

# MEJORA DE LA TÉCNICA ATLÉTICA A TRAVÉS DEL ENTRENAMIENTO PROPIOCEPTIVO



**PROSEMA**   
A t l e t i s m o

# APRENDIZAJE MOTOR

El aprendizaje motor se refiere al proceso mediante el cual una persona adquiere habilidades motoras o físicas a través de la práctica y la experiencia. Estas habilidades pueden variar desde simples movimientos, como caminar y correr, hasta habilidades más complejas, como tocar un instrumento musical o realizar una pirueta en gimnasia.

El aprendizaje motor involucra la integración de procesos cognitivos, perceptuales y motoras en el cerebro. Estos procesos trabajan juntos para desarrollar patrones de movimiento eficientes y precisos, permitiendo que las habilidades se realicen con menor esfuerzo y mayor precisión con el tiempo.

El aprendizaje motor puede ser mejorado a través de la **retroalimentación**, la práctica y la observación de expertos en la realización de la habilidad deseada. Además, los avances en la tecnología de monitoreo y análisis de movimiento han permitido a los profesionales del deporte y la fisioterapia personalizar aún más los planes de entrenamiento para maximizar el aprendizaje motor y mejorar el rendimiento físico.

# ¿QUÉ ES LA PROPIOCEPCIÓN?

La **propiocepción** es la capacidad del cuerpo para percibir y controlar su posición en el espacio, y es esencial para la ejecución de movimientos precisos y coordinados. Para los atletas, la propiocepción es especialmente importante, ya que les permite ajustar su posición y movimiento en respuesta a los cambios en el entorno y a las demandas del deporte.

# ELEMENTOS DEL SISTEMA PROPIOCEPTIVO

**El sistema propioceptivo** está compuesto por receptores nerviosos que están en músculos, articulaciones y ligamentos, los cuales detectan el grado de tensión y estiramiento muscular, y permiten al cuerpo mantener un cierto equilibrio necesario para la vida deportiva.

Éstos, mandan información a la médula y al cerebro para que lo procese, siendo los músculos, los receptores de este mensaje ejecutando los ajustes necesarios en cuanto a tensión y estiramiento muscular.

# PROPIOCEPCIÓN PARA LA VIDA DEPORTIVA

Los dos propioceptores más importantes en la vida deportiva son:

- **El huso muscular**, que situado en el músculo, es estimulado ante un estiramiento excesivamente fuerte provocando una contracción muscular a través del reflejo miotático.
- **El órgano tendinoso de Golgi**, situado en los tendones, el cual, se estimula ante fuertes contracciones **protegiendo el músculo** al activar el reflejo miotático inverso y produciendo la relajación de las fibras musculares.

# BENEFICIOS DE LOS EJERCICIOS DE PROPIOCEPCIÓN

- **Mejora del equilibrio:** La propiocepción ayuda a mejorar el equilibrio y la estabilidad del cuerpo, lo que es especialmente importante para los corredores que necesitan mantener una postura adecuada durante largos períodos de tiempo.
- **Reducción del riesgo de lesiones:** Una mayor propiocepción también puede ayudar a reducir el riesgo de lesiones, ya que los atletas pueden responder de manera más rápida y precisa a los cambios en el terreno y en las condiciones de juego.
- **Mayor control motor:** La propiocepción puede mejorar el control motor, lo que es esencial para los atletas que necesitan realizar movimientos rápidos y precisos, como los saltos, giros y cambios de dirección.
- **Mejora de la técnica:** La propiocepción también puede ayudar a mejorar la técnica y la eficiencia de los movimientos, lo que puede mejorar el rendimiento en general.

# RELACIÓN DEL APRENDIZAJE MOTOR Y LA PROPIOCEPCIÓN

La **propiocepción se refiere a la capacidad del cuerpo para percibir la posición**, el movimiento y la orientación de sus partes. La información propioceptiva es transmitida desde los músculos, tendones, articulaciones y otros tejidos, y se integra en el cerebro para proporcionar una conciencia sensorial de la posición y el movimiento del cuerpo.

El aprendizaje motor y la propiocepción están estrechamente relacionados, ya que la información propioceptiva juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje motor. La retroalimentación propioceptiva ayuda al cerebro a ajustar y refinar los patrones de movimiento, lo que lleva a una mayor precisión y eficiencia en la realización de una habilidad.

Además, la propiocepción también puede ser mejorada a través del aprendizaje motor. A medida que una persona practica una habilidad, su capacidad para percibir la posición y el movimiento de sus partes corporales involucradas en la tarea se vuelve más precisa y refinada.

