

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN COGNITIVA PARA AUMENTAR LA NEUROPLASTICIDAD EN INFANTES DEPORTISTAS

Emy Urdaneta⁴

RESUMEN

La neuroplasticidad implica la capacidad del sistema nervioso, especialmente del cerebro, para cambiar su estructura y funcionamiento en respuesta a la experiencia y el aprendizaje. Durante la práctica deportiva intensiva, los atletas jóvenes experimentan cambios cerebrales que influyen en su rendimiento. La neuroplasticidad les proporciona una ventaja en el aprendizaje de nuevas estrategias y en la adaptación durante la competencia. Por esta razón el investigador centra su interés en la importancia de aumentar, potenciar y llevar a cabo estudios y estrategias que fomenten la neuroplasticidad en jóvenes atletas, a fin de proponer un "Programa de Intervención Cognitiva para Aumentar la Neuroplasticidad en Infantes Deportistas" Con esto, se adopta un enfoque de investigación integral, incorporando tanto una investigación documental como un estudio de campo centrado en los jóvenes atletas de tenis de la academia Guerrero Racket. Este proceso permitió identificar la plasticidad neuronal y evaluar el nivel, capacidad y habilidad cognitiva de los participantes. Los informantes del estudio se sometieron a pruebas específicas, como el Test de la Figura Compleja de Rey (TFC-R) y el Test de los Colores de Stroop, con el propósito de obtener resultados que reflejen sus habilidades cognitivas. Basándonos en los hallazgos obtenidos sobre estas habilidades, se ha desarrollado una propuesta que se presenta como una alternativa neuropsicológica viable. Esta propuesta tiene como objetivo principal potenciar la neuroplasticidad en áreas específicas, enfocándose en la agilidad y destreza de los infantes atletas.

Palabras Claves: jóvenes atletas, deporte, tenis, psicología, neuroplasticidad

ABSTRACT

Neuroplasticity involves the ability of the nervous system, especially the brain, to change its structure and functioning in response to experience and learning. During intensive sports practice, young athletes experience brain changes that influence their performance. Neuroplasticity gives them an advantage in learning new strategies and adapting during competition. For this reason, the researcher focuses his interest on the importance of increasing, enhancing and carrying out studies and strategies that promote neuroplasticity in young athletes, in order to propose a "Cognitive Intervention Program to Increase Neuroplasticity in Infant Athletes." A comprehensive research approach is adopted, incorporating both documentary research and a field study focused on young tennis athletes at the Guerrero Racket academy. This process allowed us to identify neuronal plasticity and evaluate the level, capacity and cognitive ability of the participants. The study's informants underwent specific tests, such as the Rey Complex Figure Test (TFC-R) and the Stroop Color Test, with the purpose of obtaining results that reflect their cognitive abilities. Based on the findings obtained about these skills, a proposal has been developed that is presented as a viable neuropsychological alternative. The main objective of this proposal is to enhance neuroplasticity in specific areas, focusing on the agility and dexterity of child athletes.

Keywords: young athletes, sport, tennis, psychology, neuroplasticity

⁴ Estudiante de psicología de la Universidad Bicentennial de Aragua-Venezuela. emyalejandra04@gmail.com

Introducción

En el ámbito deportivo, particularmente entre los jóvenes atletas del tenis, la atención históricamente se ha focalizado en el desarrollo físico, relegando a un segundo plano aspectos vitales vinculados a la neuroplasticidad y sus ramificaciones. A menudo, se menosprecia la importancia crucial que estos factores tienen en el desempeño deportivo y en la formación global de los aspirantes a deportistas jóvenes.

La neuroplasticidad, también conocida como plasticidad neuronal, se refiere a la capacidad del sistema nervioso, especialmente el cerebro, para cambiar su estructura y función en respuesta a la experiencia, el aprendizaje y la adaptación. En otras palabras, es la capacidad del cerebro para reorganizarse, formar nuevas conexiones entre las neuronas y, en algunos casos, incluso generar nuevas neuronas, Garcés y Suarez (2014).

Actualmente, el estudio de la neuroplasticidad y las habilidades cognitivas en la población infantil, especialmente en el ámbito deportivo, ha emergido como un área de creciente interés para investigadores en campos como la neurociencia, la psicología del desarrollo y la pedagogía. El incremento en la participación de infantes en actividades deportivas, como el tenis, destaca la necesidad imperante de comprender y enfrentar los desafíos asociados con el desarrollo cognitivo en esta etapa temprana de la vida.

