

## DISEÑO DE UN PROTOCOLO PARA PREVENIR LAS DEFICIENCIAS EN LA ZONA CORE A TRAVES DE IMPLEMENTOS DE REHABILITACION, APLICADO A LA CATEGORIA PRIMERA C DE LA CORPORACION DEPORTIVA ATLETICO NACIONAL EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2011.

DESIGN OF A PROTOCOL TO PREVENT THE GAPS IN THE AREA THROUGH CORE REHABILITATION EQUIPMENT, FIRSTAPPLY TO CATEGORY C OF THE CORPORATION NATIONAL ATHLETICSPORTS IN THE SECOND HALF OF 2011.

### AUTORES

ADRIAN ESTEBAN VELASQUEZ ARANGO.

ROBINSON FERNANDO LOPERA CALDERON.

LUISA FERNANDA HINCAPIE ARANGO

### PALABRAS CLAVES

Técnica Core, Rehabilitación,  
Futbol, Entrenamiento Funcional,  
Lesiones Osteomusculares,  
Musculatura Core, Estabilización

### KEYWORDS

Core Technique, Rehabilitation, Soccer, Functional training, musculoskeletal injuries, Muscle Core, Functional Stabilization,.



## RESUMEN

La técnica de core fue desarrollada por el Fisioterapeuta ALEX MACKENIE, y la University Reebok de Canadá. Mackeni laboró en el equipo de Fútbol de Canadá, allí vio la necesidad de crear un instrumento de rehabilitación para retornar a sus atletas más rápidamente a sus prácticas deportivas ya que se presentaban muchas deficiencias en esta zona.

Dicha técnica tiene como finalidad ampliar las posibilidades de tratamiento ya que los deportistas presentaban disminución en la capacidad aeróbica y sus estrategias motoras estaban disminuidas, así como el equilibrio y movimiento funcional.

En la práctica deportiva que se ha venido desarrollando en la corporación deportiva Atlético Nacional se observaron en los futbolistas deficiencias en la zona central del cuerpo a la hora de aplicar

los test de core. Los resultados arrojados por los test fueron corroborados por fisioterapeutas y preparador físico encargado de la categoría. Estas deficiencias pueden disminuir esas habilidades especiales y por ende generar una lesión que los sacaría al deportista de competencia por un largo periodo de tiempo.

La principal problemática a la hora de tratar la zona core se debe a que solo se potencializa la zona central en los deportistas que se encuentran en rehabilitación, dejando así de lado los deportistas sanos lo que conlleva a un descuido de la musculatura central y posteriormente un bajo rendimiento atlético, disminución de la coordinación y el equilibrio, desestabilización del cuerpo en el campo de juego y pérdida de fuerza y flexibilidad ocasionando mas lesionados.

Las historias clínicas de los deportistas que tuvieron una calificación deficiente en el test de

core han sido los que mayor número de lesiones han presentado.

Con este trabajo a partir de 14 capítulos se pretende diseñar un protocolo para prevenir las deficiencias en la zona core a través de implementos de rehabilitación aplicado a la categoría primera c de la Corporación Deportiva Atlético nacional en el segundo semestre de 2011.

El proyecto brinda beneficios económicos a la Corporación ya que se ahorran gastos relacionados con cirugías, ayudas diagnósticas, medicamentos y demás costos relacionados con la EPS y la incapacidad que pueda presentar un jugador.

Se debe tener en cuenta que en toda profesión y más aún aquellas del área de la salud como lo es la fisioterapia, es la práctica unida al conocimiento la que conlleva a realizarle al paciente adecuadamente los procedimientos requeridos, por esto los fisioterapeutas se culturizaran en

cuanto al manejo que se debe llevar con dicha comunidad y ayudaran a que los deportistas tengan conciencia de lo importante que es la actividad física para ellos, porque los lleva a tener un mejor rendimiento en la cancha y en su vida cotidiana.

## ABSTRACT



The core technology was developed by ALEX MACKENIE Physiotherapist and Reebok University in Canada. Mackeni worked in the Canadian Football team, there was the need to create a rehabilitation tool for athletes to return to their practices more quickly to their sport as it had many shortcomings in this area.

This technique is intended to expand the possibilities of treatment and that athletes with decreased aerobic capacity and motor strategies were decreased, as well as balance and functional movement.

