



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TRABAJO DE GRADUACIÓN ESTRUCTURADO DE MANERA
INDEPENDIENTE

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“APLICACIÓN DEL MASAJE DEPORTIVO PRE-COMPETICIÓN PARA
EVITAR CONTRACTURAS DEL MÚSCULO CUÁDRICEPS FEMORAL EN
FUTBOLISTAS DE 17 A 25 AÑOS DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO
DE AMBATO EN EL PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2012.”**

Requisito previo para optar por el título de Licenciado en Terapia Física

Autor: Brito Sarabia, Vladimir Santiago

Tutora: Lcda. Camino Mora, María Belén

Ambato – Ecuador

Marzo, 2013

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de investigación sobre el tema:

“APLICACIÓN DEL MASAJE DEPORTIVO PRE-COMPETICIÓN PARA EVITAR CONTRACTURAS DEL MÚSCULO CUÁDRICEPS FEMORAL EN FUTBOLISTAS DE 17 A 25 AÑOS DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO DE AMBATO EN EL PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2012.”,de Vladimir Santiago Brito Sarabia, estudiante de la carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, 06 de Diciembre del 2012

EL TUTOR

.....
Lcda. Ft. Belén Camino

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“APLICACIÓN DEL MASAJE DEPORTIVO PRE-COMPETICIÓN PARA EVITAR CONTRACTURAS DEL MÚSCULO CUÁDRICEPS FEMORAL EN FUTBOLISTAS DE 17 A 25 AÑOS DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO DE AMBATO EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2012”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, recomendaciones y propuesta es original, auténtica y de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2013

AUTOR

.....
Vladimir Santiago Brito Sarabia

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Marzo del 2013

AUTOR

.....
Vladimir Santiago Brito Sarabia

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el tema: **“APLICACIÓN DEL MASAJE DEPORTIVO PRE-COMPETICIÓN PARA EVITAR CONTRACTURAS DEL MÚSCULO CUÁDRICEPS FEMORAL EN FUTBOLISTAS DE 17 – 25 AÑOS DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO DE AMBATO EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2012”**, correspondiente a la Sr. Vladimir Santiago Brito Sarabia, egresado del octavo semestre de la carrera de Terapia Física, Décima Primera Promoción de Terapia Física, el mismo que ha sido elaborado en conformidad con lo dispuesto en el reglamento emitido por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Abril 2013

Para constancia firman

Dra. Ruth Salvador

Lcda. María Naranjo

DEDICATORIA

A papito Dios por ser mi fortaleza, protección, guía espiritual y recibir su bendición día a día, a mis padres Misael Brito y Fanny Sarabia por su apoyo incondicional y ser un pilar muy importante en mi vida, y demás familiares y a todas aquellas personas que de una u otra manera me supieron apoyar.

Santiago Brito

AGRADECIMIENTO

"Dad gracias en todo, porque esta es la voluntad de Dios para con vosotros en Cristo Jesús".1 Tesalonicenses 5:18.

En especial a dos personas importantes la Lcda. Lisete Salazar y Lcda. Belén Camino que con su paciencia y buena voluntad supieron guiarme, he iniciar y culminar este trabajo.

No podía dejar en alto mi eterna gratitud a mi querida Universidad y cada uno de mis maestros por impartir sus conocimientos durante mis años de estudio y así poder convertir este sueño en realidad.

Santiago Brito

ÍNDICE

A.- PÁGINAS PRELIMINARES:

Titulo o portada.....	i
Aprobación del tutor.....	ii
Autoría del trabajo de grado.....	iii
Derechos de autor.....	iv
Aprobación del tribunal de grado.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice general.....	viii
Índice de cuadros.....	xi
Índice de tablas.....	xii
Índice de figura.....	xiii
Índice de gráficos.....	xii
Resumen ejecutivo.....	1
Introducción.....	3

B.- TEXTO:

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1 Tema.....	4
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.2.1 Contextualización.....	5
1.2.2 Análisis Crítico.....	6
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema.....	7
1.2.5 Preguntas directrices.....	7
1.2.6 Delimitación de la investigación.....	8
1.3 Justificación.....	8

1.4 Objetivos.....	9
1.4.1 Objetivo General.....	9
1.4.2 Objetivos Especifico.....	9

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos.....	11
2.2 Fundamentación filosófica.....	12
2.3 Fundamentación legal.....	13
2.4 Categorías fundamentales.....	15
2.4.1 Fisioterapia.....	16
2.4.2 Técnicas de masaje.....	20
2.4.3 Masaje Deportivo.....	28
2.4.4 Masaje deportivo pre-competición.....	35
2.4.5 Contractura muscular del cuádriceps femoral.....	42
2.4.6 Sobreentrenamiento.....	49
2.4.7 Calentamiento inadecuado.....	52
2.4.8 Alteración del trofismo muscular.....	56
2.5 Hipótesis.....	58
2.6 Señalamiento de variables.....	58

CAPÍTULO III. METODOLIGÍA

3.1 Enfoque.....	59
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	59
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	60

3.4 Población y muestra.....	61
3.5 Operacionalización de variables.....	62
3.5.1 Operacionalización de la variable dependiente.....	62
3.5.2 Operacionalización de la variable independiente.....	63
3.6 Plan de recolección de información.....	64
3.7 Plan de procesamiento de datos.....	65
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	
4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	66
4.2 Verificación de la hipótesis.....	84
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones.....	89
5.2 Recomendaciones.....	90
CAPÍTULO VI. PROPUESTA	
6.1 Datos informativos.....	91
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	93
6.3 Justificación.....	93
6.4 Objetivos.....	94
6.4.1 Objetivo general.....	93
6.4.2 Objetivos específico.....	93
6.5 Análisis de factibilidad.....	93
6.6 Fundamentación Científico – Técnica.....	96

6.7 Modelo Operativo.....	99
6.8 Administración de la Propuesta.....	104
6.9.-Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta.....	105

C. MATERIALES DE REFERENCIA

1. Bibliografía.....	106
2. Linkografía.....	107
3. Citas Bibliográficas bases datos UTA.....	108
3. Anexos.....	107
Anexo A-1.....	110
Anexo A-2.....	111
Anexo A-3.....	112
Anexo A-4.....	114

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Categorías fundamentales.....	15
Cuadro N° 2: Tema: población y muestra.....	61
Cuadro N° 3: Variable Dependiente.....	62
Cuadro N° 4: Variable Independiente.....	63
Cuadro N° 5: Recolección de información.....	64
Cuadro N° 6 Costo de la Propuesta.....	93
Cuadro N°7 Plan de trabajo del Club Técnico Universitario.....	96
Cuadro N°8. Modelo Operativo.....	99
Cuadro N° 9 Administración de la Propuesta.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 encuesta 1.....	66
Tabla N° 2 encuesta 2.....	68
Tabla N° 3 encuesta 3.....	69
Tabla N° 4 encuesta 4.....	70
Tabla N° 5 encuesta 5.....	71
Tabla N° 6 encuesta 1.....	72
Tabla N° 7 encuesta 2.....	73
Tabla N° 8 encuesta 3.....	74
Tabla N° 9 encuesta 1.....	75
Tabla N° 10 encuesta 2.....	77
Tabla N° 11 encuesta 3.....	78
Tabla N° 12 encuesta 4.....	79
Tabla N° 13 encuesta 5.....	80
Tabla N° 14 encuesta 6.....	81
Tabla N° 15 encuesta 1.....	82
Tabla N° 16 encuesta 2.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 encuesta 1.....	67
Figura N° 2 encuesta 2.....	68
Figura N° 3 encuesta 3.....	69
Figura N° 4 encuesta 4.....	70
Figura N° 5 encuesta 5.....	71

Figura N° 6 encuesta 1.....	72
Figura N° 7 encuesta 2.....	73
Figura N° 8 encuesta 3.....	74
Figura N° 9 encuesta 1.....	76
Figura N° 10 encuesta 2.....	77
Figura N° 11 encuesta 3.....	78
Figura N° 12 encuesta 4.....	79
Figura N° 13 encuesta 5.....	80
Figura N° 14 encuesta 6.....	81
Figura N° 15 encuesta 1.....	82
Figura N° 16 encuesta 2.....	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 Fisioterapia.....	16
GRÁFICO N° 2 Roce superficial.....	23
GRÁFICO N° 3 Amasamiento.....	27
GRÁFICO N° 4 Masaje deportivo.....	28
GRÁFICO N° 5 Partes de la piel.....	34
GRÁFICO N° 6 Fisiología del músculo.....	38
GRÁFICO N° 7 Fibra del muscular.....	40
GRÁFICO N° 8 Organización de la fibra muscular.....	41
GRÁFICO N° 9 anatomía de cuádriceps femoral.....	44
GRÁFICO N° 10 Sobreentrenamiento.....	49

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“Aplicación del masaje deportivo pre-competición para evitar contracturas del músculo cuádriceps femoral en futbolistas de 17 A 25 años del Club Técnico Universitario de Ambato en el periodo Enero-Diciembre 2012.”

Autor: Brito Sarabia, Vladimir Santiago

Tutor: Lcda. Camino Mora, María Belén

Fecha: Marzo del 2013

RESUMEN

En esta investigación desarrollamos aspectos importantes del beneficio del masaje deportivo pre-competición para evitar contractura del músculo cuádriceps femoral en los futbolistas, con objetivos claramente enfocados a un fin y con resultados comprobables, acogiéndose al tema que previamente nos habíamos planteado.

Para verificar la eficacia de la aplicación del masaje deportivo pre-competición en los futbolistas, hemos planteado la siguiente hipótesis: la aplicación correcta del masaje deportivo pre-competición evitara que se produzcan contracturas en el musculo cuádriceps de los futbolistas del Club Técnico Universitario, que será verificado mediante encuestas al cuerpo técnico, médico y jugador de futbol. La presente investigación tiene como base un enfoque crítico propositivo, puesto estudiaremos y diagnosticaremos la esencia del problema a investigar, evaluando y analizando el mismo para una mejor comprensión, interpretación y explicación del tema objeto de estudio. Para realizar el trabajo de investigación se utilizo la investigación de campo, bibliográfico, que nos orienta a obtener los datos precisos para cubrir las expectativas de los objetivos planteados.

PALABRAS CLAVES:MASAJE_DEPORTIVO
CUÁDRICEPS PRE-COMPETICION

CONTRACTURA
FUTBOL

UNIVERSIDAD TÈCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÌSICA

“Aplicación del masaje deportivo pre-competición para evitar contracturas del músculo cuádriceps femoral en futbolistas de 17 A 25 años del Club Técnico Universitario de Ambato en el periodo Enero-Diciembre 2012.”

Autor: Brito Sarabia, Vladimir Santiago

Tutor: Lcda. Camino Mora, María Belén

Fecha: Marzo del 2013

SUMMARY

This investigation develops important aspects of the benefit of pre-competition sports massage to avoid contracture of the quadriceps femoral muscle in soccer players, with clearly focused objectives at an end and with measurable results, invoking the previously set issue.

In order to verify the effectiveness of the application of the pre-competition sports massage in the players, the following hypothesis has been proposed, the correct application of the pre-competition sports massage will prevent contractures in the quadriceps muscle of players of the soccer Club Tecnico Universitario which will be verified through surveys made to coaching staff, physician and players themselves. The current research is based on a critical proactive approach, because we will study and diagnose the issue on its essence, evaluating and analyzing it for a better understanding, interpretation and explanation of the issue. During this research, bibliography Reference and field research was used to obtain accurate data to meet the expectation of the previously set objectives.

KEYWORDS: SPORTS_MASSAGE CONTRACTURE
QUADRICEPS PRE-COMPETITION SOCCER

INTRODUCCIÓN

En el capítulo I, se aborda el problema en su contexto, contextualizando en las diferentes categorías, analizando su realidad y las posibles consecuencias que se presentarán si el problema no es resuelto. Llegando a la formulación del problema, identificando las dos variables: Variable Independiente: aplicación del masaje deportivo pre-competición; Variable Dependiente: contractura del cuádriceps femoral. De esta manera se justifica la investigación en su realidad, social, legal, tecnológica e innovadora. Y finalmente el planteamiento de los objetivos general como específicos.

En el capítulo II, se resume las investigaciones previas realizadas en torno a la investigación actual, se fundamenta en una investigación crítica-propositiva, así como su fundamentación legal. Pasamos a la fundamentación científico teórica de las dos variables antes identificadas. Concluyendo con la hipótesis " La aplicación correcta del masaje deportivo pre-competición evitara que se produzcan contracturas en el musculo cuádriceps de los futbolistas del Club Técnico Universitario." y señalando sus respectivas variables.

El capítulo III, trata la metodología de la investigación, su enfoque, las modalidades y tipos utilizados en el desarrollo investigativo. Además se señala la población y la muestra que implica este trabajo. Se sintetiza la Operacionalización de variables y el plan de recolección.

En el Capítulo IV, nos indica los análisis de resultados, con sus respectivas tablas y gráficos, analizados e interpretados respectivamente, que contribuyen a la comprobación de la hipótesis por medio del Chi-Cuadrado.

En el capítulo V, se concluye y se recomienda acerca de la investigación realizada, la aplicación del masaje deportivo pre-competición en la segunda etapa del campeonato ecuatoriano es muy satisfactoria obteniendo resultados favorables a los jugadores. Es importante recomendar que siempre se realice el masaje deportivo pre-competición con un profesional de fisioterapia.

En el capítulo VI, se plantea la propuesta, "Implementación del masaje deportivo pre-competición al plan de trabajo que realizan los jugadores en cada encuentro deportivo.", se aborda sus antecedentes investigativos, su justificación, los objetivos y factibilidad de la realización, el plan de monitoreo y evaluación de la propuesta. Concluyendo de esta manera con materiales de referencia, como bibliografía y anexos respectivo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

“APLICACIÓN DEL MASAJE DEPORTIVO PRE-COMPETICIÓN PARA EVITAR CONTRACTURAS DEL MÚSCULO CUÁDRICEPS FEMORAL EN FUTBOLISTAS DE 17 A 25 AÑOS DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO DE AMBATO EN EL PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2012.”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Contexto macro

A nivel mundial la lesión de los deportistas es un problema muy común en donde el 70% de los futbolistas sufren lesiones, en un 30% la contractura del cuádriceps femoral es una de las causas que impiden al deportista desempeñarse en forma óptima dentro de la cancha de fútbol.

Los países desarrollados cuentan con canchas de futbol de césped adecuadas e implementos necesarios para cumplir un entrenamiento eficaz, lo que disminuye en un 40 % los mecanismos de lesión que desencadenan las contracturas, las cuales provocan: aparición de dolor e impotencia funcional, disminución de la amplitud articular y un bajo rendimiento en los entrenamientos como en los partidos oficiales de futbol, por esto es sumamente importante la aplicación del masaje deportivo en los deportes de contacto como el futbol ya que al aplicar las diferentes técnicas de masaje ayudan a la rehabilitación de la zona de dolor y a la reinserción pronta del deportista a la actividad.

Contexto meso

El 85 % de la población ecuatoriana practica principalmente el futbol; 40% de jugadores de fin de semana no realizan un calentamiento adecuado para evitar lesiones como la contractura del cuádriceps femoral, el 45% de la población realiza un trabajo de ejercicios calisténicos evitando esta dolencia.

Frecuentemente los deportistas realizan sobreesfuerzo físico y al no contar con lugares apropiados son más propensos a sufrir lesiones; es aquí donde vemos la importancia del masaje deportivo que permite preparar al jugador para la competencia previniendo lesiones futuras.

Contexto micro

En el Club Técnico Universitario de la ciudad de Ambato, no existen personas calificadas para brindar sus servicios profesionales en el campo de masaje deportivo, sin embargo durante años se vienen prestando servicios en esta área de manera inadecuada y empírica, lo que conlleva a que prevalezcan las contracturas del cuádriceps.

Dentro de las lesiones más comunes tenemos en 50% las contracturas musculares, 25% esguinces, 15% espasmos musculares, 10% contusiones y se suman a las anteriores la mala preparación del deportista, bajo rendimiento y la mala recuperación.

1.2.2 Análisis crítico

En la provincia de Tungurahua los equipos de futbol profesionales contratan en su mayoría a personal empírico quienes realizan masajes sin las adecuadas normas de bioseguridad, técnicas y protocolos adecuados.

Deberían existir personas con conocimientos científicos en fisioterapia para efectuar un masaje deportivo con el fin de preparar al músculo y evitar posteriores complicaciones que impidan en el deportista un mejor rendimiento en el futbol profesional.

1.2.3 Prognosis

De no aplicar un correcto masaje deportivo pre-competición podría ocasionar una contractura del músculo cuádriceps femoral en los futbolistas de 17 a 25 años del Club Técnico Universitario lo que provocaría un bajo rendimiento como consecuencia a la lesión, limitándose su participación dentro del equipo por el tiempo necesario para su recuperación.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo ayuda la aplicación del masaje deportivo pre-competición para evitar la contractura del músculo cuádriceps femoral en futbolistas de 17 a 25 años del Club Técnico Universitario de Ambato en el período Enero-Diciembre 2012?

1.2.5 Preguntas directrices

- ¿Existe el interés por parte del Club Técnico Universitario para la aplicación del masaje deportivo pre-competición en sus jugadores?
- ¿Es necesario la aplicación del masaje deportivo pre-competición en los jugadores del Club Técnico Universitario?
- ¿La aplicación del masaje deportivo pre-competición permitirá evitar la contractura del músculo cuádriceps femoral?