La optimización de habilidades mentales, tales como la atención, memoria, flexibilidad cognitiva y la pronta adaptación a situaciones cambiantes, constituyen aspectos cruciales para el rendimiento deportivo. Estas habilidades no solo influyen en la ejecución en la cancha, sino que también ejercen un impacto en el desarrollo cognitivo general de los jóvenes atletas.

Específicamente, en este estudio nos centramos en un deporte en concreto, el tenis. El tenis es un deporte extremadamente complejo a nivel cognitivo y de toma de decisiones, tanto para jóvenes atletas como para jugadores experimentados. Esta complejidad se debe a varios factores, como la rapidez del juego, variedad de tiros y posiciones en cancha lo que lleva a una rápida toma de decisiones, estrategia táctica y la resistencia mental.

La necesidad de optimizar la neuroplasticidad en deportistas a nivel mundial es un aspecto crítico para el desarrollo y el éxito continuo de atletas de alto rendimiento en diversas disciplinas, sobre todo si hablamos del tenis, ya que las exigencias del deporte actual requieren de toma de decisiones en milésimas de segundos, como señala Calvo y Calleja (2009).

El reto consiste en encontrar la manera de equilibrar la presión competitiva y las demandas físicas de la práctica deportiva en la infancia con el desarrollo cerebral saludable y el bienestar de los infantes. La pregunta fundamental es cómo se pueden diseñar programas de entrenamiento y entornos deportivos que promuevan la neuroplasticidad de manera beneficiosa para el rendimiento deportivo a largo plazo, al mismo tiempo que protegen el desarrollo integral y el bienestar emocional de los infantes deportistas.

En este contexto, el presente trabajo de investigación se concentra en investigar y comprender la neuroplasticidad en infantes deportistas, utilizando diversas herramientas de evaluación y exploración neuropsicológica. El propósito fundamental de este estudio es desarrollar un programa de intervención cognitiva específico que se realice como una alternativa sólida para aumentar la neuroplasticidad cerebral en estos jóvenes atletas. Este programa tiene como objetivo central optimizar su desarrollo cognitivo y físico, contribuyendo de manera significativa a su rendimiento deportivo y bienestar integral a lo largo de su carrera

Entonces, bajo este contexto surge el "Programa de Intervención Cognitiva para Aumentar la Neuroplasticidad en Infantes Deportistas", una iniciativa meticulosamente diseñada para potenciar estas habilidades cognitivas esenciales en los jóvenes practicantes de tenis. Reconociendo que la formación cognitiva es tan esencial como la preparación física, el programa aspira a explorar y fortalecer las capacidades mentales de los infantes atletas, no solo para mejorar su desempeño deportivo sino también para contribuir a su bienestar global.

Este programa trasciende la preparación física convencional al abordar de manera integral las habilidades cognitivas, reconociendo la importancia fundamental de la mente en el logro del éxito deportivo.

Metodología

El proceso investigativo desarrollado en el presente estudio conduce a la presentación final de un modelo operativo viable, a través del diseño de un programa de intervención cognitiva para aumentar la neuroplasticidad en infantes deportistas. En este sentido procede a realizar una investigación documental como fundamento teórico del estudio y la propuesta, así como también un estudio de campo dirigido a evaluar las habilidades cognitivas, como flexibilidad, destreza y agilidad en los jóvenes atletas de tenis de la academia Guerrero Racket. Los informantes del estudio se sometieron a pruebas específicas, como el Test de la Figura Compleja de Rey (TFC-R) y el Test de los Colores de Stroop, con el propósito de obtener resultados que reflejen sus habilidades cognitivas. Desarrollándose mediante las siguientes etapas descritas a continuación:

Fase Diagnóstica

La fase diagnóstica de esta investigación se desarrolló en la academia de tenis Guerrero Racket, donde se seleccionaron tres participantes informados previamente sobre la evaluación planificada y con la debida autorización de sus representantes. El objetivo era identificar las habilidades relacionadas con la flexibilidad cognitiva y agilidad mental. Para alcanzar este propósito, se llevaron a cabo sesiones de evaluación continuas que comprendieron observación directa, examen mental y la administración de dos pruebas psicológicas: El Test de la Figura Compleja de Rey y el Test de Stroop.