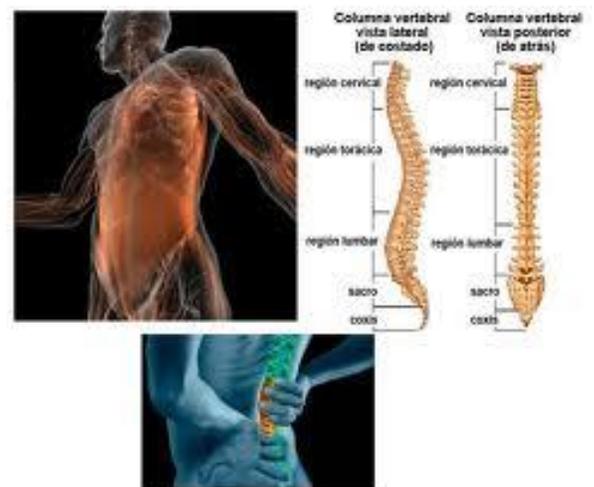
In the sport that has been developed at the national athletic sports corporation in footballers deficiencies observed in the central area of the body when applying the test core. Results from the tests were corroborated by physical therapists and athletic trainer in charge of the category. These deficiencies can diminish these special abilities and thus generate an injury that would bring competition to the athlete for a long period of time.

The main problem in dealing with the core area is because it only empowers the central area athletes who are in rehabilitation, leaving aside the healthy athletes which leads to neglect of the core musculature and then a on athletic performance, decreased coordination and balance,

destabilization of the body in the field and loss of strength and flexibility, causing more injuries.

The medical records of athletes who scored poorly on the test core were the highest number of injuries that have arisen.

With this work from 14 chapters are intended to design a protocol to prevent gaps in the core area through rehabilitation tools applied to the first category Sports Corporation c National Athletic in the second half of 2011.



The project provides economic benefits to the Corporation and to save costs associated with surgery, diagnostic aids, medications and

other costs associated with the EPS and the failure that might be a player.

Keep in mind that in every profession and even more so those in the area of health such as physical therapy, is linked to practice which leads to knowledge of the patient's required procedures properly, so physiotherapists in acculturating the management to be carried with the community and help the athletes are aware of the importance of physical activity for them because the leads to better performance on the court and in everyday life.

## INTRODUCCION

Este proyecto consiste en diseñar un protocolo para prevenir las deficiencias en la zona core a través de implementos de rehabilitación, lo anterior se realizará con deportistas de alto rendimiento, en los cuales se han observado deficiencias en la musculatura central del cuerpo (core), lo que conlleva a una disminución de sus habilidades específicas en el

campo de juego y probablemente a lesiones que interfieran en su trabajo deportivo.

Para que haya un buen acondicionamiento en esta zona se elabora un protocolo progresivo de 6 semanas, cada semana con 18 ejercicios específicos para la zona core, lo que se desea obtener con esto es potencializar las capacidades físicas de cada deportista, teniendo en cuenta que todos tienen necesidades diferentes para la realización de su actividad deportiva. Se ha observado que la zona core solo se trabaja en los deportistas que se encuentran en rehabilitación, dejando de lado a los deportistas sanos, lo que los lleva a descuidar la musculatura central del cuerpo, posterior a esto ocurre una disminución en el rendimiento competitivo y se pueden generar lesiones que los sacaría de competencia.

Lo que se quiere lograr con la realización de este proyecto es

concientizar a todos los deportistas, de que con una preparación y acondicionamiento adecuado de la zona core, se puede aumentar el rendimiento deportivo, llevándolos así a un mejor desempeño en la zona de juego. También es primordial que tengan presente que se pueden evitar lesiones por debilidad muscular, las cuales no les permitirían continuar con su actividad física por un largo periodo de tiempo.

## **ASPECTOS METODOLOGICOS Y PROCEDIMENTALES**

Una investigación Cualitativa, Es la que trasciende la mera descripción e intenta acceder a algunas formulaciones de tipo comprensivo en algunos casos, y explicativas en otros. Tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>SANDOVAL CASILIMAS, Carlos. Investigación Cualitativa. Santa Fe de Bogotá: icfes, 1997, p. 33

El nivel del trabajo se define como cualitativo ya que se determinan los implementos de rehabilitación para la musculatura central y su modo de uso, se Identifica con qué frecuencia se entrena la zona core así como también se establece la forma de uso de los implementos de fisioterapia para la zona central.

**El estudio descriptivo**, “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición O procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentamos una interpretación correcta”.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El Proceso de la Investigación Científica. México D.F: Imusa Noriega Editores, 2003, p.46



Para crear modelo preventivo en el cual vamos a mejorar la zona core de los deportistas de la categoría primera C de la Corporación Deportiva Atlético Nacional es necesarios encaminarnos hacia un tipo de trabajo descriptivo, en el cual podremos obtener información de situaciones y métodos de entrenamiento que no están potencializando la musculatura central, así como también describir el mal uso de los implementos de fisioterapia los cuales generan deficiencia en esta zona.

