadores si considera que es suficiente la rutina de pre calentamiento que se realiza en cada entreno, ya que se evitan lesiones musculares debido a una sobre fatiga y se trabaja el tiempo adecuado para cada grupo de ejercicios, no obstante el resto de los jugadores dicen ser muy corta y no se consigue un buen pre calentamiento.

GRÁFICO No. 12

**¿CONSIDERA SUFICIENTE LA RUTINA DE PRE CALENTAMIENTO
REALIZADA EN CADA ENTRENO?**



Fuente: Cuadro N° 12.

CUADRO No. 13

**¿CREE CONVENIENTE UN CAMBIO DE RUTINA
PARA DISMINUIR LAS LESIONES MUSCULARES?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	10	66.6
NO	5	33.3
Total	15	100%

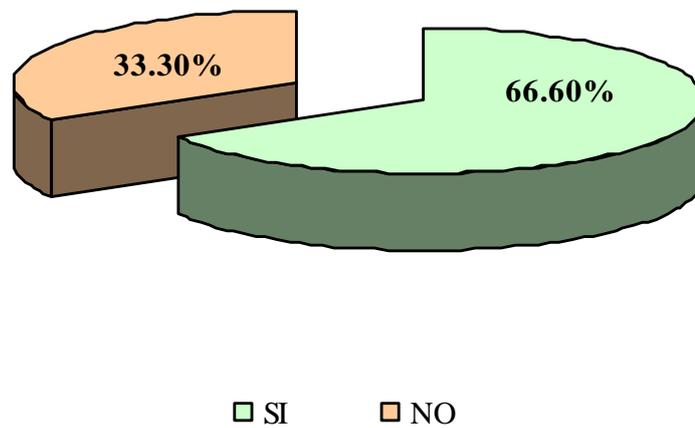
Fuente: Guía de Entrevista Dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D.

ANÁLISIS: los resultados que se obtuvieron en este cuadro nos constatan que el 66.6% de jugadores consideran conveniente un cambio de rutina de pre calentamiento para disminuir las lesiones musculares, por lo tanto una población de 33.3% manifestó que no.

INTERPRETACIÓN: los resultados obtenidos nos verifican que la mayor parte de los jugadores si consideran conveniente un cambio de rutina de pre calentamiento ya que se trabajan todos los músculos y se evitan las lesiones deportivas de origen muscular. Por lo que el resto de la población manifestó no estar de acuerdo.

GRÁFICO No. 13

**¿CREE CONVENIENTE UN CAMBIO DE RUTINA
PARA DISMINUIR LAS LESIONES MUSCULARES?**



Fuente: Cuadro N° 13.

GUÍA DE OBSERVACIÓN

CUADRO No. 1

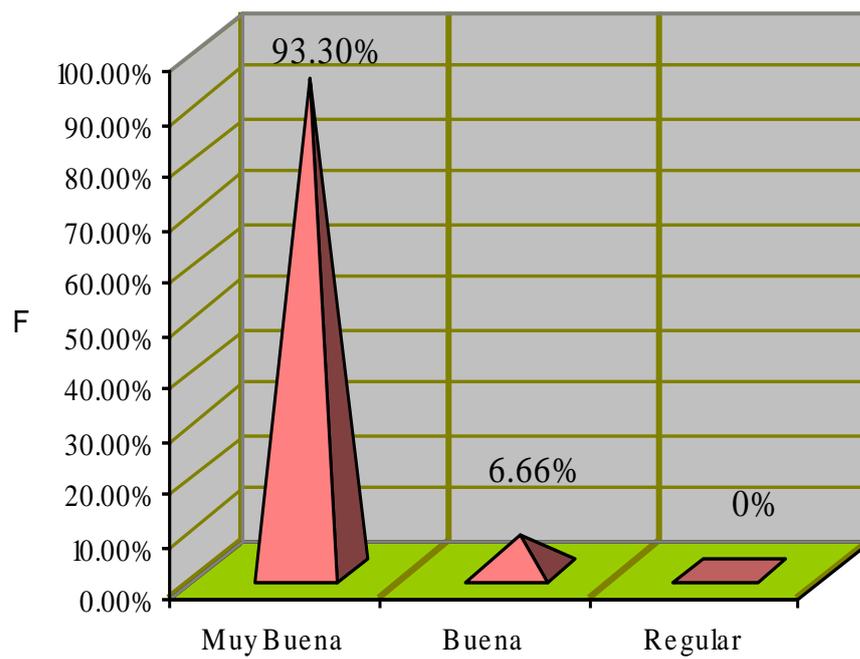
CALIDAD DE LA RUTINA

ALTERNATIVAS	F	%
Muy Buena	14	93.3
Buena	1	6.66
Regular	0	0
Total	15	100%

Fuente: Guía de Observación dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: El presente cuadro refleja que el 93.3% de los jugadores están satisfechos con la calidad de la rutina que se realizó y manifestaron que es muy buena, por lo que la otra parte de la población dijo ser buena y esta representada por un 6.66%.

INTERPRETACIÓN: Los resultados en la presente grafica confirman que la mayor parte de los jugadores están satisfechos por la calidad de la rutina de pre calentamiento confirmando ser esta muy buena ya que los grupos de ejercicios están completos con el tiempo de trabajo adecuado.

GRÁFICO No. 1**CALIDAD DE LA RUTINA**

Fuente: Cuadro N° 1.

