

TRABAJO PROPIOCEPTIVO PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES DEPORTIVAS EN FUTBOLISTAS¹ (CLUB BLOOMING, SANTA CRUZ, AÑO 2009)

VARGAS VALLEJOS, JEAN PAUL²; NAKAMURA KINA, JORGE³



Jean Paul Vargas Vallejos

RESUMEN

Este trabajo demuestra la importancia del trabajo propioceptivo para disminuir la incidencia de las lesiones deportivas. La lesión deportiva con sus efectos de toda índole que ocasiona al deportista, tiene que ser enfocado desde distintos puntos de vista, no sólo en su tratamiento y rehabilitación, sino tal vez más importante en su prevención.

El protocolo de trabajo propioceptivo que se propone también aumenta el desempeño en el entrenamiento ya sea de fuerza, velocidad, flexibilidad. La propiocepción al recuperar el control neuromuscular restablece la función neurológica alterada, acondiciona la parte muscular para prevenir lesiones y el incremento de la precisión postural y de los movimientos aumenta la consistencia con la que pueden efectuarse estas actividades de forma segura y con mayor performance.

El protocolo de propiocepción aplicado en el Club Blooming ha logrado disminuir la incidencia de lesiones deportivas un 20,5 % y 37,2% en relación a los años 2007 y 2008 respectivamente. En base a comparación entre Grupo Experimental y Grupos Control se demuestra mejores resultados en el desempeño de los deportistas que realizaron de una manera rutinaria el trabajo de propiocepción.

ABSTRACT

The importance of proprioceptive work to decrease the incidence of sports injuries is demonstrated in this paper. The sports injury with the wide variety of effects that causes the athlete has to be approached from different points of view, not only taking into account their treatment and rehabilitation, but perhaps even more important, its prevention. The protocol proposed proprioceptive work also increases the performance in training strength, speed, or flexibility. Proprioception to regain neuromuscular control restores impaired neurological function, conditions the muscles to prevent injury, increases the postural and movement accuracy, and increases the consistency with which these activities can be performed safely and with greater performance. Proprioception protocol applied in Blooming Soccer Club has reduced the incidence of sports injuries by 20.5% and 37.2% over 2007 and 2008 respectively. Based on comparison between experimental and control groups it was demonstrated better performance of the athletes who performed a routine work of proprioception.

PALABRAS CLAVE: Trabajo propioceptivo. Prevención. Lesiones deportivas.

KEYWORDS: Proprioceptive work. Prevention. Sports injuries.

INTRODUCCION

Seguramente habrá pocos deportes que en su transcurso de su historia hayan pasado tantos estados diferentes como el deporte del fútbol. Sobre todo en los últimos 30 años las exigencias en cuanto a la condición física y sobre todo las demandas tácticas y con ellas las técnicas y la rehabilitación terapéutica, se han desarrollado y perfeccionado continuamente.

El profesionalismo en el deporte va alcanzando niveles tan altos de desempeño desarrollando métodos y técnica de entrenamiento más competitivas como el fútbol de ser en el pasado una actividad de salud y bienestar físico, pasa de ser de recreación para luego transformarse y ser cada vez más competitiva, buscando el profesionalismo y la perfección en su juego, siendo practicado en todo los niveles y partes del mundo.

Es por tal motivo que cuando un deportista se lesiona, se quiere llegar a un diagnóstico adecuado y preciso, para de ahí iniciar un manejo correcto, inmediato, y así evitar complicar la salud del atleta. Una lesión deportiva puede variar desde una situación sencilla, que requiera únicamente de algún tipo de inmovilización o reposo, hasta aquellas que ponen en peligro un segmento, un sistema o incluso la muerte.

De ahí la importancia de establecer un diagnóstico y tratamiento efectivos que disminuyan las secuelas de las lesiones en los atletas en este caso jugadores de fútbol. Por otro lado se tiene que tomar muy en cuenta que algunos deportistas pueden ser más propensos a las lesiones que otros, debido a razones físicas, como la mala alineación de un segmento corporal, desbalances musculares, hiperlaxitud ligamentaria, rigidez articular, entre otros.

1 Tesis de grado para optar a la Licenciatura en Fisioterapia y Kinesiología. UCEBOL

2 Tesista. Estudiante de Carrera de Fisioterapia y Kinesiología. UCEBOL

3 Docente Asesor. Traumatólogo-Ortopedista. Director Carrera Fisioterapia y Kinesiología. UCEBOL.

En el fútbol profesional existe una necesidad imperiosa de retornar a la competición lo más ante posible al jugador. De hecho, el retorno prima sobre la curación biológica, por lo que el jugador es sometido a tratamientos intensos, mediante infiltraciones por ejemplo, que posibilitan la continuidad en la competición.