1.2.6 Delimitación de la investigación

- **Campo:** Fisioterapia
- **Área:** Masoterapia
- **Aspecto:** Masaje deportivo pre-competición en jugadores de futbol que sufren contractura del músculo cuádriceps femoral.
- **Temporal:** Esta investigación se realizara en el período Enero – Diciembre del 2012.
- **Espacial:** Esta investigación se realizara en el Club Técnico Universitario, ubicado en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio investigativo en el ámbito deportivo tiene gran importancia en el equipo de futbol: Club Técnico Universitario ya que varios de sus jugadores han presentado contractura del cuádriceps femoral, lo que les impide desempeñarse con éxito en su profesión.

Es de gran interés está centrado en brindar ayuda a los deportistas del Club mediante la aplicación de las técnicas adecuadas del masaje deportivo pre-competición, preparando a los grupos musculares al esfuerzo que va a realizar en el encuentro futbolístico.

Es original y de la propia autoría del investigador lo que ha permitido el desarrollo de cada una de las partes con sus aportes científicos, vivenciales, beneficiosos para la ejecución del proyecto investigativo.

Es factible ya que tengo la accesibilidad a los jugadores y al lugar de entrenamiento y cuento con el espacio adecuado para el desarrollo de esta actividad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

- Identificar la eficacia de la aplicación del masaje deportivo pre-competición para evitar las contracturas del músculo cuádriceps femoral en futbolistas de 17 a 25 años del Club Técnico Universitario.

1.4.2Objetivos específicos

- Determinar si en el Club Técnico Universitario se aplica masaje deportivo pre-competición.
- Identificar si es necesario la aplicación del masaje deportivo pre-competición para evitar contracturas del cuádriceps femoral en los jugadores.

- Aplicar el masaje deportivo pre-competición a los jugadores del Club Técnico Universitario durante la segunda etapa del campeonato y determinar los resultados obtenidos después de la aplicación del mismo.
- Promover la aplicación del masaje deportivo pre-competición dentro del programa de actividades de Club para evitar contracturas del cuádriceps femoral en los jugadores.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el estudio investigativo denominado **“ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE TÉCNICAS ADECUADAS DE MASAJE DEPORTIVO PRE-COMPETICIÓN Y POSTCOMPETICIÓN PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LOS JUGADORES DEL CLUB DEPORTIVO MACARA EN LA TEMPORADA ABRIL SEPTIEMBRE 2007”** realizado por el estudiante **Vinicio Misael Romero Rivera** se tomará como antecedentes investigativos para el desarrollo del proyecto, con la hipótesis planteada:

La aplicación de adecuadas técnicas de masaje deportivo Pre-competición y postcompetición mejorara el rendimiento de los deportistas.

Validación de la hipótesis

Basándose en las fichas de observación deportivas, entrevista inicial y final, encuesta inicial y final que son instrumentos importantes para la ayuda en la investigación, se ha podido mediante los mismo recolectar información necesaria para la obtención de los datos requeridos en el proyecto con lo que se demostró que con la aplicación de adecuadas técnicas de masaje deportivo Pre-competición y postcompetición mejora el rendimiento de los deportistas. Por ende se puede validar la hipótesis planteada.

Lo que sirvió para algunos lineamientos específicos en la investigación previa para poder determinar que el masaje deportivo es una parte muy importante que beneficia al deportista en el rendimiento dentro de cancha.

Biblioteca de la facultad ciencias de la salud UTA

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Este proyecto está relacionado con la contractura muscular del cuádriceps femoral que provoca disminución física, se sustenta en las diferentes ramas filosóficas.

Fundamentación Ontológica.-

Las contractura muscular del cuádriceps femoral disminuye la capacidad física de los futbolistas por lo que no van a obtener resultados deseados en la competencia deportiva y van a causar bajo autoestima.

Fundamentación Epistemológica.-

Desde la perspectiva dialéctica, existe una investigación sobre las contracturas del músculo cuádriceps femoral, lo cual implica una producción de nuevos conocimientos, al mismo tiempo va a generar cambios cualitativos.

Fundamento Axiológica.-

La investigación pretende servir a los deportistas del Club Técnico Universitario y ayudar a prevenir lesiones que puedan causar daños a los deportistas.

Fundamento Metodológico.-

Este proyecto se va a realizar por medio de la investigación de campo que nos permitirá identificar la gravedad de las contracturas musculares que sufren los futbolistas

Fundamento Ético – Profesional.-

En base a los reglamentos y leyes en esta investigación se realizara con responsabilidad moral, ética y profesional de brindar sus conocimientos a los deportistas que lo necesitan.

Fundamento Social.-

Se reintegrara al deportista a su entrenamiento normal y competición profesional de futbol después de tratamiento adecuado.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

DEL DEPORTE PROFESIONAL

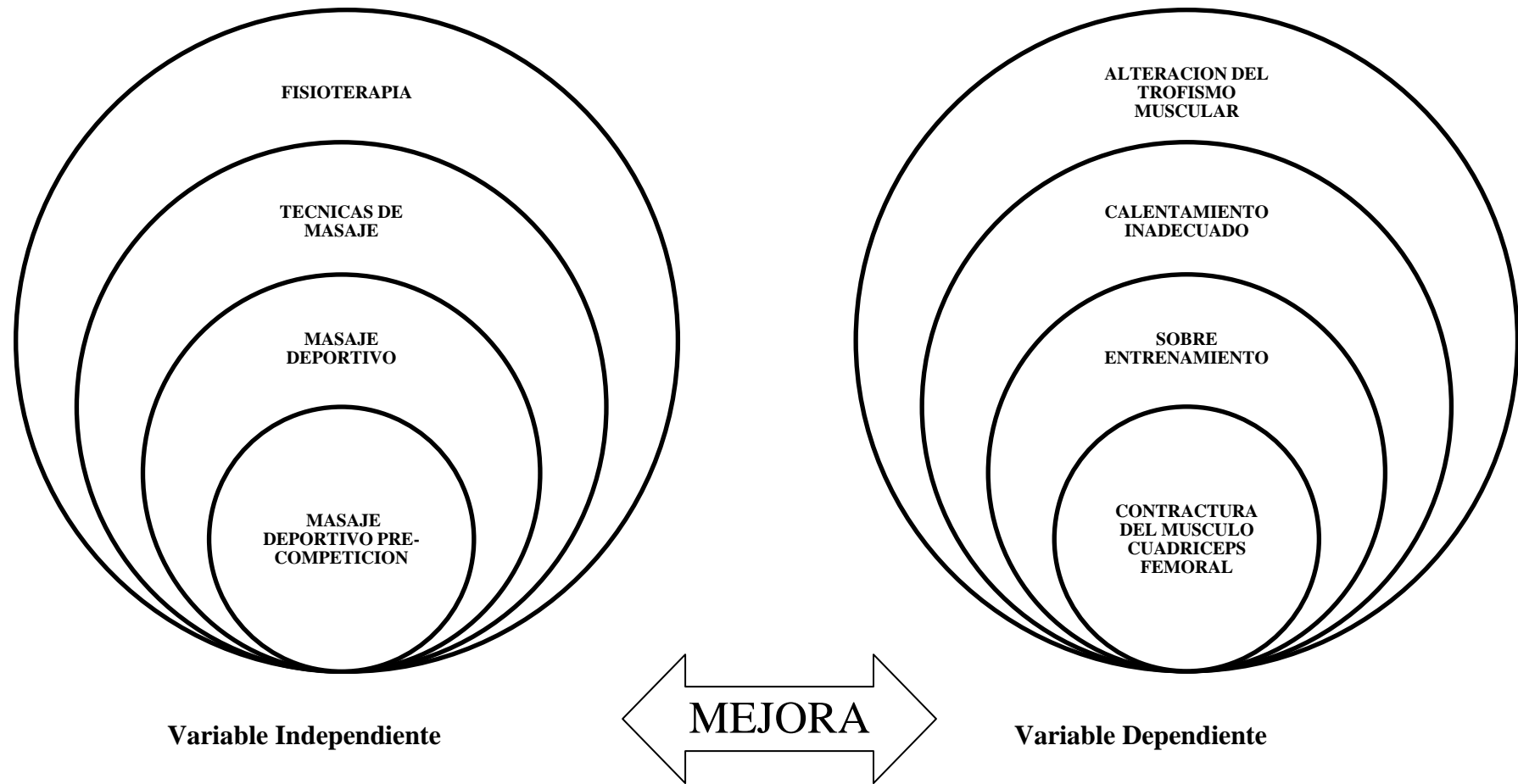
Art. 60.- Deporte profesional.- El deporte profesional comprenderá las actividades que son remuneradas y lo desarrollarán las organizaciones deportivas legalmente constituidas y reconocidas desde la búsqueda y selección de talentos hasta el alto rendimiento. Para esto cada Federación Ecuatoriana por deporte, regulará y supervisará estas actividades mediante un reglamento aprobado de conformidad con esta Ley y sus Estatutos.

Art. 61.- Conformación.- El deporte profesional estará conformado por organizaciones deportivas que participen en ligas o torneos deportivos profesionales de carácter cantonal, provincial, nacional e internacional.

Art. 62.- Regulación.- Cada Federación Nacional por deporte regulará y supervisará las actividades del deporte profesional, mediante un reglamento aprobado de conformidad con esta Ley y sus Estatutos y dichas actividades se financiarán con fondos propios.

Art. 63.- Organización del Fútbol Profesional.- El fútbol profesional se organizará a través de la Federación Ecuatoriana de Fútbol (FEF), y se regirá de acuerdo con su estatuto legalmente aprobado y los reglamentos que ésta dictare en el marco de la normativa internacional de la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA) y la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL).

2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



Cuadro N°1: Categorías fundamentales

Elaborado por: Santiago Brito

Fundamentación Teórica de la Variable Independiente

2.4.1 FISIOTERAPIA



GRÁFICO N° 1 Fisioterapia

La **fisioterapia** (del griego φυσικς *physis*, 'naturaleza', y θεραπεία *therapeía*, 'tratamiento') es una rama de las ciencias de la salud que consiste en apelar a elementos naturales o a acciones mecánicas, como movimientos corporales y ejercicios físicos. Se caracteriza por buscar el desarrollo adecuado de las funciones que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento repercute en la cinética o movimiento corporal humano. Interviene, mediante el empleo de técnicas científicamente demostradas, cuando el ser humano ha perdido o se encuentra en riesgo de perder, o alterar de forma temporal o permanente, el adecuado movimiento, y con ello las funciones físicas. Sin olvidarnos del papel fundamental que tiene la Fisioterapia en el ámbito de la prevención para el óptimo estado general de salud. En conclusión, la fisioterapia no se puede limitar a un conjunto de

procedimientos o técnicas. Debe ser un conocimiento profundo del ser humano. Para ello es fundamental tratar a las personas en su globalidad bio-psico-social por la estrecha interrelación entre estos tres ámbitos diferentes.

Los medios utilizados por la fisioterapia son:

- **Técnicas propias de la Fisioterapia:** BGM, KABAT, DLM, Bobath.
- **Cinesiterapia:** consiste en el tratamiento de las enfermedades a través del movimiento.
- **Termoterapia:** aplicación de calor sobre el organismo a través de cuerpos materiales que presentan una temperatura elevada.
- **Crioterapia:** aplicación del frío sobre el organismo con un fin terapéutico.
- **Hidroterapia:** empleo del agua con fin terapéutico
- **Talasoterapia:** uso del medio marino y del clima marino.
- **Electroterapia:** Aplicación de energía electromagnética al organismo con el fin de producir sobre él reacciones fisiológicas y biológicas.
- **Helioterapia:** uso terapéutico de los rayos solares.
- **Hidrocinestiterapia:** realización de ejercicios en el medio acuático.
- **Fototerapia:** tratamiento de lesiones mediante la aplicación de luz: ultravioleta o infrarrojos.

El profesional en esta área recibe el título de Fisioterapeuta. El fisioterapeuta es un profesional que debe estar capacitado y autorizado para evaluar, examinar, diagnosticar, y tratar, las deficiencias, limitaciones funcionales y discapacidades de sus pacientes y clientes. La Confederación Mundial por la Fisioterapia (WCPT) recomienda fisioterapeutas que hayan seguido programas educativos basados en

estudios universitarios o de nivel universitario, con un mínimo de 4 años, validados y acreditados. La formación profesional prepara a los fisioterapeutas para ser profesionales autónomos capacitados para trabajar en colaboración con otros miembros del equipo de salud. El plan de estudios del fisioterapeuta incluye los conocimientos y experiencias de aprendizaje en las ciencias clínicas (por ejemplo, el contenido sobre los sistemas cardiovascular, endocrino, pulmonar, metabólico, gastrointestinal, genitourinario, músculo esquelético y neuromuscular, y de las condiciones médicas y quirúrgicas vistas con más frecuencia por el fisioterapeuta).

Los planes de estudios para el grado de fisioterapia además incluyen:

- Investigación para determinar si los pacientes o clientes requieren un mayor examen o derivación a otro profesional de la salud.
- Valoración de los pacientes o clientes mediante la obtención de una historia clínica y otras fuentes.
- Evaluación de los datos de la exploración (la historia, la revisión de los sistemas, y las pruebas y medidas) para tomar decisiones clínicas.
- Determinar un diagnóstico que guiará el futuro del paciente.
- Colaborar con los pacientes o clientes, miembros de la familia, otros profesionales y otras personas, para determinar un plan de atención que sea aceptable, realista, culturalmente competente, y centrado en el paciente.
- Proporcionar las intervenciones de terapia física necesarias para lograr las distintas metas y resultados.
- Promover la prevención, promoción de la salud, y bienestar de todos los individuos.

La fisioterapia es una profesión libre, independiente y autónoma.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la fisioterapia como:

"la ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".

Por su parte, la Confederación Mundial por la Fisioterapia (WCPT) en 1967 define a la Fisioterapia desde dos puntos de vista:

- Desde el aspecto relacional o externo, como “uno de los pilares básicos de la terapéutica de los que dispone la Medicina para curar, prevenir y readaptar a los pacientes; estos pilares están constituidos por la Farmacología, la Cirugía, la Psicoterapia y la Fisioterapia”.
- Desde el aspecto sustancial o interno, como “Arte y Ciencia del Tratamiento Físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de agentes físicos curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico”. (k)

2.4.2 TÉCNICAS DE MASAJE

El roce superficial

El roce superficial sirve solo para el masaje de la piel. Es una técnica suave que se ejecuta con la superficie de la palma de la mano muy relajada. Cuatro dedos cerrados y el dedo gordo esta lo mas separado posible de los demás.

La mano debe intentar abarcar una zona muy amplia. Hay que efectuar el roce superficial tranquilo, rítmica y suavemente, deslizando la mano (o las manos) por la piel.

Cuando se ejecuta el roce superficial, se eliminan mecánicamente las células muertas de la epidermis, mejora la respiración cutánea, se intensifica la función secretora de las glándulas sebáceas y sudoríparas, se incrementan el tono muscular y cutáneo y la función de contracción de las glándulas cutáneas.

El roce superficial hace aumentar la temperatura local, produce una agradable sensación de calor y permite el ensanchamiento de los vasos, lo cual provoca un aflujo de sangre en el organismo, contribuye a intensificar el reflujo de sangre venosa y de linfa, se eliminan los fenómenos de estancamiento, se activa el tono de las fibras musculares cutáneas, y mejora la elasticidad y flexibilidad de la piel.

Dicha técnica elimina la tensión del sistema nervioso y una aplicación continuada actúa como efecto anestésico, por esta razón se utiliza en el masaje terapéutico para las lesiones deportivas. (1)

En la práctica deportiva se utiliza mucho el roce superficial, especialmente en un estado de fuerte excitabilidad, en el masaje previo a la participación en competencias, y en la sesión de masaje después de las cargas psicofísicas.

Tipos de roce superficial

En la práctica deportiva los tipos de roce superficial más difundidos son los siguientes:

En línea recta, transversal, en zigzag, combinado, concéntrico.

Dicha técnicas pueden efectuarse en posición perpendicular o longitudinal respecto a la parte del cuerpo donde se hace el masaje.

En la mayoría de los casos, el roce superficial se hace con la palma de la mano o formando un cojín con uno, dos o tres dedos.

Roce superficial lineal. El masajista está de pie, perpendicular al paciente. La mano relajada se mueve hacia adelante.

Roce superficial en la cara anterior de la pierna. Como las manos del masajista están en movimiento, no puede girar la pierna hacia adentro como hace en el roce superficial externa de la pierna, el masajista deberá sentarse frente al paciente o inclinarse un poco hacia adelante. Los movimientos partirán desde la articulación del tobillo hasta alcanzar la rodilla.

El roce superficial en la cara anterior de la pierna. El paciente flexiona la rodilla, apoya el talón en la camilla y los dedos en la cadera del masajista que está sentado el final de la camilla.

Con la mano más próxima sujeta la rodilla de la pierna flexionada, y efectúa con la otra mano el roce superficial de los músculos tibiales desde la articulación del tobillo

hasta la articulación de la rodilla. La mano efectúa un movimiento ascendente a lo largo de la pierna (el dedo pulgar se abre hacia el lado). Al volver a la posición de partida se desliza un poco por la pierna con el dedo meñique.

