

**Estudio del perfil cognitivo: atención, memoria y funciones ejecutivas, de practicantes de baloncesto y taekwondo con edades comprendidas entre los 11 y 14 años.**

Karol Tatiana Santofimio Cano

Código: 10241918891

Jhonatan Ortiz Montaña

Código: 10241913978

Asesor: Gabriel Moreno

Universidad Antonio Nariño.

Facultad de Psicología

Investigación IV. Trabajo de Grado II

Bogotá D.C 2023

**Estudio del perfil cognitivo: atención, memoria y funciones ejecutivas, de practicantes de baloncesto y taekwondo con edades comprendidas entre los 11 y 14 años.**

**Karol Tatiana Santofimio Cano**

Código: 10241918891

**Jhonatan Ortiz Montaña**

Código: 10241913978

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Psicólogo

**Tutor:**

Gabriel Moreno

Línea de Investigación:

Esperanza y vida

**Universidad Antonio Nariño**

Programa Psicología

Facultad de Psicología

Bogotá D.C, Colombia



**Aprobación**

**Nota de aceptación**

---

---

---

**Director**

---

**Jurado**

---

Jurado

---

## Contenido

Lista de tablas .....	6
Lista de figuras.....	7
<i>(Dedicatoria)</i> .....	8
Agradecimientos .....	10
Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción .....	13
Formulación del problema .....	16
Pregunta problema .....	20
Objetivo General.....	21
Objetivos específicos .....	21
Justificación .....	22
Línea de investigación .....	28
Marco teórico .....	29
Psicología Deportiva.....	29
Procesos cognitivos en el deporte.....	34
Memoria.....	43
Memoria de trabajo.....	47
Memoria sensorial.....	48
Memoria a corto y largo plazo.....	49
Memoria lógica verbal .....	50
Evocación.....	50
Codificación.....	51
Funciones ejecutivas .....	51
Concentración .....	52
Competencia .....	53
Rendimiento deportivo.....	55
Sistema cardiovascular.....	56
Deporte de contacto .....	58
Deporte sin contacto .....	58
Baloncesto.....	59

Taekwondo.....	61
Deporte recreativo.....	63
Marco empírico.....	66
Metodología.....	68
Tipo de muestreo.....	68
Alcance investigativo.....	70
Participantes de investigación.....	71
Instrumento de recolección de datos.....	74
Consideraciones éticas.....	77
Resultados.....	78
Análisis de resultados/ Discusión.....	95
Conclusiones.....	98
Recomendaciones.....	99
Referencias.....	100
Anexos.....	107

**Lista de tablas**

Tabla 1 .....	38
Tabla 2 .....	75
Tabla 3 .....	78
Tabla 4 .....	79
Tabla 5 .....	80
Tabla 6 .....	80
Tabla 7 .....	82
Tabla 8 .....	82
Tabla 9 .....	83
Tabla 10 .....	84
Tabla 11 .....	86
Tabla 12 .....	89

**Lista de figuras**

Figura 1.....	63
Figura 2.....	69
Figura 3.....	73
Figura 4.....	79
Figura 5.....	81
Figura 6.....	84
Figura 7.....	85

*(Dedicatoria)*

*Dedicado a mis padres y a mi hermano, quienes son mi mayor motivación y me han impulsado en trabajar constantemente en mi construcción personal. Gracias a ellos por brindarme tanto amor y junto a Dios han guiado y orientado mi camino.*

*Karol Tatiana Santofimio Cano*



(Dedicatoria)

*Con gratitud, dedico este trabajo a mi amada familia. A mi madre, Aida Janeth Montaña Solorzano, y a mi padre, James Ortiz Patiño, los seres más importantes en mi vida, los cuales han guiado mi existencia con amor y sabiduría. A mis hermanos, Miguel Ángel y Ángel David, por acompañarme y ser parte de este camino. A mi leal compañero, Bolt, no solo una mascota, sino un refugio emocional en los vendavales de la vida. A todos ustedes, mi familia, les debo la esencia de mi ser, la vida, y el sentido que imprimen a cada página de mi historia.*

*Jhonatan Ortiz Montaña*

## Agradecimientos

Como compañeros de vida, hemos forjado una amistad especial a lo largo de cinco años, y queremos expresar nuestro agradecimiento por haber compartido el mismo sendero.

Apreciamos la sincronía de nuestras perspectivas sobre la vida y la psicología, y, fundamentalmente, agradecemos por la colaboración en la realización y culminación de este trabajo.

Extendemos nuestro agradecimiento a nuestras familias, pilares fundamentales que han sostenido nuestro camino en todo momento, permitiéndonos crecer y avanzar en nuestra carrera profesional. A la Universidad Antonio Nariño, le expresamos nuestro agradecimiento por brindarnos la oportunidad de formarnos como psicólogos, enseñándonos la ética profesional esencial para nuestro futuro, pero inmediato ejercicio. Agradecemos a los profesores que, con sabiduría, compartieron sus conocimientos y consejos vitales. Nuestro tutor merece un reconocimiento especial por ser una guía, un compañero y un colega, proporcionarnos un enfoque y un rumbo cuando todo parecía nublado y sin dirección.

A nuestros compañeros les damos las gracias por contribuir no solo a la construcción de conocimientos, sino también a la formación de futuros colegas en nuestra profesión. Especialmente, a nuestra amiga Laura Barrera, quien ha permanecido en nuestras vidas, ofreciendo el equilibrio necesario cuando nuestros caracteres chocaban. A todos ustedes, les expresamos nuestra gratitud por formar parte de este proceso que hoy concluimos, pero que marca el comienzo de un crecimiento profesional lleno de esperanza.

## Resumen

La psicología deportiva, a lo largo de la historia, ha desempeñado un papel fundamental en el contexto deportivo, influyendo en el rendimiento de los atletas variables como la atención, memoria y funciones ejecutivas. Estas son indispensables para un buen rendimiento deportivo tanto en deportes individuales como en colectivos. La presente investigación tiene como objetivo estudiar y comparar las variables antes mencionadas, con el fin de mostrar la relación entre las disciplinas propuestas y el perfil cognitivo de los deportistas. El enfoque teórico seleccionado fue construido a partir de la relación existente entre el área de la psicología deportiva y la neuropsicología utilizando un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo comparativo. Los resultados obtenidos a nivel global, subrayan cómo la disciplina deportiva influye en el desarrollo de habilidades cognitivas específicas, y cómo el enfoque de entrenamiento de cada deporte se refleja en el rendimiento en tareas cognitivas particulares.

Estos hallazgos son relevantes ya que nos permiten observar cómo el deporte practicado ya sea individual o colectivo influye en el desarrollo cognitivo del deportista, dando paso a una mayor comprensión de la psicología y el deporte. Se destaca que los jugadores de baloncesto sobresalen en el área de atención y funciones ejecutivas por la naturaleza de su entrenamiento. Esto de igual manera, se traslada a un mejor desempeño en los taekwondistas en el apartado de memoria. Esto abre camino a una comprensión más profunda de la intersección entre la psicología y el deporte. Estos hallazgos no solo enriquecen la presente investigación, sino que también contribuyen al avance continuo de este campo, fortaleciendo el impacto que los psicólogos deportivos pueden tener en el ámbito deportivo.

**Palabras Clave:** Psicología deportiva, memoria, atención, funciones ejecutivas, deporte individual, deporte colectivo

### Abstract

The sports psychology, throughout history, has played a fundamental role in the sports context, influencing athletes' performance through variables such as attention, memory, and executive functions. These are essential for good sports performance in both individual and team sports. The present research aims to study and compare the aforementioned variables to demonstrate the relationship between the proposed disciplines and athletes' cognitive profiles. The selected theoretical framework was built upon the existing relationship between the field of sports psychology and neuropsychology, using a quantitative approach with a comparative descriptive design.

These findings are relevant as they allow us to observe how sports, whether practiced individually or collectively, influence the cognitive development of athletes, leading to a greater understanding of the psychology of sports. It is highlighted that basketball players excel in the areas of attention and executive functions due to the nature of their training. Similarly, this translates to better performance in memory for taekwondo practitioners. This paves the way for a deeper understanding of the intersection between psychology and sports. These findings not only enrich the current research but also contribute to the ongoing advancement of this field, strengthening the impact that sports psychologists can have in the sports arena.

**Keywords:** Sports psychology, memory, attention, executive functions, individual sport, collective sport.

## Introducción

El ser humano está conformado por aspectos físicos y psicológicos, debido a que, estos son indispensables en su relación con los demás y con el mismo; Si revisamos en el aspecto psicológico, destacamos diversos procesos cognitivos como lo son, el lenguaje, el aprendizaje, la memoria, la atención, la percepción, la sensación y demás constructos que son clasificados en procesos básicos y procesos superiores. La razón fundamental de la presente investigación, radica en que estos procesos cognitivos desempeñan un papel crucial en el rendimiento de los deportistas, afectando directamente su capacidad para interactuar con el entorno, aprender nuevas estrategias, tomar decisiones y enfrentar los desafíos presentes en la competencia deportiva.

Por causa de lo antes mencionado, se pretende explorar y ampliar las investigaciones frente al área de la psicología antes mencionada, contribuyendo en la conexión con la neuropsicología partiendo del estudio del perfil cognitivo de los deportistas, dado a que, esta no es altamente abordada en procesos investigativos que relacionan dichas variables. Puntualmente se busca conocer sobre cómo funciona la atención, memoria y funciones ejecutivas en adolescentes inmersos en el contexto deportivo.

Esta investigación se realiza con el fin de explorar procesos cognitivos tales como lo son la atención, memoria y funciones ejecutivas, en adolescentes que practican actualmente las disciplinas deportivas seleccionadas (Baloncesto y taekwondo). Esto se realiza por medio del instrumento Neuropsi, el cual corresponde a una evaluación de las funciones cognitivas antes mencionadas. Es importante resaltar que el instrumento utilizado evalúa distintos tipos de atención tales como: atención selectiva, atención sostenida y el control atencional. Por otro lado,

se encuentra la evaluación de los tipos y etapas de memoria como lo es la memoria a corto y largo plazo, y la memoria de trabajo.

Dentro de estos procesos cognitivos, resulta fundamental destacar la relevancia de la atención, memoria y funciones ejecutivas, dado a que, estos procesos abarcan la capacidad para retener y recuperar información, de igual manera participan en el aprendizaje de nuevas estrategias, toma de decisiones y otros aspectos esenciales para el rendimiento deportivo. Es por esto que, la interacción entre estos procesos cognitivos es una parte fundamental en la comprensión y respuesta a los desafíos presentes en el contexto deportivo de competencia.

La investigación se centra en dos disciplinas deportivas específicas: baloncesto y taekwondo. El baloncesto se describe como uno de los deportes más antiguos conocidos por la humanidad, compuesto por dos grupos de cinco integrantes, los cuales tienen el objetivo de anotar gran cantidad de puntos frente a su rival en el tiempo de juego. Como segundo deporte de investigación, se postula el taekwondo, el cual es característico de ser un deporte de carácter individual de combate dado a la metodología establecida en el mismo. Este es identificado como un deporte y arte marcial con origen en la antigua Corea. Por tanto, nuestro propósito es impulsar la visibilidad de estas disciplinas en Colombia. La inclusión de ambos deportes permite explorar las dimensiones cognitivas tanto de trabajo en equipo como de rendimiento individual.

Al comparar los perfiles cognitivos de jugadores de baloncesto y taekwondistas se obtiene una dirección sobre cómo las demandas cognitivas específicas de cada deporte pueden influir en el rendimiento de los deportistas. Por medio de la presente investigación, se busca identificar las áreas cognitivas en las que los participantes de cada deporte muestran fortalezas y debilidades.

Los principales hallazgos pertenecientes a la investigación revelan que los jugadores de baloncesto destacan en atención y funciones ejecutivas, mientras que los taekwondistas sobresalen en áreas de memoria, mostrando resistencia mental y enfoque prolongado. Las diferencias encontradas, muestran cómo la disciplina deportiva influye en el desarrollo de habilidades cognitivas específicas de cada atleta.

## Formulación del problema

El baloncesto es un deporte con gran popularidad, el cual se puede practicar en espacios comunes, donde cotidianamente se realiza bien sea de manera técnica o recreativa. “Está en el Top cinco con la mayor cantidad de inscritos en el 2016 con 52.575 niños, niñas y jóvenes de todos los rincones del país” (MinDeporte, 2016). También se encuentran espacios en donde se entrena a un alto nivel, hablando en términos de competencia. En estos espacios se observa la variabilidad de la dinámica grupal y de juego, potenciando un desarrollo tanto cognitivo como físico en quienes lo practican. Fernández (2011), subraya, la trascendental influencia del deporte en la evolución cognitiva de los niños durante la fase competitiva.

En este contexto, el proceso va más allá de la mera competencia física, ya que se convierte en una plataforma de aprendizaje integral. Durante la participación activa en competiciones deportivas, los niños no solo adquieren habilidades tácticas y estratégicas específicas del juego, sino que también desarrollan una comprensión más profunda de conceptos cruciales para su crecimiento cognitivo.

Partiendo de lo anterior, cuando el sujeto se somete a un escenario de competencia, no solo cambia la técnica, la táctica y la intensidad, sino también los procesos cognitivos que se desarrollan en uno y otro. Dentro de estos procesos psicológicos se encuentran componentes significativos como la atención, la memoria y funciones ejecutivas que resultan ser fundamentales en todos los individuos, dado a la importancia que presenta el funcionamiento cognoscitivo a nivel conductual en cada persona, y aún más si se habla de un contexto deportivo, en cuales se requiere un estado fisiológico y conductual óptimo por parte del deportista, para así obtener un rendimiento considerable.



En deportes que requieren una alta precisión como lo son el baloncesto y taekwondo, la falta de entrenamiento de los procesos cognitivos antes mencionados puede causar que el deportista no tenga la precisión necesaria para obtener buenos resultados. Además, puede hacer que los deportistas no estén sincronizados, lo que causaría errores en la comunicación dentro del deporte con dinámicas grupales y una falta de concentración en las técnicas utilizadas en el deporte individual, ocasionando bajos niveles de rendimiento en competencia. Según Zubizarreta Cortadi (2020), en deportes de carácter individual, los deportistas se enfrentan a desafíos personales, superándose a sí mismos en términos de tiempo, distancia y ejecuciones técnicas, que pueden compararse con otros en condiciones similares. Por otro lado, los deportes colectivos se entienden como deportes de situación, donde la acción motriz de los jugadores está estrechamente ligada a su capacidad para adaptarse eficazmente a las constantes alteraciones del contexto.

No obstante, si estos procesos cognitivos de atención, memoria y funciones ejecutivas presentan fallos, el rendimiento en el deporte practicado puede verse comprometido. La falta de atención puede derivar en decisiones apresuradas, pérdida de oportunidades y descoordinación entre jugadores, impactando tanto en la ejecución individual como en la dinámica grupal. Del mismo modo, una memoria deficiente puede llevar a la repetición de errores pasados y la falta de adaptación a situaciones rápidas e inesperadas, lo que afectaría el desempeño en general. De acuerdo con Farrow y Abernethy (2002), la falta de concentración también puede afectar la confianza y la motivación del atleta. Si el atleta comete errores repetidos debido a la falta de atención, puede comenzar a sentirse frustrado y desmotivado.

De acuerdo con Morillo (2014), se observa que en deportes donde las acciones se ejecutan de manera ágil siendo complejas, la capacidad atencional de cada sujeto demuestra quién logrará obtener éxito en el contexto de juego. Tomando como referencia la anterior afirmación, se efectúa que procesos como la atención, concentración y memoria entran a ser relevantes dentro del juego, puesto que si un jugador tiene alguna alteración en los procesos antes mencionados, podría ser el factor preliminar de una derrota en competencia.

De acuerdo con lo emitido por el entrenador del equipo Falcons Basketball club, en el baloncesto a nivel individual, la falta de atención al balón o la manera en que el deportista percibe su entorno puede resultar en la pérdida de posesión, afectando aspectos como el manejo del balón, la posición de ataque contra el contrario, el ángulo de tiro y la capacidad de recuperar el rebote después de perder la posesión. Además, es crucial prestar atención a la posición del cuerpo al recibir el balón, durante los desplazamientos y al controlar el espacio entre el rival y el balón para tomar decisiones como el regate, la defensa, el ataque al aro o el pase a un compañero. (E.Vivas, comunicación personal, 17 de octubre de 2023).

Fallas en la atención y concentración a nivel individual pueden resultar en errores como faltas, falta de control del balón, técnica de tiro deficiente y movimientos inadecuados en defensa y ataque. Estas deficiencias pueden llevar a una posición defensiva débil, problemas en situaciones de uno contra uno y una posición desfavorable para tiros o pases efectivos. A nivel grupal, la falta de atención y concentración puede dificultar la comprensión de cuándo y cómo obstaculizar a los miembros del equipo contrario, afectando la capacidad del deportista para tomar decisiones tácticas como bloqueos, ataques a la canasta, intercambio de posiciones y la identificación de espacios libres. La repetición de errores en este aspecto puede generar

desconfianza entre los compañeros, afectando la confianza del jugador y su rendimiento en la competencia. (Ramos, 2019)

De acuerdo con Baloncesto de formación, 2020, Al realizar una mala elección de tiro se puede afectar tanto la dinámica y cohesión grupal, como los resultados esperados formando sentimientos de desesperanza ante el juego. La ausencia de confianza y motivación logra tener un impacto negativo en el rendimiento del deportista, ya que existe la posibilidad de que el atleta tenga menos iniciativa y no esté dispuesto a asumir riesgos o desafíos.