El diseño experimental, “este tipo de diseño pretende realizar un modelo a partir de un experimento, acá el investigador introduce cambios de manera controlada dentro de los fenómenos para observar después

las consecuencias de tales alteraciones”.<sup>3</sup>

Este diseño nos permite tomar un grupo de deportistas y aplicar un protocolo para fortalecer la zona central y poder observar los resultados obtenidos e implementarla.

La población total de deportistas de la categoría primera C de la Corporación Deportiva Atlético Nacional es de 23 personas.

El método deductivo, “Es un proceso mental de razonamiento que va de lo universal o general a lo particular consiste en partir de una o varias premisas para llegar a una conclusión. Es usado tanto en el proceso cotidiano de conocer como en la investigación científica”.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> MORENO, Guadalupe. Introducción a la metodología de la investigación educativa II. Guadalajara:progresos.a,1993,p.271

<sup>4</sup> HURTADO LEON, Ivan, TORO GARRIDO, Josefina. Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. Caracas Venezuela: cec.sa, 2007, p.62

Este método nos permitirá en la investigación tener premisas acerca de las deficiencias de la zona core de los deportistas, lo que permitirá llegar a unas conclusiones las cuales pueden ser lesiones por falta de entrenamiento de esta zona.

## RESULTADOS



Este protocolo se realiza con el fin de mejorar la musculatura central del cuerpo para tener un acondicionamiento y una preparación adecuada de las capacidades físicas de cada deportista y aumentar el rendimiento deportivo llevándolos así a un mejor trabajo en el área de competencia.

En él participaron dos deportistas de alto rendimiento de la categoría primera c de la corporación deportiva atlético nacional los cuales dieron plena autorización para la toma de las

fotos. Ellos son Héctor Barrios Revollo y Arley Rodríguez Henry.



El protocolo consta de de 6 semanas, cada semana con 18 ejercicios específicos para la zona core, partiendo desde lo más sencillo hasta lo más complejo, utilizando superficies planas e inestables, aumentando la dificultad en cada semana de acuerdo a la evolución de los deportista, según como vayan avanzando se trabajan diferentes ejercicios y se utilizan los implementos de rehabilitación adecuados, estos ejercicios les sirve tanto para fortalecer como para flexibilizar la zona central del cuerpo (core).

Los ejercicios consisten, en que la ejecución de cada uno de los movimientos debe ser eficiente, es decir, se deben realizar de una forma precisa y deben buscar un máximo rendimiento en los deportistas. En

este protocolo se estudió detalladamente dichos movimientos teniendo en cuenta la musculatura core y la anatomía del cuerpo humano, para así lograr un mejor acondicionamiento muscular y una inervación recíproca adecuada entre cada grupo muscular que se encuentre en acción.

Por último el protocolo va enfocado para los deportistas de alto rendimiento que se encuentren en rehabilitación o no, para lograr en ellos una disminución de lesiones musculares, óseas o en tejidos blandos, gracias a que van a tener un aumento de las capacidades físicas y de la resistencia cuando se encuentren en el área de juego o realizando sus actividades de vida diaria.



## CONCLUSIONES

El protocolo para trabajar la zona core propuesto en este trabajo no solo es útil para los deportistas sino también para los profesionales del deporte que deseen adquirir un conocimiento más profundo de la forma de entrenar la musculatura estabilizadora.

El trabajo de la musculatura core no solo se debe llevar a cabo dentro del ámbito de la rehabilitación sino también como parte del entrenamiento preventivo en campo.

En el ámbito deportivo, el tener bien trabajada la zona media nos permitirá una mayor estabilización del cuerpo dando lugar a una mejora y eficiencia de los movimientos, equilibrio, coordinación.

Fortalecer la zona core previene al deportista de sufrir lesiones osteomusculares minimizando los

costos que están generando dentro de una corporación deportiva.

Un adecuado ritmo lumbo pélvico es la base fundamental para un buen desempeño en el momento de ejecutar ejercicios core.

El trabajo de la zona core no solo se enfoca en el fortalecimiento de músculos abdominales, con estos ejercicios se ven involucrados otros grupos musculares de miembro superior e inferior.

La utilización de elementos como bosu, balón, balón medicinal, theraband y trx en ejercicios core, permitirá ganar de forma progresiva un mayor nivel de estabilización, fuerza, potencia, resistencia y control neuromuscular.

Si los músculos de las extremidades son fuertes y los de la zona media son débiles, muchos movimientos no podrán ser generados de manera eficiente, por lo tanto la zona

media debería ser la primera en la cual deberíamos entrenar arduamente si queremos construir un atleta equilibrado.