El roce superficial en zigzag. Esta técnica es muy importante para la práctica deportiva y para la práctica terapéutica. Se efectúa desde las mismas posiciones de partida y siguiendo las mismas direcciones que para el roce superficial recto. La única diferencia es que la mano se detiene siguiendo las diagonales. El roce superficial en zigzag se efectúa siempre hacia adelante. Debe ser suave. No debe ejecutarse en el cuello.

El roce superficial combinado. Esta técnica se utiliza bastante en la práctica deportiva, una mano hace movimiento de zigzag mientras la otra efectúa un movimiento recto.

El roce superficial recto desde la posición longitudinal. En dicha posición, el masajista debe estar al lado izquierdo (derecho) del paciente. La mano que se encuentra más cerca al paciente se denomina mano más próxima, mientras que la otra es la mano más alejada ya que se encuentra más lejos del paciente. Los movimientos de la mano que efectúa el masaje se ejecutan siempre hacia adelante, lejos del masajista.

El roce superficial concéntrico. Es una técnica especialmente importante ya que resulta muy eficaz para el tratamiento de lesiones, enfermedades en las articulaciones y es una buena profilaxis de las lesiones causadas por bajas temperaturas, por distintos movimientos complejos.

La técnica se ejecuta en las articulaciones más importantes (rodilla, articulación escapulo humeral, articulación tibiotarsiana, codo). El masajista coloca en la zona a tratar las manos lo más cerca posible una de otra, con los dedos pulgares bien abiertos. Por otra parte, los dedos de una mano tocan la camilla desde la parte interna, y el dedo pulgar de la otra mano lo hace desde la parte externa. Luego ambas manos van subiendo hacia la parte donde se efectúa el masaje.



GRÁFICO N° 2 Roce superficial

Indicaciones metodológicas

1. Hay que ejecutar el roce superficial lenta y rítmicamente; así se mejora el vaciado de los vasos linfáticos y se tranquiliza al paciente.

2. En caso de edema de los tejidos hay que efectuar el roce superficial por encima de la zona afectada para facilitar el flujo de la linfa desde las zonas inferiores.
3. El roce superficial permite aumentar localmente la temperatura, disminuye la presión de los tejidos y actúa como analgésico.
4. Las manos del masajista deben volver a la posición de partida por la vía más rápida, lo cual permite gastar menos fuerzas y no hacer un trabajo inútil.
5. El roce superficial en la primera manipulación de la sesión de masaje, se ejecuta después de todas las técnicas que se utilizan, y con el termina también el masaje.

Fricciones superficiales y rápidas.-

En primer lugar, el objetivo de esta técnica es calmar los nervios. En estas maniobras existe deslizamiento de la mano sobre la piel del deportista. La dirección de la frotación es de arriba, hacia el corazón, siguiendo el curso de los vasos sanguíneos y linfáticos. Tras dar cuidadosamente los primeros movimientos calmantes, podemos trabajar con una presión más firme, estimulando así la fluencia de la sangre y la linfa el movimiento se repite varias veces empezando siempre en el extremo distal y terminando en la zona proximal.

Fricciones de intensidad media.-

Al igual que al principio, se empieza con roces superficiales y rápidos, la diferencia es que aquí se va tomando en cuenta y sintiendo si existe alguna contractura muscular

o desgarros, no se realiza presión ni se lo hace profundo el masaje. Para detectar alguna anomalía se utiliza el dedo pulgar, aplicando aceite para que resbale suavemente sobre la superficie a tratar. (1-3)

El amasamiento

El amasamiento es una de las principales técnicas de todos los tipos de masaje. El amasamiento actúa en todo el sistema muscular, por lo cual es de vital importancia para la práctica del masaje deportivo.

El amasamiento mejora la circulación sanguínea no solo de la zona donde se hace el masaje, sino también de las zonas más cercanas. Esta cualidad permite una energética absorción de los tejidos adiposos patológicos y el vaciado de los vasos linfáticos. El amasamiento mejora la nutrición de los tejidos, intensifica el intercambio de sustancias y la eliminación de los productos metabólicos (CO₂ y ácido láctico), disminuye bastante o totalmente la fatiga muscular, aumenta la capacidad de contracción de los músculos, aumenta la movilidad de las articulaciones, mejora el estado funcional de los ligamentos y de los órganos locomotores.

La acción profunda del amasamiento en los tejidos hace surgir numerosos impulsos aferentes en los receptores situados en el tejido muscular, los tendones, los ligamentos, las capsulas de las articulaciones, las fascias y los periostios, gracias a lo cual se crean condiciones que modifican el estado del sistema nervioso central y del sistema nervioso muscular periférico. Dichas transformaciones dependen del modo de ejecución de la técnica (profundidad, fuerza, duración), así como del estado funcional

de los músculos y del organismo en general. Se aplica el amasamiento en caso de una insuficiencia funcional de los músculos, después de una fuerte carga física, para eliminar la tensión muscular y restablecer la capacidad de trabajo.

Actúa en el sistema nervioso central como excitante. Acelera la respiración, aumenta la temperatura corporal y la frecuencia cardiaca. Aumento de fuerza muscular después del amasamiento respecto a las demás técnicas del masaje.

Tipos de amasamiento

1. Técnicas durante cuya ejecución el tejido muscular se levanta de la cavidad ósea y se amasa con la mano (o con las manos)
2. Técnicas durante cuya ejecución el tejido muscular se aplasta hacia la cavidad ósea y se amasa mediante un desplazamiento lateral.

La técnica de ejecución comprende cinco ciclos:

1. Se coloca la mano con el dedo pulgar muy separado a lo ancho del músculo;
2. Se abarca el músculo a lo ancho con los dedos rectos de modo que entre la palma de la mano y el músculo no quede espacio alguno y se levanta uniendo los dedos (el dedo pulgar hacia los demás dedos y los cuatro dedos hacia el dedo pulgar);
3. En el movimiento inverso, se desplaza el músculo hacia el lado de los cuatro dedos hasta no poder más;
4. Sin apretar los dedos (es importante no soltar el músculo) la mano vuelve junto con el músculo a posición de partida;
5. Al final de este movimiento, los dedos sueltan el músculo, pero la palma de la mano sigue en contacto con él, la mano se adelanta uno 3-4 cm, abarca otra

zona y vuelva a iniciar el primero (ciclo de repetición) no debe haber pausa alguna.

Esta técnica se suele aplicar cuando el masaje no debe ser muy profundo ni demasiado fuerte, en el caso de sensaciones de dolor en los músculos, después de un largo régimen de convalecencia, después de lesiones.

El amasamiento de la cara anterior del muslo. El masajista está sentado o de pie. Coloca la mano con los dedos muy abiertos en la parte anterior del muslo. Con la mano se apoya en la zona de la pelvis para que el cuerpo no se mueva ni se desplace. Abarca el músculo con los dedos rectos y efectúa el amasamiento hasta la ingle, luego zona interna. (3)



GRÁFICO N° 3 Amasamiento

2.4.3 MASAJE DEPORTIVO



GRÁFICO N° 4 Masaje deportivo

El masaje deportivo es un conjunto de actividades especiales que ejercen una acción dosificada mecánica y refleja en los tejidos y órganos del deportista.

El desarrollo de la fisiología rusa confirmó que la influencia general del masaje en el organismo es muy importante. Obedece a los procesos que surgen en los tejidos de la persona a la se hace el masaje y a los impulsos aferentes que llegan al sistema nervioso central y que estimulan los órganos y sistemas responsables a la acción de respuesta.

La actividad del sistema muscular en el entrenamiento deportivo numerosos investigadores consideran que el masaje es el medio más eficaz para la recuperación de la capacidad de trabajo de los músculos después de las grandes cargas de entrenamiento y competición.

A. A. Biriukóv (1972) apuntó que, según datos electromiográficos y tonosométricos, la influencia del masaje aumenta la actividad bioeléctrica de los músculos, normaliza el tono muscular, y la fatiga desaparece antes de llegar al descanso pasivo o provocando por procedimientos térmicos.

Es medio físico manual para mejorar el rendimiento y cuidado del deportista. Se aplica con la finalidad de que: alcance una puesta en forma óptima, prevenir y evitar lesiones así como acelerar la rehabilitación de las mismas. El masaje como parte de un programa de tratamiento, como terapia. Partiendo de esto hay que puntualizar que el tratamiento, ya sea por masaje o por otro medio terapéutico, se clasifica y define con relación a la indicación y al propósito. Consiste en una serie de maniobras de masaje encaminadas tanto a preparar los tejidos del deportista para la competición (masaje Pre-competición), como al tratamiento de los mismos tejidos toda vez haya concluido la actividad deportiva (masaje postcompetición) con el fin de prevenir la aparición de lesiones.(3-d)

MODALIDADES DE APLICACIÓN

MASAJE PRE-COMPETICIÓN

Aumenta la temperatura de los músculos y los tendones a través del uso de técnicas vigorizante en preparación para un uso intensivo.

Seria generalmente 5-10 minutos en un tiempo de cambio de estar medio ambiente, pero podría acortarse o ampliarse según las circunstancias. Son técnicas de ritmo rápido para estimular el flujo de sangre, enjuagar el sistema, y reducir la resistencia.

MASAJE POST-COMPETICIÓN

Después de enfriar, el masaje después del evento puede ayudar a relajar los músculos tensos, aliviar calambres y reducir el tiempo de recuperación. Disminución del dolor muscular es un beneficio adicional! Una sesión de 15-30 minutos.

Es muy importante tanto el momento de realización como las técnicas manipulativas empleadas para ahorrar problemas posteriores al deportista. Esto es así debido a la extrema fragilidad y sensibilidad de las fibras musculares después de una sobre sollicitación tan importante como una media maratón.

Así, se debe realizar el masaje después de la recuperación de una frecuencia respiratoria y cardíaca normal y tras realizar los ejercicios de estiramiento indicados.

Se perseguirán los siguientes objetivos:

- Suprimir posibles espasmos musculares.
- Eliminar metabolitos de desecho (lactato).
- Relajar la musculatura del deportista.

MANIOBRAS BÁSICAS

- Fricciones de intensidad media
- Amasamientos moderados
- Presiones palmares centrípetas
- Vasoconstricciones suaves
- Percusiones suaves

MASAJE INTERCOMPETICIÓN

Usado regularmente durante el entrenamiento, masaje deportivo acondicionado puede mejorar la flexibilidad, así como ocuparse de los problemas musculares antes de poner en peligro el rendimiento. Masaje deportivo ayuda a prevenir lesiones y reducir el tiempo de recuperación de lesiones deportivas relacionadas muchos.

Se debe insistir en los grupos musculares sobrecargados por la competición pero manteniendo el carácter más general que los anteriores. Se busca conseguir:

- Prevenir lesiones por sobreentrenamiento.
- Eliminar la sobrecarga muscular.
- Disminuir la fatiga.

Permitiendo todo ello mejorar el rendimiento del deportista.

MANIOBRAS BÁSICAS

- Fricciones superficiales y luego profundas
- Amasamientos lentos moderados
- Presiones palmares
- Percusiones
- Pases sedantes

Este masaje es reparador y analgésico, muy importante para el restablecimiento y mantenimiento corporal del deportista, teniendo en cuenta la gran frecuencia con que se producen lesiones de importancia, por cometer el error de subestimar las señales dolorosas que el organismo del atleta comienza a dar cuando se sufre una mala recuperación metabólica post-entrenamiento.(h-i)

Anatomía de La piel

Estructura

El tejido cutáneo está constituido por tres capas bien diferenciadas:

- Epidermis
- Dermis
- Hipodermis

La epidermis es una capa sin vasos sanguíneos de 200 a 500 um espesor cuyas células se encuentran estratificadas y separadas de la dermis por la membrana basal;

Desde el interior hacia el exterior se distinguen las siguientes capas:

- a) El estrato germinal formado por queratinoblastos
- b) El cuerpo mucoso de Malpighi formado por queratinoblastos en división
- c) El estrato granuloso compuesto por células ricas en queratohilina
- d) El estrato corneo que son las células queratinizadas sin núcleo.

En la epidermis hay también otras células, como los melanocitos, células productoras de melanina, que es el pigmento que protege de la radiación ultravioleta (UV), las células de la Langerhans (primera línea de defensa del sistema inmunitario) y las células de Merkel (asociadas a fibras nerviosas).

La dermis es una capa de 2000 a 3000 um de espesor, formada por tejido conjuntivo, rica en vasos, nervios y músculo liso, y en ella se localizan los denominados anejos cutáneos. Dichos anejos son los complejos pilosebáceos, las uñas y las glándulas sudoríparas. No hay que olvidar la presencia de terminaciones nerviosas específicas, encargadas de recibir los estímulos sensoriales de contacto, presión y temperatura. Las células propias de la dermis son los fibroblastos (elaboran fibras de procolágeno)

y los mastocitos (modulan respuesta celulares liberando histamina, heparina y otros mediadores).

En la dermis hay también tres tipos de fibras, los colágenos, las elásticas y las reticulares, que confieren a la piel su plasticidad y elasticidad. Por último, la sustancia fundamental está formada por proteoglucanos hidrófilos de elevado peso molecular.

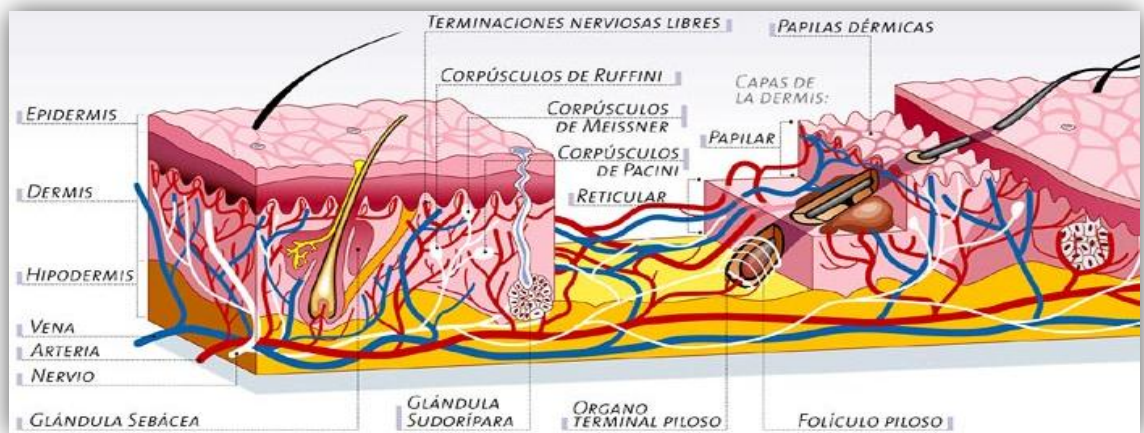
La hipodermis o tejido adiposo subcutáneo forma el límite anatómico de la piel con el tejido subyacente. Está constituida por adipocitos que producen y almacenan grasa y está más o menos desarrollada según las zonas.

Funciones de la piel

Las funciones fisiológicas de la piel son.

- Función barrera. Evita la pérdida de electrolitos, agua y otros solutos, e impide la entrada de elementos extraños (microorganismos, agentes químicos y físicos).
- Regulación de la temperatura corporal. Controla la temperatura corporal mediante la vasoconstricción, la vasodilatación y la regulación de la producción de calor.
- Defensa frente a traumatismos externos. Protege de traumatismos externos por sus cualidades de dureza y elasticidad.
- Actividad antibacteriana.- Posee actividad antibacteriana gracias al manto ácido.
- Acción metabólica. Permite la síntesis de vitamina D, fundamental para el desarrollo y el metabolismo óseo.

- Detección sensorial. Frente a estímulos de todo tipo, especialmente térmicos y nociceptivos.
- Función excretora. Elimina sustancias tóxicas.
- Absorción de sustancias. Absorbe sustancias por su capacidad semipermeable.(4-8)



GRÁFICON° 5 partes de la piel

2.4.4 MASAJE DEPORTIVO PRE-COMPETICIÓN

Se trata de preparar para la actividad deportiva al atleta. Deberá ser corto e indoloro.

Con el masaje se buscan los siguientes efectos:

- Estimular la musculatura y el sistema nervioso asociado.
- Aumentar el tono muscular.
- Proporcionar calor provocando hiperemia (aumento de irrigación sanguínea).

Consiguiendo con ello:

- Retrasar la aparición de la fatiga.
- Prevenir lesiones.
 - Se realiza entre 6- 24 horas o 15 minutos antes de la actividad.
 - Utiliza técnicas de: Roce y Fricción
 - Es rápido y fuerte
 - Dura 5 minutos en cada zona.

MANIOBRAS BÁSICAS

El masaje debe realizarse mediante las siguientes manipulaciones por orden:

- Fricciones superficiales y rápidas
- Amasamientos suaves y poco profundos
- Percusiones estimulantes
- Sacudidas de todo el miembro a tratar para finalizar. (d-e)

Masaje pre competición: se usa como un calentamiento previo a la prueba de competición con el fin de aumentar la circulación y reducir la excesiva tensión

muscular y mental antes de la competición. Se basa en las necesidades del deporte, del deportista y del evento, pudiendo ser relajante o estimulante.