Por otro lado, al hablar de la importancia de los procesos cognitivos en el deporte individual como el taekwondo, se encuentra que debido a la naturaleza de la práctica la focalización de la atención desempeña un papel crucial en la capacidad del individuo para analizar las intenciones del oponente durante un combate con limitaciones de tiempo y proximidad significativa. Dadas las particularidades del deporte, el atleta no solo debe concentrarse en la elaboración de su plan táctico, las indicaciones del entrenador y la consideración del oponente en su totalidad, sino también evaluar diversos aspectos del combate y plan del contrario, como los movimientos de los pies, patadas ejecutadas, desplazamientos, movimientos de cadera, cabeza y manos. (Soler Prieto & Suárez Rodríguez, 2015)

Es importante destacar, que estos son solo algunos ejemplos de los efectos negativos relacionados a los fallos de procesos cognitivos en los deportes seleccionados, y que existen muchos otros aspectos relacionados con la atención, memoria y funciones ejecutivas, que también pueden influir en el rendimiento deportivo. Con la presente investigación, se busca identificar cómo funcionan los procesos psicológicos antes mencionados, en un deporte colectivo y en un deporte individual, con el fin de comparar los resultados que se esperan obtener, por medio del instrumento de evaluación neuropsicológica seleccionado.

En consecuencia, es vital explorar en profundidad la manera en cómo la atención y la memoria operan en el contexto deportivo de competencia, particularmente en deportes como el baloncesto y el taekwondo. Con lo anterior se pretende determinar cómo estos procesos cognitivos influyen en el desarrollo, tanto de la práctica individual como grupal. Además, se busca promover la investigación en esta área de la psicología, con el fin de comprender cómo la atención, memoria y funciones ejecutivas, pueden tener un mayor impacto en el rendimiento de los deportistas. Para esto se considera importante la presente investigación como punto de partida de futuros estudios.

#### **Pregunta problema**

¿Cuál es el perfil cognitivo de atención y memoria y funciones ejecutivas, de practicantes de baloncesto y taekwondo en el rango de edades de 11 a 14 años?

### **Objetivo General**

Identificar el perfil cognitivo, como lo son la atención, memoria y funciones ejecutivas en practicantes de baloncesto y taekwondo de 11 a 14 años

### **Objetivos específicos**

- Estudiar los perfiles cognitivos de jugadores de baloncesto y taekwondo por medio de mediciones de la atención, memoria y funciones ejecutivas.
- Medir las capacidades cognitivas de atención, memoria y funciones ejecutivas en jugadores de baloncesto y taekwondo, mediante la prueba Neuropsi.
- Comparar los perfiles cognitivos de atención y memoria y funciones ejecutivas entre los deportistas de baloncesto y taekwondo.

### Justificación

La psicología deportiva, es la disciplina encargada de profundizar en los procesos psicológicos tanto sociales como comportamentales, percibidos durante cierta actividad bien sea de carácter recreativo o deportivo, especialmente en poblaciones donde se evidencien deportistas de alto rendimiento, o personas que realizan actividad física con el fin de integrar el deporte en su rutina. Esta área se relaciona con la medición de procesos psicológicos tales como, la motivación, atención, concentración, sensación y demás procesos básicos y superiores encontrados continuamente en el ser humano. (Carrasco Bellido et al., S.f.)

Retomando lo expuesto por Martínez, Muñoz y Rosero (2018), dentro del área de la psicología deportiva, es fundamental observar factores relacionados con las conductas y aspectos cognitivos ejecutados en los deportistas, resaltando de igual manera, aspectos tanto emocionales como cognitivos percibidos y experimentados durante el proceso deportivo. Lo anterior demuestra la importancia e intereses de la investigación científica dentro de la actividad deportiva y el área seleccionada, respaldando la posición que ocupa esta área de la psicología, en entornos de carácter deportivo.

Por otro lado, la memoria es un proceso importante durante las técnicas ejecutadas en los deportes, dado a que, gracias a este complejo proceso se permite almacenar experiencias y percepciones con el fin de ser realizadas posteriormente a su aprendizaje. La etapa de retención de información se observa cuando el deportista está iniciando e incursionando en dicho deporte, dado a que, es necesario dejar un registro de los principales procesos establecidos dentro de la disciplina seleccionada. Dentro de una segunda fase, se encuentra el almacenamiento, en el cual el sujeto debe conservar la información recibida con el fin de ser evocada siendo la última etapa

de la memoria, donde se espera que exista una recuperación de los estímulos registrados en un primer momento.

Según Garda (2015) La capacidad para mantener la atención y la concentración son competencias que pueden ser determinantes en el éxito o fracaso de una persona. Con lo anterior se percibe que este factor es determinante en un contexto real de juego y se encuentra directamente relacionado con la toma de decisiones, lectura de juego y selección de estímulos. Parte de esta selección de estímulos establece el orden que se da en las dinámicas del juego.

De acuerdo con lo postulado por Weinberg y Gould (2015), la concentración y atención mantienen una gran significancia dentro del contexto deportivo, dado a que, cuando el deportista no cuenta con la atención requerida durante la actividad ejecutada, no brinda su mayor potencial dentro del campo de juego causando bajo rendimiento a nivel grupal e individual.

Como se menciona anteriormente, en ambos deportes es indispensable la atención y memoria debido a sus dinámicas de juego. Por tanto, se pretende observar cómo funciona la atención y la memoria en los deportes anteriormente mencionados, por medio de la prueba neuropsicológica NEUROPSI. Esta medición cumple con el objetivo de reconocer el manejo de la atención y la memoria dentro de cada una de las prácticas a nivel de competencia, y las posibles diferencias entre los participantes de cada equipo, en cuanto a los procesos psicológicos escogidos.

Por tanto, el objetivo es comprender la relación entre el deporte y los procesos psicológicos, aportando nuevas perspectivas mediante mediciones desarrolladas según la metodología establecida. Además, se busca contribuir al conocimiento en la psicología deportiva y en los deportes seleccionados, con el propósito de brindar mejoras en las estrategias de juego, competencia y rendimiento deportivo de cada práctica.

En el baloncesto, los jugadores se involucran en una serie dinámica de actividades físicas, como sprints, movimientos laterales, saltos, y acciones que ponen a prueba la coordinación mano-ojo. Estas actividades no solo promueven el desarrollo muscular y cardiovascular, mejorando la resistencia y la fuerza de los practicantes, sino que también fortalecen las habilidades motoras finas y contribuyen a la quema efectiva de calorías.

De acuerdo con Ruiz y Arruza, 2005, al encontrarse un jugador con gran cantidad de información en el campo de juego, debe seleccionar tanto los estímulos relevantes como las señales de mayor importancia. Durante el desarrollo de la competencia es esencial activar procesos perceptivos para identificar los estímulos más cruciales y, en función de ello, determinar la solución más adaptativa a la situación de juego. De esta manera, se respalda la relevancia de las habilidades cognitivas en el rendimiento deportivo, ya que los atletas de élite tienen la capacidad de percibir los estímulos más relevantes en la situación de juego, realizando un análisis más detallado antes de dar una respuesta.

Tomando como referencia lo anterior, se evidencia que, en estudios realizados sobre la atención en el baloncesto, se logra identificar que el deporte cuenta con grandes intervenciones tanto motoras como cognitivas, en los procesos de competición ejecutados por los participantes. De igual manera, los deportistas se encuentran sujetos a gran cantidad de estímulos, a los cuales debe responder en su campo de juego, por lo cual, deben poseer gran sentido de identidad y seguridad tanto en sí mismo como en su par, para alcanzar el éxito en la competencia.

La atención, concentración, percepción y memoria de un jugador le permitirá, tener un mapa mental de la cancha, posición de sus compañeros y los jugadores rivales. Si se ejecuta de una manera adecuada, este jugador podrá controlar no solo el espacio de juego sino los tiempos, movimientos y posibles resultados de jugadas preparadas.



Como un segundo aspecto a resaltar, la memoria resulta ser un elemento esencial dentro de la esfera deportiva, debido al fuerte enlace que este tiene con la atención del sujeto. Según lo planteado por Castejón (2004). El uso estratégico del conocimiento posibilita la apropiada utilización de la información, permitiendo que el aprendiz sea el responsable de originar y desarrollar programas que reduzcan la cantidad de procesamiento mediante prácticas procedimentales. Sustentando lo anterior, se logra evidenciar que la adquisición del aprendizaje sobre el deporte ejecutado le permite al jugador utilizar sus conocimientos de manera pertinente frente a lo encontrado en el campo de juego facilitando el desarrollo de procesos en competencia y fortaleciendo sus procesos atencionales.

Por otra parte, el taekwondo abarca diversas actividades físicas las cuales según Briñones, et al (2017), contribuyen al desarrollo integral de los deportistas. La práctica se destaca por una variedad de patadas y golpes que fortalecen la fuerza, flexibilidad y coordinación. Por otro lado, al hablar de las formas que son secuencias predeterminadas, mejoran la técnica, memoria y fluidez en los movimientos. El combate, mediante situaciones simuladas, perfecciona la velocidad de reacción y la aplicación estratégica de habilidades en entornos dinámicos. El entrenamiento de resistencia se enfoca en mejorar la capacidad cardiovascular y la flexibilidad para la ejecución efectiva de las técnicas. Además, la inclusión de saltos y giros añade dinamismo, mejorando la agilidad y coordinación. Con lo anterior, se evidencia que el deporte individual seleccionado, requiere una alta necesidad de funciones ejecutivas debido a las técnicas de pateo, desplazamientos y bloqueos ejercidos en el espacio de combate. De igual manera, contamos con una perspectiva general frente a cómo se es percibido el taekwondo en los últimos años, donde se evidencia un incremento de popularidad a nivel nacional, acompañado de la competitividad que se ha evidenciado en los deportistas, obteniendo medallas de oro y plata en

los años 2015, 2016 y 2017. Esto despertó interés a la hora de seleccionar y empezar la ejecución en esta práctica deportiva, ya que, partiendo de la información otorgada por la Federación Mundial de Taekwondo, gracias a los logros obtenidos por Oscar Muñoz Oviedo en el año 2012, en los juegos olímpicos de la juventud en Singapur, el país ha incrementado su interés frente a esta práctica, comprobando la popularidad que se ha venido estableciendo hacia el deporte.

De igual manera, el taekwondo, siendo un deporte individual y arte marcial, ha ganado reconocimiento en Colombia debido a su capacidad de inclusión en la sociedad en general. Esto se debe a sus técnicas de ejecución y a los vínculos establecidos entre el cuerpo y la mente, lo que contribuye a la regulación de las emociones. Finalmente, es considerable mencionar que en el taekwondo, la ejecución de técnicas precisas y la toma de decisiones rápidas durante el combate, se ven influenciadas de manera significativa por los procesos cognitivos de atención y la memoria; partiendo de que la atención juega un papel clave al centrarse en el oponente y sus movimientos, mientras que la memoria se emplea para recordar las técnicas y estrategias adquiridas durante el entrenamiento.

La importancia fundamental de esta investigación, reside en su aporte a la construcción del conocimiento en el campo de la psicología deportiva y en las disciplinas deportivas específicas seleccionadas. El objetivo principal es proporcionar perspectivas innovadoras sobre la conexión entre el rendimiento deportivo y los procesos psicológicos, tales como la atención, la memoria y las funciones ejecutivas. Se busca generar resultados que no solo amplíen el entendimiento de esta relación, sino que también sean prácticos y aplicables en la mejora de las estrategias de juego, la competitividad y el rendimiento, tanto a nivel individual como grupal.

Esta investigación pretende proporcionar nuevas perspectivas y hallazgos, esperando que los resultados contribuyan significativamente al campo, brindando información valiosa que puede ser utilizada por entrenadores, atletas y profesionales de la psicología deportiva para optimizar el desarrollo y la ejecución en el ámbito deportivo. En última instancia, se busca no solo avanzar en la teoría, sino también impactar positivamente en la práctica y la aplicación efectiva de estrategias psicológicas en el contexto deportivo.

### **Línea de investigación**

#### **Grupo de investigación:** Esperanza y vida

La elección de "Esperanza y Vida" como línea de investigación para este estudio se fundamenta en su profundo compromiso con el análisis y mejora del bienestar del ser humano, particularmente en lo que respecta a aspectos como resiliencia, conflicto social, género y calidad de vida. La investigación que se presenta en esta tesis se centra en la evaluación del perfil neuropsicológico de deportistas de baloncesto y taekwondo a través de la prueba Neuropsi, esta elección se justifica ya que, este estudio está relacionado con las neurociencias, al evaluar el perfil cognitivo de deportistas de baloncesto y taekwondo, se alinea de manera coherente con la misión de la línea de investigación. Aporta valiosa información para la mejora del bienestar y la calidad de vida, contribuyendo a la comprensión y promoción del bienestar individual y colectivo, especialmente en aquellos que enfrentan desafíos particulares como los deportistas

### Marco teórico

Morilla et al. (2003), considera al atleta como una entidad integral (emocional, cognitiva, social, fisiológica y comportamental) que requiere un entrenamiento total tanto de la parte cognitiva como de la física, para alcanzar su rendimiento óptimo. Lo anterior, tiene el propósito de contextualizar al lector acerca de la importancia de la psicología en el área deportiva, partiendo de la necesidad que tienen los equipos deportivos, frente a la formación de un deportista a nivel integral, con el fin de obtener en competencia un óptimo desempeño. De igual manera, es importante resaltar la gran relevancia que tienen los procesos psicológicos establecidos dentro del campo deportivo asociado a la práctica deliberada que se realice en cada deporte.

De acuerdo con García 2010, se afirma que el objetivo final de las prácticas deportivas es preparar al deportista y llevarlo hasta la práctica profesional. Por tanto, resulta primordial la formación del atleta en el aspecto físico, técnico y psicológico, debido a que con el oportuno desarrollo de los factores mencionados se espera incurrir en altas competiciones. El deporte base hace referencia a los jóvenes pertenecientes a un equipo deportivo, que se encuentran en etapa de desarrollo, los cuales cumplen con objetivo de llegar a la práctica profesional siendo visibilizados en competencias de alto nivel. Para evidenciar en el deportista la potencialización de procesos básicos, complejos y aspectos psicológicos vistos desde la personalidad, habilidades personales, identidad y demás factores, es necesario la presencia del profesional en psicología deportiva, tanto en la preparación mental como en la física, durante el desarrollo del aprendizaje deportivo.

### Psicología Deportiva

Es importante identificar, que la psicología deportiva es una ciencia la cual es relativamente nueva en comparación a distintas áreas de la psicología. De acuerdo con (Carrasco, et.al., 2014) la psicología del deporte se divide en cuatro importantes periodos, el primero, inicia en el siglo XX, con las postulaciones de la psicología experimental, pues esta se relaciona directamente con el área estudiada en dicha investigación. El segundo periodo va desde 1920 a 1945, se caracteriza por la postulación de los pioneros de la psicología deportiva, donde cada uno de ellos realiza un aporte a la ciencia. “En la URSS, Alexander Puni (trabajó con la influencia del deporte en la personalidad) y Peter Rudik (trabajó con experimentos de tiempos de reacción). En EEUU. Coleman Griffith (fundó el primer laboratorio del deporte en EEUU y uno de los primeros del mundo en 1925).” (Carrasco, et.al., 2014, p 6).

El tercer periodo abarca desde 1946 hasta 1954, este es reconocido por la preparación del deportista para escenarios de competición y el interés de los entrenadores hacia temas psicológicos que aportan al rendimiento del deportista. Finalmente, el cuarto periodo abarca desde 1965 hasta 1979, donde según (Carrasco, et.al., 2014) en el año 1965 se realiza la celebración del primer Congreso Mundial de Psicología del Deporte, celebrado en Roma, marcando un evento significativo dentro de la psicología deportiva. Después de este acontecimiento, se funda la sociedad internacional de psicología del deporte, lo que benefició a los psicólogos de esta área, pues se establecen dinámicas de interacción lo que permite un aprendizaje colectivo.

Con el anterior abordaje, se evidencia que la psicología deportiva siendo una ciencia relativamente nueva en el aspecto teórico, ha tenido gran relevancia y cambios a lo largo de su historia, de igual manera, la dinámicas de competición grupal han venido mejorando gracias a esta ciencia que se centra en estudiar el comportamiento del deportista y su equipo antes y

después de ingresar al campo de juego, puesto que, como se menciona anteriormente, sus entrenadores ven necesario observar qué estrategias favorecen al competidor siendo relacionadas con aspectos psicológicos, como la motivación, trabajo de la atención, dinámicas grupales, manejo de ansiedad antes de la competencia, tolerancia al fracaso, entrenamiento de habilidades mentales, y demás factores que se ven asociados con el deporte.

El rol del psicólogo deportivo es muy importante en el campo de juego, puesto que es allí donde se observan tanto los comportamientos del deportista, como la presencia de factores socioemocionales que afectan posiblemente el rendimiento del sujeto y su grupo. Dentro de las funciones del psicólogo deportivo, vemos que, de acuerdo con (Periodismo deportivo III, 2018), se aplican y fortalecen técnicas funcionales para el entrenamiento de las habilidades mentales como lo es la concentración, manejo de estrés, control de ansiedad, miedos, motivación, y demás variables que influyen en el rendimiento del deportista. Tomando como sustento la anterior afirmación, se observa que es importante dentro del sistema deportivo mejorar y entrenar habilidades que el deportista pone en práctica a la hora de la ejecución del juego, como lo es la atención y memoria, las cuales se encuentran conectada en gran medida a la concentración de los deportistas en la competencia.