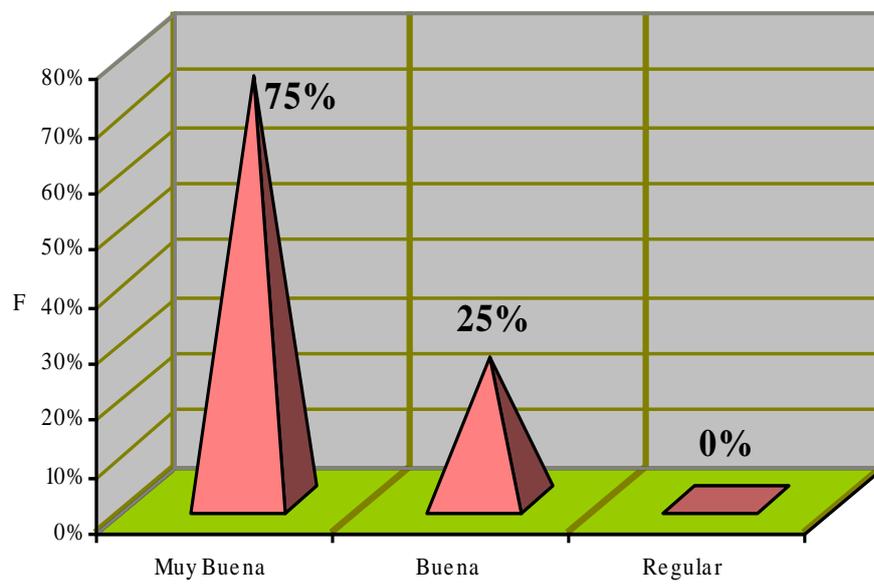
CUADRO No. 2**COMPLEJIDAD DE LA RUTINA**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy Buena	12	75
Buena	3	25
Regular	0	0
Total	15	100%

Fuente: Guía de Observación dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: En el presente cuadro se deduce que el 75% de los jugadores manifestó que fue muy buena la complejidad de la rutina; y el 25% de la población la considero como buena.

INTERPRETACIÓN: Se constato según el cuadro anterior; que la mayoría de los jugadores consideraron muy buena la complejidad de la rutina de pre calentamiento por que estaban adecuados según las fases de ejercicios, tales como: fase de entrada, fase de estabilización, fase de fatiga y fase de recuperación ya que todas son indispensables.

GRÁFICO No. 2**COMPLEJIDAD DE LA RUTINA**

Fuente: Cuadro N° 2.

CUADRO No. 3**PLANIFICACIÓN DE LA RUTINA DE EJERCICIOS**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy Buena	14	93
Buena	1	7
Regular	0	0
Total	15	100%

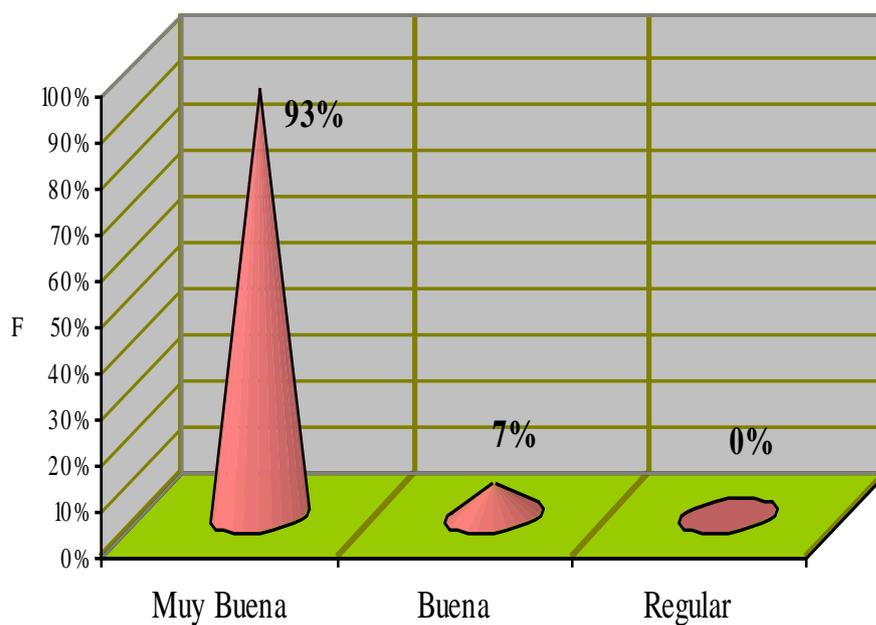
Fuente: Guía de Observación dirigida a los Jugadores inscritos en el C. D. L.

ANÁLISIS: En el presente cuadro la población manifestó que fué muy buena la planificación de la rutina de ejercicios siendo un 93%. El resto de la población el 7% respondió haber sido esta muy buena.

INTERPRETACIÓN: Los resultados anteriores expresan que la mayor parte de la población le pareció muy buena la planificación de la rutina de ejercicios de pre calentamiento ya que estaba bien organizada y coordinada.

GRÁFICO No. 3

PLANIFICACIÓN DE LA RUTINA DE EJERCICIOS



Fuente: Cuadro N° 3.

GUÍA DE ENTREVISTA FINAL

CUADRO No. 1

¿QUÉ LE PARECIO LA NUEVA RUTINA DE EJERCICIOS?

ALTERNATIVAS	F	%
Muy Buena	13	87
Buena	2	13
Regular	0	0
Total	15	100%

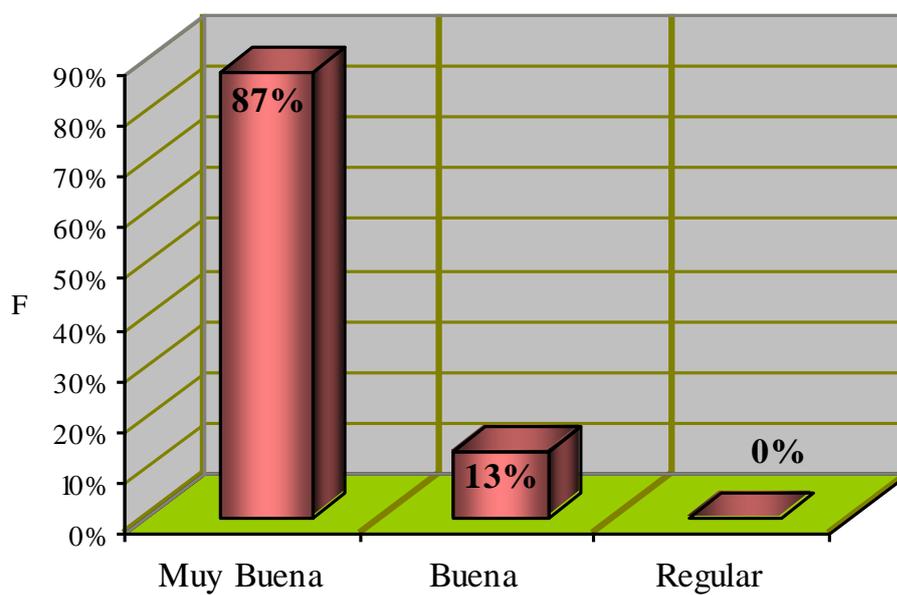
Fuente: Guía Final dirigida a los jugadores objeto de estudio.