Esta necesidad en la práctica del fútbol, como ya es conocido, conlleva a una serie de satisfacciones pero al mismo tiempo va asociada a un mayor riesgo de lesiones, cuya incidencia aumenta, al aumentar las exigencias deportivas.

En la ciudad de Santa Cruz y específicamente en los diferentes equipos de fútbol en diferentes categorías, en este caso el club Blooming, en categorías menores y a nivel profesional existen pocos programas específicos de trabajo propioceptivo en jugadores de fútbol, los cuales están sujetos a cambios repentinos de movimiento y a las exigencias de los entrenamientos y las competencias sobre terrenos irregulares y marcos geográficos que posee nuestro país, lo cual puede conllevar a la aparición de lesiones.

El presente trabajo demuestra la importancia del trabajo de propiocepción, cuya definición se ha establecido como "la conciencia de posición y movimiento articular, velocidad y detección de la fuerza de movimiento, la cual consta de tres componentes" (Saavedra, 2003; Lephart, 2003), basados en la interacción compleja de conceptos teóricos – prácticos – estadísticos y pone en evidencia que este tipo de protocolo es útil para la prevención de lesiones deportivas en aquellos que practican fútbol.

OBJETIVOS

Objetivos generales

Aplicar un protocolo de trabajo propioceptivo en deportistas del Club Blooming y determinar su impacto en la disminución de lesiones deportivas

Objetivos específicos

- Identificar los diferentes tipos de lesiones deportivas en jugadores del Club Blooming
- Evaluar los resultados luego de aplicado un protocolo de trabajo propioceptivo
- Identificar las diferentes metodologías existentes para el entrenamiento de la propiocepción.
- Determinar los beneficios que tiene el entrenamiento de la propiocepción en la disminución de las lesiones deportivas

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se llevó a cabo en las instalaciones del club Blooming de la ciudad de Santa Cruz, Bolivia y la aplicación del estudio tuvo una duración de 8 meses, de diciembre de 2008 a julio de 2009.

Se tomó como universo a 24 futbolistas de 16 a 18 años de edad. Ellos constituyen el grupo beneficiario que estuvieron comprendidos dentro del parámetro de selección y sujetos a beneficiarse con la técnica empleada en este estudio.

Los deportistas que fueron seleccionados por conglomerados y aleatoriamente se los dividió en 2 grupos de 12 personas. Un grupo fue sometido al programa de propiocepción que viene a ser el Grupo Experimental (Grupo E) y los otros 12 no recibieron el programa de propiocepción y que constituyeron el Grupo Control (Grupo C). Los dos grupos realizaron el mismo tipo de entrenamiento programado por el cuerpo técnico.

Es un estudio Descriptivo, porque la investigación se desarrolla describiendo las situaciones y acontecimientos que ocurren, se obtiene datos, se resume la información y luego se analizan los resultados.

Se efectuó una investigación cuasi experimental apoyada en el método científico, este proceso metodológico ocurre por ser el que más se adaptaba al estudio, ya que, supone un momento interpretativo del significado o importancia de la aplicación de una técnica que no había sido aplicada a las actividades de entrenamiento formalmente en Bolivia y se estableció una comparación final que proporcionó la diferenciación entre los grupos tratados.

Además es cuasi experimental, por el hecho de que se tomó una acción y después se observó las consecuencias de esa acción incluyendo este proceso la manipulación deliberada de variable: Lesiones deportivas y efecto en el entrenamiento.

- Conducción del estudio
- Revisión de historias clínicas
- Definición de la población y la muestra.
- División de muestra en dos grupos: Experimental y Control.
- Aplicación de mediciones previas al tratamiento (pre-test).