De acuerdo por lo emitido por (Carrasco, et.al., 2014), la práctica deportiva influye en el desarrollo de factores significativos para los sujetos, como lo es la capacidad de aceptar la derrota, perseverancia frente al fracaso, entre otras. Aunque en investigaciones no se evidencia que la actividad deportiva modifica específicamente rasgos de personalidad en el deportista, si sirve como reforzador en factores como la motivación intrínseca, valoración y reconocimiento tanto personal como colectivo instaurado dentro del equipo deportivo. Por lo anterior, se evidencia que el psicólogo deportivo cumple un rol fundamental en la coordinación del plan

estratégico establecido por el entrenador ayudando a alcanzar los objetivos propuestos en el entorno deportivo, lo que genera satisfacción a todas las partes del grupo.

Dentro de la preparación psicológica que debe tener el deportista, encontramos la importancia que tiene el feedback dentro de la competencia, por parte del psicólogo deportivo y el entrenador. Tomando a (Dosil, 2002), se afirma, que para los deportistas es de suma importancia que el entrenador retroalimenta su proceso donde postule tanto aspectos negativos como positivos. Sin embargo, es conveniente primar aspectos positivos, con el fin de no desmotivar al jugador frente a su práctica deportiva. Es importante mencionar que, dentro del juego y la vida cotidiana, es más preciso alcanzar la meta propuesta si se otorga una recompensa y no un castigo. Como se evidencia anteriormente, el feedback es primordial para el deportista en cualquier deporte, debido a que con este el sujeto evidencia sus falencias y objetivos obtenidos dentro de la competencia, para así alcanzar en un nuevo escenario de juego el rendimiento esperado.

Es importante identificar la dinámica manejada en un deporte colectivo, debido a que en la presente investigación se aborda el baloncesto (deporte colectivo). De acuerdo con (Echeverri, 2012) los deportes colectivos son definidos como “aquellos en que la acción de juego es el resultante de la interrelación entre participantes, producida de manera en que un equipo coopera entre sí, para oponerse a otro que actúa también en cooperación y que a su vez se opone al anterior”. (p.70). Es importante mencionar que el deporte grupal debe responder a las necesidades expuestas por el grupo de participantes y su director imponiendo cierta responsabilidad individual a la hora del juego. De igual manera, durante la ejecución del juego colectivo se generan tensiones en los participantes debido a que la acción del otro posiblemente puede mejorar o afectar al grupo por medio de las decisiones establecidas, por tanto, es



importante la adaptación en el medio dejando el beneficio común por encima del objetivo personal.

“Esta incertidumbre viene dada por las condiciones cambiantes de compañeros y adversarios en espacios reducidos y el poco tiempo disponible durante el desarrollo de las acciones colectivas, que obliga al participante a actuar en función de un elevado número de contingencias (Cárdenas, 2000), y que demanda a los jugadores una elevada actividad perceptiva y decisional, para poder actuar adecuadamente” (Tomás Valera et.al.,2010 p.503). El compromiso grupal en el momento del juego es primordial, debido a que, con el desarrollo de esta habilidad el equipo afrontará de manera clara la tensión proveniente de su oponente y del mismo grupo, el cual deberá contar con una adecuada cohesión a nivel interno y será esta la que sostenga el equipo en escenarios de competencia hasta su terminación. De igual manera, quien ejerza la figura de poder en el grupo tiene el deber de conducir al grupo hasta el objetivo final, detectando riesgos de juego a nivel interno y externo lo cual se logra con la apropiada identificación de la dinámica general del equipo.

Dentro de las dinámicas sociales ejercidas en un grupo, es esencial establecer el sentido de reflexión sobre lo que fue presenciado en competencia, frente al logro esperado por los participantes y su grupo de trabajo, por tanto, es considerable brindar un reconocimiento a cada rol que ejerce el deportista dentro del grupo, con el fin de promover por medio de la valoración un escenario inclusivo y motivacional a nivel colectivo e individual. “La dinámica de transición representa un nivel reflexivo de los resultados obtenidos como equipo y las posibilidades de mejora en base a la dinámica alcanzada”. (Raul Paglilla.et al., 2005)

Por otro lado, el deporte individual se ejerce de manera autónoma donde el deportista debe ser consciente y tener control de sus sensaciones, estrategias de juego, posiciones y

dinámicas ejercidas en el escenario de competencia. En este tipo de deportes, el sujeto debe evaluarse así mismo, con el propósito de que exista una superación personal, la cual será comparada con la de su contrincante que se espera esté en igualdad de condiciones. De acuerdo con Carmen Álvarez 2006, p.1. Cómo citó en Le Boulch. 2001) “El interés de los deportes individuales concierne esencialmente a su aportación irremplazable en el conocimiento del cuerpo, no en lo intelectual sino en el ámbito perceptivo. El interés particular que pone el deportista en su cuerpo se explica por el hecho de que el conocimiento de sí mismo pasa primero por el conocimiento de su cuerpo”. El deporte individual, maneja dinámicas distintas al colectivo, debido a que su gestión es muy personal y no hay una dinámica de juego preestablecida siendo el mismo deportista quien realice una exploración frente a su rendimiento y las técnicas de juego adquiridas, esto se logra por medio del reconocimiento y aprendizaje propio del deporte ejecutado.

### **Procesos cognitivos en el deporte**

De acuerdo con Ordoñez (2003) “El estudio de los procesos psicológicos básicos constituye una de las áreas más transitadas dentro de la Psicología científica contemporánea, pues constituye el proyecto de la Psicología para ofrecer una explicación sustantiva de la comprensión humana” (p.33). Por tanto, los procesos psicológicos caracterizan al ser humano de las demás especies animales, debido a que gracias a estos el hombre se percibe a sí mismo y a su medio, adaptándose a su contexto permitiendo el desarrollo intelectual y social de cada persona. Tras el paso de los días, el hombre tras su adaptación percibe estímulos externos por medio de los sentidos, así entonces, la información que percibimos entra a nuestro cuerpo y posteriormente a nuestro cerebro, esto se realiza a través de procesos sensoriales.

Según (Lupon Baes et al., 2012) “cognición equivale a capacidad de procesamiento de la información a partir de la percepción y la experiencia, pero también de las inferencias, la motivación o las expectativas” (p.3). Por lo tanto, la cognición permite procesar la información del mundo y vivir con procesos fundamentales como lo son la memoria, atención, aprendizaje, pensamiento dividiéndose en básicos (atención, memoria, percepción y aprendizaje) y complejos (lenguaje, pensamiento, inteligencia).

Para la presente investigación se considera importante ahondar en procesos básicos como la atención, percepción, memoria y aprendizaje, puesto que, en el deporte estas potencialidades son importantes para el manejo de un buen entrenamiento dentro del equipo deportivo, sin embargo se clarifica que se dará una breve exploración sobre constructos psicológicos como la percepción, memoria y aprendizaje, ya que no son el principal foco de la investigación, sin embargo hacen parte de la formación del deportista dentro del campo de juego.

De acuerdo con Ordoñez (2003) “. Como se dijo anteriormente, los niños pueden percibir esa diversidad de estímulos, pero también pueden interpretarlos para hacerse una idea del mundo circundante bastante compleja.” (p.36). Con lo anterior, se identifica que durante el abordaje de temas sobre la percepción evidencian que la exploración con el medio forma un aprendizaje en las personas utilizando como instrumento la percepción sensorial, por tanto, se considera que la experiencia dentro de cualquier campo abordado potencializa el aprendizaje de las personas.

Relacionando lo anterior con la actividad deportiva, se observa que cuando se tiene un contacto directo con el equipo la percepción de cada persona y las sensaciones son distintas, debido a que los jugadores se encuentran inmersos a diversidad de estímulos evidenciados a lo largo de sus competencias o entrenamientos, esto se da por parte de la tribuna, entrenadores y la dinámica de su mismo equipo, por tanto es aquí donde la selección de ciertos estímulo es

primordial o si no su atención estará des focalizada ocasionando un rendimiento bajo en todo el grupo.

“El aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes”. (Zapata,2012, p.6, como cito en Schunk 1991). De acuerdo con lo anterior, se reconoce el aprendizaje como mecanismo con el cual se adquieren nuevos conocimientos por parte de la experiencia, razonamiento y observación que son evidenciados en escenarios sociales por medio del intercambio de conocimiento. De igual manera, dentro del aprendizaje, se genera una reestructuración en aspectos cognitivos debido a la recolección de nuevas estrategias y cambio de perspectivas frente a situaciones establecidas.

Tomando como referencia lo expuesto por Izquierdo, et.al., 2010 , se explica que la obtención de habilidades deportivas se da por medio de modelos de aprendizaje que sustentan cada factor que compone al deportista, el modelo físico explica toda la constitución del ser humano a nivel anatómico lo que le permite ser funcional frente a la actividad deportiva, el modelo biomecánico hace referencia al aprendizaje correspondiente con la movilidad motora permitiendo al sujeto resaltar su aprendizaje frente al movimiento ejecutado en el deporte que practique, y de igual manera es una ayuda para identificar el error de movimiento por medio del feedback como anteriormente se hizo mención. Por la parte psicológica se postulan diversos fenómenos relacionados al aprendizaje deportivo; de acuerdo con (Izquierdo, et.al., 2010, p 31) “el aprendizaje subyace que todo aprendizaje supone un estímulo que activa un proceso neurofisiológico que genera una acción y que esta puede tener consecuencias previsibles”. Tomando en cuenta lo anterior, observamos que lo es predecible dentro de la conducta es la ejecución de la dinámica deportiva acompañada de sus diversos componentes, de igual manera, dentro de la explicación del aprendizaje se encuentran dos modelos, el asociacionismo que

responde al conocimiento de patrones motores con el fin de llegar a predecir el nivel de posible aprendizaje utilizando el paradigma operante y el cognitivo, el cual se centra en explicar cómo el comportamiento humano incide en lo que este produce y ejecuta en su diario vivir.

### Atención

El ser humano percibe diversidad de estímulos diariamente los cuales son percibidos por sus sentidos, resulta necesario otorgarle un sentido a todo lo que observamos y vivenciamos cotidianamente, en esta búsqueda aparece la atención como filtro que cumplirá con la función de seleccionar los estímulos más relevantes del contexto percibido por la persona, de acuerdo con (Lupon et al., 2012) “Para evitar que el sistema cognitivo se sature o se desborde su capacidad limitada”. (p 12). Por tanto, la atención permite ser filtro de selección y a su vez procesa la información más importante para cada individuo mientras se ignora la información o estímulos que son irrelevantes. Tomando lo expuesto por el manual Neuropsi segunda edición (2019), la atención funciona como una forma de seleccionar información, debido a la capacidad limitada del procesamiento de esta. Se establece de igual manera, que la atención debe ser evaluada en un primer momento antes de medir funciones psicológicas con mayor complejidad, observando la habilidad presente en el sujeto frente al enfoque y mantenimiento de la atención.

En el campo del deporte, esta es crucial para el rendimiento eficaz y óptimo de los atletas o deportistas. “la focalización atencional y la concentración adecuadas constituyen frecuentemente un factor decisivo para el rendimiento deportivo” (Gonzales Suarez, 2003, p.178), el deportista debe tener la capacidad de enfocarse en la tarea a realizar ya sea la posición del balón en el campo, la posición del oponente, el tiempo de juego o los movimientos del contrincante entre otros.

Tabla 1.

*Dimensiones atencionales*

Dimensión atencional		Características
Amplia	Externa (Evaluación)	Lectura rápida del medio en que tiene lugar la acción para procesar gran cantidad de información simultánea y ajustarla al hecho deportivo.
	Interna (Análisis y Planificación)	Análisis de la información que el propio deportista tiene del deporte, fundamentalmente de sus aspectos tácticos y técnicos, con el fin de reconducir su comportamiento durante la competición o los entrenamientos.
Reducida	Externa (Actuación)	Focalización de la atención hacia algún aspecto externo al propio deportista, como puede ser un móvil (en deportes de balón o pelota) o determinada extremidad del contrario (un brazo, una pierna...). Los estímulos a los que se atiende son reducidos en número y conocidos.
	Interna (Preparación, ensayo mental, control)	Focalización de la atención en un número limitado de estímulos concretos del propio deportista, como puede ser su ritmo respiratorio o la posición que ocupa en un determinado momento una parte del cuerpo. Relacionado con el autocontrol de pensamientos, sensaciones y movimientos.

Nota. (Soler Prieto & Suárez Rodríguez, 2015, La atención en los deportes de combate: punto de partida hacia el óptimo rendimiento).

La atención se puede organizar en diferentes tipos, cada uno de ellos puede influir en el rendimiento del deportista. Entre los tipos se encuentran:

La atención selectiva, se refiere a la capacidad que tiene el deportista en enfocar la atención en un estímulo específico. En el deporte este tipo de atención es importante para tener la capacidad de detectar señales e información importante como la táctica del oponente, sus movimientos o el movimiento del balón. De igual manera es importante para otros aspectos como la capacidad de percepción de la profundidad, la velocidad, tamaño y tiempo aspectos cruciales en una situación de juego. (Cid Rivera et al., 2016). Los deportistas que puedan enfocarse en las señales o información relevante y bloquear las distracciones propias de cada deporte en específico tendrán más posibilidades de éxito en el campo de juego.

ligado a lo anterior es una faceta fundamental en el juego hablando de baloncesto que el entrenador tenga la capacidad de enseñarle al jugador cuáles son las variables importantes del juego, sus facetas más relevantes y de tal manera poder discriminar lo importante y lo no tan esencial en el juego. La enseñanza del deporte en sí es esencial para el deportista, cuando conoce su deporte y las variables importantes mejora el rendimiento y su percepción de este. según (Alarcon Lopez et al., 2010) los deportistas en formación necesitan participar activamente en su aprendizaje, tratar de conectar lo que han aprendido con lo que ya saben y convertirse en 'creadores' de su propio aprendizaje. Dejar el rol del entrenador como facilitador entre nuevos conocimientos y nuevas experiencias. de hecho, el entrenamiento a nivel perceptivo y atencional de los jugadores lleva a un mayor rendimiento en ataque

“Una vez finalizado el programa de intervención, los sujetos fueron capaces de atender a los estímulos relacionados con los jugadores defensores, gracias a que durante el programa de

intervención los sujetos fueron instalados constantemente, mediante un proceso de reflexión, a tomar las decisiones según la actuación de sus oponentes” (Alarcón Lopez et al., 2010, p.106)

Este nivel de entrenamiento puede llevar a cerrar la brecha entre un jugador novato y un jugador experimentado priorizando al tiempo que ha jugado, pero también el entrenamiento individual entre cada uno de los jugadores. lo que se quiere decir es que ya no será tan determinante la experiencia real de juego como lo era antes y que está acompañada de un entrenamiento atencional llevará a una mejora del rendimiento de manera notoria. por tanto, el uso de instrucción utilizando métodos constructivistas es posiblemente eficaz para mejorar la capacidad de los jugadores para atender selectivamente los estímulos presentados en el juego.

la atención selectiva por tanto tendrá una incidencia importante en el juego a nivel cognitivo, emocional y perceptual

A nivel perceptual: La atención selectiva en el baloncesto permite a los jugadores enfocarse en los estímulos relevantes en el campo visual, tales como la pelota, los compañeros de equipo y los oponentes. Los jugadores que tienen una buena atención selectiva son capaces de ignorar distracciones irrelevantes en el campo, como los movimientos de los espectadores, los gritos y los ruidos del ambiente externo.

A nivel cognitivo: La atención selectiva en el baloncesto es crucial para la toma de decisiones y la planificación de las jugadas. Los jugadores con buena atención selectiva pueden procesar y analizar información relevante rápidamente, lo que les permite tomar decisiones más precisas y oportunas en el campo de juego. Por ejemplo, un jugador con buena atención selectiva puede enfocarse en la pelota mientras está driblando y al mismo tiempo ser consciente de la posición de los otros jugadores y del movimiento de la defensa.



A nivel emocional: La atención selectiva en el baloncesto también está relacionada con el control emocional y la motivación. Los jugadores que tienen una buena atención selectiva son capaces de mantenerse enfocados y motivados durante todo el juego, incluso cuando el equipo está perdiendo o cuando se presentan situaciones difíciles en el campo. La atención selectiva les permite centrarse en los aspectos positivos del juego y en las oportunidades de mejora en lugar de distraerse con la frustración o la preocupación.

Este tipo de atención se ve en un deporte colectivo como el baloncesto en este se deben tener claras, sus reglas, los elementos de éxito o fracaso por lo tanto en este tipo de deporte es esencial un plan táctico, escuchar las orientaciones del entrenador y ver a el contrario y la situación de oponente como son: movimientos de los pies y sus desplazamientos, movimientos de cadera, de cabeza y de las manos.

Otra clase de atención es la sostenida, esta se refiere a la capacidad que se tiene para mantener la atención en una tarea específica durante un periodo extenso de tiempo. En el deporte esta atención es importante para mantener la concentración durante un partido que lleve mucho tiempo. los deportistas que logran adquirir esta capacidad atencional son capaces de mantener su nivel de rendimiento a lo largo de toda la competición aun así intervengan factores como el cansancio o la distracción del ambiente apoyando esto (Cid Rivera et al., 2016) afirma que “está determinada por diferentes factores, entre los que es posible encontrar las características físicas de los estímulos, el número de estímulos, el ritmo de presentación de estos y el grado de desconocimiento” (p.33).