ANÁLISIS: el presente cuadro indica que el 87% de la población expreso ser muy buena la nueva rutina de ejercicios de pre calentamiento; el resto 13% dijo ser buena la rutina.

INTERPRETACIÓN: observando los resultados anteriores se verifica que la nueva rutina de ejercicios de pre calentamiento les pareció muy buena a los jugadores del Club Deportivo Liberal. Ya que las repeticiones de los ejercicios no eran excesivas y el tiempo era justo para no fatigar los músculos.

GRÁFICO No. 1

¿QUÉ LE PARECIO LA NUEVA RUTINA DE EJERCICIOS?



Fuente: Cuadro N° 1

CUADRO No. 2

**¿CREE QUE LA NUEVA RUTINA AYUDO A DISMINUIR LAS
LESIONES DEPORTIVAS DE ORIGEN MUSCULAR?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	15	100
NO	0	0
Total	15	100%

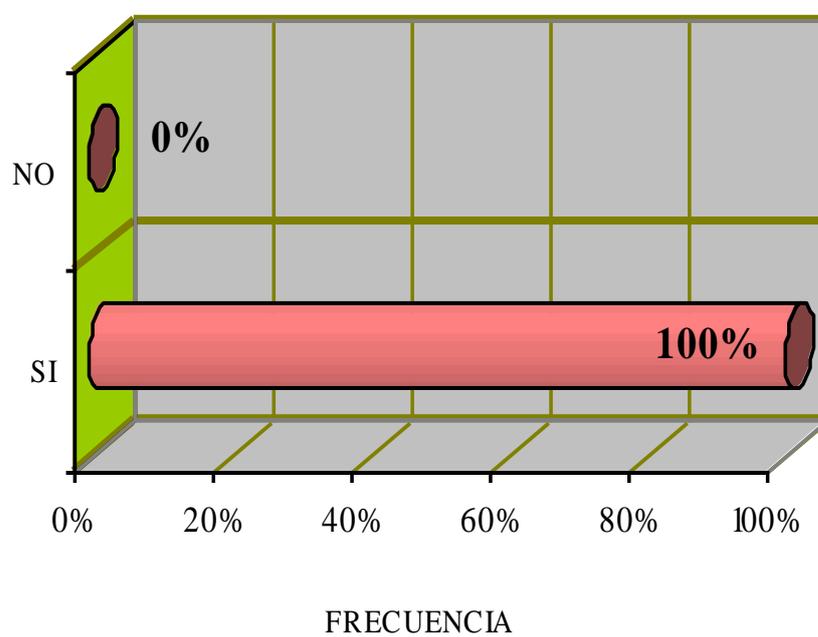
Fuente: Guía Final dirigida a los jugadores objeto de estudio.

ANÁLISIS: Los datos anteriores reflejan que el 100% de los jugadores del Club Deportivo Liberal constataron que la rutina ayudo a disminuir las lesiones deportivas de origen muscular en dicho equipo.

INTERPRETACIÓN: De lo antes mencionado se confirma que dicha rutina de ejercicios si ayudo a disminuir las lesiones deportivas de origen muscular en los jugadores del Club Deportivo Liberal ya que al inicio habían 5 jugadores lesionados durante la ejecución de la nueva rutina solamente 2 jugadores.

GRÁFICO No. 2

**¿CREE QUE LA NUEVA RUTINA AYUDO A DISMINUIR LAS
LESIONES DEPORTIVAS DE ORIGEN MUSCULAR?**



Fuente: Cuadro N° 2.

CUADRO No. 3

**¿PRESENTO DURANTE LA APLICACIÓN DE LA RUTINA
ALGUNA LESIÓN?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	2	13
NO	13	87
Total	15	100%

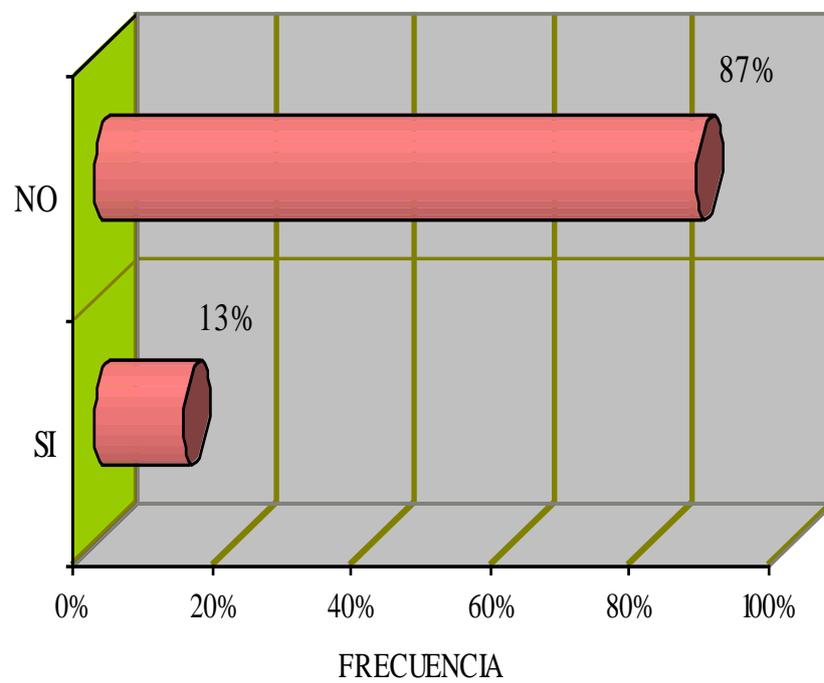
Fuente: Guía Final dirigida a los jugadores objeto de estudio.

