



La atención, la intención y el ajuste motor en la enseñanza de habilidades y comportamientos motores deportivos

Lic. Rodrigo Darío Cabadas

rodrigo.cabadas@escjuanbalberdi.edu.ar

CONOCÉ MÁS SOBRE EL AUTOR



Resumen

Este artículo examina el aprendizaje motor desde un enfoque integrador, considerando la unidad del cuerpo y la mente. Se aborda la educación de la atención, la intención y el ajuste motor, componentes fundamentales para la eficacia deportiva. A través de una revisión de teorías como el enfoque neogibsoniano, se analiza cómo los deportistas perciben y se ajustan al entorno en tiempo real. El concepto de affordances es explicado para entender cómo los atletas toman decisiones rápidas en deportes de alta velocidad. También se discuten las implicaciones prácticas en la enseñanza y el entrenamiento deportivo, poniendo especial énfasis en la importancia de la interacción directa con el entorno y la formación integral del deportista.

Introducción

El aprendizaje motor es un proceso que involucra la corporeidad y motricidad de los sujetos en una interacción constante con el entorno. Este enfoque, cada vez más adoptado en las ciencias cognitivas modernas, rechaza la idea de una separación entre cuerpo y mente, proponiendo en cambio una comprensión integral del ser humano. Dentro de este marco, conceptos como la educación de la atención, la intención y el ajuste motor han cobrado especial relevancia, especialmente en el contexto deportivo, para analizar en mayor profundidad los modos en los que los sujetos adquieren habilidades y comportamientos motores propios de la práctica deportiva.

En deportes de alta velocidad, como el tenis o el bádminton, los deportistas deben tomar decisiones en fracciones de segundo, sin depender de procesos cognitivos lentos o representaciones mentales complejas. Aquí es donde entra en juego la teoría de la percepción directa de Gibson (1979), que plantea que los atletas no construyen mentalmente su entorno, sino que lo perciben de manera directa. Este enfoque ha

sido complementado por teorías neogibsonianas, que destacan la importancia de la educación de la atención y la intención en el proceso de aprendizaje motor (Jacobs y Michaels, 2007).

Este artículo tiene como objetivo analizar cómo los deportistas ajustan sus movimientos a las demandas del entorno a través de la educación de la atención, la intención y el ajuste motor. Además, se explicará el concepto de affordances fundamental para comprender cómo los seres humanos perciben el entorno y actúan en consecuencia.

Los Enfoques Corporeizados en las Ciencias Cognitivas

A lo largo de la historia, las ciencias cognitivas han pasado de modelos computacionales y representacionales a enfoques más integradores, donde la dualidad cuerpo y mente desaparece por completo. Las teorías recientes, como las llamadas "Es": Encarnada (embodied), Embebida (embedded) y Enactiva (enacted) (Rowland, 2010; Pérez, 2010). Se describe aquí brevemente cada una de ellas para comprender su impacto en el aprendizaje motor:

- Encarnada (embodied): profundamente vinculada con el cuerpo. El cuerpo es parte fundamental de la cognición, es decir, el cuerpo tiene la función de presentar y hacer sentido de la situación en la que se realizan las tareas cognitivas. En la versión radical, el cuerpo es la fuente del significado del entorno, además hace énfasis en el cuerpo y el cerebro como los elementos que constituyen la cognición y que no pueden ni deben ser separados. La idea de fondo en esta versión es que la cognición no acontece únicamente en el cerebro sino en el sistema como conjunto, esta versión, en lo que respecta a cognición, equipara al cuerpo con estructuras internas en el cerebro, poniéndolos al mismo nivel (Chemero 2009; Hutto y Myin 2013; Kiverstein 2012 en Mendoza Bock).
- Embebida en el entorno (embedded) está siempre situada, influenciada por el contexto físico, social y cultural en el que ocurre. Si la cognición está compuesta no sólo por el cuerpo de los agentes sino por el entorno en donde se encuentran, la cognición embebida concluye que el dicho entorno participa de manera adecuada con el sujeto cumpliendo el rol que define un proceso cognitivo. Así, las propiedades cognitivas y de comportamiento dependen de la relación del ese sujeto con su entorno. Según esta idea, algunos procesos cognitivos han sido diseñados para funcionar sólo en conjunto con las estructuras ambientales, a falta de estas estructuras el agente no podría realizar sus tareas cognitivas de manera óptima (Rowlands 2010).
- Enactiva (enacted) sosteniendo que el conocimiento y la cognición no son procesos que ocurren únicamente dentro de la mente, sino que emergen a través de la interacción activa con el entorno. Es decir, las acciones