Cuadro 1. Mediciones pre-test

N	Flexión del tronco Modalidad 1	Flexión del tronco Modalidad 2	potencia en salto horizontal	potencia en salto vertical	velocidad en 50 metros	Fuerza del cuadriceps	Fuerza de isquiotibiales	Resistencia de abdominales
1	-2 cm	5 puntos	110 cm	120 cm	12 seg	20 kg	18 kg	25
2	-3 cm	5 puntos	115 cm	122 cm	13sg	15 kg	19 kg	22
3	-2 cm	0 puntos	116 cm	125cm	11 seg	16 kg	17 kg	21
4	-1 cm	5 puntos	110 cm	111cm	11seg	17kg	16kg	20
5	-2cm	Opuntos	115cm	125cm	14seg	15kg	20kg	22
6	-3cm	Opuntos	115cm	122cm	12seg	20kg	18kg	25
7	-2cm	5puntos	114cm	110cm	13seg	20kg	20kg	20
8	-3cm	5puntos	113cm	115cm	15seg	16kg	18kg	22
9	-1cm	5puntos	115cm	114cm	14seg	20kg	17kg	23
10	-2cm	Opuntos	112cm	115cm	13seg	18kg	16kg	20
11	-1cm	5puntos	113cm	112cm	12seg	20kg	18kg	22
12	-3cm	5puntos	116cm	120cm	13seg	16kg	17kg	23
13	-1 cm	5 puntos	110 cm	111 cm	11seg	17kg	16kg	20
14	-2cm	Opuntos	115cm	125cm	14seg	15kg	20kg	22
15	-3cm	Opuntos	115cm	122cm	12seg	20kg	18kg	25
16	-2cm	5puntos	114cm	110cm	13seg	20kg	20kg	20
17	-1cm	5puntos	113cm	115cm	15seg	16kg	18kg	22
18	-3cm	Opuntos	115cm	122cm	12seg	20kg	18kg	25
19	-2cm	5puntos	114cm	110cm	13seg	20kg	20kg	20
20	-3cm	5puntos	113cm	115cm	15seg	16kg	18kg	22
21	-1cm	5puntos	115cm	114cm	14seg	20kg	17kg	23
22	-2cm	Opuntos	112cm	115cm	13seg	18kg	16kg	20
23	-1cm	5puntos	113cm	112cm	12seg	20kg	18kg	22
24	-3cm	5puntos	116cm	120cm	13seg	16kg	17kg	23

Asignación de la terapia. Aleatoriamente se seleccionó para terapia 12 futbolistas. Deportistas 2-4-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24.

Aplicación del programa de propiocepción cinco veces por semana, antes de iniciar el entrenamiento, tiempo promedio 30 minutos por sesión, por 32 semanas. La terapia fue aplicada en forma individual y grupal.

Observación de resultados, complicaciones y reacciones adversas

Aplicación de mediciones sucesivas al finalizar el periodo de terapia (post-test). Cuadro 14.

Cuadro 2. Mediciones post-test

N	Flexion del tronco Modalidad 1	Flexion del tronco Modalidad 2	Potencia en salto horizontal	Potencia en salto vertical	Velocidad en 50 metros	Fuerza del cuádriceps	Fuerza de isquiotibiales	Resistencia de abdominales
1	-3cm	5 puntos	113 cm	125cm	13 seg	20kg	19kg	24
2	1cm	15 puntos	128cm	160cm	10 seg	25kg	21kg	25
3	-2cm	0 puntos	115cm	124cm	12seg	16kg	18kg	20
4	2cm	10 puntos	130cm	157cm	10seg	20kg	18kg	22
5	-1cm	5 puntos	117cm	115cm	13seg	17kg	20kg	22
6	0cm	5 puntos	125cm	135cm	11seg	25kg	20kg	27
7	-2cm	5 puntos	117cm	119cm	12seg	20kg	20kg	21
8	1cm	10 puntos	130cm	140cm	12seg	20kg	20kg	25
9	-1cm	5 puntos	117cm	115cm	12seg	20k	18kg	22
10	0cm	5 puntos	130cm	140cm	10seg	20kg	20kg	23
11	-2cm	5 puntos	115cm	115cm	12sg	20kg	20kg	22
12	1cm	10 puntos	130cm	150cm	10sg	20kg	21kg	25
13	-1cm	5 puntos	110cm	115cm	12seg	18kg	19kg	22
14	2cm	5 puntos	137cm	160cm	11seg	20kg	22kg	24
15	-2cm	5 puntos	119cm	120cm	12seg	20kg	20kg	24
16	0cm	10 puntos	140cm	149cm	10seg	23kg	22kg	23
17	-2cm	5 puntos	119cm	120cm	13seg	17kg	19kg	23
18	1cm	5 puntos	142cm	160cm	10sg	25kg	20kg	25
19	-1cm	5 puntos	114cm	115cm	12seg	20kg	20kg	21
20	2cm	10 puntos	130cm	147cm	10seg	20kg	20kg	24
21	-1cm	5 puntos	117cm	120cm	13seg	20kg	20kg	22
22	0cm	5 puntos	134cm	144cm	11seg	20kg	19kg	23
23	-1cm	5 puntos	119cm	115cm	12seg	19kg	19kg	22
24	2cm	10 puntos	139cm	150cm	10seg	20kg	20kg	24

Análisis de los resultados: Aplicar las observaciones, tabular, procesar los datos e interpretar los resultados.