ANÁLISIS: El 87% de los jugadores del Club Deportivo Liberal no presentaron lesiones musculares durante la aplicación de la rutina de ejercicios de pre calentamiento y el 13% si presento lesiones durante la aplicación de la rutina.

INTERPRETACIÓN: De lo antes descrito fué mínimo el porcentaje de la población que durante la aplicación de la rutina de ejercicios de pre calentamiento presentaron lesiones de origen muscular debido a la inasistencia de cada uno de ellos a los éntrenos.

GRÁFICO No. 3

**¿PRESENTO DURANTE LA APLICACIÓN DE LA RUTINA
ALGUNA LESIÓN?**



Fuente: Cuadro N° 3

CUADRO No. 4

**¿CONSIDERA CONVENIENTE EL SEGUIMIENTO
DE LA RUTINA EMPLEADA?**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	14	93.3
NO	1	6.66
Total	15	100%

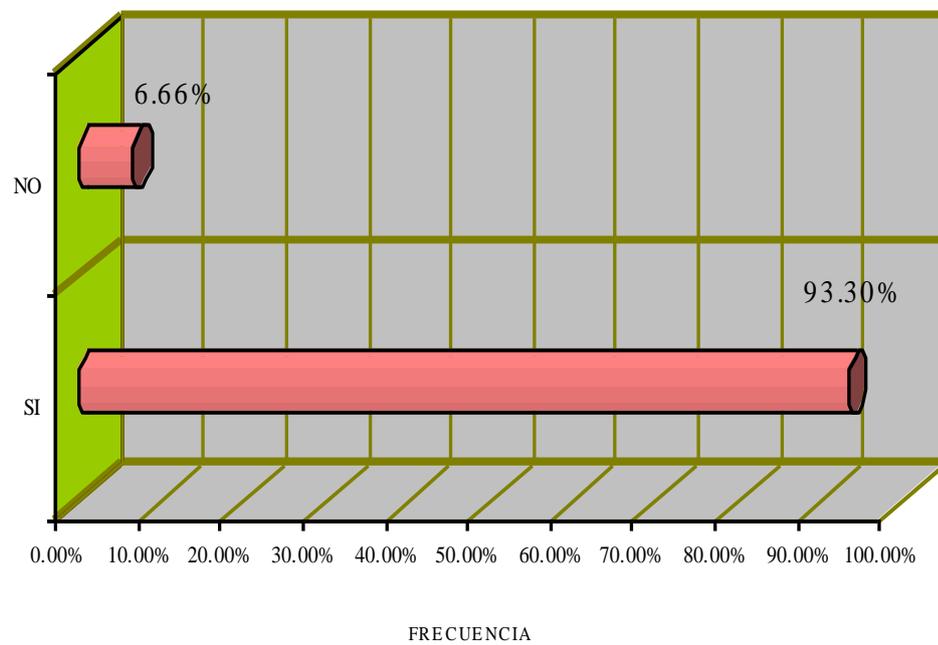
Fuente: Guía Final dirigida a los jugadores objeto de estudio.

ANÁLISIS: de los datos obtenidos en el actual cuadro se confirma que el 93.3% de la población considero conveniente darle seguimiento a la rutina empleada, mientras que el 6.66% manifestó lo contrario.

INTERPRETACIÓN: del análisis anterior se deduce que el mayor índice de los jugadores objeto de estudio estipuló conveniente el seguimiento de la rutina empleada ya que las lesiones de origen muscular disminuyeron en dicho equipo. Un porcentaje mínimo manifestó lo contrario diciendo q la rutina había sido buena pero que les gustaría practicar otras diferentes.

GRÁFICO No. 4

**¿CONSIDERA CONVENIENTE EL SEGUIMIENTO
DE LA RUTINA EMPLEADA?**



Fuente: Cuadro N° 4.

5.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL:

Hi: Una apropiada rutina de ejercicios de pre calentamiento en los jugadores del Club Deportivo Liberal evita las lesiones deportivas musculares.

La hipótesis planteada se acepta mediante los siguientes datos:

De 15 jugadores que formaron parte de la muestra durante la aplicación de la rutina, un 87% no presentaron lesiones de origen muscular durante la ejecución.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

H1: El dolor es el síntoma más frecuente que presentan los jugadores cuando sufren una lesión deportiva de origen muscular.

La hipótesis se acepta a través de la siguiente información:

Se encontraron que de 13 jugadores que han sufrido algún tipo de lesión deportiva, 3 jugadores (22.9%) al lesionarse no presentaron dolor, específicamente 10 jugadores (76.9%) si presentaron dolor como síntoma principal.

H2: El calambre es la lesión de origen muscular más frecuente que presentan los deportistas.

Esta hipótesis se acepto debido a los siguientes resultados:

Se encontró que 2 jugadores (13.3%) no han sufrido ninguna lesión, 13 jugadores (86.6%) han sufrido lesiones deportivas de origen muscular, en donde la lesión más común es el calambre.

H3: 15 minutos de ejercicios de pre calentamiento son suficientes para la preparación de los músculos.