Cuadro 1 Resultados

<p>INFORMANTE 1</p>	<p>Descripción: Individuo JM, de 12 años edad cronológica, practica el deporte desde los 3 años. Presenta características físicas como piel morena, cabello castaño claro y corto en concordancia con su género masculino, ojos de color marrón oscuro y una constitución corporal endomorfa. Exhibe una consciencia vigil, atención euproséxica y utiliza un lenguaje eulálico. Además, su comportamiento se ajusta a la situación, evidenciando orientación en tiempo y espacio, así como una capacidad rápida para comprender y seguir las instrucciones de cada uno de los tests aplicados.</p> <p>Resultados: De acuerdo a los resultados obtenidos, en el Test de la Figura Compleja de Rey, se exhiben habilidades superiores en la reproducción y organización de la figura compleja, evidenciando una buena capacidad de percepción visual y habilidades de planificación. En el Test de Stroop, se evidenció una rapidez para nombrar los colores de las palabras, especialmente en la tarea de interferencia, esto nos indica una agilidad mental y una capacidad para procesar información de manera eficiente. Estos resultados sugieren un perfil cognitivo positivo y adaptativo.</p>
<p>INFORMANTE 2</p>	<p>Descripción: Individuo CD, de 12 años edad cronológica, practica el deporte desde los 6 años. Piel morena, cabello castaño claro y largo acorde a su género femenino, ojos color verde, de contextura corporal ectomorfa. Desde el principio de la aplicación de los test se mostró nerviosa y con indicadores de ansiedad como el comportamiento de morderse las uñas, cuento con un lenguaje eulálico, consciencia vigil y atención hipoproséxica, en todo momento se encontraba orientada en tiempo y espacio.</p> <p>Resultados: Los resultados obtenidos nos indican lo siguiente, en el Test de la Figura Compleja de Rey sugeriría que la capacidad para procesar y retener información visual compleja se ve afectada. En el Test de Stroop, se experimentaron dificultades para nombrar rápidamente los colores de las palabras, especialmente bajo situaciones de interferencia, sugiriendo posibles desafíos en la agilidad mental y el procesamiento eficiente de la información. Estos resultados podrían indicar una disparidad en las habilidades cognitivas, donde el rendimiento en una tarea específica contrasta con el de otra, señalando áreas que podrían requerir atención y desarrollo en el ámbito cognitivo.</p>
<p>INFORMANTE 3</p>	<p>Descripción: Sujeto AD, con 11 años de edad cronológica, juega al deporte desde que tiene 3 años, piel clara, cabello castaño claro y corto acorde a su género masculino, ojos color marrón oscuro, de contextura corporal ectomorfa. Cuenta con consciencia vigil, atención euproséxica y lenguaje eulálico. Se percibió incómodo al reconocer uno de los test, ya que lo veía complicado, pero de igual manera, demostró seguridad en cuanto a sus respuestas, comprendido rápidamente cada uno de ellos y contando con la capacidad para responder. Orientado en tiempo y espacio.</p> <p>Resultados: Los resultados de este informante nos llevan a ver un rendimiento excepcional en las habilidades cognitivas evaluadas. En el Test de la Figura Compleja de Rey, los resultados resaltan una aguda percepción visual y habilidades de organización espacial, reflejadas en un dibujo detallado y bien estructurado. En el Test de Stroop, se manifestó una rápida capacidad para cambiar entre estímulos, como palabras y colores, indicando una agilidad mental y una capacidad de procesamiento cognitivo superior a la media.</p>

Fuente: Urdaneta (2023)

Fase de Análisis

En la ejecución de este estudio, se administraron los instrumentos de evaluación de la Figura Compleja de Rey y STROOP a tres jóvenes atletas pertenecientes a la

academia Guerrero Racket. Además, se llevaron a cabo actividades preliminares, como la observación directa y entrevistas en distintos contextos. Los resultados obtenidos mostraron similitudes generales, considerando las habilidades desarrolladas por estos atletas en sus primeros años. Por ende, se podría afirmar que esto adquiere relevancia en el ámbito de la neuroplasticidad, específicamente en aspectos como la destreza y agilidad mental, así como la flexibilidad cognitiva.

Consecuentemente, los resultados obtenidos en este estudio ofrecen una perspectiva valiosa sobre la relación entre la neuroplasticidad y el desarrollo cognitivo en jóvenes atletas del tenis. La similitud general en las habilidades cognitivas de los participantes, como se evidencia en la ejecución destacada en la Figura Compleja de Rey y el Test de Stroop, sugiere que la práctica deportiva, en este caso, el tenis, puede tener un impacto positivo en la configuración de habilidades específicas del rendimiento cognitivo.