Fases de desarrollo del trabajo

Las fases consideradas para el desarrollo del presente trabajo, permitieron el resultado de un trabajo progresivo, las mismas que se refieren a continuación a través de cuadros:



Fig. 1 Potencia de salto horizontal Pre y post test



Fig. 2 Velocidad en 50 metros Pre y post test

Etapa de planificación

Correspondió al periodo de trabajo donde se estableció las líneas para la organización del trabajo futuro. Se precisó el problema de investigación ampliando la conceptualización teórica que lo sustentaba mediante una revisión de marco teórico ya elaborado. Se tomaron decisiones respecto al trabajo de campo, determinando el tipo de enfoque con que se realizarían las observaciones y el seguimiento individualizado.

Producto de ésta etapa previa, quedaron establecidos los siguientes aspectos básicos:

La presente investigación se desarrolló en el departamento de Santa Cruz, Provincia Andrés Bañez, Ciudad Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en jugadores de fútbol del club Blooming.

Etapa de trabajo de campo

Se observaron durante un periodo de ocho meses (De Diciembre de 2008 a Julio de 2009) 12 pacientes en el grupo control y 12 pacientes en el grupo estudio

Variables a estudiar

Conceptualmente y operacionalmente

- Variable independiente: Lesión deportiva y Rendimiento deportivo
- Variable dependiente: Efecto en la aparición de lesiones deportivas: Esguince de tobillo, lesiones ligamentarias, lesión meniscal, lesión muscular, lesión tendinosas. Efecto en el rendimiento: Flexibilidad, fuerza muscular, velocidad, resistencia

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después del periodo de estudio se produjeron 54 lesiones deportivas en comparación a 68 y 89 lesiones en el año 2007 y 2008 respectivamente. Lo que demuestra una disminución de la incidencia de lesiones deportivas de 20,5 % y 37,2% en relación a los años 2007 y 2008 respectivamente.

Cuadro 3. Número de lesiones deportivas por año

AÑO	NUMERO
Año 2007	68
Año 2008	89
Año 2009	54

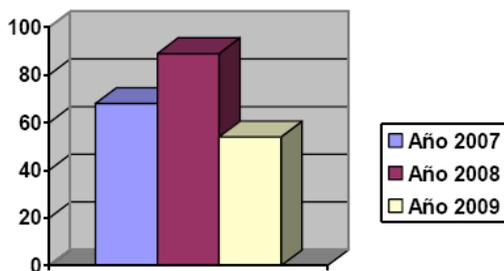


Figura 1.- Lesiones deportivas por año

Comparando el Grupo Experimental con el grupo Control se evidenció que dentro del Grupo Experimental se presentaron 2 lesiones deportivas y en el Grupo Control 6 casos. Se evidencia una disminución de la incidencia de lesiones deportivas en el Grupo experimental de 0,25% con respecto al Grupo Control

Cuadro 4. Numero de lesiones deportivas en Grupo Experimental y Control

GRUPO	NUMERO
Grupo Experimental	2
Grupo Control	5

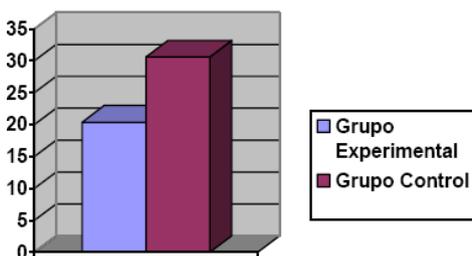


Figura 2.- Lesiones deportivas según Grupos

Dentro del tipo de lesiones deportivas presentadas, terminado el periodo de estudio en el Grupo Experimental se presentó 2 casos con contractura muscular; en contraposición en el Grupo Control se presentaron 3 casos de contractura muscular y 2 esguinces de tobillo. No hubo ningún caso de desgarro muscular, esguinces de rodilla, fracturas ni luxaciones.