La atención dividida es otro tipo de atención, esta tiene la particularidad que permite realizar múltiples tareas al mismo tiempo “La atención dividida se refiere al proceso atencional que implica la distribución de los recursos mentales y cognitivos, entre dos o más tareas,

simultáneamente” (Burgos Ortiz & Polanco Barreto, 2019, p.101). En el ámbito deportivo esta atención es importante al momento de ejecutar acciones simultáneas. Por ejemplo, driblar el balón mientras se sostiene la atención en los movimientos de los compañeros de equipo. Por tanto, el deportista que desarrolle este tipo de atención podrá llevar a cabo tareas o acciones más complejas dentro de su disciplina.

Otro tipo de atención es la alternante, esta hace referencia a la capacidad para cambiar la atención de un estímulo o tarea a otra de manera correcta y eficiente. En el deporte la atención alternante se hace importante al momento de adaptarse rápidamente a los cambios de situación por ejemplo la reacción ante un repentino movimiento, un mal pase, dirección incorrecta de una jugada, y cómo adaptarse a esta nueva situación eligiendo un movimiento de defensa o ajustando a los compañeros para una posición de ataque defensa en el baloncesto. Los deportistas que llegan a tener una buena capacidad de atención alternante son capaces de ajustar la estrategia en función de las necesidades del momento, este tipo de atención en instancias decisivas de eliminación se hace importante.

La atención en la psicología deportiva también puede ser influenciada por factores internos y externos. Los factores internos tienen inmersos la personalidad, la motivación y la experiencia de cada deportista. Por ejemplo, los atletas que tienen una personalidad más impulsiva pueden tener dificultades para mantener la atención sostenida, mientras que los atletas con una personalidad más analítica pueden tener una mejor capacidad en la atención selectiva. Otro aspecto importante es la motivación que también puede influir en la atención, ya que los atletas que están altamente motivados tienden a tener una mejor capacidad de atención.

Los factores externos que pueden influir en la atención incluyen la complejidad de la tarea, la demanda perceptual y la presión del ambiente competitivo. Por lo tanto, esta conducirá a

un comportamiento determinado por estados de activación fisiológica, experiencia pasada y dotación genética. Por tanto, la atención tendrá varias funciones: Controlar las capacidades cognitivas, activar el cuerpo en relación con nuevas situaciones, Evita la sobrecarga de información, promueve la motivación y permite desarrollar conscientemente habilidades como por ejemplo habilidades deportivas en el baloncesto.

Sumado a esto se encuentra la atención voluntaria e involuntaria la cual es determinada por la actitud activa o pasiva del individuo frente a los diferentes estímulos del ambiente. La atención involuntaria o pasiva se entiende como la predisposición del sujeto al estímulo y la activa o voluntaria es el sujeto quien elige y dirige su aplicación de capacidad atencional sobre un estímulo que él considere importante. Esta última mencionada será fundamental en un contexto de competencia ya que si el sujeto o el deportista tiene una posición pasiva frente a su disciplina o en la actividad deportiva será guiado por los estímulos y no el a ellos.

## **Memoria**

Dado a los constructos cognitivos planteados por el instrumento de medición (Neuropsi) asignado para la presente investigación, resulta indispensable abordar el concepto de memoria y los procesos sujetos a esta. La memoria cumple con la función de almacenar información, permitiendo conservar recuerdos y aprendizajes utilizados cuando la persona lo requiera. Gracias a este mecanismo cognitivo, el ser humano logra adquirir conocimientos a lo largo de su vida permitiendo el fortalecimiento de su identidad personal otorgando un sentido a su vida. De acuerdo con (Kundera SN) “La función principal de la memoria es proporcionar a los seres humanos los conocimientos necesarios para comprender el mundo en el que viven”. (p.136)

Resaltando la perspectiva asumida por el manual Neuropsi segunda edición (2019), se considera que la memoria actúa como un mecanismo que permite conservar la información

percibida luego de suspender la interacción con dicho estímulo. Esta permite almacenar percepciones cumpliendo con la función de realizarlas en una segunda experiencia. Es considerada como uno de los procesos cognitivos más complejos e importantes de la humanidad, dado a que, gracias a esta se logra reflejar situaciones percibidas anteriormente siendo adaptadas al tiempo presente.

Dentro del procesamiento de la memoria, se encuentran tres etapas que actúan dentro de las funciones básicas de este proceso cognitivo. Principalmente se encuentra la codificación, la cual convierte los estímulos en una representación mental, es indispensable contar con la atención selectiva, debido a que esta actuará como foco ante el estímulo seleccionado. Luego se encuentra el almacenamiento el cual consiste en retener datos con el fin de utilizarlos cuando sea necesario. En esta etapa es donde se organizan los esquemas mentales de cada individuo condensando su conocimiento en categorías. Finalmente se encuentra el proceso de recuperación, el cual es utilizado en los momentos donde la persona accede a dichos aprendizajes.

Con lo anterior, entendemos que la memoria es un proceso fundamental para el ser humano, ya que, gracias a esta, la persona va formando esquemas mentales los cuales son producto de los conocimientos almacenados, gracias a las experiencias vivenciadas por el sujeto. La memoria deportiva trabaja con regularidad, debido a que el deportista constantemente forma esquemas mentales los cuales refuerzan la ejecución de sus destrezas al momento de propiciar un encuentro deportivo. De acuerdo con Rodríguez (2020), "Los endocannabinoides circulan en la sangre durante la realización del ejercicio físico y cruzan fácilmente la barrera hematoencefálica. Luego se unen a los receptores celulares y desencadenan esta sensación de euforia". Las anteriores moléculas mencionadas, son producidas durante la ejecución de la actividad física, por

tanto, los investigadores identifican que el deporte trabaja en el mejoramiento de la memoria y en habilidades motoras las cuales son aprendidas por los jugadores.

“Además, estas mismas moléculas se unen a los receptores en el hipocampo, la estructura principal del cerebro para el procesamiento de la memoria”, añade para plantear la pregunta clave de su estudio”. Rodriguez (2020). Cuando la investigadora del Departamento de Neurociencias Básicas de la Facultad de Medicina del instituto de enseñanza e investigación (UNIGE), hace hincapié en las “moléculas”, se refiere a las endocannabinoides, las cuales son producidas por el cuerpo cuando se realiza actividad física aportando al mecanismo de almacenamiento en la memoria, finalmente en el estudio presentado, se concluye, "Estas moléculas están involucradas en la plasticidad sináptica, es decir, la forma en que las neuronas están conectadas entre sí y, por lo tanto, pueden actuar sobre la creación de nuevas conexiones neuronales a largo plazo, el mecanismo para la consolidación óptima de la memoria" Rodriguez (2020). Con la anterior afirmación, se identifica que el desarrollo deportivo es de gran importancia en procesos como la memoria, ya que gracias a la actividad física hay una mayor prolongación en la memoria y en sus esquemas, lo cual es evidenciado en las pruebas de memoria, atención y concentración ejecutadas en los deportistas.

La memoria, como función cognitiva superior, desempeña un papel fundamental en el rendimiento deportivo al permitir la adquisición, retención y recuperación de información vital adquirida en los diferentes escenarios tales como entrenamientos, situaciones de juego o partidos televisados estos tienen influencia para la toma de decisiones y la ejecución de acciones efectivas en el campo de juego. La memoria, en su sentido más amplio, engloba procesos de codificación, almacenamiento y recuperación de información “se caracteriza por la adquisición, almacenamiento y reposición de la información y las experiencias previas aprendidas, ingresadas

por alguna vía sensorial” (Orozco Calderon & Ruz Santos, 2019, p.3), y se subdivide en distintos tipos y componentes que interactúan en el contexto deportivo.

En paralelo, la memoria declarativa adquiere relevancia en la esfera deportiva al comprender el conocimiento consciente y explícito sobre datos y eventos esta es comprendida como “se caracteriza principalmente por almacenar información de tipo proposicional de tipo descriptivo-narrativo que puede ser juzgado como verdadero o falso” (MUÑOZ, 2008, p.224). Los deportistas deben recordar las reglas del juego, estrategias específicas y tácticas que son fundamentales para el éxito en sus disciplinas. En el baloncesto, recordar las jugadas planificadas y las instrucciones del entrenador es crucial. Por otro lado, en el taekwondo, recordar las técnicas de ataque y defensa, así como los patrones de movimiento, son imperativos para un rendimiento óptimo.

No menos importante la memoria procedimental involucra el conocimiento implícito de cómo llevar a cabo habilidades y tareas motoras. La repetición constante de técnicas y movimientos específicos en el entrenamiento permite que estos se almacenen en la memoria procedimental, lo que posibilita su ejecución fluida y automatizada en situaciones de competición según Arreguín-González (2013). Sistema de ejecución en el que residen las habilidades motoras adquiridas, que permanecen arraigadas y que nunca se borran de la memoria, tales como escribir, tocar el piano, montar en bicicleta, atarse la corbata, abotonarse la camisa, conducir, y muchas otras actividades. Estas habilidades se activan de manera automática e inconsciente. En ambos deportes, los deportistas alcanzan niveles de destreza que les permiten realizar acciones técnicas y tácticas con precisión sin una deliberación consciente excesiva.

Dentro del ámbito de los deportes, la memoria episódica también se manifiesta. Esta forma de memoria implica la retención de experiencias personales y situaciones pasadas. Los

jugadores deben recordar situaciones específicas en las que se han encontrado anteriormente, decisiones tomadas en partidos previos y cómo reaccionaron ante determinadas jugadas. En el taekwondo, la memoria episódica se evidencia en situaciones de combate anteriores que influyen en la toma de decisiones y estrategias.

### **Memoria de trabajo**

En el contexto de los deportes colectivos como el baloncesto y los deportes individuales como el taekwondo, la memoria de trabajo surge como un actor principal. La memoria de trabajo está relacionada con la retención temporal de información importante para el deportista mientras se realizan tareas cognitivas complejas “se define como un sistema que mantiene y manipula la información de manera temporal, por lo que interviene en importantes procesos cognitivos como la comprensión del lenguaje, la lectura, el razonamiento, etc.” (Tirapu Ustárroz & Muñoz Céspedes, 2018, p.476). En el baloncesto en la gran mayoría de su proceso los jugadores deben recordar la posición actual de sus compañeros y oponentes, los movimientos planeados y las estrategias de juego entrenadas en medio del juego. En el taekwondo, los competidores deben mantener en mente las técnicas y tácticas aprendidas necesarias mientras evalúan y analizan los movimientos del oponente.

Dentro de la memoria de trabajo se encuentra el "Bucle Fonológico" este se vuelve crucial para comprender cómo la retención y manipulación de información de naturaleza lingüística desempeña un papel fundamental en la ejecución de los deportes seleccionados. Según Escudero Cabarcas & Pineda Alhucema, 2017, este bucle tiene la responsabilidad de mantener la información presentada a través del lenguaje en un estado activo y de llevar a cabo su manipulación. Su presencia se hace evidente en actividades como la comprensión, la habilidad de leer y escribir, así como en las interacciones verbales. Los estímulos fonológicos

son imprescindibles en el desarrollo de estos deportes es fundamental en el contexto deportivo, ya que permite a los deportistas procesar y retener información verbal relevante mientras se enfrentan a situaciones cambiantes y estratégicas. Estas interacciones pueden ser, por ejemplo, una palabra clave, sonidos como “pase”, “corta”, “Ataca”, “Cubre” Son esenciales para que el deportista tenga una comprensión y un acceso rápido a la información que presupone cada uno de estos fonemas o palabras clave.

Lo anterior está relacionado no solo con las instrucciones que recibe el deportista sino la capacidad de él mismo de darlas. En un contexto de juego si un deportista no es capaz de comunicarse y darse a entender con su equipo o entrenador, puede llevar a un causar daños en la fluidez del juego, la frustración de un ataque o una jugada preparada.

Sumado a el proceso anterior el proceso denominado agenda visoespacial cumple con la función de elaborar y manipular información de carácter espacial y visual, esta resulta crucial en diversas actividades como la manipulación de elementos, la realización de cálculos aritméticos, la implementación de estrategias mnemotécnicas basadas en imágenes, así como en la adquisición de vocabulario ortográfico. Este responde a los elementos visuales que los deportistas tengan en su campo perceptivo el cual está íntimamente ligado a su distribución y movimiento por el espacio de juego. Estos estímulos visuales pueden encontrarse en videos de retroalimentación, imitación de poses de lucha, estar preparado ante la interpretación de una postura de ataque o de defensa, El posicionamiento del oponente frente a la posesión del balón o la instrucción no verbal del entrenador en ciertas situaciones específica de juego.

### **Memoria sensorial**

Este tipo de memoria permite que el ser humano retenga información frente a los aspectos sensoriales, luego de la presencia de un estímulo. Dado a que este tipo de memoria es



limitada, procesa la información más relevante. De acuerdo con lo establecido por el manual Neuropsi (2019), este tipo de información se retiene en instantes causando que se traslade la información a la memoria de corto plazo o desapareciendo completamente.

### **Memoria a corto y largo plazo**

En medio de las actividades rutinarias, el ser humano emplea su memoria a corto y largo plazo debido a los estímulos ambientales aprendidos. En un primer momento, la memoria a corto plazo aparece cuando la persona retiene la información necesaria para el momento presente, comprendiendo un periodo de tiempo de 20 a 30 segundos. La función principal de este tipo de memoria es reconocer y organizar la información percibida. Este tipo de memoria es proveniente de la información almacenada en la memoria sensorial, la cual cumple la función de registrar los estímulos externos percibidos por la persona. Con lo anterior vemos que los tipos de memoria funcionan de manera conjunta desde un primer escenario lo que lleva a que los jugadores constantemente se encuentren en un estado de vigilia y alerta dado a la cantidad de estímulos percibidos durante el desarrollo del juego. Cabe mencionar que el tipo de memoria a corto plazo es limitado lo que podría ocasionar alteraciones en las nuevas experiencias observadas por el sujeto.

Por medio de la memoria a largo plazo se almacenan los conocimientos aprendidos sobre la realidad social y cultural de cada persona. Dentro de este tipo de memoria a largo plazo encontramos dos sistemas los cuales responden a la memoria declarativa y memoria procedimental. La primera se encarga de hacer el conocimiento consciente y permite que este sea expresado. Por otro lado, la memoria procedimental se encarga de almacenar el conocimiento adquirido sobre las destrezas y habilidades ejecutadas por la persona. Estos aprendizajes son

alcanzados por medio del condicionamiento u obtención de habilidades empíricas, tales como las estudiadas por los deportistas en escenarios de entrenamiento.

### **Memoria lógica verbal**

Este tipo de memoria cumple con la capacidad cognitiva de guardar y expresar información de tipo verbal. La memoria lógico- verbal influye en el desarrollo de habilidades intelectuales relacionadas con el aprendizaje. De acuerdo con lo expuesto por Lopez, et.al, 2019, se observa que, “Se distingue, entonces, la memoria lógico-verbal, por el carácter productivo del proceso de memorización, a partir del cual los contenidos del aprendizaje que son memorizados adquieren significado para el sujeto y pueden ser integrados en nuevos sistemas de conocimientos”. (p.2)

Con lo anterior se identifica que la memoria lógico-verbal se expresa por medio de conclusiones, juicios y demás factores asociados a la evocación de palabras, números, historias entre otros. Dentro de esta, se observa la construcción de significados asociados al lenguaje lo cual se genera de acuerdo con la percepción subjetiva que tenga cada sujeto frente al tema a tratar.

### **Evocación**

La evocación es un proceso cognitivo que consiste en recuperar la información guardada, siendo expresada en el momento en el cual sea requerido. Tomando como referencia las actividades donde se requiere recuperar la información obtenida, la evocación cumple con la función de obedecer a una necesidad frente a situaciones de evaluación, respondiendo a cuestionamientos que antes se habían expuesto. Tomando como ejemplo, se puede identificar

que en el manual del Neuropsi se observan ejercicios donde se proyectan las funciones de evocación por medio de la práctica de estas.

### **Codificación**

La codificación en memoria es un proceso fundamental que implica la transformación de información en una forma que pueda ser almacenada y recuperada en la memoria a largo plazo. En este proceso, los datos sensoriales y las experiencias son convertidos en un formato que el cerebro puede retener para su uso futuro. Es esencial para el aprendizaje y la retención de información, ya que permite que las experiencias, pensamientos, sensaciones o percepciones se almacenen de manera efectiva en la memoria, lo que facilita su recuperación cuando se necesite.

### **Funciones ejecutivas**

Las funciones ejecutivas actúan como responsables de la regulación de procesos cognitivos, en el momento de realizar actividades cognitivas con un mayor nivel de complejidad. De acuerdo con (Herrerias, 2014)

“Su funcionamiento se ha asociado fuertemente con el Córtex prefrontal, como indican los estudios de personas con lesiones en la corteza prefrontal, como el caso clásico de Phineas Gage. Este tipo de pacientes muestra rendimiento bajo en pruebas como el Wisconsin (Longo, Kerr, Smith, 2013) y Torre de Londres (Shannon, Kisleya, Hasker, Nathaniel, Campbell y Davalosb, 2013)” (p. 2).