Cadencia más bien rápida para activar la circulación y calentar los músculos. Mejora la elasticidad muscular y previene lesiones musculares.

El masaje es un método de calentamiento pasivo. Es interesante ya que permite reducir el gasto de energía que emplea el deportista en un calentamiento activo. Se busca aumentar la circulación y la temperatura y se manipularán especialmente los grupos musculares que van a intervenir preferentemente en la actividad posterior. Es interesante en condiciones de frío o en deportistas que recientemente han superado una lesión muscular, aplicar con el masaje algún ungüento que proporcione calor (lo cual hay que probar antes en un entrenamiento por si existe reacción adversa o alérgica).

La velocidad de maniobra será más o menos rápida y la profundidad media. Friccionaremos también las articulaciones porque el masaje estimula la producción de líquido sinovial, nutriente de las articulaciones, de tal forma que si existe una sobrecarga en la misma con el masaje aumentamos el flujo de sangre y linfa favoreciendo el restablecimiento de su función normal.

El tiempo empleado en el masaje de calentamiento varía entre 5 y 30 minutos, Biriukov (1998:188). Este masaje influye en el sistema nervioso: aumenta la velocidad de respuesta motora. (3-f)

El masaje de calentamiento es efectivo si se realiza el entreno o competición en los 10 minutos siguientes.

Objetivos

Efectos en el masaje preparatorio:

- Aumento de la vigilia muscular
- Aumento de la circulación
- Aumento de la temperatura muscular
- Aumenta la elasticidad
- Elimina mialgias y zonas de adherencia muscular periférica.

Preparación física y psíquica de nuestro cuerpo para ese esfuerzo.

Aumenta la amplitud de movimiento de las articulaciones

mejora la oxigenación muscular. (b)

Fundamentación Teórica de la Variable dependiente

Fisiología del músculo

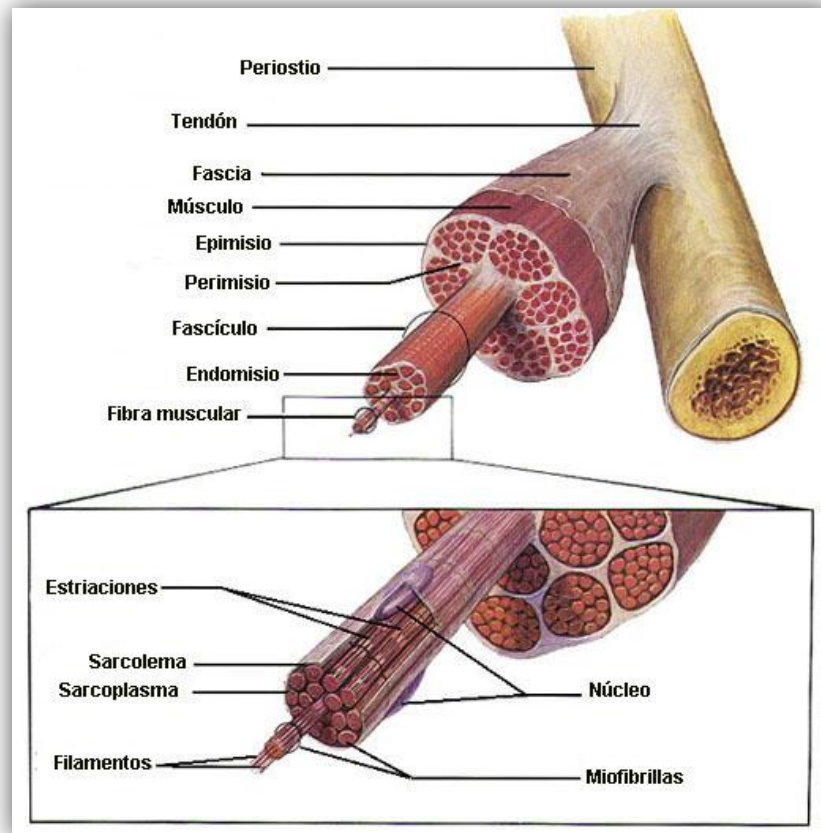


GRÁFICO N° 6 fisiología del músculo

El músculo está recubierto por una membrana llamada epimisio y está formado por fascículos.

- Los fascículos a su vez, están recubiertos por una membrana llamada perimisio y están formados por fibras musculares.

- La **fibra muscular** está recubierta por una membrana llamada endomisio y está compuesto por miofibrillas. La fibra muscular es una célula con varios núcleos y tiene la estructura similar a la de cualquier otra:

* El sarcolema es la membrana externa de plasma que rodea cada fibra. Está constituida por una membrana plasmática y una capa de material polisacárido (hidratos de carbono), así como fibrillas delgadas de colágeno que ofrecen resistencia al sarcoplasma.

* El sarcoplasma representa la parte líquida (gelatinosa) de las fibras musculares. Llena los espacios existentes entre las miofibrillas. Equivale al citoplasma de una célula común. Se encuentra constituido de los organelas celulares (las mitocondrias, aparato de Golgi, liposomas, entre otras), glucógeno, proteínas, grasas, minerales (potasio, magnesio, fosfato), enzimas, mioglobina, entre otros.

* Los túbulos T, son extensiones del sarcolema que pasan lateralmente a través de la fibra muscular. Se encuentran interconectados (entre miofibrillas). Sirven de vía para la transmisión nerviosa (recibido por el sarcolema) hacia las miofibrillas, permiten que la onda de despolarización pase con rapidez a la fibra o célula muscular, de manera que se puedan activar las miofibrillas que se encuentran localizadas profundamente. Además, los túbulos T representan el camino para el transporte de líquidos extracelulares (glucosa, oxígeno, iones)

* Retículo sarcoplasmático: son una compleja red longitudinal de túbulos o canales membranosos. Corren paralelos a las miofibrillas (y sus miofilamentos) y dan vueltas alrededor de ellas. Esta red tubular comúnmente se extiende a través de toda la longitud del sarcómero y están cerrados en cada uno de sus extremos. Sirve como

depósito para el calcio, el cual es esencial para la contracción muscular. La magnitud de su estructura es de gran importancia para producir contracción rápida

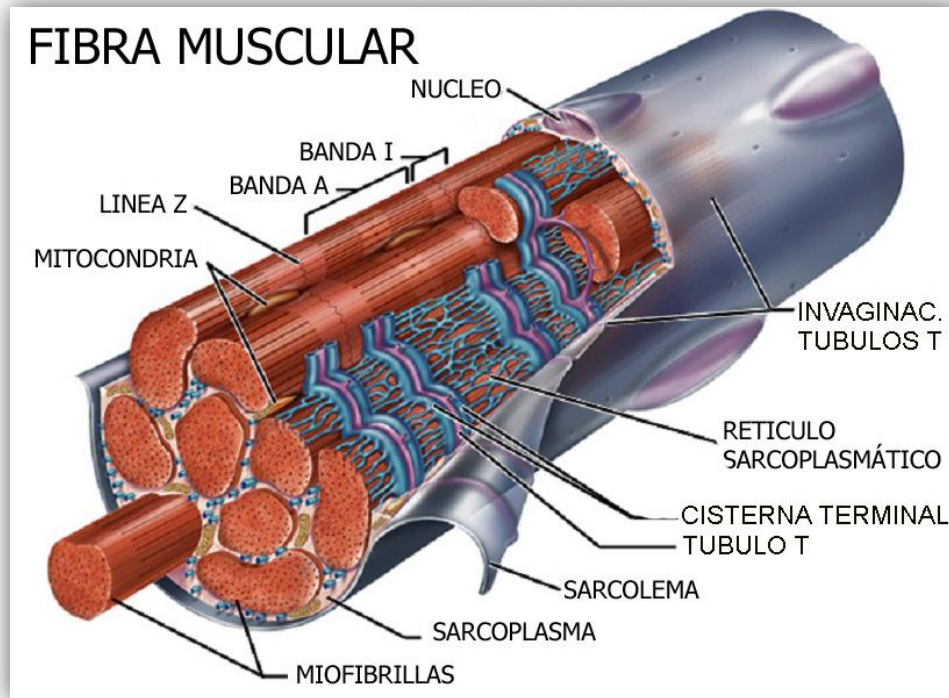


GRÁFICO N° 7 fibra del muscular

La unidad funcional más pequeña está en las miofibrillas, son los **sarcómeros**, estructuras que se forman entre dos líneas “z” consecutivas. El sarcómero contiene los filamentos de actina y miosina. La actina es el filamento fino y la miosina el grueso. Cada filamento de miosina está rodeado de 6 miofilamentos finos.

* El **filamento delgado** está compuesto por **actina**, que es de forma globular y se agrupo formando dos cadenas; la tropomiosina, que es en forma de tubo y se enrolla sobre las cadenas de actina y la troponina, que se une a la cadena de actina y tropomiosina a intervalos regulares.

* El **filamento grueso** está formado por 200 moléculas de **miosina**, cuya forma tiene dos partes, dos colas de proteínas enrolladas y en sus extremos las cabezas de miosina que realizarán los puentes cruzados.

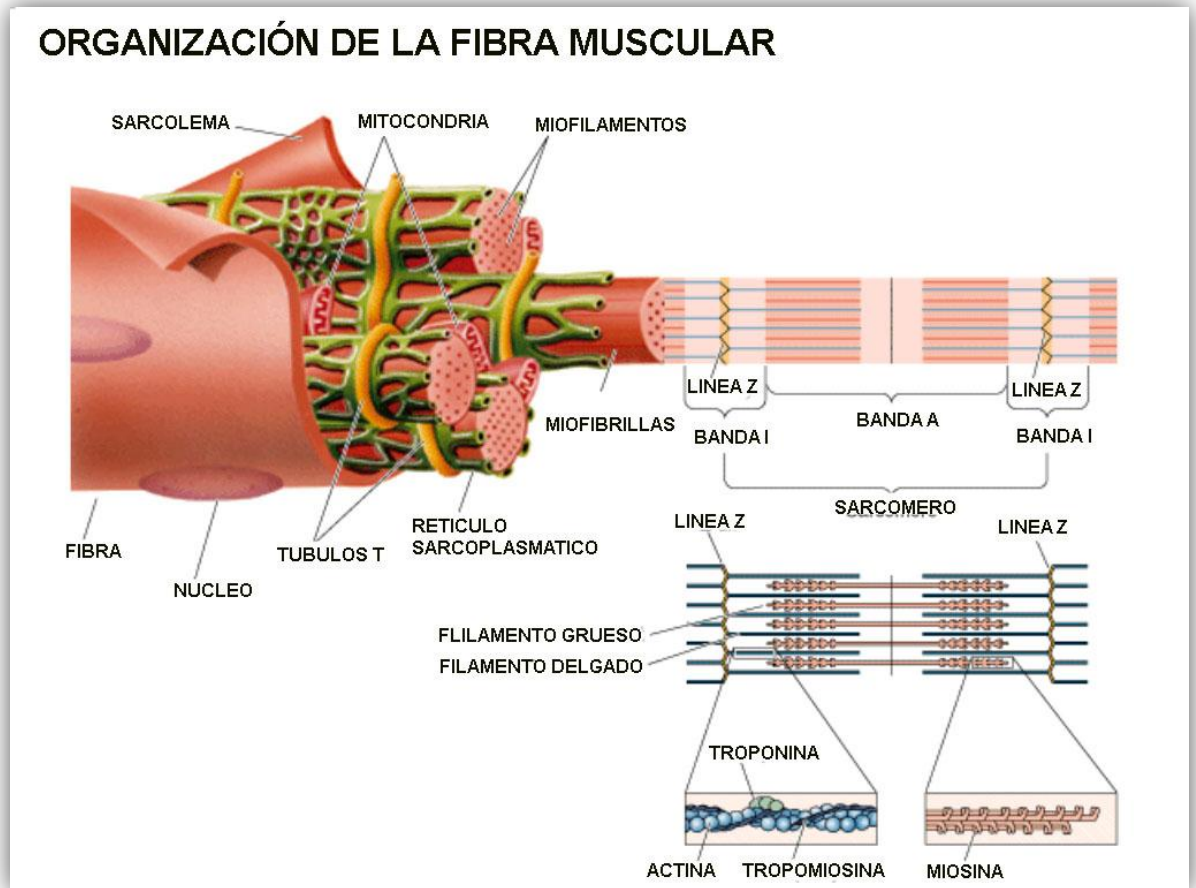


GRÁFICO N° 8 organización de la fibra muscular

El sarcómero: representa la unidad funcional básica (más pequeña) de una miofibrilla. Son las estructuras que se forman entre dos membranas Z consecutivas. Contiene los filamentos de actina y miosina (formada por una banda A y media banda I en cada extremo de la banda A). Un conjunto de sarcómeros forman una miofibrilla. Los componentes del sarcómero (entre las líneas Z) son, la Banda

I(zona clara), Banda A (zona oscura), Zona H (en el medio de la Banda A), el resto de la Banda A y una segunda Banda I. Estas bandas corresponden a la disposición y solapamiento de los filamentos. (7-8)

2.4.5 CONTRACTURA MUSCULAR DEL CUADRICEPS FEMORAL

ANATOMIA MÚSCULO CUADRICEPS FEMORAL

El músculo cuádriceps tiene una importante función sobre el movimiento de la rodilla y de todo el miembro inferior, así como en todo tipo de movimientos (marcha, carrera, saltos...) y esfuerzos (subir y bajar escaleras o pendientes, transportar objetos pesados).

El cuádriceps es el músculo más voluminoso de la parte anterior del muslo. Recibe este nombre porque está compuesto por cuatro vientres musculares. Estas porciones o cabezas son:

- **Músculo recto femoral (o anterior):**

Origen: Ílion espina inferior acetábulo (posterior).

Inserción: Rótula (base)

- **Músculo vasto lateral (o externo):**

Origen: Fémur (línea áspera, trocánter mayor).

Inserción: Rótula (lateral).

- **Músculo vasto medial (o interno):**

Origen: Fémur (línea áspera, línea intertrocantérica)

Inserción: Rótula (medial)

- **Músculo vasto intermedio(o crural):**

Origen: Fémur 2/3 superiores del eje diafisario cara antero exterior.

Inserción: Rótula (base)

- El cuádriceps recibe inervación del **nervio femoral** e irrigación de la **arteria del cuádriceps** (rama de la arteria femoral). Las cuatro porciones tienen orígenes diferentes, pero todas se unen en un tendón común que inserta en la rótula (**tendón del cuádriceps**). De la rótula sale el **ligamento rotuliano**, que es una prolongación del tendón de inserción inferior de las cuatro porciones del músculo cuádriceps. (2-10)

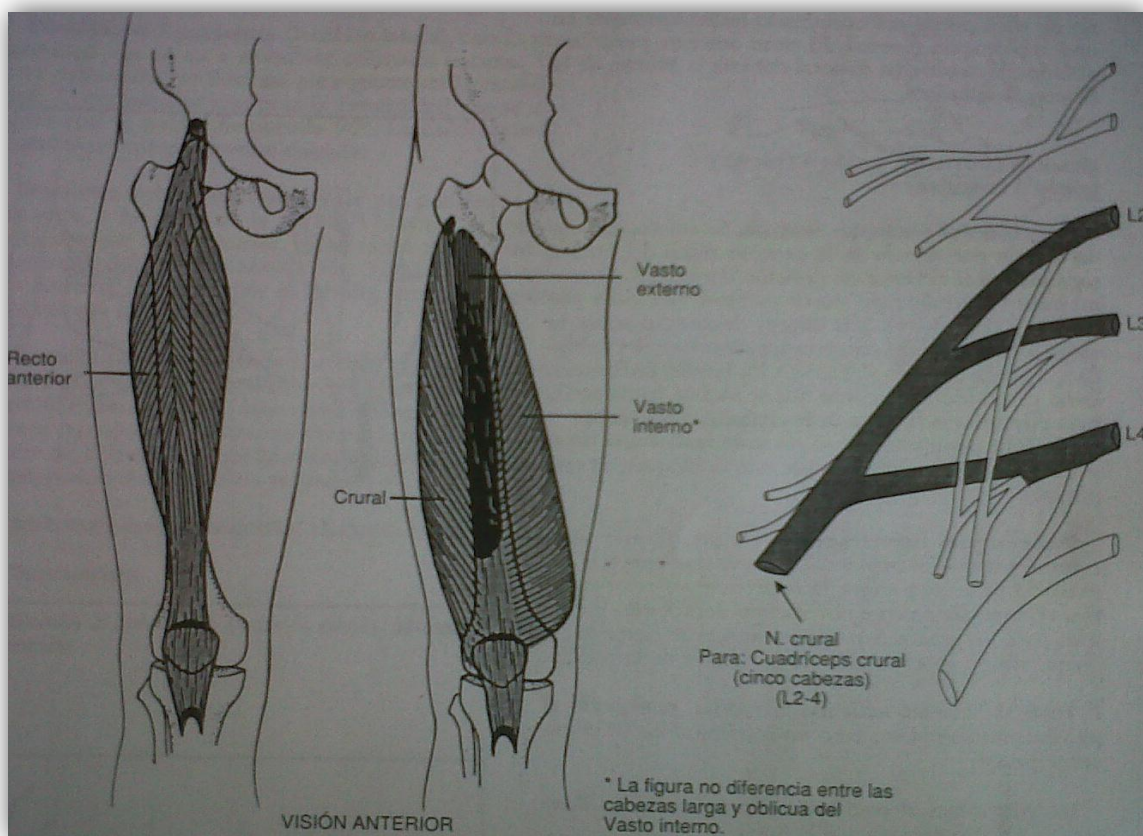


GRÁFICO N° 9 anatomía de cuádriceps femoral

Se trata de una contracción muscular involuntaria que ocurre 12 a 48 horas tras la realización de un gran esfuerzo muscular. Consiste en el desarrollo de una tensión miotática por acumulación de esfuerzos sin periodos de recuperación suficientes y la consiguiente alteración del metabolismo muscular, obedece a causas tan diversas como fatiga muscular, temperaturas extremas, la acción de ciertos fármacos o la acumulación local del ácido láctico ocasionada por esfuerzos inusuales. La contractura cede estirando el músculo contracturado. Puede resultar útil el reposo posterior y calor local.