Cuadro 5. Tipo de lesiones

TIPO DE LESION	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
Contractura muscular	2	3
Desgarro muscular		
Esguince de tobillo		2
Esguince de rodilla		
Fracturas		
Luxaciones		
TOTAL	2	5

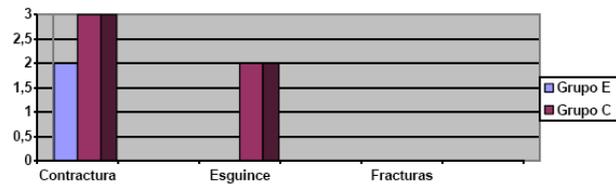


Figura 3.- Tipo de lesiones en Grupo E y Grupo C

Comparando las lesiones presentadas en los años 2007, 2008 y en los Grupos Experimental y Control tenemos las siguientes incidencias:

Cuadro 6. Incidencias de lesiones deportivas

TIPO DE LESION	AÑO 2007	AÑO 2008	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
Contractura muscular	0,15 %	0,17 %	0,16 %	0,25 %
Desgarro muscular			0,07 %	0,11 %
Esguince de tobillo		0,13%	0,19	0,16 %
Esguince de rodilla			0,07 %	0,11%
Fracturas			0,05%	0,03
Luxaciones			0,03%	0,06

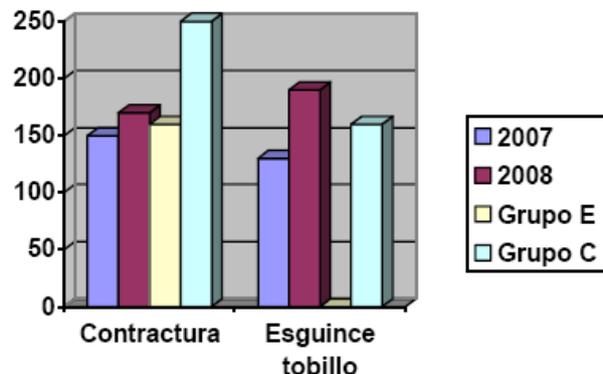


Figura 4.- Comparación de Incidencias de lesiones deportivas por Grupos

La flexibilidad evaluada mediante el test de Flexión del tronco modalidad 1, muestra los siguientes resultados:

Las medidas Pre test y Post test en el Grupo Control muestran parámetros idénticos que van de -3 cm. a -1 cm. con una media de -1,5 cm.

En cambio las medidas Post test en el Grupo Experimental muestran una mejoría en los parámetros medido; ya que los datos Pre test eran de una media de -2,5 cm. con una variación de -3 a -1 cm. Luego de finalizado la aplicación del protocolo de trabajo propioceptivo en este grupo tenemos los siguientes resultados: Una media de +01 con una variación de 0 a +2.

Cuadro 7. Resultado de la Flexión del tronco modalidad 1 Pre test y Post test del Grupo Experimental y Control

GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL	
PRE TEST	- 2,5 cm.	- 1,5 cm.
POST TEST	+ 01 cm.	- 1,5 cm.
MEJORIA	1,5 cm.	0,0 cm.

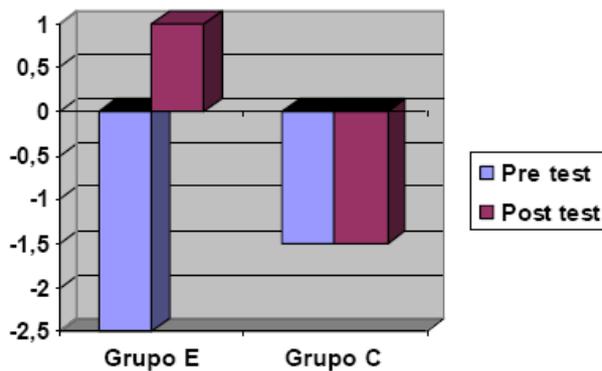


Figura 5.- Resultados de la Flexión del tronco modalidad 1 en cm.

La flexibilidad medida mediante el test de Flexión del tronco modalidad 2, muestra los siguientes resultados:

El Grupo Experimental mejoro 5,4 puntos en su flexibilidad; de una media Pre test de 2,9 puntos (variación de 0 a 5 puntos) a una media Post test de 8,3 puntos (variación de 5 a 10 puntos)

El Grupo Control mejoro menos en relación al grupo experimental, solo 0,75 puntos de flexibilidad; de una media Pre test de 3,75 puntos (variación de 0 a 5 puntos) a una media Post test de 4,5 puntos (variación de 0 a 5 puntos)

Cuadro 8 Resultado de la Flexión del tronco modalidad 2 Pre test y Post test del Grupo Experimental y Control

GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL	
PRE TEST	2,9 puntos	0,75 puntos
POST TEST	8,3 puntos	3,75 puntos
MEJORIA	5,4 puntos	0,75 puntos