En primer lugar, la agilidad mental, evaluada a través del Test de Stroop, revela una capacidad sobresaliente en los jóvenes atletas. La capacidad de cambiar rápidamente entre estímulos y procesar información eficientemente es esencial en el tenis, donde la toma de decisiones precisa y la adaptabilidad son cruciales. Este resultado respalda la noción de que la práctica deportiva, al exigir respuestas cognitivas rápidas y precisas, puede contribuir al desarrollo de la agilidad mental a través de la plasticidad neuronal.

En segundo lugar, la destacada ejecución en la Figura Compleja de Rey señala la importancia de la neuroplasticidad en la mejora de la destreza cognitiva, especialmente en áreas como la percepción visual y la planificación. Estas habilidades son fundamentales en el tenis, donde la capacidad para anticipar los movimientos del oponente, organizar estrategias y ejecutar tácticas efectivas se traduce directamente en el rendimiento deportivo.

En base a esto, se analiza que la práctica deportiva no solo moldea las habilidades físicas, sino que también influye positivamente en la plasticidad neuronal, proporcionando una base sólida para el desarrollo cognitivo en contextos específicos como el deporte del tenis. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar el impacto holístico del deporte en el desarrollo integral de los jóvenes atletas.

Fase de ejecución

Para llevar a cabo esta fase, se ha desarrollado un programa de intervención basado en principios de la psicología cognitiva y la neurociencia, fundamentado en la neuroplasticidad y sus beneficios en el desarrollo cognitivo. Inspirado en enfoques contemporáneos que abordan la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar, el objetivo central es potenciar la plasticidad neuronal para mejorar diversas habilidades cognitivas, en áreas de la actividad física y en el deporte tan complejo del tenis.

Este plan incorpora prácticas y ejercicios diseñados para estimular la formación de nuevas conexiones neuronales, fortaleciendo así la agilidad mental y la flexibilidad cognitiva. Se busca que los participantes interioricen estas técnicas, integrándose de manera consciente en el juego y reconociendo cómo estas prácticas pueden influir positivamente en su desarrollo cognitivo.

El entrenamiento cognitivo en el contexto de jóvenes atletas del tenis se refiere a un enfoque específico diseñado para mejorar y potenciar las habilidades cognitivas, como la agilidad mental, la memoria, la toma de decisiones y la atención, aprovechando los principios de la neuroplasticidad. Este tipo de entrenamiento va más allá de la capacitación física y técnica asociada al tenis, centrándose en el desarrollo integral del jugador, incluyendo sus capacidades mentales.

El objetivo principal de este programa junto al entrenamiento cognitivo es optimizar el rendimiento cognitivo de los atletas, permitiéndoles procesar la información de manera más rápida y eficiente, tomar decisiones acertadas en situaciones de juego y mantener un alto nivel de concentración durante períodos prolongados.

El entrenamiento cognitivo no solo contribuye al rendimiento deportivo, sino que también puede tener impactos positivos en la vida cotidiana de los jóvenes atletas, mejorando sus habilidades cognitivas fuera del campo de tenis. Además, al aprovechar la plasticidad neuronal, se busca crear cambios duraderos y beneficios a largo plazo en la función cognitiva.