Las contracturas suelen presentarse en cualquier músculo o grupo muscular las contracturas en el cuádriceps son más frecuentes debido que es una zona grande en relación a otra parte del cuerpo y presentan con más frecuencia de contracción muscular.

Existe una elevación del tono localizada de los reflejos condicionado que no se basa en un estímulo de larga duración que implica dolor y alteración del normal funcionamiento del músculo, sino en un trastorno prolongado en la producción de estímulos. Los productos ácidos del metabolismo son los responsables de la formación de esta rigidez muscular, que a menudo es muy dolorosa.

Una distensión excesiva o traumatismo directo pueden provocar lesiones de los tejidos musculares el tejido lesionado se separa en pocos días o en casos más graves en dos o tres semanas desapareciendo el dolor y la dificultad para moverse.

¿QUÉ SINTOMAS PRESENTA UNA CONTRACCIÓN MUSCULAR?

- Todos podemos diferenciar cuando tenemos un músculo contracturado al sentirlo duro y doloroso al tacto o a la presión.
- Normalmente hablamos de contractura cuando nos encontramos con una molestia muscular desagradable, una disfunción motora y dolor a la palpación. Suele ser una sensación desagradable más que dolorosa.
- El músculo es sensible a la palpación. Suele aparecer una zona dentro del músculo más dolorosa y a la palpación pueden notarse pequeñas rugosidades. La contracción puede provocar dolor que aumenta si oponemos resistencia.

- Suele estar limitada la elasticidad si la comparamos con el miembro contralateral.

Es una puerta abierta hacia la rotura muscular.

Todas las contracturas tienen los siguientes síntomas:

a.- Incremento del tono muscular.

b.- Acortamiento del músculo.

c.- Minimización del metabolismo.

d- Reducción de la capacidad de rendimiento.

e- Dolor a la presión y a la tensión por contracción.

f- Inflamación de la zona afectada.

- Una distensión excesiva, o un traumatismo directo, pueden provocar lesiones en los tejidos musculares o en las articulaciones. El tejido lesionado se repara en pocos días o, en los casos más graves, en dos o tres semanas, desapareciendo el dolor y la dificultad para moverse.

- En algunos casos se desarrollan adherencias entre tejidos, que en condiciones normales se deslizan con facilidad el uno sobre el otro, y el dolor y la rigidez muscular se prolongan durante más tiempo.

¿CUÁNDO APARECE UNA CONTRACTURA MUSCULAR?

- Suele aparecer cuando el músculo realiza una actividad inapropiada en intensidad o en función. Cuando cogemos más peso del debido pueden aparecer contracturas o cuando sin coger tanto peso, realizamos un esfuerzo mantenido en el tiempo con una mala colocación del cuerpo.

- Las contracturas pueden aparecer en el momento en el que estamos realizando el ejercicio o después:

- Las contracturas musculares que se producen durante el esfuerzo son contracturas que se producen por la acumulación de desechos metabólicos en el interior del tejido muscular, dentro de la fibra muscular. Por medio del flujo sanguíneo se oxigenan y alimentan los músculos, y se eliminan las sustancias tóxicas resultantes.

- Cuando se realiza un movimiento intenso e inesperado ocurre que, por un lado, los vasos sanguíneos no están desarrollados o dilatados lo suficiente como para poder nutrir el músculo que trabaja y, por otro, son insuficientes para limpiar las fibras musculares de los desechos tóxicos que producen; cuando se liberan estos elementos tóxicos provocan, al propio tiempo, dolor y contracturas en el músculo afectado.

- Las contracturas que se presentan con posterioridad al esfuerzo y que aparecen después del ejercicio físico, por lo general son provocadas porque alguna de las fibras musculares ha sido distendida o sometida a un trabajo excesivo.

- Cuando un músculo o grupo muscular está sometido a un intenso trabajo y llega a la fatiga, no le da tiempo entre contracción y contracción a relajarse, apareciendo primero los temblores y luego la contractura.

¿COMO EVITAR UNA CONTRACTURA MUSCULAR?

- Lo primero que hay que hacer para tratar una contractura es prevenirla, y para ello que mejor que realizar un buen calentamiento general y específico para preparar al músculo antes del esfuerzo.

- Una programación progresiva en intensidad de las cargas también ayudará, de menos a más es el principio de intensidad.

- Un buen trabajo de flexibilidad también las evita al mejorar la distensión del músculo y facilitar la recuperación del músculo tras el entrenamiento.

- Realizando trabajos de vuelta a la calma y estirando los músculos después de los entrenamientos.

- También debemos aprender a corregir nuestras posturas (cambiando de postura en caso de tensión postural), fortalecer la musculatura y relajarnos.

TIPOS DE CONTRACTURAS

- Se distinguen dos tipos de contracturas musculares:

a.- Contracturas generales (hipertonía muscular localizada):

- Son clasificadas así cuando se trata de un grupo muscular o grupos musculares que abarcan toda una superficie o articulación.

b.- Nódulos contractura dos:

- Denominados médicamente “miogelosistendomiosis”. Suelen ser palpables hasta para un inexperto. Suelen formarse pequeñas bolitas redondas como un guisante o de forma larga como pequeños gusanitos.

¿POR QUE SE PRODUCEN LAS CONTRACTURAS?

- Los motivos por los que se forman las contracturas son:

a.- Por un sobreesfuerzo de carga, que sobrecarga el músculo, cuando el cuerpo no está acostumbrado a ella o por un entrenamiento excesivo. Cuando se le exige al músculo un trabajo superior al que está capacitado de realizar, ya sea puntual e intenso, como en el caso de las lesiones por esfuerzo repetitivo.

b.- Por estar en una posición inadecuada en un período prolongado de tiempo. Esta puede ser, incluso, una mala postura diaria al caminar o al sentarse.

- c.- Por realizar un duro ejercicio físico cuando el cuerpo está acostumbrado al sedentarismo ya que los músculos no están en condiciones óptimas de salud por lo que las contracturas son más susceptibles ante cualquier esfuerzo.
- d.- Por reflejo de alguna dolencia en la columna, en caso de las contracturas de espalda, que pueden ser una hernia discal o una escoliosis.
- e.- Por estrés, miedo o nerviosismo, que provocan la liberación de elementos químicos que llevan a la contracción involuntaria y sostenida del músculo. Por eso debemos aprender a relajarnos para no tensionar nuestros músculos.
- f.- Cuando el músculo está débil y no tiene potencia suficiente para llevar a cabo trabajos que tiene que realizar. (h-k)

2.4.6 SOBREENTRENAMIENTO



GRÁFICO N° 10 Sobreentrenamiento

El ejercicio físico modifica el medio interno de las células. Esto puede resultar, eventualmente, en fatiga y disminución del rendimiento. En la fase de recuperación el

medio interno recupera su condición homeostática. Aun después de esta fase, continua el proceso regenerativo, lo que resulta en una súper compensación. El entrenamiento siguiente no debería realizarse hasta que haya ocurrido la súpercompensación.

Diversos deportes trabajan con grandes volúmenes de entrenamiento a altas intensidades, lo que aumenta el riesgo de fatiga crónica y sobreentrenamiento.

Frecuentemente, este último estado ocurre cuando no se respeta el principio de sobrecarga que señala que, en el entrenamiento, las cargas del trabajo deben aumentar gradualmente en el transcurso del tiempo. Este principio de sobrecarga es un componente importante del entrenamiento deportivo y proporciona estímulos óptimos para la adaptación.

Si la sobrecarga es demasiado alta y no ocurren ni la recuperación ni la adaptación dentro de un periodo esperado de tiempo, es altamente probable que el atleta se convierta en sobreentrenado.

En etapas tempranas, el sobreentrenamiento es solo reflejado por una fatiga aumentada y un rendimiento disminuido, pero con la acumulación de la fatiga aparecen otros síntomas objetivos y subjetivos.

Signos y síntomas del sobreentrenamiento de origen simpático

- Aumento de la frecuencia cardíaca de reposo.
- Aumento de la presión sanguínea de reposo.

- Hipotensión postural
- Retardo de la recuperación después del ejercicio.
- Retraso de la presión sanguínea en retornar a los niveles de reposo, después del ejercicio.
- Disminución de los niveles máximo de lactato plasmático durante el ejercicio.
- Disminución de los pesos corporales.
- Disminución del apetito.
- Modificación del sueño.
- Aumento de irritabilidad y labilidad emocional.
- Disminución del deseo de entrenar.
- Disminución del rendimiento.
- Aumento de la incidencia de lesiones.
- Aumento de la incidencia de infecciones.

Signos y síntomas del sobreentrenamiento de origen parasimpático

- Disminución de la frecuencia cardíaca de reposo.
- Rápida recuperación de la frecuencia cardíaca después del ejercicio.
- Hipoglicemia durante el ejercicio.
- Disminución de los niveles de lactato plasmático durante el ejercicio sub máximo y máximo.
- Conducta flemática.

¿Qué factores contribuyen al sobreentrenamiento?

Diversos factores pueden contribuir a la susceptibilidad al sobreentrenamiento. Este estado puede generarse cuando se combinan stress del entrenamiento, medio ambiente, circunstancias profesionales y privadas que exceden la capacidad individual de adaptación. Así, el sobreentrenamiento no está restringido sólo a atletas. También puede encontrarse en situaciones con alto stress mental y/o físico.

El sobreentrenamiento puede resultar por aumento súbito en las cargas de entrenamiento y/o entrenamientos inadecuados, comprometiendo la recuperación y la súpercompensación. (b)

2.4.7 CALENTAMIENTO INADECUADO

El calentamiento inadecuado va hacer una de las causas que el deportista sufrirá molestias musculares, al no tener un lugar apropiado para desarrollar los ejercicios del calentamiento correcto.

El calentamiento es el conjunto de ejercicios ordenados graduados, de todos los músculos y articulaciones cuya finalidad es preparar al organismo para mejor rendimiento. La finalidad del calentamiento es conseguir que nuestro organismo alcance un nivel óptimo de forma paulatina, para que, desde el comienzo podamos rendir al máximo en la actividad. Además, sirve para prevenir posteriores lesiones.

Los tejidos de nuestro cuerpo tienen una sustancia llamada elastina, que proporciona elasticidad y flexibilidad. Con los años se van deteriorando los tejidos y por eso es menor la flexibilidad y la elasticidad de los mismos. Si no se hace calentamiento, el organismo tendrá que adaptarse rápida e inadecuadamente a la actividad y, por lo tanto, tendrá más posibilidades de sufrir una grave lesión.

El calentamiento será siempre aeróbico y puede ser: general, específico, activo, pasivo, mixto o combinado. El objetivo es la adaptación biológica del deportista desde el punto de vista físico, orgánico y psíquico para la competición o entrenamiento.

Actualmente se prefiere el calentamiento mixto gradual, en el que se integran según las preferencias de entrenadores y deportistas: el masaje, los estiramientos programado, el “stretching”, la flexibilización articular y el ejercicio aeróbico. Este último se realiza a base de saltos, carreras, movimientos controlados, ejecutando movilizaciones imitativas de los gestos que se van a realizar a lo largo de la competición. No es recomendable el masaje exclusivamente, no es suficiente para el calentamiento adecuado ya que no puede reemplazar al trabajo físico activo.

Tipos De Calentamiento

Existen tres tipos de calentamiento:

- Calentamiento general. Prepara los músculos en una intensidad baja para realizar una actividad física.
- Calentamiento específico. Es el tipo de calentamiento dirigido a la práctica del deporte y que se ocupa en una parte del cuerpo específicamente.

- Calentamiento muscular. Este consiste en el calentamiento total o parcial de nuestros músculos de todo el cuerpo.

Recomendaciones para realizar un calentamiento correcto

- Calentar de forma ordenada.
- Calentar de forma progresiva, es decir de menor a mayor intensidad.
- Atender a las características de las personas. La edad afecta al rendimiento. El calentamiento a una determinada edad debe empezar a estructurarse metódicamente.
- Atender al tipo de actividad. La elaboración de tareas de calentamiento se asienta en una serie de variables determinantes de los procedimientos a emplear durante la realización de la práctica física.
- El calentamiento debe ser completo al finalizarlo. Deben haber aumentado las pulsaciones y la temperatura corporal.

Partes del calentamiento

- Activación
- Movilidad
- Acondicionamiento
- Velocidad

Calentamiento específico y general del fútbol.

En el fútbol la actividad principal en el juego son los movimientos explosivos intermitentes.

Lo primero que hay que hacer para poder tener un alto rendimiento en un partido de fútbol es calentar.

Esquema de un calentamiento para todo el equipo

- **Carrera continua:** la carrera continua será de unos 10 minutos, corriendo por todo el campo de fútbol.
- **Cintura:** en la carrera parar girar la cintura y seguir, unas 5 veces.
- **Carrera de lado:** mientras se corre ponerse perpendicular al recorrido y seguir.
- **Carrera de espalda:** seguir la dirección de la corrida pero yendo marcha atrás.
- **Tocar con dos manos el suelo:** mientras se va corriendo, agacharse y tocar el suelo con las dos manos. Para estos cuatro últimos movimientos se tardará aprox. Unos 10 minutos.
- **Rodillas arriba:** mientras se va corriendo se salta con las rodillas hasta que toquen el pecho, esto se hará unas 5 o 6 veces.
- **Talones atrás:** después de terminar con las rodillas, se toca con los talones en las nalgas. Esto también se hará unas 5 o 6 veces.
- **Saltos de cabeza:** se saltara, mientras se va corriendo, como si se rematara de cabeza. Mientras los jugadores hacen esto los porteros imitaran el salto para coger un balón. Unas 5 veces.
- **Skipping:** se levantarán las rodillas hacia el pecho pero sin tocárselo. Esto se hará durante un minuto.
- **Esprints cortos:** se hará un sobreesfuerzo y se hará un esprint de unos dos metros. Durante un minuto aprox.
- **Esprints largos:** se harán unos esprints de unos 20 metros.

- **Andar pausadamente:** por último se andará una longitud como el medio del campo para que los jugadores cojan aire y descansen un poco.

Después de este esfuerzo los jugadores se retiraran a un lado del campo para realizar los estiramientos adecuados que serán:

- Girar los tobillos.
- Rotar las rodillas de un lado a otro.
- Después rotar la cintura de derecha a izquierda y viceversa.
- Estirar cuádriceps y gemelos
- Estirar los brazos y muñecas.
- Estirar los dedos
- Y por último girar el cuello de un lado para otro

Este estiramiento durara unos 5 minutos. (a-j)

2.4.8 ALTERACION DEL TROFISMO MUSCULAR

Un músculo puede estar en un estado de contracción parcial incluso cuando las fibras musculares operan con brotes de “todo o nada”. En un momento dado, algunas fibras en el músculo están contraídas, en tanto que otras están relajadas, esta contracción aprieta a un músculo, pero no lo puede hacer con tanta fuerza como para que las fibras se contraigan en el tiempo para producir movimiento. La estimulación asincrónica permite la contracción para que sea sustancial por largos períodos de tiempo.

Una contracción parcial sustancial de las porciones de un músculo esquelético como

respuesta a la activación de los receptores de extensión da por resultado el tono muscular, y se presenta incluso en un músculo relajado. El tono es esencial para mantener la postura, por ejemplo, cuando los músculos de la porción posterior del cuello se encuentran en contracción tónica, mantienen la cabeza en posición anatómica y evitan que se vaya hacia delante pero no aplican suficiente fuerza para jalar la cabeza hacia atrasen hiperextensión. El grado de tono en un músculo esquelético está de alguna forma vigilado por los receptores en el músculo que reciben el nombre de huso muscular. Brindan información de retroalimentación en el tono para la médula espinal y el cerebro, de tal forma que se pueden realizar los ajustes necesarios. Tono muscular normal: Tono muscular es definido como un estado de tensión permanente de los músculos, de origen esencialmente reflejo, variable, cuya misión fundamental tiende al ajuste de las posturas locales y de la actividad general, y dentro del cual es posible distinguir de forma semiológica diferentes propiedades. Esta definición que dicho tono, si bien expresa sus características a través de los músculos, es una actividad regida por el sistema nervioso central.

Importancia del tono:

Fundamental para la acción, para que los músculos alcancen un determinado grado de tensión, así como que otros se inhiban y se relajen.

Es importante para la consistencia de nuestro cuerpo y sus posibilidades de utilización (un buen tono muscular).