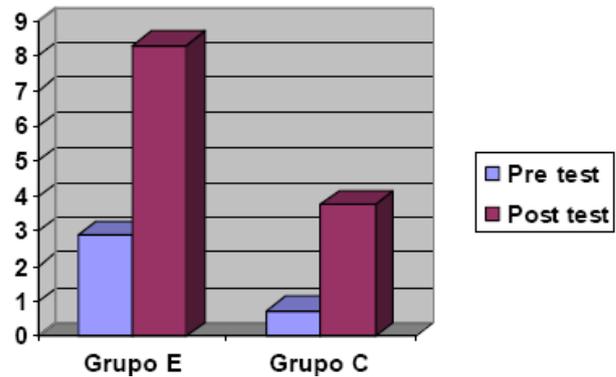


Figura 6.- Resultados de la Flexión del tronco modalidad 2 en puntos

El test de potencia en salto horizontal muestra los siguientes resultados:

El Grupo Experimental mejoro su potencia al saltar de manera horizontal un promedio de 19,1 cm. en relación al inicio del estudio; de una media Pre test de 113,8 cm. (variación de 110 a 116 cm.) a una media Post test de 132,9 cm. (variación de 125 a 142 cm.)

El Grupo Control mejoro en su salto 2,5 cm. en promedio; de una media Pre test de 113,5 cm. (variación de 110 a 116 cm.) a una media Post test de 116,0 cm. (variación de 110 a 119 cm.)

Cuadro 9 Resultado del salto horizontal Pre test y Post test del Grupo Experimental y Control

GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL	
PRE TEST	113,8 cm.	113,5 cm.
POST TEST	132,9 cm.	116,0 cm.
MEJORIA	019,1 cm.	002,5 cm.

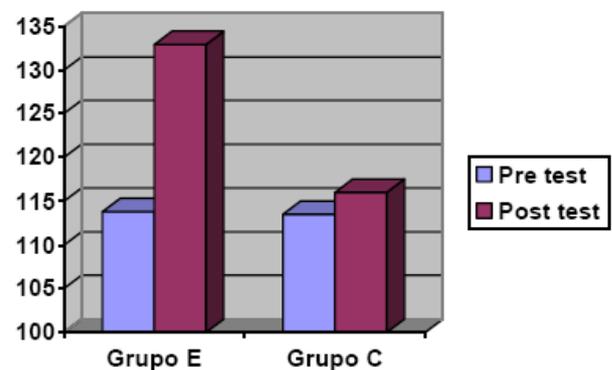


Figura 7.- Resultados del salto horizontal en cm.

El test de potencia en salto vertical muestra los siguientes resultados:

El Grupo Experimental mejoro 31,7 cm.; de una media Pre test de 117,6 cm. (variación de 110 a 125 cm.) a una media Post test de 149,3 cm. (variación de 135 a 160 cm.)

El Grupo Control mejoro 2,7 cm.; de una media Pre test de 115,8 cm. (variación de 110 a 125 cm.) a una media Post test de 118,1 cm. (variación de 115 a 124 cm.)

Cuadro 10. Resultado del salto vertical Pre test y Post test del Grupo Experimental y Control

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
PRE TEST	117,6 cm.	115,8 cm.
POST TEST	149,3 cm.	118,1 cm.
MEJORIA	031,7 cm.	002,7 cm.

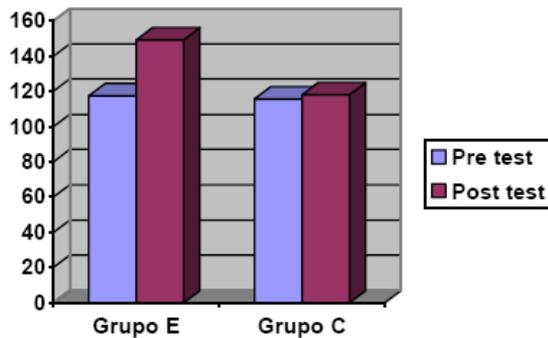


Figura 8. Resultados del salto vertical en cm.

El test de velocidad en 50 metros presenta los siguientes resultados:

El Grupo Experimental fue más rápido 2,6 seg. En promedio; de una media Pre test de 13 seg. (Variación de 11 a 15 seg.) a una media Post test de 10,4 seg. (variación de 10 a 12 seg.)

El Grupo Control mejoro apenas 0,4 seg.; de una media Pre test de 12,7 seg. (Variación de 15 a 11 seg.) a una media Post test de 12,3 seg. (Variación de 12 a 13 seg.)

Cuadro 11. Resultado del test de velocidad en 50 metros Pre test y Post test del

Grupo Experimental y Control

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
PRE TEST	13,0 seg.	12,7 seg.
POST TEST	10,4 seg.	12,3 seg.
MEJORIA	02,6 seg.	00,4 seg.