Al revisar la guía de entrevista final de la población en estudio (15) se encontró que 14 jugadores con un (93.3%) consideran conveniente 15 minutos de ejercicios de pre calentamiento. Ya que son suficientes para que los músculos se preparen y no sobre fatigarlos para tener mejor rendimiento dentro del terreno de juego. Estipulando conveniente el seguimiento de la rutina de ejercicios de pre calentamiento empleada. Solamente un jugador (6.66%) opina que no es adecuado 15 minutos ya que su condición física no le permite realizar la rutina de pre calentamiento por más de 10 minutos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 CONCLUSIONES

Después de haber tabulado, analizado e interpretado los resultados de la investigación. Se plantean las siguientes conclusiones:

Los factores que causan problemas a los jugadores de la población en estudio son:

- Mala Hidratación

- Por sobre esfuerzo físico para los músculos ya sea porque el ejercicio es de intensidad muy alta, porque se reinicio la actividad deportiva luego de un período de descanso.

- Pre calentamiento deficiente.

Según lo observado y por las respuestas que se obtuvieron se puedo determinar que: El dolor es el síntoma más frecuente de las lesiones deportivas de origen muscular en jugadores de fútbol del Club Deportivo Liberal, aceptándose así dicha hipótesis.

Con el pre calentamiento se logró mejorar y a disminuir las lesiones deportivas de origen muscular siendo los cambios más notables los siguientes:

Se obtuvo una mejor elasticidad debido a la buena hidratación de los grupos musculares, hubo un menor número de caídas por parte de los jugadores y se tubo un mejor proceso cognitivo.

Las actividades que se realizaron tales como charlas de los tipos de lesiones musculares más frecuentes y cómo evitar las lesiones deportivas en jugadores de fútbol ayudan a mejorar o a disminuir lo antes mencionado.

De acuerdo a los datos obtenidos se constata que el 76.9% de población objeto de estudio afirmó que el dolor es el síntoma más frecuente que presentan los deportistas al sufrir una lesión.

Al interpretar los datos se constata que el calambre en su efecto es la lesión de origen muscular más común que presentan los futbolistas. Siendo un 22% la más conocida por ellos.

Se determinó que 15 minutos de ejercicios de pre calentamiento son suficiente para la preparación de los músculos en los jugadores que fueron participes de dicha ejecución aceptándose así dicha hipótesis.

6.2 RECOMENDACIONES

Crear conciencia en los jugadores de dicho equipo sobre la importancia de una buena rutina de ejercicios de pre calentamiento.

Brindar mayor orientación y capacitación a personas próximas a jugar en Clubes Deportivos acerca de cómo prevenir las lesiones de origen muscular.

Dar a conocer a los jugadores de fútbol la importancia y los beneficios al asistir continua, puntual y oportunamente a la rutina de pre calentamiento para así obtener una evolución favorable.

Sugerir al Preparador Físico que instruya a los jugadores a hidratarse durante la rutina de ejercicios, así como también realizar una excelente respiración y estiramiento antes y después de practicar los ejercicios.

Incentivar a los Preparadores Físicos a optar por esta nueva rutina de ejercicios de pre calentamiento para disminuir las lesiones deportivas de origen muscular en personas que practican fútbol.

Dar a conocer que los profesionales en Fisioterapia pueden aportar sus conocimientos en el área deportiva, debido a que no solo se enfoca al tratamiento fisioterapéutico. Ya que esta rama de la medicina es extensa.

BIBLIOGRAFÍA.

LIBROS:

VANIERSCHOT, M. Programa anual de entrenamiento de football. 3ª Edición, en español, Barcelona, España, Editorial PAITOTRIBO, 179 Págs.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. 1ª Edición, Editores Mc Graw-Hill, México 1991. 505 Págs.

Deporte y Musculación. Océano Multimedia. Edición en Español. MMIII Editorial Océano. Barcelona España. 607 Pág.

Mosby. Océano Diccionario de Medicina. Edición en Español. MMIV Editorial Océano. Barcelona España. 1504 Págs.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

s.a “Historia del Football” Documento.(Disponible en www.efdeportes.com).
Consultado 14/02/2006.

s.a “Sistema Muscular” Documento.(Disponible en www.latinsalud.com).
Consultado 14/02/2006.

s.a “Lesiones Deportivas” Documento.(disponible en www.saludhoy.com).

Consultado 14/02/2006.

s.a “Lesiones Deportivas más comunes de origen muscular” Documento.

(Disponible en www.euskalnet.net). Consultado 26/02/2006.

s.a “Distención Muscular” Documento. (Disponible en

www.paraqueestes.bien.com). Consultado 12/03/2006.

s.a “Signos y Síntomas de Lesiones Deportivas” Documento. (Disponible en

www.ondasalud.com). Consultado 15/03/2006.

s.a “Rotura Fibrilar” Documento. (Disponible en www.futbolbase.com).

Consultado 4/04/2006.

s.a “Fisiología del Ejercicio” Documento. (Disponible en

www.hispagimnacios.com). Consultado 4/04/2006.

s.a “Ejercicios de pre calentamiento” Documento. (Disponible en

www.explorar.com). Consultado 30/04/2006

FUENTES ORALES:

LORES MONTOYA, Wenceslao. Historia del Football. Documento.

(Disponible en Asociación de Entrenadores de Football de El salvador, AEFES).

ANEXOS

ANEXO N° 2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS A REALIZARSE EN EL MES DE JULIO DE 2006

N°	DIAS ACTIVIDADES	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L
		3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	31
1	PRESENTACIÓN ANTE LAS AUTORIDADES DEL CLUB DEPORTIVO LIBERAL			■																		
2	REUNION CON EL EQUIPO PARA EXPLICAR EL PLAN DE TRABAJO			■																		
3	CHARLA DE ORIENTACIÓN AL TÉC. Y JUGADORES SOBRE LOS TIPOS DE LESIONES					■																
4	ESTABLECER HORARIO DE LA RUTINA							■														
5	ENTREVISTA AL DIRECTOR TÉCNICO Y A LOS JUGADORES							■				■										
6	EVALUACIÓN A LOS JUGADORES POR MEDIO DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN											■	■									
7	APLICACIÓN DE LA RUTINA DE ENTRENAMIENTO A LOS JUGADORES											■	■		■		■	■		■		