## RECOMENDACIONES

- Los ejercicios propuestos en este protocolo se deben de llevar a cabo en compañía de un profesional del deporte, el cual dará las indicaciones apropiadas para la correcta ejecución de los mismos

- Trabajar la zona core al menos dos veces por semana puede prevenir en un alto porcentaje lesiones osteo musculares.
- Un manejo adecuado de los implementos de rehabilitación previene accidentes durante la sesión de entrenamiento.
- Al momento de realizar los ejercicios core es importante tener una buena posición y una buena conciencia corporal, para que de esta manera tenga un efecto positivo el ejercicio.
- Antes de iniciar un programa de entrenamiento para la musculatura central es necesario realizar el test core y conocer aspectos importantes del sujeto como la edad, factores de riesgo a nivel osteomuscular, cardiovascular, metabólico u otro que se consideren relevante para su ejecución.
- Es indispensable tener una adecuada progresión en los ejercicios de acuerdo a la capacidad de cada deportista.
- Los implementos de rehabilitación serán utilizados siempre y cuando la musculatura estabilizadora tenga una adecuada activación.

## BIBLIOGRAFIA.

BAECHLE, Thomas R, EARLE, Roger W. Principio del entrenamiento de la fuerza y el acondicionamiento físico 2da edición. Madrid: Panamericana, 2007, p. 655.

BOMPA, Tudor O. Periodización teoría y metodología del entrenamiento. Barcelona: editorial Hispano Europea, 2003, p. 429.

CABALLERO, José Antonio. Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Madrid: Gymnos, p. 518.

COLDEPORTES, Reseña y Reglamento del Fútbol. Medellín: Deporte gráfico, 1998, p. 78. ORTIZ SILVA, Jaime Alberto, Entrenamiento de la fuerza muscular en deportistas paralímpicos por medio de la fusión de la técnica de Kabat y la técnica de Core (técnica Silva).Medellín: Monografía, 2006, p.89, 91.

GARCIA MANSO, Juan Manuel, NAVARRO VALDIVIELSO, Manuel, RUIZ

LIEBENSON, Craig. Manual de Rehabilitación de la Columna Vertebral. Barcelona: Paidotribo, 2002.



NACLEIRO, Fernando. Entrenamiento deportivo. Fundamentos y aplicaciones en

diferentes deportes. Madrid: Panamericana.2011, p.576

PRENTICE, William. Rehabilitation Techniques of Sports medicine and Athletic training 4edition. McGraw Hill, 2004, p.706.

RODRIGUEZ GARCIA, Pedro Luis. Ejercicio físico en salas de acondicionamiento muscular. Bases científico médicas para una práctica segura y saludable. Buenos Aires; Madrid: Panamericana, 2008, p.300.

RUEDI HUNZ, Hans, UNOLD INAUEN, Edith, SCHNEIDER, Weiner, SPRING, Hans, TRISTCHLER, Thomas. Gimnasia entrenamiento de la fuerza. Barcelona: Editorial Hispano Europea, 1991, p.174.

SANDOVAL CASILIMAS, Carlos. Investigación Cualitativa. Santa Fe de Bogotá: icfes, 1997, p. 33.

SUEN, Anastasia, La Historia del Fútbol. New York: Buenas Letras, 2003, p. 4, 6,10.

TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El Proceso de la Investigación Científica. México D.F: Imusa Noriega Editores, 2003, p.46.

ZAPATA ZAPATA, Lina Marcela. Ejercicios básicos para la zona central del cuerpo (core) que favorecen una correcta activación tónico postural equilibrada. Medellín (ant): trabajo final de énfasis en motricidad comunitaria universidad de Antioquia. 2006.

## WEBGRAFIA

Principios de estabilidad. Citado el 24 de octubre de 2011. Tomado de::<http://alegomez.comunidadcoomeva.com/blog/uploads/principiosyevaluacindelaestabilidadcore.pdf>

Historia. Citado el 10 de octubre de 2011. Tomado de:

<http://www.atlnacional.com.co/historia/origen>.

INTERNET:<http://futbolespanol.galeon.com/album1111054.html>//octubre 10 de 2011

INTERNET:[http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero29/RAFAEL\\_CAMARAS-ALTAS\\_GIL\\_01.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero29/RAFAEL_CAMARAS-ALTAS_GIL_01.pdf) octubre 23 de 2011

Articulo. Citado el Octubre 23 de. Tomado de:[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf) 9:30 PM

Fútbol. Citado el 23 de octubre de 2011. Tomado de:<http://www.misrespuestas.com/que-es-el-futbol/hitoria/>

Educación Física. Citado el 23 de octubre de 2011. Tomado de::<http://www.uco.es/IVCongresoInternacionalEducacionFisica/congreso/>