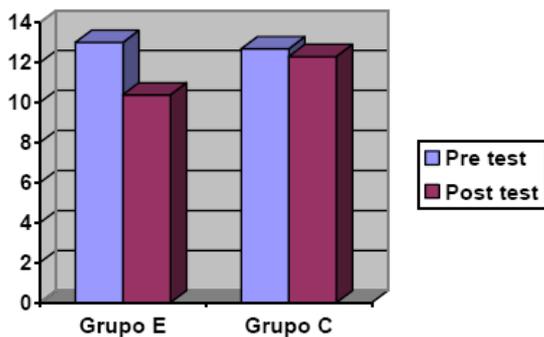


Figura 9.- Resultados del test de velocidad en segundos

El test para determinar la fuerza del cuadriceps nos muestra los siguientes resultados:

El Grupo Experimental logro levantar en promedio 4,6 kg. mas; de una media Pre test de 16,9 kg. (Variación de 15 a 20 kg.) a una media Post test de 21,5 kg. (variación de 20 a 25 kg.)

En el Grupo Control no hubo variaciones significativas; de una media Pre test de 18,6 kg. (Variación de 15 a 20 kg.) a una media Post test de 18,9 kg. (variación de 16 a 20 kg.)

Cuadro 12. Resultado del test de fuerza del cuadriceps Pre test y Post test del

Grupo Experimental y Control

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
PRE TEST	16,9 kg.	18,6 kg.
POST TEST	21,5 kg.	18,9 kg.
MEJORIA	04,6 kg.	00,3 kg.

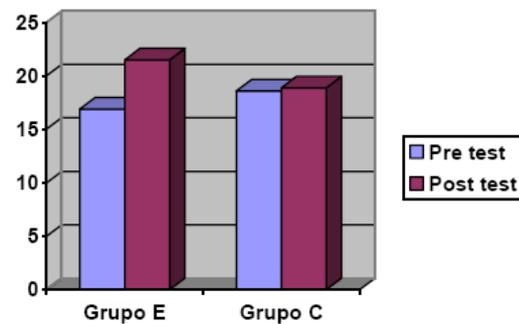


Figura 10. Resultados del test de fuerza del cuadriceps en kg.

El test para determinar la fuerza de isquiotibiales nos muestra los siguientes resultados:

El Grupo Experimental mejoro sus marcas en promedio de 2,5 kg. mas; de una media Pre test de 17,7 kg. (variación de 16 a 20 kg.) a una media Post test de 20,2 kg. (variación de 18 a 22 kg.)

El Grupo Control mejoro 1,3 kg; de una media Pre test de 18,0 kg. (variación de 16 a 20 kg.) a una media Post test de 19,3 kg. (Variación de 18 a 20 kg.)

Cuadro 13. Resultado del test de fuerza de isquiotibiales Pre test y Post test del

Grupo Experimental y Control

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
PRE TEST	17,7 kg.	18,0 kg.
POST TEST	20,2 kg.	19,3 kg.
MEJORIA	02,5 kg.	01,3 kg.

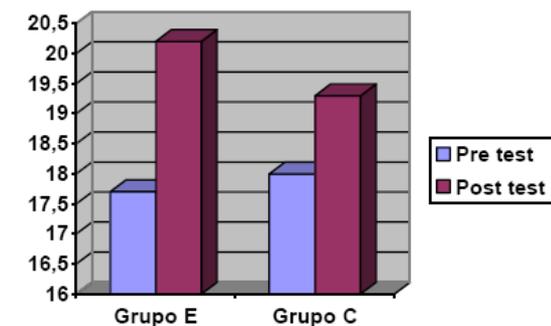


Figura 11.- Resultados del test de fuerza de isquiotibiales en kg.

Al evaluar la resistencia de los músculos abdominales obtuvimos los siguientes resultados:

El Grupo Experimental realizó en promedio 2,1 repeticiones en 1 minuto más que al inicio del estudio; de una media Pre test de 22 repeticiones en 1 minuto (variación de 20 a 25) a una media Post test de 24,1 repeticiones en 1 minuto (variación de 22 a 27)

El Grupo Control no tuvo cambio alguno; de una media Pre test de 22,0 repeticiones en 1 minuto (variación de 20 a 25) a una media Post test de 22,0 repeticiones en 1 minuto (variación de 20 a 24)

Cuadro 26. Resultado del test de resistencia de abdominales Pre test y Post test del