# ¿CÓMO ME ASEGURO DE LA COMPRENSIÓN DEL GESTO? RETROALIMENTACIÓN

VISUAL THINKING: SI LO DIBUJO, LO COMPRENDO

COMPRENDO = PROPIOCEPCIÓN

# ¿CÓMO AYUDA LA PROPIOCEPCIÓN EL EL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA ATLÉTICA?

Cuando los atletas tienen una buena propiocepción, pueden ajustar automáticamente sus movimientos y corregir su técnica para mejorar su rendimiento y reducir el riesgo de lesiones. Por ejemplo, los corredores que tienen una buena propiocepción pueden ajustar su forma de correr para reducir el impacto en sus rodillas y tobillos.

Por otro lado, la propiocepción también es importante en la fase de aprendizaje de una técnica atlética. La propiocepción ayuda a los atletas a sentir y comprender cómo se deben realizar los movimientos y a ajustar su técnica para mejorar su rendimiento.

# EVALUACIÓN DE PROPIOCEPCIÓN A UN JOVEN ATLETA

Test KTK (Körperkoordinationstest für Kinder).

- 1. El desplazamiento en equilibrio.** La prueba de equilibrio desplazándose hacia atrás consiste en conservar el equilibrio mientras se marcha hacia atrás sobre tres listones de madera.
- 2. Los saltos monopodales.** El salto sobre un solo pie (unipodal) consiste en saltar 12 planchas rectangulares de gomaespuma colocadas de manera gradual uno sobre el otro.
- 3. Los saltos laterales.** La prueba de los saltos laterales consiste saltar lateralmente de un lado a otro sobre una plataforma.
- 4. La transposición sobre plataforma.** Finalmente, en la prueba de desplazamiento lateral se utilizan dos tablas .

# TRABAJO DE PROPIOCEPCIÓN

- **1.- Isquiotibiales: (De rodillas).** El cuerpo tiene que mantenerse en línea recta del hombro a la rodilla durante todo el ejercicio. Inclinar hacia delante tanto como sea posible, usando los músculos isquiotibiales y los glúteos. Cuando no se pueda aguantar más esta postura, descansar lentamente el peso del cuerpo sobre las manos. Terminando en una posición de flexión de brazos. Completar un mínimo de 10 repeticiones, 2 series.
- **2.- Equilibrio sobre una sola pierna.** Sostenerse sobre una sola pierna mientras se mantiene un balón medicinal con ambas manos. Concentrar el peso del cuerpo en la parte anterior del pie. Mantener la posición 30 segundos. Cambiar de pierna y repetir. 2 series.
- **3.- Equilibrio sobre una sola pierna y lanzar el balón.** Mantener el equilibrio sobre una pierna y lanzarse el balón uno al otro. 30 segundos sobre una pierna y cambiar de pierna. 2 series.
- **4.- Equilibrio en una sola pierna desequilibrar el compañero.** Mientras intenta mantener el equilibrio, un compañero empuja al otro en varias direcciones intentando que pierda el equilibrio. 30 segundos con cada pierna y cambiar de pierna. 2 series.

# TRABAJO DE PROPIOCEPCIÓN

- **5.- Genuflexiones (sentadillas) hacia las puntas de los pies.** Imaginar que está a punto de sentarse en una silla. Realizar genuflexiones doblando las caderas y las rodillas en un ángulo de 90°. Bajar lentamente y subir más rápidamente. Cuando las rodillas estén completamente estiradas, elevarse sobre las puntas de los pies. 30 segundos, 2 series.
- **6.- Genuflexiones Zancadas.** Flexionar la pierna que va delante hasta que la cadera y la rodilla estén dobladas en 90°. 10 veces con cada pierna, 2 series.
- **7.- Genuflexiones una pierna.** Lentamente flexionar la rodilla al máximo. Flexionar lentamente y extender un poco más rápido. Mantener recto la cadera y la parte superior del cuerpo. Repetir 10 veces con cada pierna, 2 series.
- **8.- Saltos Laterales.** Saltar aprox. 1 m. de lado de una pierna a la otra. Aterrizar suavemente en la parte anterior del pie. Mantener el equilibrio con cada salto. Repetir el ejercicio durante 30 segundos. 2 series.

# TRABAJO DE PROPIOCEPCIÓN: SALTO DE ALTURA

- **Saltos laterales con una sola pierna:** Pídele al atleta que salte hacia los lados sobre una pierna, alternando entre cada pierna. Esto ayudará a mejorar la coordinación y el equilibrio en las piernas.
- **Saltos en caja:** Haz que el atleta salte sobre una caja o plataforma, aterrizando suavemente y manteniendo el equilibrio. Esto ayudará a mejorar la técnica de aterrizaje y la estabilidad en las rodillas.
- **Saltos con peso en una sola pierna:** Pídele al atleta que sostenga una pesa o mancuerna en una mano mientras salta hacia adelante sobre una pierna. Esto ayudará a mejorar la fuerza y la estabilidad en las piernas.
- **Saltos laterales con salto vertical:** Pídele al atleta que salte hacia los lados y, en cada salto, realice un salto vertical en el mismo lugar antes de aterrizar. Esto ayudará a mejorar la técnica de salto y la coordinación en el aire.
- **Ejercicios con banda elástica:** Utiliza una banda elástica para hacer ejercicios de resistencia que ayuden a fortalecer los músculos y mejorar la estabilidad en las articulaciones.

