

“CONTROL NEUROMUSCULAR: UNA HERRAMIENTA PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES Y LA OPTIMIZACIÓN DE LOS GESTOS DEPORTIVOS”

Profesorado

- D. pablo Gómez Rubio *Licenciado en Educación Física (Col. 53241)*
Máster en alto rendimiento
Experto universitario en readaptación deportiva
Graduado en Psicología
Doctorando en Ciencias de la actividad Física y el deporte
- D. Antonio Madrigal Vílchez *Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Col. 45707)*
Diplomado en Magisterio
Máster en alto rendimiento en Fútbol
Entrenador Nacional de Triatlón

Dirigido a

- ✓ Graduado/a y estudiante en CCAFD.
- ✓ Maestros de Primaria con la mención de EF.
- ✓ Titulado y estudiante de Técnico Superior de Animación de Actividades Físicas y/o deportivas.
- ✓ Titulado y estudiante de Técnico en Conducción de Actividades Deportivas en el Medio Natural.
- ✓ Técnico deportivo Superior en una modalidad deportiva (titulado o estudiante).
- ✓ Técnico deportivo en una modalidad deportiva (titulado o estudiante).
- ✓ Certificado de profesionalidad de la familia de la AFD

Director del curso

Antonio J. Madrigal Vílchez

Competencias

- Información en relación al entrenamiento del control neuromuscular en el ámbito de la salud y el rendimiento deportivo
- Entender la individualización del entrenamiento del control neuromuscular.
- Conocimiento del rol sensoriomotor en la prevención de lesiones y sobrecargas consecuentes del entrenamiento deportivo.
- Conocimiento del entrenamiento del control neuromuscular en la reeducación postural y de patrones motores.

Objetivos

- ✓ Entender el concepto de control neuromuscular y su rol en el sistema sensoriomotor
- ✓ Conocer las distintas aplicaciones de los ejercicios de control neuromuscular en el entrenamiento.
- ✓ Conocer y seleccionar el material adecuado para realizar ejercicios de control neuromuscular
- ✓ Conocer los medios de control y valoración del control neuromuscular.
- ✓ Establecer parámetros de carga y planificar trabajo de control neuromuscular en deportistas.
- ✓ Informarse sobre cómo se pauta el trabajo de control neuromuscular para optimizar los gestos deportivos.
- ✓ Informarse sobre cómo se pauta el trabajo de control neuromuscular para prevenir lesiones deportivas.

Introducción

Actualmente, en el ámbito de las ciencias de la actividad física y el deporte crea cierta controversia la expresión «sistema sensoriomotor», la cual ha sido mal llamada y simplificada frecuentemente con el término de «propiocepción». Este complejo sistema incorpora todos los componentes aferentes, el proceso de integración y procesamiento central y las respuestas eferentes, con el objetivo de mantener la estabilidad funcional de la articulación durante los movimientos del cuerpo.

Dentro del sistema sensoriomotor, el control neuromuscular se define como la activación muscular precisa que posibilita el desarrollo coordinado y eficaz de una acción. Es importante hablar de las diferentes estrategias de control neuromuscular para llevar a cabo una acción coordinada y eficaz, tal y como veremos en este curso.

Contenidos

- I. MARCO TEÓRICO.
 1. Conceptos básicos.
 2. Niveles de Control Motor
 3. El rol del sistema sensoriomotor en la actividad deportiva.

- II. APLICACIONES DEL ENTRENAMIENTO DEL CONTROL NEUROMUSCULAR EN LA PREVENCIÓN DE LESIONES.
 1. Factores de riesgo de lesión neuromuscular.
 2. Evaluación de los factores de riesgo de lesión neuromuscular.
 3. Análisis y desarrollo de tareas para disminuir los factores de riesgo.