Juega un papel fundamental, tanto en la vida afectiva como de relación y comunicación.(c)

2.5. HIPOTESIS

La aplicación correcta del masaje deportivo pre competición evitara que se produzcan contracturas en el músculo cuádriceps de los futbolistas del Club Técnico Universitario.

2.6 SEÑALAMIENTO VARIABLES

- **Variable independiente:** contractura muscular del cuádriceps
- **Variable dependiente:** masaje deportivo pre-competición

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE

3.1.1 Enfoque Cualitativo

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo ya que vamos a detallar las técnicas adecuadas para prevenir el tipo de contractura muscular en el cuádriceps femoral.

3.1.2 Enfoque Cuantitativo

La investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se refiere a los resultados de las encuestas realizadas a todos los jugadores de la categoría reserva teniendo el número adecuado de jugadores para demostrar la necesidad de aplicación de masaje deportivo pre-competición para evitar lesiones.

3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto implica investigación de campo ya que al visitar el Club Técnico Universitario se vio la necesidad de la aplicación del masaje deportivo antes de su competencia.- Complementada con la investigación documental y bibliográfica, porque se ha recopilado información del tema utilizando libros, publicaciones referentes al tema, revistas, artículos de la web con el objetivo de ampliar y profundizar la investigación.

3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación empieza por el nivel explorativo es decir por familiarizarse con la realidad del problema a través de observación asistemática y conversatorio, antes de formular el problema.- sobre la base del nivel explorativo se realizara el nivel descriptivo que consiste en estudiar las características o rasgos de los individuos o grupos investigados en relación al problema, finalmente apoyándose en los niveles anteriores se llegara al nivel de asociación entre variables es decir que se establecerá la vinculación existente de una variable con los niveles de otra.

3.4 Población y muestra

La población que va a ser investigada va a ser el equipo de reserva que consta de 25 jugadores y el cuerpo técnico de 6 personas.

N^a	INVOLUCRADOS	TOTAL
1	Médico	1
2	Terapistas Físicos	1
3	Entrenadores	3
4	Futbolistas	25
5	Asistente Técnico	1
6	Preparadores Físicos	1
7	Utileros	3
	TOTAL	35

Cuadro N° 2: Tema: población y muestra

Fuente: Club Técnico Universitario (2012)

Elaborado por: Santiago Brito

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.5.1 Variable dependiente: Contractura muscular del cuádriceps femoral

Variable dependiente					
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Contractura muscular del cuádriceps femoral</p> <p>Consiste en el desarrollo de una tensión miotática involuntaria por acumulación de esfuerzos sin periodo de recuperación suficientes y la consiguiente alteración del metabolismo muscular obedece a causas como fatiga muscular, acumulación local de ácido láctico por esfuerzos inusuales.</p>	<p>-Tensión miotática</p> <p>-Esfuerzos sin recuperación</p> <p>-Metabolismo muscular</p>	<p>-Fibras contraídas</p> <p>-Aumento contracción</p> <p>-Involuntario</p> <p>-Agente externo</p> <p>-Consume energía</p> <p>-Fatiga muscular</p> <p>-Dolor</p> <p>-Lesiones musculares</p> <p>-Acumulación ácido láctico</p> <p>-Alteración físico-química</p>	<p>¿Ha sufrido en su vida deportiva algún tipo de contractura muscular?</p> <p>¿Al recibir el masaje deportivo pre-competición cree usted que ha disminuido el riesgo de contractura muscular del cuádriceps femoral?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Observación</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Ficha de campo</p>

Cuadro N° 3: Variable Dependiente

Elaborado por: Santiago Brito

3.5.2 Variable Independiente: Masaje deportivo Pre-competición

Variable dependiente					
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Masaje Deportivo pre-competición</p> <p>Es medio físico manual Deberá ser de tiempo corto e indoloroaplicando las maniobras básicas para mejorar el rendimiento y prevención de lesiones. Encaminadas tanto a preparar los tejidos del deportista aumentar la circulación y reducir la excesiva tensión muscular y mental para la competición.</p>	<p>-Tiempo corto</p> <p>-Maniobras básicas</p> <p>-Prevención de lesiones</p>	<p>-15 minutos antes de la.</p> <p>-Dura 5 minutos en cada zona.</p> <p>-El roce superficial</p> <p>-Fricciones superficiales y rápidas.</p> <p>-El amasamiento</p> <p>-Calentamiento muscular.</p> <p>-Aumenta la circulación.</p>	<p>¿Se aplicado el masaje deportivo antes de un encuentro deportivo?</p> <p>¿Siente la necesidad de recibir el masaje deportivo pre-competición en un partido futbol?</p> <p>¿Le gustaría que en el club le sigan aplicando el masaje deportivo pre-competición?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Observación</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Ficha de campo</p>

Cuadro N° 4: Variable Independiente

Elaborado por: Santiago Brito

3.6 Plan de Recolección de información

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACION
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas u objetos?	Futbolistas de 18 - 25 años
3. ¿Sobre qué aspectos?	Sobre la aplicación del masaje deportivo pre-competición para evitar contracturas del músculo cuádriceps femoral
4. ¿Quién recogerá la información?	Investigador: Vladimir Santiago Brito Sarabia
5. ¿Cuándo?	Período Enero – Diciembre 2012
6. ¿Dónde se recogerá la información?	En el Club Técnico Universitario
7. ¿Cuántas veces?	Varias veces
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
9. ¿Con que?	Cuestionario estructurado Ficha de campo
10. ¿En qué situación?	En el lugar de entrenamiento

Cuadro N° 5: Recolección de información

Elaborado por: Santiago Brito

3.7 Plan de procesamiento de datos

- Aplicación de encuesta para detectar la necesidad de los jugadores con respecto a la aplicación del masaje deportivo antes de su competición.
- Revisión crítica de información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Tabulación o cuadros según variables de la hipótesis.
- Manejo de información.
- Estudios estadísticos de datos para presentación de resultados.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados

Análisis de encuestas

Encuesta inicial para los jugadores del Club Técnico Universitario.

Pregunta 1

¿Ha sufrido en su vida deportiva algún tipo de contractura muscular?

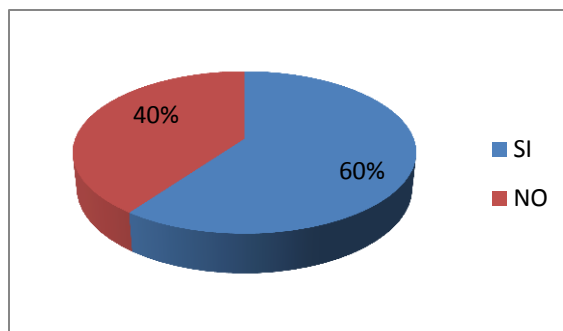
Si ()

No ()

Tabla N° 1

SI	15
NO	10
TOTAL	25

Figura N°1



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 1: se observa que del 100 % de los encuestados, el 60% si ha tenido durante su vida deportiva algún tipo de contractura muscular mientras que el 40% no ha tenido, por lo tanto podemos decir que es más común las contracturas musculares en los deportistas.

Pregunta 2

¿Sabe usted del beneficio del masaje deportivo?

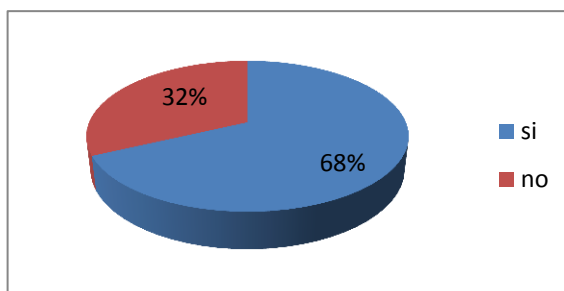
Si ()

No ()

Tabla N°2

SI	17
NO	8
TOTAL	25

Figura N° 2



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 2: podemos observar que el 68% de los deportistas conoce sobre el beneficio del masaje deportivo, y el 32% desconoce sobre sus efectos. Por lo tanto es necesario informarles acerca de lo útil que es el masaje deportivo.

Pregunta 3

¿Está de acuerdo que se aplique un masaje deportivo pre-competición para evitar lesiones?

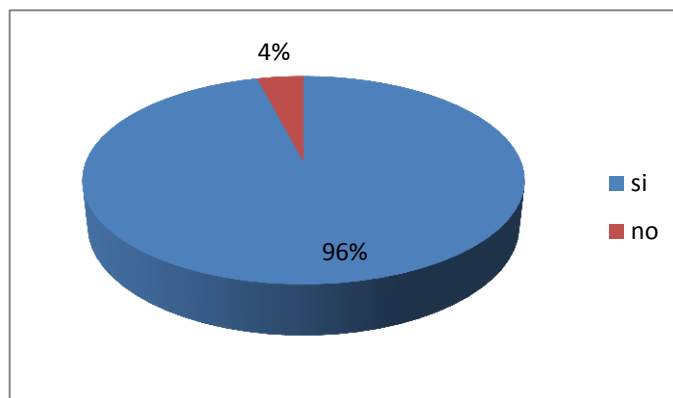
Si ()

No ()

Tabla N° 3

SI	24
NO	1
TOTAL	25

Figura N°3



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 3: el 96% de los deportistas está de acuerdo que se aplique un masaje deportivo pre-competición, frente a un 4% que no está de acuerdo lo que es muy importante para preparar la musculatura del futbolista.

Pregunta 4

¿Antes de un encuentro futbolístico le han aplicado el masaje deportivo pre-competición?

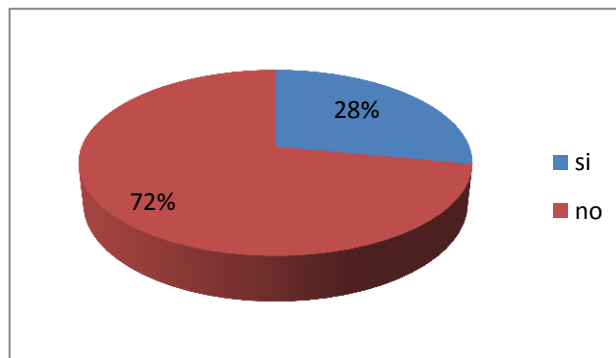
Si ()

No ()

Tabla N°4

SI	7
NO	18
TOTAL	25

Figura N°4



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 4: el 72% de los deportistas no se les ha aplicado un masaje deportivo pre-competición tan solo el 28% si ha recibido un tipo de masaje deportivo por lo tanto es importante aplicar a todos.

Pregunta 5

¿Está de acuerdo en el calentamiento que realiza su preparador físico?

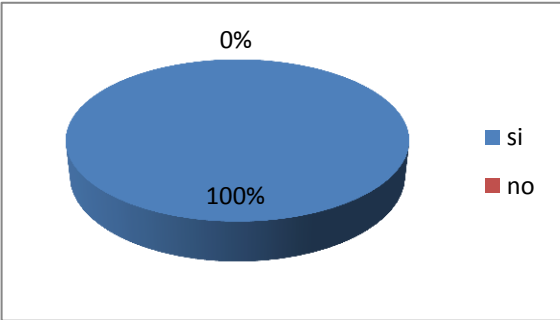
Si ()

No ()

Tabla N°5

SI	25
NO	0
TOTAL	25

Figura N°5



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 5: el 100% de los deportistas encuestados está de acuerdo con el calentamiento que realiza su preparador físico.

Encuesta final para los jugadores del Club Técnico Universitario.

Pregunta 1

¿Siente la necesidad de recibir el masaje deportivo pre-competición en un partido futbol?

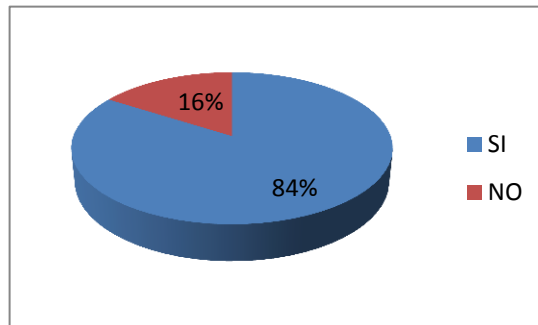
Si ()

No ()

Tabla N°6

SI	21
NO	4
TOTAL	25

Figura N°6



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 1: De todos los encuestados el 84% siente la necesidad de recibir el masaje deportivo pre-competición en un partido de futbol mientras que el 16% no cree conveniente recibirlo, es bueno concientizar a todos los deportistas que se realicen el masaje deportivo pre-competición.

Pregunta 2

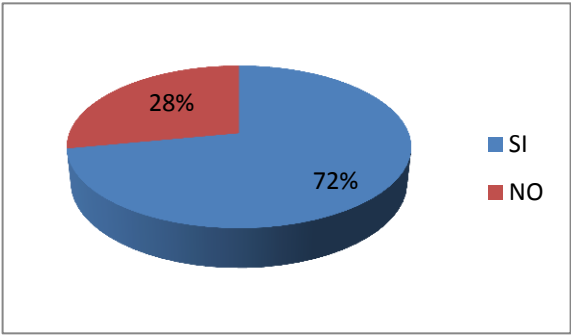
¿Le gustaría que en el club le sigan aplicando el masaje deportivo pre-competición?

Si () No ()

Tabla N°7

SI	18
NO	7
TOTAL	25

Figura N°7



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 2: El 72% de los deportistas manifestaron que si les gustaría que le sigan aplicando el masaje deportivo pre-competición antes de cada encuentro deportivo; mientras que el 28% estima que no es necesario.

Pregunta 3

¿Al recibir el masaje deportivo pre-competición cree usted que ha disminuido el riesgo de contractura muscular del cuádriceps femoral?

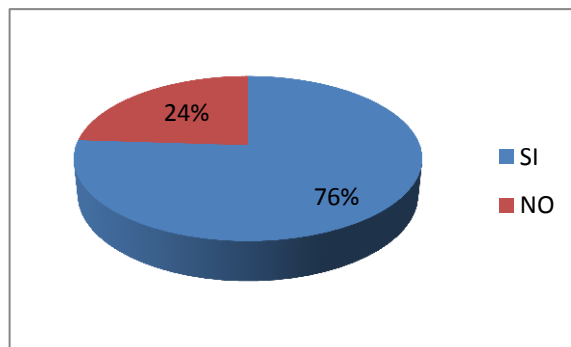
Si ()

No ()

Tabla N°8

SI	19
NO	6
TOTAL	25

Figura N°8



Fuente: Jugadores del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 3: Podemos reconocer que el 76% de jugadores al recibir el masaje deportivo pre-competición considera que se siente más seguro en el campo de juego

sin el riesgo de una contractura muscular del cuádriceps femoral y tan solo un 24 % manifiesta que no ha sentido mayor cambio.

Encuesta inicial para el cuerpo técnico del Club Técnico Universitario.

Pregunta 1

¿Qué tipo de lesiones más frecuentes se han producido en los futbolistas del Club?

Esguince ()

Calambres ()

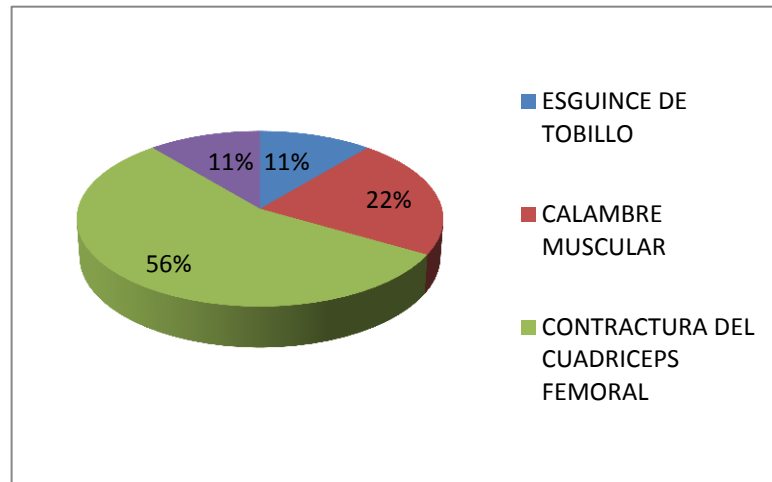
Contractura ()

Distensión ()

Tabla N°9

Esguince de tobillo	2
Calambres musculares	2
Contractura del cuádriceps femoral	5
Distensión muscular	1
Total	10

Figura N°9



Fuente: Cuerpo técnico del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 1: los resultados nos dan a conocer que la lesión más frecuente en los futbolistas del club con un 56% es la contractura muscular del cuádriceps femoral.

Pregunta 2

¿En los futbolistas del Club que músculos son los que se afecta en una contractura muscular?