Las funciones ejecutivas son fundamentales en procesos como anticipación y desarrollo de la atención, control de impulsos y autorregulación, flexibilidad mental y utilización de la realimentación, planificación y organización, capacidad de resolución de conflictos y monitorización (Anderson, 2008). Por otro parte, las funciones ejecutivas al paso del tiempo van

obteniendo una mayor complejidad, debido a la maduración de lóbulos frontales incorporando la capacidad de manejo de situaciones cognitivas y sociales complejas, control interno, entre otras.

### **Concentración**

Se hace necesario dada la naturaleza de la investigación el incluir la atención dentro de los conceptos que nos ayudarán a llevar a cabo la misma ya que la atención y la concentración, aunque son diferentes procesos en ocasiones es muy difícil de separar una de la otra. La concentración es entendida como:

“Estabilidad de su orientación hacia un objeto o estímulo determinado. Se distingue también por la intensidad de la atención que indica la fuerza con que un individuo concentra su atención en una actividad, objeto o tarea determinada, haciendo abstracción de todo lo demás”. (Machado Bague et al., 2021, p.78).

Esta definición puede confundirse con la de atención activa, la principal diferencia es la intensidad o la duración de esta, esto con base a sus necesidades, intereses y con el objetivo de alcanzar una meta. Por tanto, la concentración y la atención irán de la mano no solo en la vida diaria sino en el contexto de competencia potenciando así el rendimiento de un deportista que no tenga una atención y concentración óptimas en palabras de Garda

“cuando el atleta consigue focalizar y mantener la atención en los estímulos realmente importantes de la tarea y es capaz de alejar los pensamientos negativos de su mente y evitar cualquier otra forma de distracción, se puede hablar de aprovechamiento de los recursos y de optimización del rendimiento” (Garda, 2015, p.2).

Por tanto, podemos decir que la atención y la concentración son dos procesos que siendo diferentes en muchos puntos de la actividad competitiva se verán íntimamente relacionados para lograr un desarrollo del rendimiento óptimo. Continuando, la concentración es un proceso

cognitivo que permite al deportista mantener el enfoque en la tarea o conducta en cuestión y evitar distracciones. En el contexto deportivo, la concentración es fundamental para el rendimiento óptimo, ya que permite al atleta mantener la atención en un entorno, situación o acción específica, lo cual ayudará al deportista a detectar señales importantes y tomar decisiones rápidas y efectivas.

Existen dos tipos de concentración: la concentración interna y la concentración externa. La concentración interna se refiere a la capacidad del deportista para mantener el enfoque en los pensamientos y sentimientos internos que puedan presentarse en situación de competencia, como la ansiedad o el estrés. Por otro lado, la concentración externa hace referencia a la capacidad del deportista para mantener el enfoque de las señales externas, el clima, el tiempo, movimientos o desplazamientos de equipo.

En el contexto de competencia los deportistas deben desarrollar habilidades y estrategias específicas. Una de las habilidades clave para la concentración en la psicología deportiva es el enfoque en el momento presente este es entendido como “Centrarse en el momento presente en lugar de estar pendiente del pasado (rumiaciones) o del futuro (expectativas, deseos y temores)” (Velázquez Dextre, 2016, p.44). Un ejemplo de esto sería un fallo anterior de un tiro o el enfrentarse a un oponente que ha sido muy difícil para el deportista.

### **Competencia**

De igual manera se hace necesario por la naturaleza de la investigación, adentrarnos en el concepto de competencia ya que según (Lopez, 2016) “En complemento a esta mirada histórica, en la etimología se descubre que competencia proviene de competere: “ir al encuentro una cosa de otra”; “responder, estar de acuerdo con”; “aspirar a algo”, “ser adecuado” (p.313). De acuerdo con lo anterior, evidenciamos que en el contexto deportivo el jugador va a competir cuando este

posee las habilidades estipuladas para enfrentarse con su rival, con el fin de obtener una recompensa final la cual es esperada por todos los deportistas. La competencia es un aspecto importante de la psicología deportiva, ya que puede influir significativamente en el rendimiento deportivo y la motivación del deportista.

La competencia se puede dividir en dos componentes principales: la competencia percibida y la competencia real. La competencia percibida hace referencia a la creencia del deportista en su capacidad para realizar una tarea, por otro lado, la competencia real se refiere a la capacidad real del atleta para realizar dicha tarea. Un ejemplo de esto, puede ser la creencia de un basquetbolista al pensar que tendrá un 80% de efectividad en tiros libres en un partido y la competencia real sería su capacidad real que puede ser igual o menor a ese 80%. Es importante detenernos y tener en cuenta que la competencia percibida puede influir en la competencia real, ya que puede afectar la motivación y la autoconfianza.

La competencia en el deporte puede ser entendida como “un fenómeno social de singulares características donde el deporte utilizado como medio condiciona promueve, consolida y fortalece la expresión libre, abierta de cada individuo y de estos con sus semejantes” (Blanes Aguilera & Figueredo Gonzales, 2018, p.5). La competencia tendrá influencia en demás constructos cognitivos como lo son el placer de triunfar, la perfección, la autoestima y autoconfianza. Esta última se refiere a la creencia del atleta en su capacidad para realizar una tarea específica. Los atletas que tienen una alta autoconfianza tienden a ser más persistentes, motivados y resilientes en situaciones de competición. Por otro lado, el placer de triunfar se refiere a los objetivos alcanzados por el deportista, los cuales generan satisfacción personal y funcionan como motivadores para seguir alcanzando las metas futuras. “vencer continuamente

ciertas y determinadas resistencias, un triunfo deportivo con su correspondiente cuota de placer le otorga sentido a los “sacrificios” del entrenamiento” (Garzarelli, 2018).

Anclado a lo anterior, la autoestima estará fuertemente ligada a el estado competitivo del deportista frente a aspectos como su físico, rendimiento deportivo, valores culturales e ideales deportivos, que constituirán no solo su ideal de rendimiento, sino también lo construido y constituido como excluyente o marginado. Por ende, el papel del psicólogo deportivo frente a la concepción que tiene el deportista de la autoestima es fundamental por con una buena percepción propia de esta, se evidenciará un buen desempeño en competencia evidenciando un buen desempeño a nivel individual y colectivo. “Generalmente las personas que poseen sentimientos o complejos de ser inferiores compiten, pero desde un ángulo negativo. Se autoexcluyen y al no integrarse de hecho y aún sin desearlo conscientemente sabotean tanto al equipo al que pertenecen como a la misma actividad.” (Garzarelli, 2018).

El apoyo social también es un factor importante en la competencia. El apoyo social se refiere al apoyo emocional y social que el deportista recibe de su entorno, como familiares, amigos y entrenadores. El apoyo social puede influir en la motivación y la autoconfianza del atleta, así como en su capacidad para afrontar situaciones de competición.

### **Rendimiento deportivo**

el rendimiento deportivo se entiende como la actividad física específica que potencia las habilidades físicas y mentales del deportista, añadido a esto (Montoro Bombu & Arencibia, 2015, p.4) expresa que “el rendimiento deportivo es la unidad entre la ejecución y el resultado de una acción o de una sucesión de complejas acciones deportivas, que son medidas y valoradas basadas en unas normas precisas, que son socialmente estables”. Dentro del espectro tan amplio que existe en relación con el rendimiento deportivo hay varios factores que se hacen importantes

destacar como la fisiología en el rendimiento deportivo, esta es entendida como los procesos biológicos que ocurren en el momento de la actividad física. Dentro de los dos deportes seleccionados en la presente investigación, (baloncesto y taekwondo) entran algunos como:

### **Sistema cardiovascular**

La capacidad del corazón para suministrar oxígeno y nutrientes a los músculos durante el ejercicio es esencial para el rendimiento deportivo. En el baloncesto los períodos de alta intensidad entre jugada se intercalan con períodos de descanso, y la capacidad de recuperación del sistema cardiovascular es fundamental para mantener un alto nivel de rendimiento a nivel de competencia.

### **Metabolismo Energético**

Los músculos necesitan energía para funcionar, y la energía se obtiene del metabolismo de los nutrientes en el cuerpo. Los procesos metabólicos que se activan en el baloncesto y el kickboxing dependen de la intensidad y duración del entrenamiento. Los sistemas de energía primarios utilizados en estos ejercicios son los sistemas de energía anaeróbica, anaeróbica de lactato y aeróbica. (Webfisisio, 2023)

Temperatura corporal: la actividad física genera calor en el cuerpo y la capacidad de disipar este calor es fundamental para el rendimiento deportivo. En baloncesto, la intensidad del entrenamiento puede ser alta o baja y el cuerpo debe poder regular su temperatura para evitar el sobrecalentamiento o sobre enfriamiento lo que puede llevar a un rendimiento deportivo alto o incluso generar lesiones.

Biomecánica del rendimiento deportivo: Se refiere a el estudio de la relación entre el sistema músculo esquelético con el movimiento efectuado por un deportista, la biomecánica está íntimamente relacionada con la técnica en los deportes, en palabras de Suarez “la biomecánica es



la ciencia subyacente a la técnica” (2009, p.17). Por otro lado, además de la técnica se necesita estudiar la fuerza muscular es necesaria la fuerza para crear movimiento y vencer la resistencia. En baloncesto, se necesita fuerza para realizar movimientos explosivos y soportar la carga de los entrenamientos. Esta capacidad de usar la fuerza de manera efectiva también está relacionada con la técnica y la eficiencia con la que se realizan los movimientos. Sumado a esto entra otro componente fundamental como lo es la flexibilidad esta se refiere a la capacidad de mover una articulación en todo su rango de movimiento. En el baloncesto, la flexibilidad es importante para permitir un movimiento fluido y reducir el riesgo de lesiones. (Suarez, 2009, p.36).

Otro componente esencial es la nutrición y su impacto en el rendimiento deportivo. Este factor responde a cómo los nutrientes afectan o benefician el rendimiento físico del deportista. En el baloncesto, algunos de los factores nutricionales que influyen en el rendimiento son la hidratación. Esta es importante para mantener la temperatura corporal y prevenir la deshidratación. Los atletas deben estar hidratados antes, durante y después del ejercicio. (Olivos et al., 2012, p.254). Otro factor son los macronutrientes estos como los carbohidratos, las proteínas y las grasas, son esenciales para proporcionar energía y construir el músculo. En el baloncesto, una dieta adecuada en macronutrientes es esencial para mantener la energía y la fuerza necesarias para el rendimiento. Por otra parte, los micronutrientes como pueden ser las vitaminas y los minerales son importantes para una gran variedad de funciones corporales, incluyendo la producción de energía y la regeneración celular. En el baloncesto, una dieta adecuada en micronutrientes puede ayudar a prevenir lesiones y mejorar la recuperación. (Olivos et al., 2012, p.255).

Como se mencionó anteriormente la ingesta de alimentos realizada por los deportistas es fundamental para su rendimiento. De acuerdo con (Alva, et al., 2021, p.101) “En la disciplina, se

establecen categorías de acuerdo con el color o rango de los cinturones y al peso del taekwondista para la competición. Una buena alimentación es fundamental para un mayor rendimiento”. Es importante que en esta disciplina el competidor logre cumplir con la ingesta requerida de nutrientes, dado a que al ser el taekwondo una práctica de corta duración y alta intensidad hay una mayor activación cardiovascular y requiere de nutrientes esenciales como los hidratos de carbonos y grasas que ayuden a su recuperación de tejidos.

### **Deporte de contacto**

En los deportes de contacto se experimenta constantemente la interacción física debido a las dinámicas ejecutadas dentro de los mismos. Este contacto se evidencia por medio de las técnicas pertinentes dentro de cada deporte, dado a que, su objetivo principal es establecer conexión con su adversario como ocurre por ejemplo en la práctica del taekwondo o artes marciales. De acuerdo con la información emitida por Gallardo et al. (2019) por medio de la investigación planteada, se logra identificar que, durante la ejecución de los deportes de contacto, los deportistas experimentan mayores niveles de agresividad, concluyendo que estos deportistas sostienen una menor autogestión emocional. Sin embargo, dentro de los deportes de contacto se evidencia gran destroza en el funcionamiento de la concentración, dado a las practicas establecidas dentro del campo de juego por su adversario fortaleciendo de igual manera, en el tiempo de reacción del deportista.

### **Deporte sin contacto**

Este tipo de deportes se caracterizan por la ausencia de contacto físico entre los contrincantes, dado a que la práctica deportiva no se encuentra diseñada para esto. De acuerdo

con lo expuesto por Gallardo et, al. (2019), los deportistas que realizan deportes donde no ejercen ningún tipo de contacto físico, cuentan con una mayor capacidad de valoración y gestión emocional estableciendo diferencias significativas en niveles de agresividad comparado a los deportistas que practican deportes de contacto físico en el área de juego.

## **Baloncesto**

El baloncesto es un deporte grupal que cumple con la función de ser cooperativo y de oposición, en el cual sus integrantes deben enfrentarse con su oponente teniendo el objetivo común de insertar con las manos un balón en el cesto, siendo ganador el grupo que más anotaciones tenga. Los grupos deben estar conformados por 12 competidores, pero al escenario de juego solo van 5 de cada equipo, contando con sustituciones ilimitadas durante el juego. Por parte de la metodología durante el tiempo de juego, se observa que el jugador cuenta con 24 segundos para anotar cuando tiene en su poder el balón y al pasar la línea media este no puede devolverse. En el juego el deportista puede driblar, (esquivar a su rival al mismo nivel que avanza) pero al dejar de hacerlo debe tomar dos pasos hacia adelante y lanzar el balón a la canasta o pasarlo a otro de sus compañeros.

En cuanto a las anotaciones, equivale a tres puntos para el equipo cuando el jugador anota por fuera de la línea de tres puntos, obtiene dos puntos cuando se anota dentro de la línea de tres puntos y cuando el jugador realiza un tiro libre anota un punto para su equipo. Por parte de las faltas, ocurren cuando hay un contacto inapropiado entre los oponentes, se realiza la ejecución de tiros libres cuando ocurre falta y al acumular cinco de estas el jugador es expulsado del juego. Los pases del balón se pueden realizar de distintas maneras siendo de pecho, mano en mano, por encima de la cabeza, detrás de la espalda y a la altura de la canasta con el fin de que su compañero enceste. Respecto a la acción de driblar, el baloncesto reúne metodologías frente a

esta siendo de progresión, control y protección. En el primero el objetivo del jugador es avanzar en el terreno, en el segundo se mantiene un rebote del balón controlado pues no se encuentra en presión de jugada y en el tercero el competidor debe rebotar el balón de manera baja ocultándose para que su contrincante no tome posesión de este.

Existen diversos tipos de lanzamientos los cuales utilizan los jugadores durante su práctica. Uno de estos es identificado como gancho, donde el jugador debe tener posición perpendicular al arco realizando un movimiento en su muñeca deslizando el balón por sus dedos, luego encontramos el tiro de suspensión donde el jugador lanza el balón cuando se encuentra en el aire luego de dar un salto, también está el tiro de doble paso, el cual se ejecuta como anteriormente se mencionó al dejar de driblar, el tiro de clavada se realiza cuando se lanza el balón de arriba hacia abajo y finalmente encontramos el tiro libre, el cual se realiza luego de realizar una falta en la competencia.

El baloncesto es un deporte el cual ha venido contando con cambios durante su trayectoria, tal como lo expone (Ramos et al., 2010) el jugador actualmente debe tener una condición física más desarrollada debido a las modificaciones en el reglamento del juego, lo que hace que sea un juego mucho más intensivo comparado con lo que era hace una década atrás. Por tanto, los jugadores que practican este deporte se encuentran inmersos a un sin fin de estímulos externos los cuales deben atender si se pretende ganar la competencia.

El baloncesto reúne una serie de características correspondientes a un deporte colectivo, sin embargo, cabe destacar que debido a la relación que tienen con diversas variables se actúa para llegar a la finalidad de la competencia requiriendo por parte del grupo alta exigencia física, técnica, táctica y atención focalizada o selectiva para alcanzar el objetivo común. “El nivel de rendimiento en el baloncesto está influenciado no solamente por la capacidad de ejecución de los

practicantes, sino también en la capacidad de vencer al contrario lo cual genera un contexto de juego variante, en donde cada jugador tomará decisiones y acciones utilizando las capacidades coordinativas y condicionales” (Gonzales,2020, p 408, como se en citó a Alarcón López et al., 2010).

## **Taekwondo**

Este deporte proveniente de Corea es reconocido tanto por ser un arte marcial como por ser un deporte olímpico. Dentro de su connotación se encuentran los términos de brazos, puños y pies, los cuales hacen alusión a sus dinámicas de juego. Este deporte a pesar de su gran recorrido a nivel histórico cuenta con un gran reconocimiento en la época actual convirtiéndose en una de las artes marciales más practicadas a nivel mundial. El taekwondo al ser un deporte muy dinámico donde las patadas y giros son protagonistas, a diferencia del karate donde se emplean con mayor continuidad las manos y utilizan como complemento las piernas. Esta práctica cumple con objetivo mejorar el equilibrio emocional potencializando la disciplina mental, y a su vez los participantes utilizan técnicas de autodefensa con el fin de desarrollar un sentido de responsabilidad propio y con el otro.

Para el siglo XX el Taekwondo es declarado arte marcial coreana, otorgándole gran reconocimiento a nivel nacional e internacional. De acuerdo con Olímpicos (2000) “La Federación Mundial de Taekwondo (WTF) se fundó en 1973 como órgano legítimo de gobierno mundial de este deporte, y ese año se celebró el primer Campeonato del Mundo en Seúl, Corea”. La federación tiene como misión desarrollar y expandir este deporte a nivel global, con el fin de garantizar un aprendizaje en este arte marcial sin importar edad, género, capacidad o región.