Glenda Margarita Montiel	■	Maria de los Angeles Marquina	■	Elena del Rocío Rivas Ayala	■
--------------------------	---	-------------------------------	---	-----------------------------	---

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS A REALIZARSE EN AGOSTO 2006

N°	DÍAS ACTIVIDADES	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M
		1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29
1	SEGUIMIENTO DE LA RUTINA DE PRE CALENTAMIENTO A JUGADORES																					
2																						

SEPTIEMBRE DE 2006

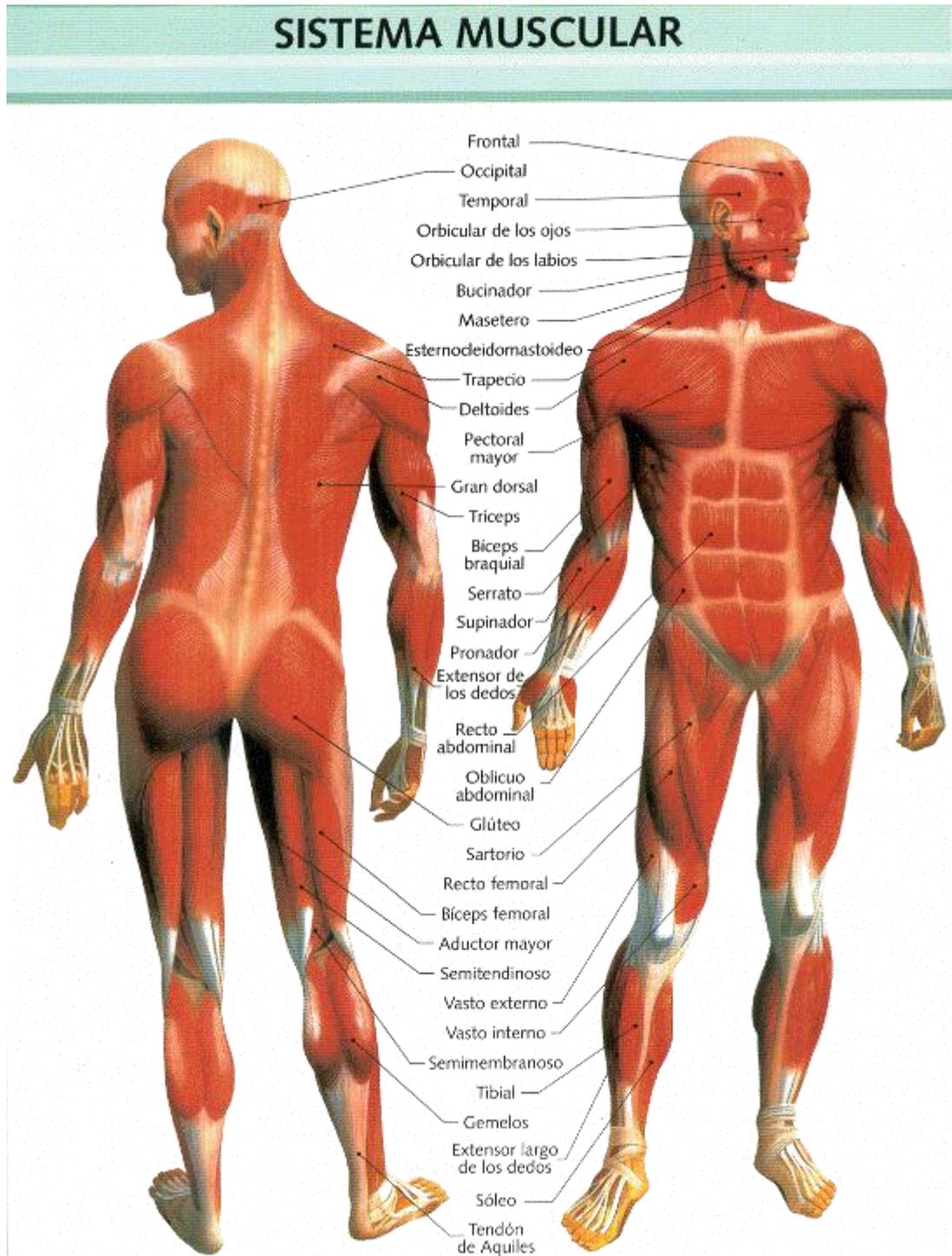
N°	DÍAS ACTIVIDADES	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
		1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29
1	SEGUIMIENTO DE LA RUTINA DE PRE CALENTAMIENTO A JUGADORES																					
2	GUÍA DE ENTREVISTA FINAL A JUGADORES DEL C. D. L.																					
3	FINALIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN																					
4	CLAUSURA Y AGRADECIMIENTOS AL C. D. L.																					

Glenda Margarita Montiel		Maria de los Angeles Marquina		Elena del Rocío Rivas Ayala	
--------------------------	--	-------------------------------	--	-----------------------------	--

ANEXO N° 3

SISTEMA MUSCULAR

VISTA ANTERIOR Y POSTERIOR



ANEXO N° 4**TIPOS DE MÚSCULOS**

Fig. A MÚSCULO VOLUNTARIO O ESQUELÉTICO



Fig. B MÚSCULO INVOLUNTARIO O LISO

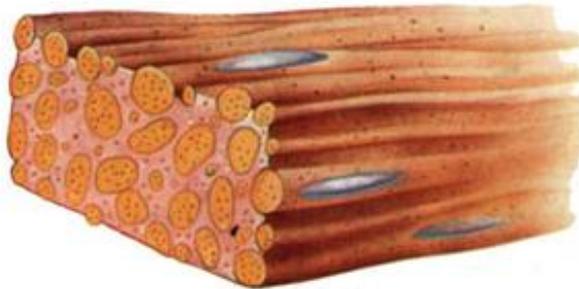
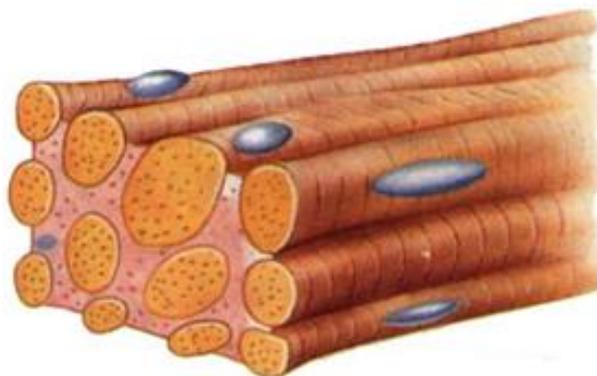