- del individuo construyen su percepción del mundo, lo que lo hace un participante activo en la creación de conocimiento. La idea de que la cognición emerge de la autoorganización y el acoplamiento estructural en la vida de los organismos. La percepción, la cognición y la acción son entendidas como un sólo dominio, ya que estas capacidades brindan un marco de posibilidad para que el sujeto pueda significar su mundo. Así, este sujeto y su acoplamiento práctico en el entorno son la base de las competencias cognitivas (Ward y Stapleton 2011).

Esta perspectiva resulta crucial para el análisis del aprendizaje motor, especialmente en deportes donde las decisiones deben tomarse de manera instantánea. En deportes de cooperación-oposición, como el fútbol, el básquetbol o el rugby, los deportistas ajustan sus movimientos y decisiones en tiempo real, sin necesidad de pasar por procesos cognitivos largos o deliberados. Esto ocurre porque las dinámicas de estos deportes suelen ser impredecibles y altamente variables, lo que impide planificar de antemano todas las acciones. En lugar de utilizar representaciones mentales detalladas, los deportistas se basan en la percepción directa de su entorno para adaptar rápidamente sus movimientos y estrategias.

El Concepto de Affordances

Las affordances son un concepto central en la teoría de Gibson (1979), refiriéndose a las posibilidades de acción que el entorno ofrece al individuo. Estas posibilidades no están codificadas en el cerebro ni dependen de una representación mental; más bien, son percibidas directamente por el individuo a través de la interacción con el entorno. En el contexto deportivo, las affordances permiten al deportista identificar qué movimientos o acciones son posibles en función de la situación de juego. Por ejemplo, un jugador de fútbol puede percibir que una pelota es "pasable" dependiendo de la distancia a la portería/arco y la posición de sus compañeros y rivales.

Este tipo de percepción es crucial en situaciones dinámicas, donde el tiempo disponible para tomar una decisión es extremadamente limitado. A medida que los deportistas adquieren experiencia, su capacidad para percibir affordances relevantes se vuelve más afinada, lo que les permite actuar con mayor eficacia y precisión.

Percepción y Acción: El Acoplamiento en el Deporte

La relación entre percepción y acción es otro aspecto clave del aprendizaje motor. En lugar de separar estos dos procesos, la teoría neogibsoniana propone que están acoplados, lo que significa que el movimiento genera información y, a su vez, la información guía el movimiento (Bardy, 2006). En deportes como el tenis de mesa o ping pong, donde las acciones se desarrollan a una velocidad vertiginosa, el deportista no tiene tiempo de procesar toda la información visual de manera consciente. En su lugar, percibe de manera directa las variables clave del entorno que guían su acción.

Este acoplamiento percepción-acción es evidente cuando observamos a un arquero de handball que se enfrenta a un lanzamiento a alta velocidad. Este no necesita calcular mentalmente la trayectoria de la pelota, sino que responde de manera auto-organizada y ajustada a la información visual que recibe en el momento.

Educación de la Atención y la Intención en el Aprendizaje Motor

Jacobs y Michaels (2007) argumentan que la educación de la atención y la intención son fundamentales para el aprendizaje motor. La educación de la atención implica aprender a concentrarse en aquellas variables del entorno que son relevantes para la tarea en cuestión, mientras que la educación de la intención implica la capacidad de seleccionar los affordances que guiarán la acción.

Por ejemplo, en un partido de voleibol, un armador debe aprender a dirigir su atención hacia las variables que le permitirán ejecutar un pase de manera eficaz, como la velocidad de la pelota o la posición de los sus compañeros y de los rivales que esperan bloquear el ataque. Esta habilidad se desarrolla con la práctica, y permite a los deportistas mejorar su rendimiento al reducir la interferencia de variables irrelevantes.