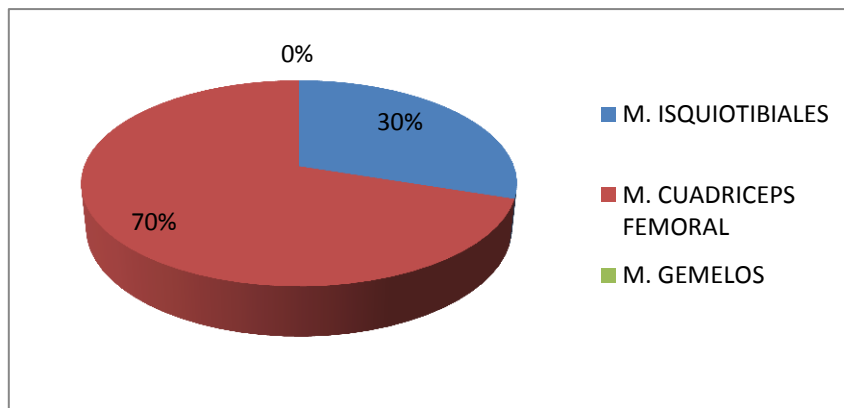
M. Isquiotibiales () M. Cuádriceps femoral ()

M. Gemelos ()

Tabla N°10

M. Isquiotibiales	3
M. cuádriceps femoral	7
M. gemelos	0
Total	10

Figura N°10



Fuente: Cuerpo técnico del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 2: Podemos verificar con el 70% el músculo cuádriceps femoral es el más afectado dentro de una contractura muscular provocada por la práctica del fútbol.

Pregunta 3

¿Con que frecuencia se presentan las contracturas musculares del cuádriceps femoral en los jugadores?

Siempre ()

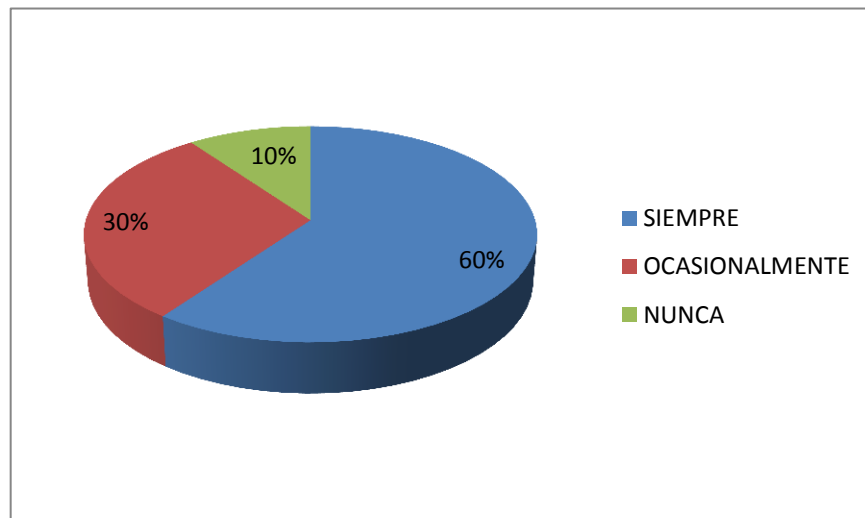
Ocasionalmente ()

Nunca ()

Tabla N°11

Siempre	6
Ocasionalmente	3
Nunca	1
Total	10

Figura N°11



Fuente: Cuerpo técnico del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 3: Podemos reconocer que el 60% siempre presenta contracturas del cuádriceps femoral por lo tanto se debe emplear el masaje deportivo Pre-competición que prevenga las bajas de jugadores dentro de la competición.

Pregunta 4

¿Usted Aplica el masaje deportivo Pre-competición?

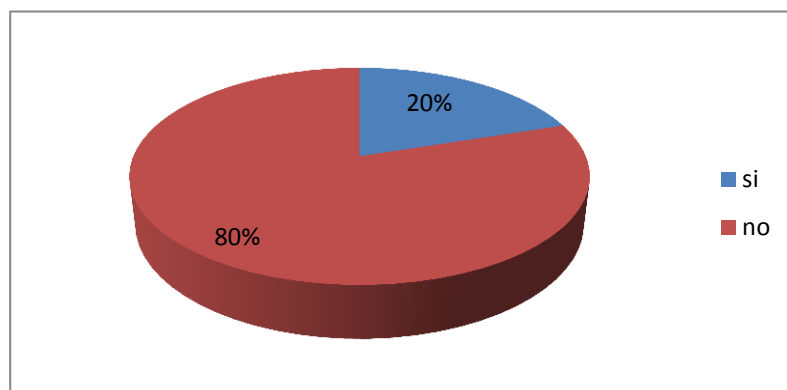
Si ()

No ()

Tabla N°12

SI	2
NO	8
TOTAL	10

Figura N°12



Fuente: Cuerpo técnico del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 4: Tenemos un 80% que no aplica un masaje deportivo Pre-competición siendo esta una de las causas que genera una lesión muscular.

Pregunta 5

¿Qué tiempo aplica el masaje deportivo pre-competición?

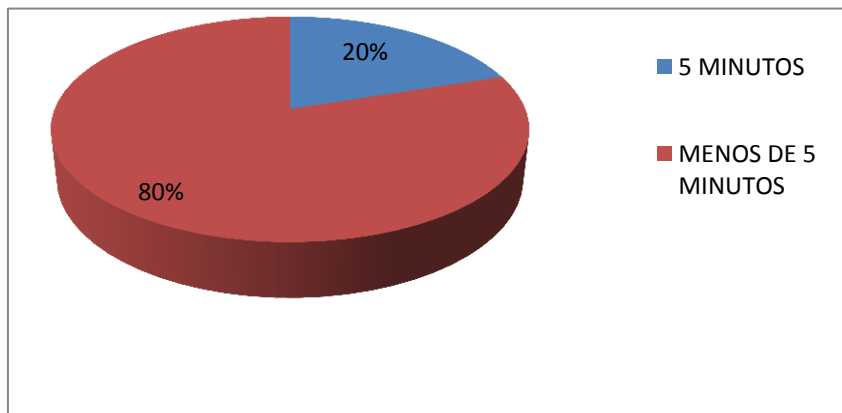
5 min ()

Menos de 5 min ()

Tabla N°13

5 minutos	2
Menos de 5 minutos	8
TOTAL	10

Figura N°13



Fuente: Cuerpo técnico del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 6: Observamos que no siempre se aplica el masaje deportivo Pre-competición afectando así al jugador que necesita que se le prepare al músculo para la competición.

Encuesta final para el cuerpo técnico del Club Técnico Universitario.

Pregunta 1

¿Desde que se aplicado del masaje deportivo Pre-competición a notado que se ha disminución el índice de contractura del cuádriceps femoral?

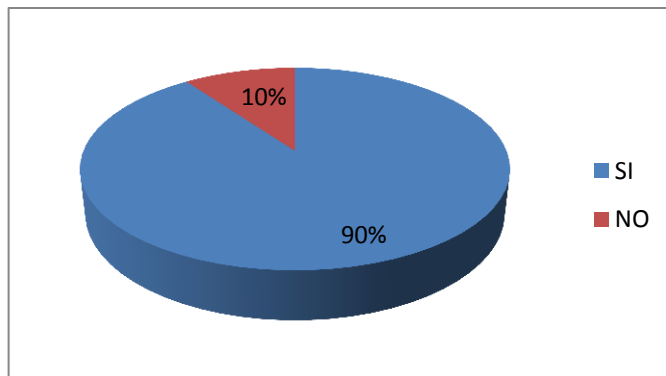
Si ()

No ()

Tabla N°15

SI	9
NO	1
TOTAL	10

Figura N°15



Fuente: Cuerpo técnico del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 1: Los resultados nos muestran que un 90% ha notado la disminución del índice de contractura del cuádriceps femoral verificando que la aplicación del masaje deportivo Pre-competición ha sido favorable para el jugador ya que previene una lesión posterior.

Pregunta 2

¿Le gustaría q se Implemente en el club dentro del plan de trabajo el Masaje deportivo Pre-competición?

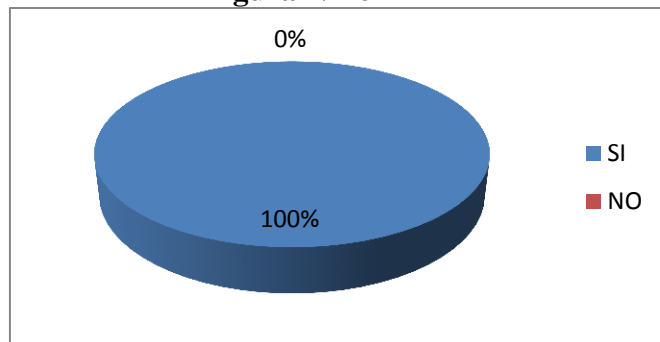
Si ()

No ()

Tabla N°16

SI	10
NO	0
TOTAL	10

Figura N°16



Fuente: Cuerpo técnico del Club técnico Universitario

Elaborado por: Santiago Brito

Interpretación 2: El 100% está de acuerdo que se implemente dentro del plan de trabajo el Masaje deportivo Pre-competición.

4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

PLANTEO DE HIPÓTESIS

H₀: “La no aplicación correcta del masaje deportivo pre competición evitara que se produzcan contracturas en el músculo cuádriceps de los futbolistas del Club Técnico Universitario”.

H₁: “La aplicación correcta del masaje deportivo pre competición evitara que se produzcan contracturas en el músculo cuádriceps de los futbolistas del Club Técnico Universitario”.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN Y REGLA DE DECISIÓN

Nivel de significación

El nivel de significación escogido para la presente investigación es del 0.2%.

Zona de Aceptación o Rechazo

Grados de Libertad (gl) = (Filas – 1) (Columnas – 1)

$$gl = (f- 1) (c - 1)$$

$$gl = (6-1) (2 - 1)$$

$$gl = 5 \times 1$$

$$gl = 5$$

El nivel de significación de 0.2 y a cinco grados de libertad(gl) el valor de Chi-cuadrado tabular es de 7.28.

$$x^2t = 7.28.$$

Elección de la prueba estadística.

Se utilizó la fórmula del Chi-Cuadrado (X^2)

$$X^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E}$$

En donde:

X^2 = Chi-Cuadrado

O = Frecuencias Observada

E = Frecuencia Esperada

Encuesta dirigida a los jugadores del club técnico universitario

Encuesta inicial:

Pregunta 2 Sabe usted del beneficio del masaje deportivo

Pregunta 3 Está de acuerdo que se aplique un masaje deportivo pre-competición para evitar lesiones

Encuesta final:

Pregunta 1 Siente la necesidad de recibir el masaje deportivo pre-competición en un partido futbol

Pregunta 3 Al recibir el masaje deportivo pre-competición cree usted que ha disminuido el riesgo de contractura muscular del cuádriceps femoral

Directivos del club

Encuesta final

Pregunta 1. ¿Desde que se aplico del masaje deportivo pre competición a notado que se ha disminuido el índice de contractura del cuádriceps femoral?

Pregunta 2. ¿Le gustaría que se Implemente en el club dentro del plan de trabajo el Masaje deportivo pre competición?

FRECUENCIA OBSERVADA

	POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
		SI	NO	
Encuesta inicial	Pregunta 2 (jugadores)	17	8	25
	Pregunta 3 (jugadores)	24	1	25
Encuesta final	Pregunta 1(jugadores)	21	4	25
	Pregunta 3 (jugadores)	19	6	25
Encuesta final	Pregunta 1 (cuerpo técnico)	9	1	10
	Pregunta 2 (cuerpo técnico)	10	0	10
	TOTAL	100	20	120

FRECUENCIA ESPERADA

	POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
		SI	NO	
Encuesta inicial	Pregunta 2 (jugadores)	20.8	4.2	25
	Pregunta 3 (jugadores)	20.8	4.2	25
Encuesta final	Pregunta 1(jugadores)	20.8	4.2	25
	Pregunta 3 (jugadores)	20.8	4.2	25
Encuesta final	Pregunta 1 (cuerpo técnico)	8.4	1.6	10
	Pregunta 2 (cuerpo técnico)	8.4	1.6	10
	TOTAL	100	20	120

O	E	$(O - E)^2$
		E
17	20.8	0.694
8	4.2	3.438
24	20.8	0.492
1	4.2	2.438
21	20.8	0.030
4	4.2	0.001
19	20.8	0.156

6	4.2	0.771
9	8.4	0.043
1	1.6	0.225
10	8.4	0.305
0	1.6	1.600
X²t=		10.193

$\chi^2_c > \chi^2_t = 10.193$ se rechaza H_0 .

4.2.5 Decisión

$\chi^2_c = 13.42 > \chi^2_t = 10.193$ se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis

Alternativa:

“La aplicación correcta del masaje deportivo pre competición evitara que se produzcan contracturas en el músculo cuádriceps de los futbolistas del Club Técnico Universitario”.

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES.

- El masaje deportivo en el Club Técnico Universitario no se aplicaba ya que se desconocía los beneficios que éste brindaba a los jugadores, pero en el desarrollo de la presente investigación se evaluó y se concientizo acerca de la importancia del masaje deportivo que evitará las contracturas del cuádriceps femoral en los jugadores y mejorará su rendimiento.
- Según los datos recogidos en el club con las encuestas realizadas, se detecto que hay la necesidad de aplicar masaje deportivo en sus jugadores; puesto que no se sienten satisfechos con el trabajo antes realizado ya que se ha presentado diferentes problemas por falta de una buena preparación antes de cada partido.
- El masaje deportivo Pre-competición aplicado durante la segunda etapa del campeonato de futbol permitió que los jugadores alcancen un mejor nivel en su rendimiento evitando que existan contracturas del cuádriceps femoral.

- Al comprobar la mejoría de los jugadores y la minimización de las contracturas del cuádriceps femoral el cuerpo técnico del club determino que es una técnica que va a ser aplicada durante el desarrollo de los encuentros futbolísticos además los jugadores también sugirieron establecer dentro del programa de actividades de entrenamiento el masaje deportivo Pre-competición.

5.2 RECOMENDACIONES.

- Se recomienda una buena coordinación con los entrenadores, preparadores físicos y cuerpo médico para establecer mecanismos que ayuden a los jugadores en un mayor rendimiento como son con el manejo de un plan en donde sea incluido la aplicación del masaje deportivo que en muchos equipos se ha tomado como desapercibido
- Ayuda por parte de la dirigencia del club a convenios de lugar de entrenamiento adecuado teniendo un espacio con implementos de fisioterapia apropiado para realizar el masaje deportivo.
- Contratar personas certificadas para aplicar las diferentes técnicas de masaje deportivo, de rehabilitación en caso de lesiones y en general de fisioterapia.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos:

Título.-

“Implementación del masaje deportivo pre-competición al plan de trabajo que realizan los jugadores encada encuentro deportivo.”

Institución Ejecutora.-

Club Técnico Universitario

Beneficiarios

- Futbolistas
- Cuerpo técnico
- Cuerpo medico

Ubicación

Estadio de césped ESFORSE

Estadio de TISALEO

Tiempo estimado para la ejecución

Inicio.- 13 de julio del 2012

Fin.- 02 de diciembre del 2012

Investigador Responsable

Santiago Brito

Costo:

Dentro de los rubros que se utilizó para la aplicación de la presente propuesta está:

Descripción	Total
Linimentos	30
Impresiones	40
Internet	60
Transporte	80

Imprevistos	30
Total	240dólares

Cuadro N° 6 Costo de la Propuesta

Elaborado por: Santiago Brito

6.2 Antecedentes de la propuesta:

En base a los datos recolectados en la investigación se pudo rescatar puntos importantes para la elaboración de la presente propuesta, como son la necesidad y el interés de los jugadores para la aplicación del masaje pre-competición, y basándonos en los resultados favorables obtenidos con la investigación, proponemos que se incluya al masaje deportivo pre competición al plan de trabajo realizado en el Club.

6.3 Justificación

Durante la primera etapa del campeonato ecuatoriano de futbol se identificó que a los deportistas del club no se realizaba el masaje deportivo antes de la competición presentándose diferentes molestias durante el partido de futbol, tomando en cuenta esto se planteo la aplicación del mismo en la institución, y en vista de los resultados favorables obtenidos con la aplicación masaje Pre-competición, se propone que este se incluya en el plan de trabajo del cuerpo técnico aplicando con las técnicas adecuadas que son de mucha utilidad en la prevención de la contractura muscular del cuádriceps femoral.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

- Implementar el masaje deportivo Pre-competición al plan de trabajo que realizan los jugadores encada encuentro deportivo.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Fomentar a la aplicación del masaje deportivo antes de cada partido para prevenir la presencia de algún tipo de lesión.
- Mantener al jugador en óptima condición para la competición.

6.5 Análisis de factibilidad

La propuesta es factible debido que en al realizar el estudio previo se identificó que en la primera etapa de campeonato ecuatoriano de futbol, a los jugadores no se les realizaban el masaje deportivo Pre-competición, aumentando asíel alto índice de contracturas musculares del cuádriceps femoral; motivándome como investigador a aplicar adecuadamente el masaje

deportivo Pre-competición y al ver los resultados favorables a proponer la inclusión del mismo al plan de trabajo del Club.