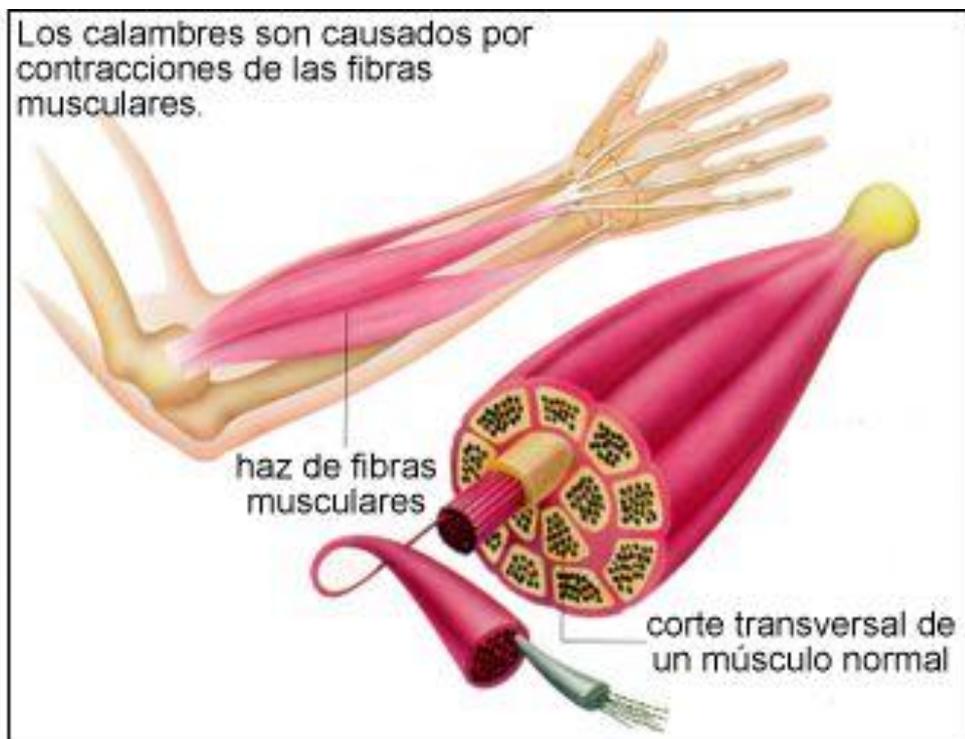
Fig. C MÚSCULO CARDIACO O MIOCARDIO

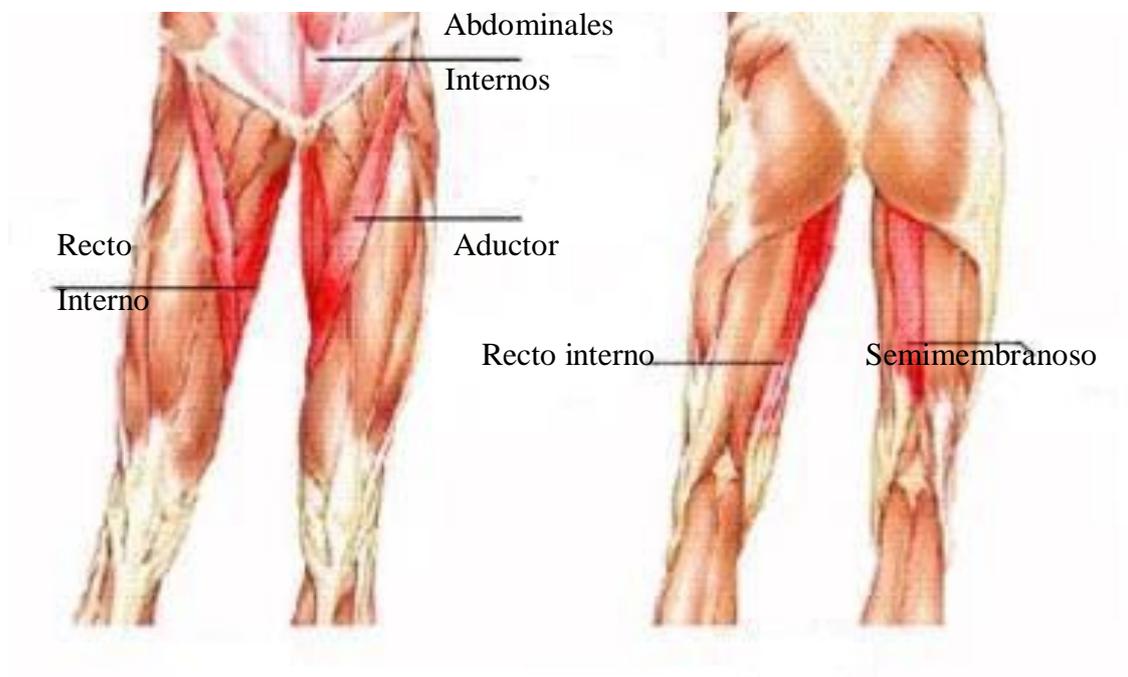


ANEXO N° 5**MÚSCULOS SEGÚN SU ESTRUCTURA****Fig. A MÚSCULO LARGO****Fig. B MÚSCULO CORTO****Fig. C MÚSCULO ORBICULAR****Fig. D MÚSCULO ANCHO**

ANEXO N° 6

FIBRAS MUSCULARES EN UNA LESIÓN DE CALAMBRE



ANEXO N° 7**MÚSCULOS MÁS PROPENSOS A SUFRIR UN DESGARRO MUSCULAR****VISTA ANTERIOR****VISTA POSTERIOR**

ANEXO N° 8

DISTENSIÓN MUSCULAR



ANEXO N° 9
EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

Fig. A



Fig. B



Fig. C-1



Fig. C- 2



EJERCICIOS DE ELONGACIÓN

Fig. D



Fig. E



Fig. F



Fig. G



Fig. H



Fig. I



Fig. J



Fig. K



Fig. L



Fig. M



EJERCICIOS DE RESISTENCIA

Fig. N



EJERCICIOS DE RELAJACION

Fig. O



Fig. P



Fig. Q



ANEXO N° 10

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



GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL PREPARADOR FÍSICO DEL CLUB
DEPORTIVO LIBERAL DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.