# TRABAJO DE PROPIOCEPCIÓN: SALTO DE LONGITUD

- **Salto en una pierna:** Pídele al atleta que salte hacia adelante y aterrice en una pierna, manteniendo el equilibrio durante unos segundos antes de cambiar a la otra pierna. Esto ayudará a mejorar la coordinación y el equilibrio en las piernas.
- **Salto con una pierna seguida de otro con ambas:** Haz que el atleta salte hacia adelante con una sola pierna, y luego de un salto corto, continúe con un salto más largo usando ambas piernas. Esto ayudará a mejorar la técnica de despegue y la estabilidad en las rodillas.
- **Salto con cambios de dirección:** Haz que el atleta salte hacia adelante y, al tocar el suelo, gire 90 grados y salte hacia un lado, y luego gire otros 90 grados y salte hacia atrás. Esto ayudará a mejorar la coordinación y el equilibrio en todo el cuerpo.
- **Saltos con peso:** Pídele al atleta que sostenga una pesa o mancuerna en una mano mientras salta hacia adelante con ambas piernas. Esto ayudará a mejorar la fuerza y la estabilidad en las piernas.
- **Ejercicios con banda elástica:** Utiliza una banda elástica para hacer ejercicios de resistencia que ayuden a fortalecer los músculos y mejorar la estabilidad en las articulaciones.

# TRABAJO DE PROPIOCEPCIÓN: LANZAMIENTO DE PESO

- **Ejercicios de equilibrio sobre una pierna:** Pídele al atleta que se pare en una pierna y sostenga una pelota medicinal con ambas manos mientras mantiene el equilibrio. Esto ayudará a mejorar la estabilidad y el equilibrio en todo el cuerpo.
- **Ejercicios con banda elástica:** Utiliza una banda elástica para hacer ejercicios de resistencia que ayuden a fortalecer los músculos de los brazos y hombros, que son importantes para el lanzamiento de peso.
- **Saltos laterales con salto vertical:** Pídele al atleta que salte hacia los lados y, en cada salto, realice un salto vertical en el mismo lugar antes de aterrizar. Esto ayudará a mejorar la técnica de lanzamiento y la coordinación en el aire.
- **Ejercicios de desplazamiento lateral:** Haz que el atleta se desplace lateralmente con una pierna, lanzando el peso con la otra mano. Esto ayudará a mejorar la técnica de lanzamiento y la estabilidad en las rodillas.
- **Ejercicios de entrenamiento de la fuerza:** Realiza ejercicios de entrenamiento de la fuerza para mejorar la capacidad del atleta para lanzar el peso. Los ejercicios pueden incluir levantamiento de pesas o ejercicios de entrenamiento de la fuerza funcional que se centren en el lanzamiento de peso.

# TRABAJO DE PROPIOCEPCIÓN: CARRERA DE VELOCIDAD

- **Saltos laterales:** el atleta salta lateralmente sobre una línea recta en el suelo, alternando los pies. Esto ayuda a mejorar la estabilidad y la coordinación lateral.
- **Saltos de una pierna:** el atleta salta hacia adelante y hacia atrás en una pierna, alternando entre las piernas. Esto ayuda a mejorar el equilibrio y la coordinación.
- **Caminar sobre una línea:** el atleta camina sobre una línea recta en el suelo con los pies juntos. Esto ayuda a mejorar la estabilidad y el equilibrio.
- **Salto con una pierna sobre un objeto:** el atleta salta con una pierna sobre un objeto, como una pequeña caja o un cono, y aterriza en la misma pierna. Esto ayuda a mejorar la coordinación y la estabilidad en un solo pie.
- **Salto lateral sobre un objeto:** el atleta salta lateralmente sobre un objeto, como una pequeña caja o un cono, y aterriza en ambos pies. Esto ayuda a mejorar la estabilidad lateral y la coordinación.
- **Saltos en zigzag:** el atleta salta en zigzag a través de una serie de conos o objetos en el suelo. Esto ayuda a mejorar la coordinación y la agilidad.

# CUANDO TRABAJAR PROPIOCEPCIÓN

Por lo general, la propiocepción se trabaja en la fase de calentamiento o en la parte inicial de la sesión de entrenamiento, ya que es importante activar los músculos y articulaciones antes de comenzar con los ejercicios más intensos. Se pueden realizar ejercicios específicos de propiocepción, como caminar sobre una línea recta o un balancín, realizar ejercicios de equilibrio con una sola pierna, saltos laterales o saltos en profundidad, entre otros.

También es importante incluir ejercicios de estabilidad, como sentadillas o ejercicios de core, que ayuden a mejorar la coordinación y el equilibrio en movimientos más complejos y específicos para la disciplina de atletismo que se esté practicando.