Recopilando lo expuesto por World Taekwondo (WT), aseguran: “los valores reconocidos por

los profesionales y socios son la fuerza de nuestro deporte. Se destilan de los que se encuentran en nuestra sociedad: la búsqueda del placer, superación de uno mismo, perseverancia, fuerza moral y física, y respeto por otros”. Con lo anterior se reconoce que este deporte tiene el propósito de traer a la modernidad sus principios nativos, con el fin de promover los valores de inclusión, tolerancia, respeto e integridad.

World Taekwondo, define sus reglas de manera específica marcando de manera objetiva el propósito del juego, el cual consiste en marcar puntos cuando los competidores dan patadas al torso o cabeza de su oponente. Los golpes deben estar dirigidos con la técnica de puñetazo utilizando la parte de los nudillos teniendo el puño. Las patadas que cuentan en el combate deben darse con cualquier parte del pie por debajo del tobillo. Es importante mencionar que cada combate tiene una duración de tres rondas cada una de dos minutos, contando con un minuto de descanso entre las rondas.

Para obtener la recopilación de los puntos válidos, los jugadores utilizan el sistema de puntuación electrónico instalado en los protectores de la cabeza o el tronco. Este mecanismo es conocido como Protector and scoring systems (PSS). Los puntos adicionales como los de patadas giratorias y técnicas de puñetazos, son anotados por los jueces por medio de puntuaciones manuales.

Dentro de las técnicas mayor mencionadas y utilizadas en el taekwondo se encuentran las patadas, las cuales son el movimiento característico del deporte y van dirigidas para atacar hacia el tronco o la cabeza del competidor. Otra de las técnicas son los bloqueos y defensas los cuales pueden ser ejecutados con la palma de la mano o el brazo. Estos bloqueos pueden ser a la cara, interno o bajo. De acuerdo con la secretaría de cultura, recreación y deporte, el taekwondo se convierte en un deporte oficial olímpico en el año 2000 en Sydney, declarando el 4 de

septiembre como el día internacional del taekwondo. A nivel nacional, el taekwondo llega a las ciudades de Bogotá y Medellín en un primer momento, siendo promovido por el maestro coreano San Young Han. Finalmente, el 9 de diciembre de 1978 se fundó la federación colombiana de taekwondo siendo oficialmente reconocida por Coldeportes nacional en el año 1979.

### **Deporte recreativo**

El deporte recreativo fundamenta sus bases en la recreación. Esta es entendida como no una práctica individual o colectiva, sino también como un estado de ánimo que está íntimamente relacionado con la infancia y el juego que se desarrollaba en esta. Por tanto, el deporte recreativo podría definirse como “se presenta como una práctica abierta y lúdica que tiene una característica fundamental: cobertura de interpretación y cambio de las reglas de juego” (Camerino Foguet, 2017, p.320). por tanto el factor de cambio de reglas y la actitud de los participantes con el deporte o practica es diferente a la actitud presentada hacia un deporte de competencia Esto permitirá una continua incorporación de novedades sobre el funcionamiento y la estructura de las propuestas recreativas tales como cambios de roles en el transcurso de la actividad, constitución de equipos mixtos y heterogéneos de edad y sexo, esto suma una gran importancia de los procesos interactivos y de empatía que se van generando en la situación de juego sin priorizar el aprendizaje técnico de algunos conceptos o prácticas. (Camerino Foguet, 2017).

### **Figura 1**

*Imagen*



*Nota.* Camerino Foguet, 2017, *Las aportaciones del deporte recreativo*, Figura.

A diferencia de los deportes competitivos, los deportes recreativos no requieren específicamente un alto nivel de habilidad o entrenamiento especializado. La participación en deportes recreativos suele ser una opción popular para personas que desean mantenerse activas, mejorar su salud física y mental, activar áreas de socialización y disfrutar del aire libre y el entorno natural por su adaptación de reglas y fundamentos a espacios que no necesariamente deben ser de competencia.

Además, los deportes recreativos pueden adaptarse a diferentes edades, habilidades y antecedentes culturales, y pueden ser una forma de unir a las comunidades y fomentar la inclusión social. Los programas deportivos recreativos también pueden ser organizados por instituciones públicas o privadas, como clubes deportivos, organizaciones comunitarias o municipios, y pueden ser una forma de fomentar la actividad física en la sociedad.





### Marco empírico

Dentro del marco empírico se pretende exponer investigaciones donde se han estudiado las variables seleccionadas (memoria y atención) para la presente investigación, en relación con el deporte, con el fin de ubicar al lector frente a los avances investigativos propuestos por el deporte y el perfil cognitivo del jugador.

En primer lugar se encuentra la investigación “Memoria y atención en deporte de contacto con historial de conmoción cerebral”. (Orozco et.al, 2019). Este estudio tuvo como objetivo describir las funciones de atención y memoria en una muestra de deportistas practicantes de un deporte con contacto, con y sin historial de cierta conmoción cerebral. En la investigación seleccionada se evaluó a los deportistas por medio de la aplicación de la prueba neuropsicológica Neuropsi: atención y memoria. Finalmente dentro de los resultados obtenidos se encontraron puntuaciones correspondientes al rango normal, sin embargo, al realizar la comparación con el historial de conmoción cerebral se obtienen puntuaciones bajas en el área de memoria verbal, llegando a la conclusión de que los deportes de contacto atribuyen factores positivos al deportista a nivel cognitivo y emocional.

Un segundo estudio realizado, se titula “El tipo de deporte practicado determina el nivel de atención selectiva en adultos jóvenes”. Esta investigación se centró en determinar las diferencias existentes de la atención selectiva entre personas que practicaban regularmente diferentes modalidades de actividad físico- deportiva. El instrumento utilizado para este estudio fue un test informatizado de tachado número, el cual cumple con la función de evaluar la atención selectiva y la concentración de una persona.

Finalmente se concluyó

que la modalidad de deporte practicado podría tener un impacto diferencial en el desarrollo cognitivo, específicamente en la atención selectiva. (Enriquez et.al, 2022).

Un tercer y último estudio revisado titulado “Funciones cognitivas de memoria y atención en la clase de educación física de escolares entre 6-14 años. Revisión de la literatura actual”, tuvo como objetivo describir la contribución de las características de la clase de educación física en el mejoramiento de las funciones cognitivas de memoria y atención en escolares del rango de edad antes mencionado. Se obtuvo finalmente como resultados una gran evidencia científica del aporte de la actividad física en el desarrollo de las funciones cognitivas en población infantil y preadolescente, concluyendo que es las instituciones no cuentan con un tiempo amplio dentro de la asignatura de educación física para potenciar las funciones cognitivas de atención y memoria en la población seleccionada. (Gonzalez, 2021).

## Metodología

### Tipo de muestreo

La investigación de tipo cuantitativo se emplea con el propósito de comprender las frecuencias, patrones, promedios y correlaciones en los datos recolectados. Dentro de este tipo investigativo, encontramos cuatro formas metodológicas de investigación las cuales son: exploratorio, correlacional, cuasi experimental y descriptivo. El diseño de investigación descriptivo comparativo, se fundamenta en la consideración de múltiples investigaciones descriptivas simples.

Este enfoque implica recopilar información relevante de diversas muestras sobre un fenómeno común y caracterizarlo mediante la comparación de datos recopilados. En este caso, se aplicaría para obtener una descripción consensuada de los perfiles cognitivos de jugadores de baloncesto y taekwondistas, permitiendo identificar similitudes y diferencias en sus capacidades mentales. Este método contribuiría a una comprensión más completa de las particularidades cognitivas en los contextos deportivos de baloncesto y taekwondo. . (Fernández Collado et al., 2014)

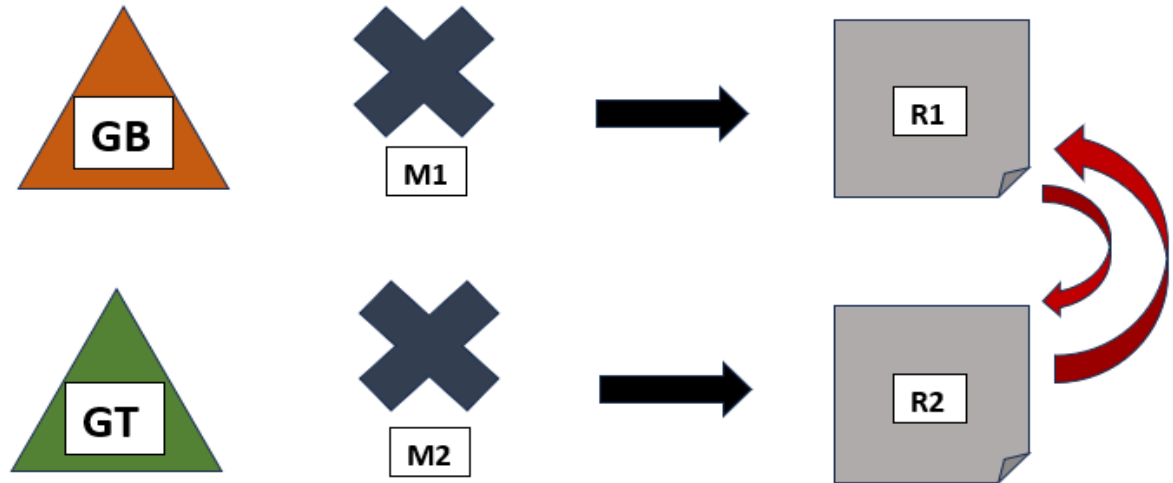
Para lograrlo, se visitarán ambos espacios de entrenamiento de las muestras, seleccionando un total de quince de cada grupo, recolectando la información pertinente de cada uno de ellos. El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico deliberado, crítico o por juicio. Esto con el fin de seleccionar deportistas en función de criterios específicos como el rango de edad y el nivel deportivo, en el caso de los jugadores de baloncesto sólo se seleccionaron entre

todos los jugadores de Falcons Basketball Club aquellos jugadores del rango de edad de 11 a 14 que estuvieran compitiendo en la liga bogotá y en el caso de la escuela Mundo Marcial entre todos los taekwondistas que hacen parte s se seleccionaron aquellos que obtuvieron el rango de cinturón azul en adelante en un rango de edad de 11 a 14 años. En lugar de elegir aleatoriamente, se optó por una muestra intencional que cumplía con la descripción específica necesaria para abordar el propósito del estudio, centrándose en deportistas con niveles similares. Esto permitió a la investigación obtener información más enfocada y relevante para la relación entre la atención, memoria y funciones ejecutivas en el contexto deportivo. Posteriormente, se llevaría a cabo una comparación detallada entre estas muestras mediante una comparacion de medias en grupos independientes con el uso de pruebas no parametricas o pruebas de distribucion libre utilizando la prueba t student para datos independientes la cual se emplea cuando se busca comparar exclusivamente las medias entre dos grupos, permitiendo la identificación de las características predominantes comunes y diferenciales presentes en cada uno de los deportes estudiados.

En el contexto de la investigación descriptiva comparativa, el enfoque implica la recolección y análisis de datos en dos o más muestras con el propósito de observar el comportamiento de una variable específica. (Fernández Collado et al., 2014) Además, se busca controlar estadísticamente otras variables que se consideran capaces de afectar la variable de estudio, que se establece como la variable dependiente en el análisis.

## **Figura 2**

*Autoría propia*



*Nota.* Representación de una investigación descriptiva comparativa donde GB es el grupo de baloncesto, GT es el grupo de taekwondo, M1 y M2 corresponden a las mediciones y R1 y R2 corresponden a los resultados obtenidos.

### Alcance investigativo

La importancia de la investigación radica en la capacidad para presentar el perfil cognitivo específico de dos grupos diferentes de deportistas jóvenes: los jugadores de baloncesto y los taekwondistas, con edades comprendidas entre 11 y 14 años. A través de la exploración de los niveles atencionales y sus características asociadas en estos dos grupos, el estudio proporciona un aporte sustancial al campo de la psicología deportiva.

Este análisis detallado del perfil cognitivo puede tener implicaciones significativas para la manera en que se entienden y desarrollan las habilidades mentales en estos dos deportes. Al proporcionar una visión más profunda de cómo la atención, memoria de trabajo y concentración se relacionan con el rendimiento en baloncesto y

taekwondo, los entrenadores y profesionales del deporte podrían adaptar estrategias y enfoques de entrenamiento para optimizar el desempeño cognitivo de los atletas en cada disciplina.

Además, la identificación de diferencias y similitudes en los perfiles cognitivos entre los dos grupos permitirá ofrecer conocimiento valioso para la comprensión de cómo la mente influye en la ejecución técnica en contextos deportivos específicos. Esto, a su vez, podría guiar el desarrollo de programas de entrenamiento mental personalizados, permitiendo que los deportistas perfeccionen su concentración, control emocional y habilidades cognitivas, lo que podría traducirse en un rendimiento deportivo más sólido y exitoso.

La investigación, al centrarse en el perfil cognitivo de estos jóvenes deportistas y resaltar su relevancia en los ámbitos del baloncesto y el taekwondo, tiene el potencial de sentar las bases para un enfoque más holístico en la preparación de atletas jóvenes, considerando tanto los aspectos físicos como los mentales en el desarrollo de su excelencia deportiva.

### **Participantes de investigación**

Los participantes de la investigación provienen de diferentes grupos deportivos, específicamente de la Escuela de Entrenamiento FALCONS Basketball Club, un renombrado club de baloncesto con sede en la Localidad 18 de la ciudad de Bogotá, Colombia. FALCONS está avalado por el Instituto de Recreación y Deporte (I.D.R.D) y afiliado a la Liga de Baloncesto de Bogotá (L.B.B.).

Fundada en el año 2015, FALCONS Basketball Club se ha dedicado incansablemente a enriquecer los sueños y aspiraciones de niños y jóvenes que han sido parte integral de la comunidad del club. Guiados por la creencia de que el deporte es un vehículo para lograr un fin más grande, el club ha cultivado valores y experiencias de vida que fomentan la integración de sus miembros en la comunidad circundante.

En el año 2021, FALCONS aspira a consolidarse como un club distinguido no solo por el nivel deportivo excepcional de sus atletas, sino también por su excelencia en valores humanos y morales.

Además, la muestra de taekwondistas estará compuesta por participantes de diversas escuelas dentro de un rango de edades de 11 a 14 años. Estos jóvenes practicantes de taekwondo, provenientes de diferentes contextos, aportarán una perspectiva enriquecedora a la investigación al comparar sus perfiles cognitivos con los de los jugadores de baloncesto de FALCONS Basketball Club.

El grupo de taekwondo conocido como "Mundo Marcial" es una destacada entidad con una amplia trayectoria en la formación y entrenamiento de diversas categorías de practicantes de taekwondo. A lo largo de sus años de existencia, Mundo Marcial se ha convertido en un espacio de entrenamiento en el ámbito del taekwondo, a nivel local, debido a su enfoque en la excelencia técnica, la formación integral y el desarrollo de habilidades físicas y mentales de sus deportistas

Se caracteriza por su compromiso con la enseñanza y la práctica rigurosa del taekwondo, abarcando diferentes niveles de habilidades y edades. Desde principiantes hasta competidores de alto nivel, Mundo Marcial ofrece programas de entrenamiento adaptados a las necesidades y metas individuales de cada practicante. Un aspecto distintivo de Mundo Marcial es su estrecha colaboración con la Universidad Antonio Nariño. Las instalaciones de la institución se han



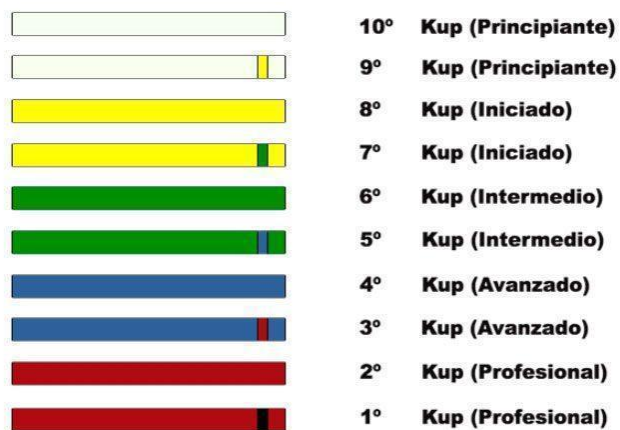
convertido en el escenario donde los practicantes de taekwondo de Mundo Marcial se reúnen para entrenar, mejorar y perfeccionar sus habilidades.

### Nivel de los Deportistas en Taekwondo

En el caso de los deportistas de taekwondo, se ha establecido un criterio específico para determinar su nivel por lo tanto el color del cinturón en taekwondo determina el nivel de habilidad y conocimiento que tiene el practicante de esta arte marcial. La escala de colores se representa de la siguiente manera (Dataekwondo,2023)

#### Figura 3

##### *Dataekwondo Cinturones*



*Nota.* Se muestra el color y el nivel correspondiente en el que el deportista se encuentra y como es la progresión a nivel de colores.

La muestra se compone de deportistas que poseen un nivel de cinturón azul o superior. Este enfoque se basa en la estructura de niveles en el taekwondo, donde el color del cinturón indica el grado de experiencia y habilidad. En particular, se ha seleccionado a aquellos deportistas que han alcanzado al menos el nivel de cinturón azul. Este nivel demuestra una

experiencia considerable en la disciplina, lo que resulta fundamental para los propósitos de la investigación, ya que garantiza una base óptima de habilidades y conocimientos.