- III. APLICACIONES DEL ENTRENAMIENTO DEL CONTROL NEUROMUSCULAR EN LA OPTIMIZACIÓN DE LOS GESTOS DEPORTIVOS.
 1. Del feedback al feedforward.
 2. Métodos de entrenamiento neuromuscular.
 3. Determinación de cargas de entrenamiento neuromuscular.
 4. Secuenciación y planificación de ejercicios excéntricos.

Metodología

El curso tiene una parte teórica, con un desarrollo de los contenidos por parte del profesorado, para que el alumno entienda los principios y los fundamentos de este tipo de entrenamiento, con una presentación en pantalla, contenido multimedia y ejemplos visuales.

La parte práctica, más extensa que la teórica, el alumno podrá vivenciar y experimentar en primera persona, con material suficiente y la última tecnología en aparatos para entrenar y valorar el trabajo excéntrico, los contenidos de la parte teórica y su aplicación en la práctica deportiva.

El porcentaje será de un 40% teórico y un 60% práctico.

El alumno debe traer ropa deportiva y zapatillas.

Recursos materiales

Se dispone de Tecnología isoinercial, fitballs, cinturón Ruso, bases inestables, y el material de fitness necesario para el desarrollo de la práctica.

Evaluación

No se desarrolla evaluación.

Certificado de asistencia

Se expedirá un certificado de aprovechamiento por el centro de entrenamiento ***i3 sport***.

Se informa, que ***esta Jornada es un tipo de formación continua meramente informativa, NO capacita ni habilita para trabajar profesionalmente, NO se trata de una formación oficial.***

Inscripción y pago

contacto@i3sport.es Tfno: 654 40 56 46

Bibliografía

- Ageberg E. Postural control in single-limb stance in individuals with anterior cruciate ligament injury and uninjured controls. Lund, Sweden: Lund University; 2003.
- Bahr R, Holme I. Risk factors for sports injuries—a methodological approach. *Br J Sports Med.* 2003;37:384---92.
- Besier TF, Lloyd DG, Ackland TR, Cochrane JL. Anticipatory effects on knee joint loading during running and cutting maneuvers. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33:1176---81.
- Ford KR, van den Bogert J, Myer GD, Shapiro R, Hewett TE. The effects of age and skill level on knee musculature co-contraction during functional activities: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2008;42:561---6.
- Fort Vanmeerhaeghe A, Romero Rodriguez D. Rol del sistema sensoriomotor en la estabilidad articular durante las actividades deportivas. *Apunts Med Esport.* 2012.
- Hewett TE, Paterno MV, Myer GD. Strategies for enhancing proprioception and neuromuscular control of the knee. *Clin Orthop Relat Res.* 2002;402:76---94.
- Hübster M, Zech A, Pfeifer K, Hänsel F, Vogt L, Banzer W. Neuromuscular training for sports injury prevention: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42.
- Kernozek TW, Torry MR, Iwasaki M. Gender differences in lower extremity landing mechanics caused by neuromuscular fatigue. *Am J Sports Med.* 2008;36:554---65.
- Lephart SM, Fu FH. Proprioception and neuromuscular control in joint stability. Champaign, IL: Human Kinetics; 2000.
- Lloyd DG, Buchanan TS, Besier TF. Neuromuscular biomechanical modeling to understand knee ligament loading. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37:1939---47.
- Pasanen K, Parkkari J, Pasanen M, Hiilloskorpi H, Mäkinen T, Jarvinen M, et al. Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players: cluster randomised controlled study. *BMJ.* 2008;337:a295.
- Riemann BL, Lephart SM. The sensorimotor system, Part I: the physiologic basis of functional joint stability. *J Athl Train.* 2002;37:71---9.
- Solomonow M, Krogsgaard M. Sensorimotor control of knee stability. A review. *Scand J Med Sci Sports.* 2001;11:64---80.
- Zazulak BT, Hewett TE, Reeves NP, Goldberg B, Cholewicki J. Deficits in neuromuscular control of the trunk predict knee injury risk: a prospective biomechanical-epidemiologic study. *Am J Sports Med.* 2007;35:1123---30.