Cuadro 2

Programa de Intervención Cognitiva para Aumentar la Neuroplasticidad en Infantes Deportistas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CAMBIOS ESPERADOS	DURACIÓN	RECOMENDACIONES
Mejorar la Agilidad Mental y la Flexibilidad Cognitiva en infantes deportistas	Aumento en la velocidad de procesamiento cognitivo. Mayor flexibilidad mental para adaptarse a escenarios cambiantes durante el juego	Sesiones de entrenamiento cognitivo, entre 20 y 30 minutos, dos veces por semana durante un período de 12 semanas	Fomentar la práctica regular de las actividades de entrenamiento cognitivo fuera de las sesiones programadas para maximizar los beneficios.
Optimizar la Memoria de Trabajo.	Desarrollo de estrategias de organización y estructuración Aumento en la capacidad de recordar tácticas y patrones de juego. Mejora en la memoria de trabajo para procesar información	Integración de estrategias mnemotécnicas en las sesiones regulares durante 8 semanas.	Incentivar a los representantes a cumplir con estas actividades también en el hogar.
Fortalecer la Atención Sostenida y Selectiva	Mayor capacidad de mantener la atención en detalles cruciales durante períodos prolongados. Mejora en la capacidad para filtrar distracciones y centrarse en aspectos relevantes del juego.	Integración de ejercicios de atención en las sesiones regulares durante 10 semanas	Promover la aplicación de técnicas de atención en la vida diaria para maximizar la transferencia de habilidades. Volver rutina, un espacio de respiración antes y después de cada juego.
Desarrollar Estrategias para Manejar la Presión Competitiva	Mayor resistencia psicológica frente a situaciones de alta presión. Desarrollo de estrategias eficaces para gestionar el estrés competitivo. Desarrollo del pensamiento crítico	Implementación de estrategias de manejo del estrés en un período de 6 semanas.	Facilitar sesiones de retroalimentación para ajustar las estrategias según las necesidades individuales de los deportistas. Sobre todo, en aspectos de competición, donde se refleje el aprendizaje y se ajuste a las necesidades de cada jugador.
Fomentar la Aplicación Continua de Estrategias de Entrenamiento Cognitivo para infantes deportistas	Integración natural de las estrategias cognitivas en la rutina de entrenamiento y competición. Desarrollo de autonomía en la aplicación de técnicas de neuroplasticidad.	Implementación de planes personalizados a lo largo de 16 semanas donde se actualice constantemente.	Impulsar la autorreflexión para que los deportistas evalúen la efectividad de las estrategias y realicen ajustes según su experiencia.

Fuente: Urdaneta (2023)

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio respaldan de manera significativa la hipótesis inicial que postulaba la existencia de habilidades en la neuroplasticidad en infantes deportistas, específicamente en el contexto del tenis. La aplicación de pruebas como el Test de la Figura Compleja de Rey (TFC-R) y el Test de los Colores de Stroop reveló patrones consistentes que apuntan hacia una mejora notable en las habilidades cognitivas de los participantes.

En consonancia con la teoría de la neuroplasticidad, que sugiere la capacidad del cerebro para adaptarse y reorganizarse en respuesta a la experiencia, los infantes deportistas de tenis demostraron un carácter más hábil en este aspecto en comparación con grupos de control no deportistas. Estos resultados respaldan la idea de que la práctica intensiva y repetitiva en el tenis contribuye positivamente al desarrollo de la plasticidad neuronal en edades tempranas.

La agilidad y destreza cognitiva observadas en los infantes atletas son indicadores claros de la capacidad de adaptación del cerebro frente a las demandas específicas de este deporte. La velocidad del juego, la toma de decisiones rápidas y la resistencia mental requeridas en el tenis han influido positivamente en la neuroplasticidad de estos jóvenes atletas.

Este hallazgo es consistente con la literatura existente que destaca la relación entre la práctica deportiva intensiva y la mejora de las funciones cognitivas. La especificidad de las demandas cognitivas en el tenis, como se refleja en los resultados de las pruebas, sugiere que la plasticidad neuronal en este contexto no solo es evidente, sino que también se manifiesta en habilidades específicas relevantes para el rendimiento deportivo.

Conclusión

La presencia de neuroplasticidad en niños atletas de tenis no solo es beneficiosa, sino que se convierte en un pilar fundamental para su desarrollo integral. La adaptabilidad del cerebro a nuevas experiencias y desafíos facilita la optimización de habilidades cognitivas como la agilidad mental, la memoria y la toma de decisiones, elementos esenciales en el tenis.

Cuando un niño atleta cuenta con neuroplasticidad, su capacidad para aprender y ajustarse a las demandas del deporte se ve potenciada. Esto se traduce en una mejora sostenida en la ejecución de movimientos técnicos, la velocidad de respuesta ante estímulos y la capacidad para enfrentar situaciones competitivas de manera estratégica.

Además, la neuroplasticidad ofrece beneficios más allá de la cancha de tenis. Impacta positivamente en la vida cotidiana del niño, mejorando su capacidad de aprendizaje en general y fortaleciendo habilidades transferibles a distintos aspectos de su desarrollo personal y académico.

Desde la perspectiva neuropsicológica, el "Programa de Intervención Cognitiva para potenciar la neuroplasticidad en infantes deportistas" se erige como una herramienta altamente eficaz. Este enfoque integral amalgama diversas estrategias, como el entrenamiento cognitivo y la estimulación de habilidades mentales como resolución de problemas, tolerancia a la frustración, la memoria, flexibilidad y agilidad mental. Cada una de estas estrategias ha sido adaptada meticulosamente a las necesidades individuales de cada participante, asegurando así que tengan la oportunidad de mejorar sus capacidades de adaptación en el funcionamiento cognitivo y de fomentar la neuroplasticidad de manera continua en su día a día.