### **Niveles de los Deportistas en Baloncesto:**

Por otro lado, en el caso de los deportistas de baloncesto, se ha establecido un criterio de selección basado en su participación en la Liga de Bogotá de Baloncesto, específicamente en la categoría U14-15. La inclusión en esta categoría se ha convertido en un indicador de un nivel competitivo y técnico elevado, en comparación con sus compañeros que no participan en competencias de este nivel. La participación directa en esta liga demuestra la capacidad de los deportistas para competir a un nivel significativamente alto y técnico, lo que los hace aptos para los propósitos de la investigación.

### **Instrumento de recolección de datos.**

El instrumento de medición seleccionado para esta investigación es el Test Neuropsi, un screening neuropsicológico diseñado para evaluar diversos procesos cognitivos en pacientes con trastornos psiquiátricos y neurológicos. Cabe destacar que el Test Neuropsi ha sido desarrollado y estandarizado en México, lo que podría implicar ciertas diferencias culturales en comparación con Argentina, incluyendo variaciones en los puntajes obtenidos. A pesar de estas diferencias, el Test Neuropsi se caracteriza por su brevedad y simplicidad.

Este instrumento neuropsicológico consta de una serie de pruebas diseñadas para valorar el funcionamiento cognitivo global de los individuos. Incluye evaluaciones en áreas como orientación, atención, memoria, lenguaje, viso espacialidad, viso-percepción y funciones ejecutivas. El Test Neuropsi está compuesto por 8 escalas que abordan diferentes dominios

cognitivos. (Querejeta, A. N, et al. 2012. Test Neuropsi: Normas según edad y nivel de instrucción para Argentina). Una de las ventajas destacadas de esta prueba es su capacidad para evaluar a individuos con diferentes niveles de instrucción, incluyendo aquellos con analfabetismo o baja escolaridad. Además, su aplicabilidad se extiende a una amplia gama de edades, lo que lo convierte en un instrumento versátil para detectar trastornos cognitivos en diversas poblaciones.

Aunque el Test Neuropsi presenta fortalezas en términos de brevedad y accesibilidad, es importante reconocer algunas limitaciones. Estas limitaciones incluyen la posibilidad de obtener falsos negativos, su insensibilidad para detectar alteraciones cognitivas leves y su especificidad para la detección de demencias.

A continuación, se presenta la ficha técnica del instrumento empleado.

## Tabla 2

### *Ficha técnica Neuropsi*

Características	
Categoría	Pruebas neuropsicológicas
Objetivo	Evalúa un amplio espectro de funciones cognitivas en pacientes psiquiátricos, geriátricos, neurológicos o pacientes con dificultades médicas.
Aplicación	Individual

---

Tiempo	Variable, aproximadamente 25 a 35 minutos
--------	---

---

Edad	Desde los 6 hasta los 85 años, de los 16 a los 85 está diferenciada por rangos de escolaridad y estudio.
------	--

---

Material	Manual, libro de resortes con láminas, protocolos de escolaridad nula y protocolos de escolaridad baja y media alta
----------	---

---

Ámbitos	Neuropsicológico -clínico- investigación- educacional
---------	---

---

*Nota.* esta tabla muestra la descripción técnica de la prueba Neuropsi.

Cabe destacar que se planificaron cuatro aplicaciones del instrumento en cada uno de los grupos mencionados, donde en las dos primeras se evaluaron un total de 3 deportistas y en las dos últimas 4 deportistas, para un total de 15 deportistas de cada disciplina. Esta decisión permitió obtener un panorama completo y representativo de los procesos cognitivos en ambos grupos.

La fase inicial consistió en la aplicación del instrumento a los deportistas, seguida por un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos. Este análisis proporcionó información valiosa para la investigación en curso. El proceso de aplicación y el análisis de los datos recolectados fueron pasos cruciales que nos permitieron alcanzar conclusiones sólidas y respuestas a las preguntas planteadas en este estudio.

### Consideraciones éticas

**Consentimiento informado:** Antes de que los participantes decidan si quieren participar o no en el estudio, se les debe proporcionar información clara y detallada sobre los objetivos del estudio, los procedimientos, los riesgos, beneficios y el derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.

**Confidencialidad:** La información personal de los participantes (por ejemplo, nombre, dirección, número de teléfono) será tratada con confidencialidad y solo debe ser accesible para el equipo de investigación. La información de los participantes también será almacenada de manera segura para evitar el acceso no autorizado.

**No discriminación:** Los participantes no serán discriminados por motivos de edad, género, orientación sexual, raza, etnia, religión, entre otros.

**Debriefing:** Después de que los participantes hayan completado el estudio, se les proporcionará información sobre los resultados y la importancia del estudio en general.

**Beneficio para la sociedad:** El estudio debe tener un valor científico significativo y tener el potencial de beneficiar a la sociedad en general.

## Resultados

Mediante la utilización de herramientas de recopilación de datos, que involucran el uso del Test Neuropsi en los deportistas de baloncesto y taekwondo de FALCONS y Mundo Marcial, se procede a representar los resultados adquiridos mediante la tabulación, análisis y comprensión de la información. El resultado de las pruebas nos arroja ciertos datos naturales que se convierten en puntuaciones normalizadas con una media de 100 y una desviación estándar de 15

Puntuaciones totales

**Tabla 3**

*Puntuación media normalizada jugadores de baloncesto*

Puntuaciones Totales	Puntuación Normalizada
Total, atención y funciones ejecutivas	114
Total, Memoria	81,8
Total, Atención y Memoria	89,3

*Nota.* Esta tabla muestra la puntuación natural luego de transformarla a puntuación normalizada en jugadores de baloncesto

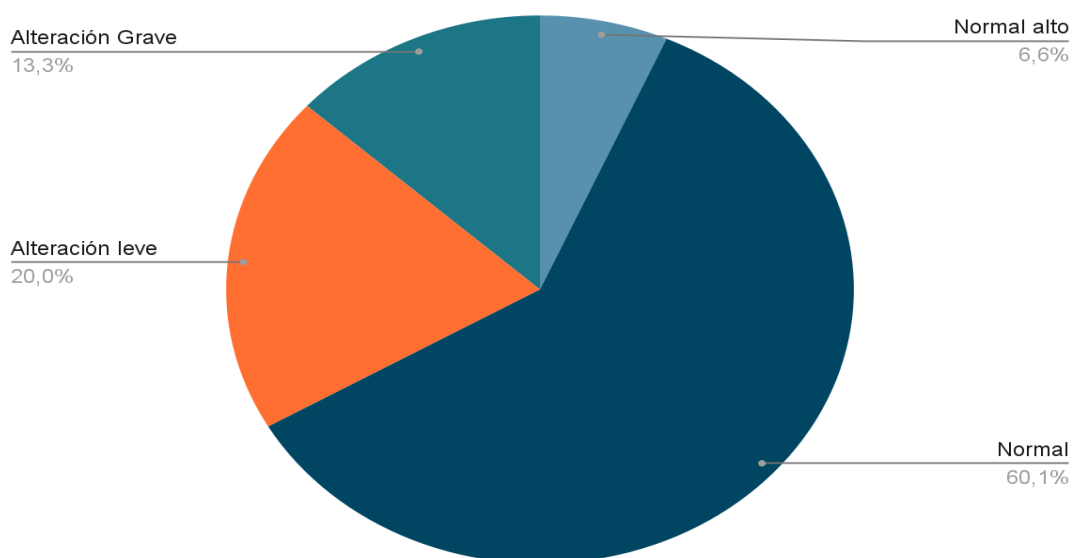
Se muestra la media de la muestra de baloncesto (MB) en relación con las puntuaciones normalizadas, se encuentra que en el área de atención y funciones ejecutivas la media de la (MB) puntúan 114 que se encontraría en clasificación normal. Frente a el área de memoria puntúan 81,8 que se encuentra en clasificación Normal. En total la MB se encontraría en una clasificación y desempeño cognitivo normal con respecto a la población de edad y escolaridad de referencia.

**Tabla 4***Clasificación de basquetbolistas*

Resultados		
Clasificación	Número de deportistas dentro de la clasificación del perfil	Porcentaje
Normal alto	1	6,6%
Normal	9	60%
Alteración leve	3	20%
Alteración Severa	2	13,3%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Se muestra los porcentajes de los deportistas con las diferentes clasificaciones

Dentro de los resultados se puede observar y o identificar una prevalencia a un perfil cognitivo normal o normal alto con un 66,6% sobre el 100% de la población

**Figura 4***Visualización de la clasificación basquetbolistas*

*Nota.* Diagrama circular de porcentajes derivados de la clasificación de jugadores de baloncesto

**Tabla 5**

*Puntuación media normalizada taekwondistas*

Puntuaciones Totales	Puntuación Normalizada
Total, atención y funciones ejecutivas	111
Total, Memoria	87,1
Total, Atención y Memoria	90,5

*Nota.* Esta tabla muestra la puntuación natural luego de transformarla a puntuación normalizada en taekwondistas

**Tabla 6**

*Clasificación de Taekwondistas*

Resultados		
Clasificación	Número de Taekwondistas dentro de la clasificación del perfil	Porcentaje
Normal alto	3	20%
Normal	6	40%
Alteración leve	3	20%
Alteración Severa	3	20%
TOTAL	15	100%

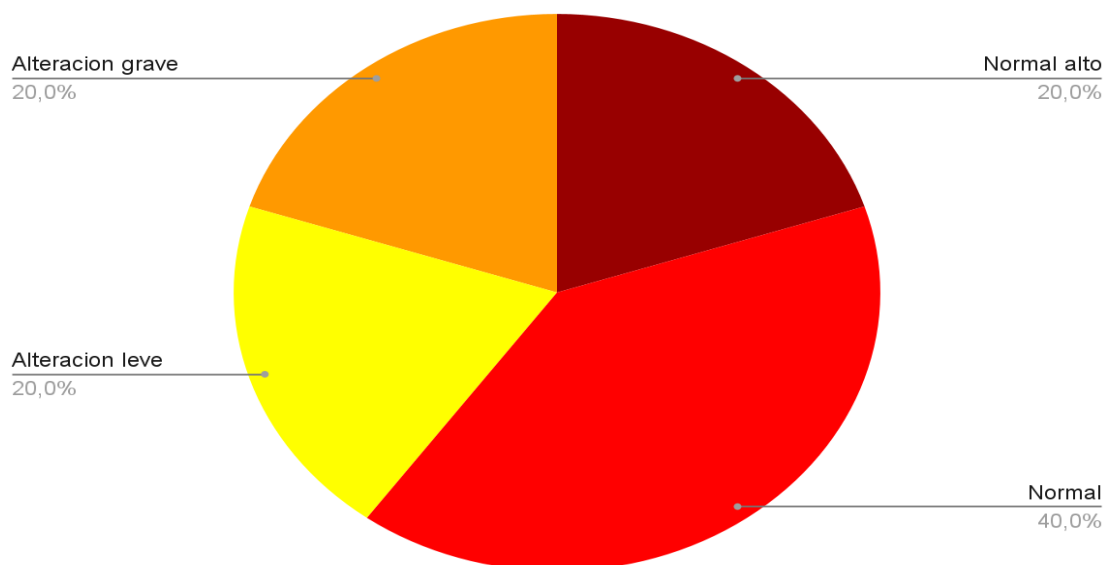
*Nota.* Se muestra los porcentajes de los taekwondistas con las diferentes clasificaciones



Dentro de los resultados se puede observar y o identificar una prevalencia a un perfil cognitivo normal o normal alto con un 60% y una prevalencia del 40% en deportistas con algún tipo de alteración sobre el 100% de la población

**Figura 5.**

*Visualización de la clasificación taekwondistas*



*Nota.* Diagrama circular de porcentajes derivados de la clasificación de taekwondistas

*(se explica a nivel general los estadísticos de ambos grupos)*

Con la finalidad de comparar los resultados de la prueba Neuropsi entre los grupos de deportistas de taekwondo y baloncesto se realizó un análisis estadístico (T student), Para poder aplicar la prueba es necesario aplicar una prueba de normalidad

encontrándose que no existe una diferencia estadísticamente significativa en la diferencia encontrada para el perfil cognitivo global de ambos grupos ambos grupos se encuentran en la clasificación “Normal” global de la prueba (tabla ).

**Tabla 7**

*Prueba de normalidad Shapiro-Wilk*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Atención y funciones ejecutivas	,128	30	,200*	,923	30	,033
Memoria	,100	30	,200*	,970	30	,538
Atención y memoria	,107	30	,200*	,975	30	,688

Nota. Los datos de las variables Memoria y atención y memoria son  $< 0.05$  mientras que la de atención y funciones ejecutivas se encuentra por debajo.

Luego de comprobar la normalidad, se debe verificar la igualdad de varianzas, mediante la prueba Levene, se selecciona la fila de datos dependiendo de si la significancia esta por arriba de 0.05.

**Tabla 8**

*Prueba de Levene de igualdad de varianzas*

*Nota.* La prueba de Levene para la igualdad de varianzas nos indica si podemos o no suponer varianzas iguales

Posteriormente podremos identificar cuales datos nos hablan sobre la significancia de las variables a estudiar en este caso los valores de  $p$  por encima de 0.05 indican que los grupos no se comportan de manera distinta y cuando están por debajo del 0.05 indican que se comportan de manera distinta evidenciando que los grupos no se comportan de manera distinta

**Tabla 9**

*Prueba t para la igualdad de medias*

		t	gl	Significación		Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				P de un factor	P de dos factores			Inferior	Superior
Atención y funciones ejecutivas	Se asumen varianzas iguales	1,775	28	,043	,087	10,60000	5,97226	-1,63363	22,83363
	No se asumen varianzas iguales	1,775	27,112	,044	,087	10,60000	5,97226	-1,65171	22,85171
Memoria	Se asumen varianzas iguales	-1,264	28	,108	,216	-9,06667	7,17026	-23,75429	5,62096
	No se asumen varianzas iguales	-1,264	25,805	,109	,217	-9,06667	7,17026	-23,81079	5,67746
Atención y memoria	Se asumen varianzas iguales	-,117	28	,454	,908	-,93333	7,96879	-17,25666	15,38999
	No se asumen varianzas iguales	-,117	27,999	,454	,908	-,93333	7,96879	-17,25668	15,39001

**Nota.** Los valores de significancia de las variables atención y funciones ejecutivas, memoria y

atención y memoria

Posteriormente miramos las estadísticas de grupo para identificar el comportamiento de las medias de las variables de estudio para identificar si hay diferencias estadísticas significativas.

**Tabla 10**

*Comparación de medias grupo de taekwondo y baloncesto*

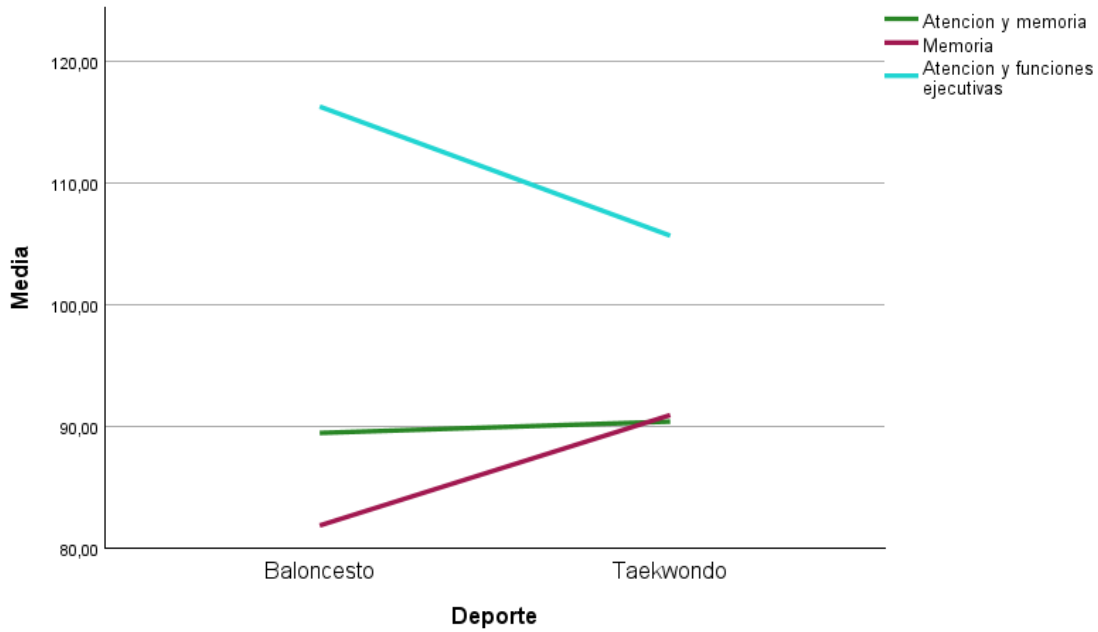
	Deporte	N	Media	Desv. estándar	Media de error estándar
Atención y funciones ejecutivas	Baloncesto	15	116,2667	17,77425	4,58929
	Taekwondo	15	105,6667	14,80187	3,82183
Memoria	Baloncesto	15	81,8667	16,52646	4,26711
	Taekwondo	15	90,9333	22,31741	5,76233
Atención y memoria	Baloncesto	15	89,4667	21,76782	5,62043
	Taekwondo	15	90,4000	21,87889	5,64910

*Nota.* Estadística de grupos

Observamos que la media de grupo de baloncesto es superior al grupo taekwondo en atención y funciones ejecutivas. Por otro lado, observamos que por el contrario en área de memoria el grupo de taekwondo es superior al de baloncesto sin embargo podemos observar que a nivel global ambos grupos tienen puntuaciones similares.