Ajuste y Calibración del Movimiento

El ajuste motor, también llamado calibración, es el proceso mediante el cual los deportistas logran optimizar la relación entre percepción y acción. Con el entrenamiento, los deportistas mejoran su capacidad para ajustar sus movimientos en función de las demandas del entorno y sus propias capacidades físicas. Bootsma et al. (1991) observaron cómo, después de un entrenamiento extenso, jugadores de tenis de mesa noveles mejoraban significativamente en la precisión de sus golpes, reduciendo la variabilidad en sus movimientos.

La calibración es fundamental para la eficacia deportiva, ya que permite a los atletas ajustar sus movimientos en tiempo real, sin necesidad de depender de largos procesos de planificación o análisis. Con la práctica, los deportistas desarrollan una relación cada vez más precisa entre la información que perciben y las acciones que ejecutan.

Conclusiones

El aprendizaje motor es un proceso integrado donde percepción y acción están profundamente conectadas en una interacción constante con el entorno. En este sentido, los enfoques actuales, como el neogibsoniano, nos muestran cómo los deportistas no procesan la información de manera aislada sino que, a través de la percepción directa, encuentran oportunidades de acción o **affordances** que guían sus respuestas de forma fluida y eficaz. Esto implica que el deportista actúa como un sistema completo que percibe y ajusta sus acciones sin necesidad de representar mentalmente el entorno.

La educación de la atención, la intención y el ajuste motor permiten a los deportistas desarrollar esta capacidad de acción sensible a las demandas cambiantes del contexto. La atención focaliza en variables críticas, la intención orienta la conducta hacia el objetivo, y el ajuste motor regula el acoplamiento entre el deportista y su entorno en función de sus habilidades y de la situación. A medida que el deportista adquiere experiencia, la interacción con el entorno se vuelve más intuitiva y eficiente, optimizando su capacidad de responder ante el juego en tiempo real.

Este enfoque tiene importantes implicancias para la preparación deportiva, sugiriendo que los entrenamientos deberían priorizar escenarios de juego real donde el jugador desarrolle su capacidad de adaptarse a un entorno impredecible y desafiante. Así, el aprendizaje motor se convierte en un proceso de ajuste continuo que promueve un rendimiento deportivo sensible, adaptable e integral, trascendiendo cualquier distinción entre cuerpo y mente y resaltando la unidad perceptivo-motora en la acción.



- Avilés, C., Ruiz-Pérez, LM, Navia, JA, Rioja, N., & Sanz-Rivas, D. (2022). Experiencia y cognición perceptivo-motora en el deporte: del enfoque ecológico y dinámico a la acción. *Revista de Cinética Humana*.
- Bardy, BG (2006). La percepción en acción: Un enfoque ecológico. *Revista de Psicología del Deporte* , 15(2), 45-60.
- Benguigui, N. (1997). Percepción y acción en deportes de raqueta. *Ciencias del Deporte* , 3(2), 25-36.
- Bootsma, RJ, Houbiers, M., Whiting, HTA y Van Wieringen, PCW (1991). Calibración y control en el aprendizaje del tenis de mesa. *Revista de Ciencias del Deporte* , 9(1), 43-52.
- Bock, J. E. M. 4E's de la cognición:¿ una o muchas formas de entender la "cognición"?.
- Cabadas, R. (2022). Deportes colectivos: Pedagogía no lineal para una formación integral . Editorial Espíritu Guerrero.
- Gibson, JJ (1979). El enfoque ecológico de la percepción visual . Houghton Mifflin.
- Jacobs, DM y Michaels, CF (2007). La educación de la atención y la intención. En SP Flach, MA Hancock, PA Caird y KJ Vicente (Eds.), *Perspectivas globales sobre la ecología de los sistemas hombre-máquina* (pp. 127-145). Lawrence Erlbaum Associates.
- Lee, DN y Reddish, PE (1981). Alcatraces en caída libre: un paradigma de la óptica ecológica. *Nature* , 293 , 293-294
- Masciotra, D., Roth, W.-M., & Morel, D. (2008). *Enaction: Toward a Zen mind in learning and teaching*. Sense Publishers.
- Rowland, R. (2010). *Enactive Cognition: Understanding the four Es*. Cambridge University Press.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625-636.