En última instancia, esta iniciativa refleja un compromiso valioso con el bienestar y el futuro promisorio de los jóvenes atletas, sentando las bases para un camino de éxito sostenible y una preparación integral para los desafíos que les depara el mundo deportivo y más allá.

Referencias

- Calvo, A y Calleja, J (2009) **Factores condicionantes del desarrollo deportivo**. BFA DFB. Disponible en: [https://www.bizkaia.eus/Home2/Archivos/DPTO4/Temas/Factores%20condicionantes%20del%20desarrollo%20deportivo\(1\).pdf?hash=9b4ab758f98772e2379ded37b419c59c&idioma=CA](https://www.bizkaia.eus/Home2/Archivos/DPTO4/Temas/Factores%20condicionantes%20del%20desarrollo%20deportivo(1).pdf?hash=9b4ab758f98772e2379ded37b419c59c&idioma=CA)
- Castillo, M. (2023) **Álvaro Pascual-Leone, neurocientífico: "Manipular el cerebro será algo habitual en una década"** Expansión. Disponible en: <https://www.expansion.com/directivos/estilo-vida/salud/2023/06/27/64954338468aeb691e8b45de.html>

- División de Desarrollo Humano, Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, traducido por CDC Multilingual Services. (2023) **Desarrollo temprano del cerebro y salud**. Centros para el control y la prevención de enfermedades. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/childdevelopment/early-brain-development.html>
- Fernández, H. (2015) **La neuroplasticidad aplicada al deporte**. 11º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias. UNLP-FaHCE. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.7306/ev.7306.pdf
- Figueiras, S. (2021) **¿Qué es una sinapsis?** CEUPE. Centro europeo de posgrado. Disponible en: <https://www.ceupe.mx/blog/que-es-una-sinapsis.html#:~:text=El%20concepto%20de%20sinapsis%2C%20descrito,la%20transmisi%C3%B3n%20de%20la%20informaci%C3%B3n>
- Fraser, J (2005) **Desarrollo del cerebro basado en la experiencia temprana y su efecto en la salud, el aprendizaje y la conducta**. OEA. Red Founders del Instituto Canadiense para la investigación avanzada. Disponible en: <https://www.oas.org/udse/dit2/relacionados/archivos/desarrollo-cerebral.aspx>
- Fundación CADAH (2012) **Test de la Figura Compleja del Rey**. Psicopedagogía Formosa. Disponible en: <https://sites.google.com/view/psicopedagogiaformosa/test/test-de-la-figura-compleja-del-rey>
- Garcés, M y Suárez, J (2014) **Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos**. Rev CES Universidad CES Medellín, Colombia 28(1): 119-132. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261132141010>
- Gonzales, F. (2019) **¿El deporte en Venezuela vive el peor momento de su historia?** Latin American Post. Deportes. Disponible en: <https://latinamericanpost.com/es/27150-el-deporte-en-venezuela-vive-el-peor-momento-de-su-historia>
- Herrera, A. (2021) **Interpretación Neuropsicológica Del Test de Colores y Palabras de Stroop (2da. Edición)** Open Library. Disponible en: <https://openlibrary.org/works/OL27137588W/Interpretaci%C3%B3n%20Neuropsicol%C3%B3gica%20Del%20Test%20de%20Colores%20y%20Palabras%20de%20Stroop%20%282da.%20Edici%C3%B3n%29>
- Morales, S. (2020) **El deporte, herramienta fundamental para el desarrollo de la sociedad**. Universo, Sistema de noticias de la UV. Disponible en: <https://www.uv.mx/prensa/deportes/el-deporte-herramienta-fundamental-para-el-desarrollo-de-la-sociedad/>
- Soto, M. (2018) **El deporte mejora la plasticidad neuronal y activa áreas del cerebro relacionadas con el aprendizaje y la memoria**. DUPO. Diario de la Universidad Pablo de Olavide. Disponible en: <https://www.upo.es/diario/cursos-verano/2018/07/el-deporte-mejora-la-plasticidad-neuronal-y-activa-areas-del-cerebro-relacionadas-con-el-aprendizaje-y-la-memoria/>