Cuadro 14.- Grupo Experimental y Control

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL
PRE TEST	22,0	22,0
POST TEST	24,1	22,0
MEJORIA	02,1	00,0

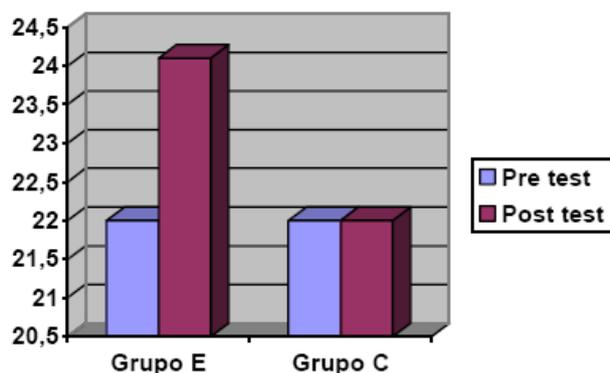


Figura 12.- Resultados del test de fuerza de isquiotibiales en kg.

CONCLUSIONES

El trabajo propioceptivo es un método que previene la aparición de lesiones deportivas. Se encontró una incidencia menor de lesiones deportivas en los deportistas entrenados propioceptivamente en relación al grupo control y a años anteriores

El estudio demuestra una disminución de la incidencia de lesiones deportivas de 20,5 % y 37,2% en relación a los años 2007 y 2008 respectivamente.

Estos resultados sugieren que este tipo de acondicionamiento tiene una influencia significativa en la disminución de la incidencia de lesiones deportivas en los jugadores de fútbol

El tipo de lesión más frecuente es la contractura muscular, si bien luego de un trabajo propioceptivo disminuye su incidencia, es una lesión que ha aparecido en el grupo experimental por lo que consideramos que es una lesión muy frecuente en el fútbol; le siguen los esguinces de tobillo.

La flexibilidad del tronco, la potencia del salto vertical y horizontal, la velocidad de 50 metros y la fuerza del cuádriceps sobre todo, mejoraron de una manera sustancial en aquellos deportistas que se sometieron al trabajo propioceptivo en relación al Grupo control. En cambio, las diferencias no fueron significativas tanto en el mismo grupo experimental y en relación al grupo control referente a la fuerza de los isquiotibiales.

La ejecución del trabajo propioceptivo es factible de aplicación si tenemos la precaución de explicar detalladamente la técnica de ejecución y empezar de los ejercicios más sencillos a los más complejos.

Los métodos a utilizar en el trabajo propioceptivos son variados y van desde técnicas sencillas como la caminata, uso de escalera a trabajos más complicados como el uso de la plataforma de Freeman y Bossu.

Los resultados objetivos fueron identificados al final del periodo de estudio, lo que demuestra que los cambios positivos del trabajo propioceptivo se obtienen a mediano y/o largo plazo

RECOMENDACIONES

Concienciar no solo a los deportistas sino también a entrenadores de fútbol, de la importancia del trabajo de propiocepción no solo en la prevención de lesiones deportivas sino también como método para mejorar la performance y lograr buenos resultados que benefician a los propios jugadores y al equipo en este caso.

Incorporar al propiocepción dentro de la rutina de trabajo todos los días ya sea esta antes o después de los entrenamientos con los diferentes accesorios y forma de trabajo propioceptivos.

Introducir el trabajo propioceptivo dentro de la planificación de rehabilitación de lesiones deportivas con la finalidad de no producir en los jugadores lesiones residuales.

Realizar ejercicios propioceptivos desde los más sencillos hasta llegar a realizar ejercicios con mayor dificultad.

Brindar el tiempo necesario para la enseñanza de las técnicas con la finalidad de que los ejercicios sean bien ejecutados.

Explicar que los resultados positivos no son visibles a corto plazo; sino más bien aun mediano y largo plazo.

BIBLIOGRAFIA (RESUMEN)

- BERNHARDT, D.B. 1990. Fisioterapia del Deporte.
- BOYER, Th. 1991. Lesiones del Aparato Locomotor en el Deporte. Masson. Barcelona España.
- BUZ, Swanik Ch, Harner Ch. D, Lephard S. M, Driban J. B. 2004. Neurofisiología de la rodilla. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires Argentina.
- FERNANDEZ, M. Fiaren y X. Azcargorta. 1994. Cuadernos de Traumatología del Deporte I. Editorial Jims.
- FRONTERA, Walter R. 2008. Medicina deportiva Clínica. Editorial Elsevier. Madrid España. Pag. 237 – 245.