6.6 Fundamentación Científico - Técnica

PLAN DE TRABAJO DEL CLUB TECNICO UNIVERSITARIO

PRIMERA PRACTICA DE FUTBOL			
MASAJE DEPORTIVO	CALENTAMIENTO	FUTBOL	ESTIRAMIENTO
<p>Roce superficial.- Es una técnica que se ejecuta con la superficie de</p>  <p>la palma de la mano muy relajada.</p>  <p>Fricciones superficiales y rápidas.-</p> <p>La dirección de frotación de arriba, hacia el corazón, trabajamos con presión más firme.</p> <p>El amasamiento.-</p>  <p>El amasamiento mejora la nutrición de los tejidos, intensifica el intercambio de sustancias y eliminación de productos metabólicos.</p> <p>La combinación de estas técnicas de masaje deportivo pre-competición tiene una duración de 10 minutos.</p>	 <p>El calentamiento es la parte inicial de cualquier sesión de entrenamiento e incluso de una competición, prepara al organismo para posteriores esfuerzos más exigentes, favoreciendo el rendimiento y evitando posibles lesiones. Es la actividad física que predispone al jugador para realizar posteriormente, el tiempo es de 25 minutos que lo realiza su preparador físico.</p>	 <p>En la práctica de futbol consta de 11 jugadores cada equipo, con dos tiempos de 45 minutos cada uno total 90 minutos y un descanso de 10 minutos.</p> <p>Aquí realizan el mismo tiempo de un juego oficial por que tiene tiempo si sufren algún tipo de lesión pueden recuperarse.</p>	 <p>El estiramiento hace referencia a la práctica de ejercicios suaves y mantenidos para preparar los músculos para un mayor esfuerzo y para aumentar el rango de movimiento en las articulaciones.</p> <p>Ej.- estiramiento de cuádriceps femoral.</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexionar una pierna y levantarla  <p>hacia las nalgas</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexionar ligeramente la pierna de apoyo - coger la pierna levantada con una mano y tirar de ella contra las nalgas sin forzar demasiado la rodilla

SEGUNDA PRACTICA DE FUTBOL

MASAJE DEPORTIVO	CALENTAMIENTO	FUTBOL	ESTIRAMIENTO
<p>Roce superficial.-</p>  <p>Es una técnica que se ejecuta con la superficie de la palma de la mano muy relajada.</p> <p>Fricciones superficiales y rápidas.-</p>  <p>La dirección de frotación de arriba, hacia el corazón, trabajamos con presión más firme.</p> <p>El amasamiento.-</p>  <p>El amasamiento mejora la nutrición de los tejidos, intensifica el intercambio de sustancias y eliminación de productos metabólicos.</p> <p>La combinación de estas técnicas de masaje deportivo pre-competición tiene una duración de 10 minutos.</p>	 <p>El calentamiento es la parte inicial de cualquier sesión de entrenamiento e incluso de una competición, prepara al organismo para posteriores esfuerzos más exigentes, favoreciendo el rendimiento y evitando posibles lesiones. Es la actividad física que predispone al jugador para realizar posteriormente, el tiempo es de 25 minutos que lo realiza su preparador físico.</p>	 <p>En la práctica de futbol consta de 11 jugadores cada equipo, con un solo tiempo de 60 minutos de futbol y 20 minutos de práctica de tiros libres, penales, tiros de esquina jugada tácticas.</p> <p>En la segunda práctica de futbol disminuye su tiempo de futbol ya que esta próxima a una competencia y puede causar fuerte lesión.</p>	 <p>El estiramiento hace referencia a la práctica de ejercicios suaves y mantenidos para preparar los músculos para un mayor esfuerzo y para aumentar el rango de movimiento en las articulaciones.</p> <p>Ej.- estiramiento de cuádriceps femoral.</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Flexionar una pierna y levantarla hacia las nalgas - Flexionar ligeramente la pierna de apoyo - Coger la pierna levantada con una mano y tirar de ella contra las nalgas sin forzar demasiado la rodilla

PARTIDO OFICIAL DEL CAMPEONATO ECUATORIANO DE FUTBOL			
MASAJE DEPORTIVO	CALENTAMIENTO	FUTBOL	ESTIRAMIENTO
<p>Roce superficial.-</p>  <p>Es una técnica que se ejecuta con la superficie de la palma de la mano muy relajada.</p> <p>Fricciones superficiales y rápidas.-</p>  <p>La dirección de frotación de arriba, hacia el corazón, trabajamos con presión más firme.</p> <p>El amasamiento.-</p>  <p>El amasamiento mejora la nutrición de los tejidos, intensifica el intercambio de sustancias y eliminación de productos metabólicos.</p> <p>La combinación de estas técnicas de masaje deportivo pre-competición tiene una duración de 10 minutos.</p>	 <p>El calentamiento es la parte inicial de cualquier sesión de entrenamiento e incluso de una competición, prepara al organismo para posteriores esfuerzos más exigentes, favoreciendo el rendimiento y evitando posibles lesiones. Es la actividad física que predispone al jugador para realizar posteriormente, el tiempo es de 25 minutos que lo realiza su preparador físico.</p>	 <p>En el partido oficial de futbol juegan dos tiempos de 45 minutos, y un entretiempo de 15 minutos.</p>	 <p>El estiramiento hace referencia a la práctica de ejercicios suaves y mantenidos para preparar los músculos para un mayor esfuerzo y para aumentar el rango de movimiento en las articulaciones.</p> <p>Ej.- estiramiento de cuádriceps femoral.</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Flexionar una pierna y levantarla hacia las nalgas - Flexionar ligeramente la pierna de apoyo - Coger la pierna levantada con una mano y tirar de ella contra las nalgas sin forzar demasiado la rodilla

Cuadro N°7 Plan de trabajo del Club Técnico Universitario

6.7 Modelo Operativo

FACES	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RESULTADOS	TIEMPO
1era	Información	Informar al club los beneficios obtenidos en los jugadores con la aplicación del masaje deportivo Pre-competición	Reunir a representantes del club para exponer los resultados obtenidos por la aplicación de masaje deportivo a los jugadores.	Investigador: Santiago Brito	Satisfacción por los logros alcanzados y el interés para la aplicación permanente de este trabajo en el club	Una hora

CuadroN°8. Modelo Operativo

2da	Concientización	Concientizar al cuerpo técnico y jugadores la importancia que tiene la aplicación de masaje deportivo Pre-competición, y recalcar que esta debe formar parte de su plan de trabajo	Establecer los resultados positivos alcanzados con la aplicación de masaje deportivo Pre-competición en los jugadores.	Investigador: Santiago Brito	Satisfacción presentada en cuerpo técnico y jugadores.	Una hora
------------	------------------------	--	--	---------------------------------	--	----------

CuadroN°8. Modelo Operativo

3 era	Ejecución	Incluir al masaje deportivo como parte del plan de trabajo que realiza los jugadores del club	Plan de trabajo del club -Masaje deportivo Pre-competición. -Calentamiento -Encuentro deportivo -Estiramiento	Investigador: Santiago Brito	Preparación correcta del músculo y evitar posibles lesiones como la contractura del cuádriceps femoral.	Dos horas durante tres días a la semana.
-------	------------------	---	--	---------------------------------	---	--

4ta	Evaluación	Evaluar la eficacia de la aplicación del masaje deportivo Pre-competición.	Aplicar el cuestionario de la lista de cotejo que se encuentra en los anexos como manera de evaluar la eficacia de la aplicación masaje deportivo Pre-competición a los jugadores.	Investigador: Santiago Brito	Bienestar y satisfacción por parte de los jugadores gracias a inclusión de masaje deportivo Pre-competición.	Una hora durante tres días a la semana
------------	-------------------	--	--	---------------------------------	--	--

CuadroN°8. Continuación

Se aplicado masaje deportivo pre-competición

PRIMERA ETAPA DEL CAMPEONATO ECUATORIANO DE FUTBOL																	
NOMBRE: FABRICIO FAICAN																	
EDAD: 20 AÑOS																	
1	05/02/12		2	12/02/12		3	24/02/12		4	28/03/12		5	02/03/12		6	11/03/12	
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO
		X			X			X			X			X			X
7	18/03/12		8	25/03/12		9	01/04/12		10	08/04/12		11	15/04/12		12	22/04/12	
		X			X			X			X			X			X
13	29/04/12		14	06/05/12		15	13/05/12		16	20/05/12		17	27/05/12		18	23/05/12	
		X			X			X			X			X			X
19	13/06/12		20	17/06/12		21	24/06/12		22	01/07/12							
		X			X			X			X						

SEGUNDA ETAPA DEL CAMPEONATO ECUATORIANO DE FUTBOL																	
NOMBRE: FABRICIO FAICAN																	
EDAD: 20 AÑOS																	
1	13/07/12		2	20/07/12		3	25/07/12		4	28/07/12		5	05/08/12		6	12/08/12	
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO
	X			X			X			X			X			X	
7	19/08/12		8	26/08/12		9	29/08/12		10	09/09/12		11	19/09/12		12	23/09/12	
	X			X				X			X			X			X
13	30/09/12		14	03/10/12		15	21/10/12		16	26/10/12		17	04/11/12		18	11/11/12	
	X			X			X			X			X			X	
19	18/11/12		20	21/11/12		21	25/06/12		22	02/12/12							
	X			X			X			X							

6.8 Administración de la Propuesta

Este trabajo realizado a los jugadores de 17 a 25 años del Club Técnico Universitario bajo la supervisión de la Lcda. María Belén Camino como tutora, el estudiante Vladimir Santiago Brito Sarabia.

6.9.-Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

¿Que evaluar?	La evolución de los jugadores con la aplicación del masaje.
¿Para qué evaluar?	Para ver resultados y eficacia de la aplicación
¿Por qué evaluar?	Porque se mide el progreso del trabajo de la aplicación del masaje deportivo Pre-competición
¿Con qué criterios?	Objetivos y subjetivos de los jugadores y cuerpo técnico
¿Quién evalúa?	El investigador Santiago Brito
¿Cuándo evaluar?	Evaluación permanentemente
¿Cómo evaluar?	Con la ficha de campo
¿Fuentes de información?	Fichas de cada jugador
¿Con que evaluar?	Con el rendimiento del jugador
¿Qué indicadores?	Mejora reducción de riesgo de contracturas

Cuadro N° 9 Administración de la Propuesta

BIBLIOGRAFIA

- ANDREWS ELIZABETH, *Masaje y Tratamiento Muscular*, 1992, Segunda edición, Barcelona-España, hispano europea s.a.(1)
- BAHR MACHLUM, *Lesiones Deportivas Diagnostico Tratamiento y Rehabilitación*, 2007, Sexta edición, Madrid-España. medica panamericana s.a. (2)
- BIRIUKOV ANATOLIK ANDREEWICZ, *Masaje Deportivo*, 2003, cuarta edición, Barcelona-España, paidotribo. (3)
- FERNANDEZ ENRIQUE FABIAN, nmt, *Masoterapia Profunda*, 2008, Primera edición, Barcelona-España, elseviermasson. (4)
- HERRERA, Luis, MEDINA, Arnaldo, NARANJO, Galo, (2010). *Tutoría de la Investigación Científica*. Cuarta edición. Ambato. Ecuador. (6)
- HINRICHS HANS-UWE, *Lesiones Deportivas*, 1999, Tercera edición, Barcelona-España, hispano europea s.a.(7)
- LEON CHAITOW SANDY FRITZ, *Guía de Masaje para Terapeutas Manuales*, 2008, Primera edición, Barcelona-España, elsevier. (8)
- STUART PORTER, *Diccionario de Fisioterapia* 2007 Primera edición. (9)
- WORTHINGHAM SDANIELS, (1997), *Pruebas Funcionales Musculares*, Sexta edición, España, marbám libros. (10)

LINKOGRAFIA

BENAROCH, Guillen Consejos médicos Contracturas (Diciembre 2007)

<http://entrenadordefutbol.blogia.com/temas/consejos-medicos.php> (a)

CASTILLO, Amanda Types of Sports Massage (Marzo 2009)

<http://www.runnergirl.com/massage.shtml> (b)

CASTRO, Alberto Músculos trofismo (Marzo 2005)

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Trofismo/3524560.html> (c)

CASTRO, Francisco El Masaje Deportivo Teoría y Práctica (Junio 2008)

<http://www.efdeportes.com/efd122/el-masaje-deportivo-teoria-y-practica.htm> (d)

DIAZ, David La Necesidad del Masaje Deportivo (Abril 2011)

<http://www.vitonica.com/lesiones/la-necesidad-del-masaje-deportivo> (e)

GARCIA, Santos Quiero Masaje Deportivo (Agosto 2009)

<http://blog.quiero.com/2009/08/20/masaje-deportiv-082446.html> (f)

GÓMEZ Oscar, Masajista – Escuelas Amici (Septiembre 2008)

<http://www.amicivirtual2.com.ar/edu/masajes3.pdf> (g)

HOYME Ryan, MassageSports Consultoría Hoyme (Enero 2006)

http://www.massagenerd.com/sports_massage. (h)

LÓPEZ, Jorge El Masaje Deportivo Universidad de Alicante (Junio 2000)

<http://grupochasquis.galeon.com/FISIO/masaje.htm> (i)

LÓPEZ, Miguel Todo sobre la rodilla (III): músculo cuádriceps (Marzo 2012)

<http://www.vitonica.com/anatomia/todo-sobre-la-rodilla-iii-musculo-cuadriceps> (j)

PHYSICAL, therapy Artículo Masaje deportivo (Enero 2010)

<http://www.terapia-fisica.com/masaje-deportivo.html>

(k)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

BASES DE DATOS UTA

EBSCOHOST, Effects of sports massage and intermittent cold-water immersion on recovery from matches by basketball players. Fecha: 06/04/2012

<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=91b03a00-adb0-4440-8e57-0d5ce79f95e7%40sessionmgr13&vid=1&hid=26&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=85197022>

EBSCOHOST, The credentialed art of MASSAGETHERAPY. Fecha: 21/04/2012

<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&sid=b8d458b2-a9e7-4900-814f-c3252baa6727%40sessionmgr11&hid=26&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=73443738>

PROQUEST, Massage After Exercise-Responses of Immunologic and Endocrine Markers: a Randomized Single-Blind Placebo-Controlled Study. Fecha: 03/05/2012

<http://search.proquest.com/docview/213056953/13CD56534AF1E02C556/2?accountid=36765>

PROQUEST, The Effects of Precompetition Massage on the Kinematic Parameters of 20-m Sprint Performance. Fecha: 26/05/2012

<http://search.proquest.com/docview/340250492/13CD56534AF1E02C556/45?accountid=36765>

PROQUEST, Effects of Sport Massage on Limb Girth and Discomfort Associated With Eccentric Exercise. Fecha: 13/05/2012

<http://search.proquest.com/docview/206649524/13CD56534AF1E02C556/8?accountid=36765>

ANEXOS

A-1

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TERAPIA FISICA**

Nombre:.....

Edad:.....

Fecha:.....

Objetivo: Verificar si el futbolista conoce sobre la contractura muscular y el masaje deportivo.

Encuesta inicial realizada a futbolistas del Club Técnico Universitario.

INSTRUCTIVO:

- Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió.

1¿Ha sufrido en su vida deportiva algún tipo de contractura muscular?

Si ()

No ()

2¿Sabe usted del beneficio del masaje deportivo?

Si ()

No ()

3¿Está de acuerdo que se aplique un masaje deportivo pre-partido para evitar lesiones?

Si ()

No ()

4¿Antes de un encuentro futbolístico le han aplicado el masaje deportivo pre-competición?

Si ()

No ()

5¿Está de acuerdo en el calentamiento que realiza su preparador físico?
Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACION

A-2

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TERAPIA FISICA**

Nombre:.....

Edad:.....

Fecha:.....

Objetivo: Verificar si el futbolista le ayudo de no causarle una contractura muscular del cuádriceps femoral aplicando el masaje deportivo pre-competición.

Encuesta final realizada a futbolistas del Club Técnico Universitario.

INSTRUCTIVO:

- Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió.

1¿Siente la necesidad de recibir el masaje deportivo pre-competición en un partido futbol?

Si () No ()

2¿Le gustaría que en el club le sigan aplicando el masaje deportivo pre-competición?

Si () No ()

3¿Al recibir el masaje deportivo pre-competición cree usted que ha disminuido el riesgo de contractura muscular del cuádriceps femoral?

Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACION

A-3

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

TERAPIA FISICA

Nombre:.....

Objetivo: Conocer las lesiones deportivos dentro del Club.

Encuesta inicial aplicada al Cuerpo Técnico y Médico

INSTRUCTIVO:

- Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió.

1¿Qué tipo de lesiones más frecuentes se han producido en los futbolistas del Club?

Esguince () Calambres ()

Contractura () Distensión ()

2¿En los futbolistas del Club que músculos son los que se afecta en una contractura muscular?

M. Isquiotibiales () M. Cuádricepsfemoral ()

M. Gemelos ()

3¿Con que frecuencia de presentan las contracturas musculares del cuádriceps femoral en los jugadores?

Siempre () Ocasionalmente ()

Nunca ()

4¿Usted aplica el masaje deportivo pre-competición?

Si () No ()

5¿Qué tiempo aplica el masaje deportivo pre-competición?

5 min ()

O menos de 5 min ()

6¿Con que frecuencia aplica en masaje deportivo pre-competición?

Siempre () Ocasional ()

Nunca ()

GRACIAS POR SU COLABORACION

A-4

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TERAPIA FISICA**

Nombre:.....

Objetivo: Comprobar si el Cuerpo Técnico y Médico conoce sobre el masaje deportivo pre-competición.

Encuesta final aplicada al Cuerpo Técnico y Médico

INSTRUCTIVO:

- Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió.

1¿Desde que se aplicado del masaje deportivo Pre-competición a notado que se ha disminución el índice de contractura del cuádriceps femoral?

Si ()

No ()

2¿Le gustaría q se Implemente en el club dentro del plan de trabajo el Masaje deportivo Pre-competición?

Si ()

No ()

GRACIAS POR SU COLABORACION