1 ¿Dónde aprendió las rutinas de entrenamiento?

.....
.....

2 ¿Cuántos años tiene de conocimiento sobre el aprendizaje de este deporte?

6 Meses

1 a 2 años

2 a 3 años

Más

3 ¿Desde cuándo está entrenando al Club Deportivo Liberal?

1 a 6 Meses

1 a 2 años

2 a 3 años

Más

4 ¿Cuál es la rutina de ejercicios que está empleando actualmente?

.....

.....

5 ¿Cuáles son las lesiones más comunes que sufren los jugadores?

Calambre

Rotura Fibrilar

Contracción Muscular

Rotura Muscular

Desgarros

Fatiga Muscular

Distensión

6 ¿Sabe usted, cuáles podrían ser las causas de las lesiones más comunes en los futbolistas?

Una rutina deficiente

Sobre carga física

Falta de concentración

No realizar ejercicios de pre calentamiento

7 ¿Cree usted que una adecuada rutina de ejercicios de precalentamiento ayuda a disminuir las lesiones musculares?

SI

NO

¿Por qué?

ANEXO N° 11

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



GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS JUGADORES INSCRITOS EN EL
 CLUB DEPORTIVO LIBERAL DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.

NOMBRE:.....

FECHA:.....

HORA:.....

LUGAR DE

ENTREVISTA:.....

1 ¿Cuánto tiempo tiene de practicar este deporte?

1 año a 2 años

2 años a 5 años

5 años a 10 años

Más de 10 años

2 ¿Ha estado anteriormente en alguna escuela de fútbol?

SI

NO

¿Dónde? _____ ¿Cuál? _____

3 ¿Desde cuándo está jugando en el Club Deportivo Liberal?

1 a 6 Meses

6 Meses a 1 año

2 años

Más de 2 años

4 ¿Qué posición ocupa en el terreno de juego?

Arquero

Defensa

Volante

Delantero

5 ¿Presenta usted actualmente alguna lesión muscular?

SI

NO

¿Cuál? _____

6 ¿Sabe que son lesiones deportivas?

SI

NO

¿Qué es? _____

7 ¿Qué tipo de lesiones musculares conoce?

Calambre

Rotura Fibrilar

Contracción Muscular

Rotura Muscular

Desgarros

Fátiga Muscular

Distensión

8 ¿Ha sufrido algún tipo de lesión muscular?

SI

NO

¿Cuáles? _____

9 ¿Qué signo y síntoma fué el más frecuente cuando sufrió la última lesión?

Dolor

Rigidez muscular

Inflamación

Edema

10 ¿Cuánto tiempo hace que sufrió la última lesión?

1 Semana

1 Mes

3 Meses

Más

11 ¿Recibió tratamiento inmediato?

SI

NO

¿Qué tipo de tratamiento?

Tratamiento médico

Tratamiento de fisioterapia

Otros

12 ¿Realizó ejercicios de pre calentamiento el día que sufrió la lesión?

SI

NO

13 ¿Considera que es suficiente la rutina de pre calentamiento que realizan en cada entreno?

SI

NO

14 ¿Creé conveniente un cambio de rutina de ejercicios de pre calentamiento para disminuir las lesiones musculares?

SI

NO

¿Por qué? _____

ANEXO N° 12

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



GUIA DE OBSERVACIÓN A LOS JUGADORES INSCRITOS EN EL CLUB
 DEPORTIVO LIBERAL DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.

NOMBRE:..... EDAD:.....

1. Tiempo de ejecución de la rutina:

Entre 5 y 10 min. De 10 a 15 min. Más de 15 min.

2. Calidad de la rutina de ejercicios:

Muy Bueno Bueno Regular

3. Complejidad de la rutina de ejercicios:

Muy Bueno Bueno Regular

4. Planificación de la rutina de la rutina de ejercicios:

Muy Bueno Bueno Regular

ANEXO N° 13

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



GUIA DE ENTREVISTA FINAL DIRIGIDA A LOS JUGADORES INSCRITOS
 EN EL CLUB DEPORTIVO LIBERAL DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.

NOMBRE:.....

FECHA:.....

HORA:.....

LUGAR

DE

ENTREVISTA:.....

1 ¿Qué le pareció la nueva rutina de ejercicios de pre calentamiento?

Muy Buena

Buena

Regular

2 ¿Creé usted que esta nueva rutina ayudó a disminuir las lesiones deportivas de origen muscular?

SI

NO

¿Por qué? _____

3 ¿Presentó durante la aplicación de la rutina alguna lesión muscular?

SI

NO

¿Cuáles?

Calambre

Rotura Fibrilar

Contracción Muscular

Rotura Muscular

Desgarros

Fatiga Muscular

Distensión

4 ¿Cuánto tiempo hace que sufrió la última lesión?

1 Semana

1 Mes

3 Meses

Más

5 ¿Considera conveniente el seguimiento de la rutina empleada?

SI

NO

¿Por qué?-----

ANEXO N° 14

ESTADIO DEL CLUB DEPORTIVO LIBERAL



ANEXO N° 15

**JUGADORES DEL C. D. L.
REALIZANDO LA RUTINA DE EJERCICIOS**