**Figura 6**

*Diagrama de líneas de las variables de media atención y memoria, media memoria, media atención y funciones ejecutivas por deporte*

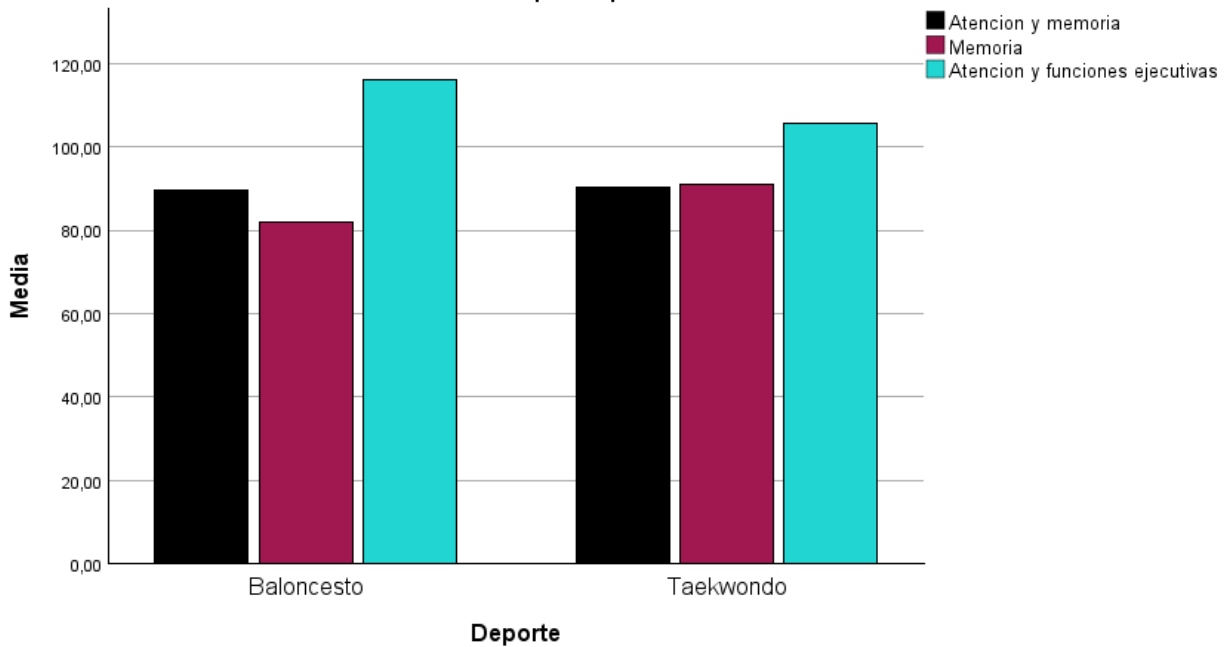


Nota. Diagrama de líneas para la visualización del comportamiento de medias

**Figura 7**

Diagrama de Barras sobre la media de atención y memoria, media de memoria, media de atención y funciones ejecutivas por deporte

Barras simples Media de Atencion y memoria , Media de Memoria, Media de Atencion y funciones ejecutivas por Deporte...



*Nota.* Diagrama de barras para la visualización del comportamiento de medias

Si miramos en específico el apartado de atención y funciones ejecutivas por aparte los resultados de la prueba Neuropsi mediante el análisis estadístico (T student) podemos encontrar ciertas diferencias entre ambos grupos (tabla 10).

**Tabla 11**

*Media de atención y funciones ejecutivas*

	Deporte	N	Media	Desv. estándar	Media de error estándar
orientación Total	Baloncesto	15	6,4667	,63994	,16523
	Taekwondo	15	6,0000	,84515	,21822
Dígitos progresion	Baloncesto	15	6,8667	,91548	,23637
	Taekwondo	15	6,1333	1,64172	,42389
Cubos Progresion	Baloncesto	15	6,9333	1,33452	,34457
	Taekwondo	15	7,0000	1,73205	,44721
Deteccion visual aciertos	Baloncesto	15	20,0000	2,44949	,63246
	Taekwondo	15	16,5333	4,27395	1,10353
Deteccion de digitos total	Baloncesto	15	9,8000	,56061	,14475
	Taekwondo	15	9,7333	2,49189	,64340
Series sucesivas	Baloncesto	15	2,6000	,82808	,21381
	Taekwondo	15	2,6667	,72375	,18687

Formacion de categorias	Baloncesto	15	20,6667	3,49830	,90326
	Taekwondo	15	18,0667	3,86313	,99746
Fluidez verbal semántica	Baloncesto	15	2,7333	,70373	,18170
	Taekwondo	15	2,7333	,70373	,18170
Fluidez verbal fonológica	Baloncesto	15	2,6000	,73679	,19024
	Taekwondo	15	2,5667	,74322	,19190
Fluidez no verbal total	Baloncesto	15	2,4000	,63246	,16330
	Taekwondo	15	2,7333	,70373	,18170
Funciones motoras total	Baloncesto	15	19,1333	1,24595	,32170
	Taekwondo	15	17,0667	2,21897	,57293
Stroop tiempo interferencia	Baloncesto	15	3,4667	,74322	,19190
	Taekwondo	15	3,0667	1,03280	,26667
Stroop aciertos interferencia	Baloncesto	15	3,4667	,63994	,16523
	Taekwondo	15	3,3333	,97590	,25198

*Nota.* puntuación media de cada subprueba de atención y funciones ejecutivas en jugadores de baloncesto y taekwondo

### Muestra de Baloncesto

Según la tabla 10 enfocada en la atención y concentración y sus respectivas subpruebas (2, 10, 15, 17, 18), se pueden observar resultados notables en las subpruebas 17 y 18, con puntuaciones cercanas al máximo. En la subprueba 17, que requiere prestar atención a un estímulo específico entre varios, la puntuación alcanzada por MB fue de 9,8 sobre un máximo de 10, lo que destaca su atención y concentración. En la subprueba 18, que implica mantener una

secuencia de números contando de 3 en 3 bajo restricciones de tiempo, MB demostró un desempeño impresionante al cumplir con los requisitos de concentración y rapidez.

En las subpruebas 8, diseñadas para formar categorías a partir de dibujos y que demandan atención a los detalles, MB obtuvo una puntuación cercana al máximo con 20,6 sobre un total de 25, denotando su capacidad para mantener la concentración en la tarea y generar categorías eficientemente.

Las subpruebas 19 y 20 miden la fluidez verbal semántica y fonológica, respectivamente. En ambas, MB demostró su capacidad para generar palabras siguiendo consignas específicas, con puntuaciones de 2,7 en FVS y 2,6 en FVF sobre un máximo de 4.

Las subpruebas 22-26 evalúan las funciones motoras y la coordinación motora de los deportistas, con una puntuación máxima de 20. MB mostró un desempeño cercano al máximo con una puntuación de 19,3 destacando su habilidad en estas áreas.

Finalmente, en la subprueba 27, que mide las funciones ejecutivas relacionadas con el control de una lectura automatizada, MB demostró su atención al obtener una puntuación de 3,8 en tiempo y 3,5 en aciertos, cercanos a la puntuación máxima de 4.

### **Muestra Taekwondo**

Partiendo de lo expuesto en la tabla número 5, la cual codifica los resultados obtenidos en el área de atención y funciones ejecutivas, se considera importante observar de manera general el desempeño obtenido en las áreas cognitivas que evalúa el Neuropsi. Principalmente se observa que los puntajes obtenidos en la **atención y concentración** vista en los ítems 2, 10, y 15, responden a una medida normal dentro del rango requerido, dado a que, se encuentran más cerca de la puntuación máxima. Sin embargo, se puede evidenciar que en el ítem 17, perteneciente a la



detención de dígitos los participantes cuentan con resultados destacables en comparación con lo requerido. De igual manera, en la subprueba 18 correspondiente a las series sucesivas, la muestra de taekwondo obtiene resultados destacables en relación con el máximo alcanzable.

Dentro de las funciones frontales correspondiente a la subprueba de formación de categorías (8), se observa que la muestra de taekwondo (MT), obtuvo un puntaje normal dentro de la puntuación esperada. Las pruebas donde se evaluó tanto la fluidez verbal semántica y fonológica como la fluidez no verbal, la MT alcanza una puntuación estándar contrastando con el puntaje intímado. Por otro lado, se registra que en las funciones motoras los taekwondistas obtuvieron un puntaje de 17,4 en comparación con el máximo el cual es 20. Esto indica que se mantienen dentro del rango normal demandado. Finalmente se observa que en la subprueba 27 (stroop) donde se evalúa el control de una lectura automatizada, los practicantes de taekwondo se posicionan con una puntuación normalizada dentro de lo impuesto por la prueba neuropsicológica.

**Tabla 12**

*Media de memoria*

	Deporte	N	Media	Desv. estándar	Media de error estándar
Digitos regresion	Baloncesto	15	4,6667	1,04654	,27021
	Taekwondo	15	3,8667	1,35576	,35006
Cubos progresion	Baloncesto	15	4,9333	1,43759	,37118
	Taekwondo	15	5,2667	1,70992	,44150

Curva de memoria	Baloncesto	15	7,1800	1,28741	,33241
codificación volumen	Taekwondo	15	5,6000	2,61315	,67471
promedio					
Pares asociados	Baloncesto	15	8,9533	1,14197	,29486
codificación volumen	Taekwondo	15	8,5000	2,09591	,54116
promedio					
Memoria lógica	Baloncesto	15	11,0000	1,81265	,46803
codificación promedio	Taekwondo	15	8,7333	3,39046	,87541
historias					
Memoria lógica	Baloncesto	15	3,0000	,65465	,16903
codificación promedio	Taekwondo	15	3,6000	,73679	,19024
temas					
Rey-Osterreith codificación	Baloncesto	15	26,1333	7,69848	1,98774
	Taekwondo	15	32,3333	3,53890	,91374
Caras codificación	Baloncesto	15	3,6000	,82808	,21381
	Taekwondo	15	3,6000	,82808	,21381
Memoria verbal espontanea	Baloncesto	15	6,7333	1,66762	,43058
total	Taekwondo	14	5,5000	2,79422	,74679
Memoria verbal por calves	Baloncesto	15	6,6667	2,66369	,68776
total	Taekwondo	15	5,8667	2,53170	,65368
Memoria verbal	Baloncesto	15	10,0667	1,79151	,46257
reconocimiento total	Taekwondo	15	9,4000	1,54919	,40000

Pares asociados evocación	Baloncesto	15	9,7533	1,06158	,27410
total	Taekwondo	15	9,2667	1,70992	,44150
Memoria lógica evocación	Baloncesto	15	10,2667	1,48645	,38380
promedio de historias	Taekwondo	15	7,4667	3,56304	,91997
Memoria lógica evocación	Baloncesto	15	2,8000	,67612	,17457
promedio temas	Taekwondo	15	3,0667	,96115	,24817
Rey-Osterreith evocación	Baloncesto	15	16,0667	7,41347	1,91415
	Taekwondo	15	23,1667	6,37424	1,64582
Evocación de nombres	Baloncesto	15	5,2000	2,14476	,55377
	Taekwondo	15	5,0000	2,32993	,60159
Reconocimiento de caras	Baloncesto	15	1,8000	,41404	,10690
total	Taekwondo	15	1,6000	,82808	,21381

Nota. puntuación media de cada subprueba de memoria jugadores de baloncesto y taekwondo

### Muestra baloncesto

En el área de memoria, se destacan las subpruebas 3 y 16, que se centran en la memoria de trabajo, específicamente en la retención de dígitos en reversión con y sin cubos. En estas pruebas, los deportistas deben utilizar su capacidad de almacenamiento temporal de información para reorganizar una serie de números, organizándolos de manera inversa, lo que requiere la manipulación de información almacenada. Las puntuaciones obtenidas por la MB en estas pruebas fueron de 4,6 en dígitos y 4,9 en cubos, mostrando un desempeño cercano a la puntuación máxima de 8.

En cuanto a las subpruebas 4, 11, 6, 6, 5, 7, que evalúan la codificación en memoria, pares asociados, memoria lógica, figura del rey y caras, todas comparten la capacidad de los

deportistas para almacenar y recuperar información a lo largo del tiempo, estableciendo relaciones para su posterior evocación. La MB obtuvo puntuaciones notables en estas pruebas: 7,1 en la lista de palabras, 8,9 en pares asociados, 10,2 en memoria lógica, 26 en figura del rey y 1,8 en caras. En general, el desempeño en estas subpruebas se situó en un rango medio a cercano al máximo alcanzable.

Las subpruebas 9.1, 9.2 y 9.3 miden la memoria verbal, donde los deportistas deben recordar palabras o elementos verbales, como una lista de palabras. En estas pruebas, las puntuaciones obtenidas por la MB fueron de 7, 6,9 y 9,7 respectivamente, lo que indica un desempeño cercano a la puntuación máxima de 12 en cada una de ellas.

Por último, en las subpruebas 21, 13, 12, 14 y 14.2 se evalúa la evocación, que implica la capacidad de recuperar información previamente almacenada. Estas pruebas abarcan los mismos ítems que las subpruebas 4, 11, 6, 5, 7. En estas pruebas, la MB mostró un desempeño muy cercano a la puntuación máxima en las subpruebas 14.2 y 21, destacando su habilidad para evocar información de manera efectiva.

En el área de memoria, se destacan las subpruebas 3 y 16, que se centran en la memoria de trabajo, específicamente en la retención de dígitos en reversión con y sin cubos. En estas pruebas, los deportistas deben utilizar su capacidad de almacenamiento temporal de información para reorganizar una serie de números, organizándolos de manera inversa, lo que requiere la manipulación de información almacenada. Las puntuaciones obtenidas por la MB en estas pruebas fueron de 4,5 en dígitos y 5,3 en cubos, mostrando un desempeño cercano a la puntuación máxima de 8.

En cuanto a las subpruebas 4, 11, 6, 6, 5, 7, que evalúan la codificación en memoria, pares asociados, memoria lógica, figura del rey y caras, todas comparten la capacidad de los deportistas para almacenar y recuperar información a lo largo del tiempo, estableciendo relaciones para su posterior evocación. La MB obtuvo puntuaciones notables en estas pruebas: 7,1 en la lista de palabras, 9 en pares asociados, 12 en memoria lógica, 27 en figura del rey y 3,6 en caras. En general, el desempeño en estas subpruebas se situó en un rango medio a cercano al máximo alcanzable.

Las subpruebas 9.1, 9.2 y 9.3 miden la memoria verbal, donde los deportistas deben recordar palabras o elementos verbales, como una lista de palabras. En estas pruebas, las puntuaciones obtenidas por la MB fueron de 7, 6,9 y 9,7 respectivamente, lo que indica un desempeño cercano a la puntuación máxima de 12 en cada una de ellas.

Por último, en las subpruebas 21, 13, 12, 14 y 14.2 se evalúa la evocación, que implica la capacidad de recuperar información previamente almacenada. Estas pruebas abarcan los mismos ítems que las subpruebas 4, 11, 6, 5, 7. En estas pruebas, la MB mostró un desempeño muy cercano a la puntuación máxima en las subpruebas 14.2 y 21, destacando su habilidad para evocar información de manera efectiva.

### **Muestra teakeondistas**

Respecto con la memoria de trabajo se encuentran los ítems 3 y 16, donde de acuerdo con los resultados obtenidos, se afirma que los participantes de taekwondo sostienen un promedio normal frente a lo esperado. Partiendo de lo obtenido dentro de la escala de codificación en el área de memoria, se observa que en los ítems 4, 11 y 6 (tanto en el promedio de las historias como en el de los temas) los taekwondistas, obtuvieron resultados normales en comparación con lo estimado por la prueba, sin notificar estimaciones relevantes. En la subprueba (5),

correspondiente a la figura Rey-Osterrieth la MT alcanzó resultados destacables, dado a que, su puntuación total fue de 32 en contraste con la máxima la cual es de 36. De igual manera, los taekwondistas mantienen un resultado notable en la subprueba caras codificación, siendo de 3,8 sobre 4.

Dentro de las funciones de evocación se encuentra la memoria verbal, la cual se despliega en 3 subpruebas correspondientes a este tipo de memoria. De acuerdo con los resultados, se evidencia que la MT obtiene puntajes que van por debajo de lo esperado, dado a que, en el ítem número 9.1 la puntuación fue de 5,07 sobre 12. Así mismo en el ítem 9.2, la puntuación general para este grupo es de 5,2 sobre lo esperado que es 12. Por el contrario, en la subprueba de memoria verbal por reconocimiento (9.3), se obtiene una puntuación destacable de 10,3 sobre 12.

Partiendo de lo obtenido dentro de la escala de evocación perteneciente a las subpruebas 21, 13,12,14.1 y 14.2, se concluye que en las puntuaciones obtenidas en los ítems 21, 13 (temas), 12, y 14.1, los practicantes de taekwondo obtuvieron puntuaciones naturales catalogadas como promedio dentro del máximo esperado por la prueba. Por el contrario, en el ítem 13 perteneciente a la evocación de historias, el puntaje alcanzado por la MT se considera lejano referente a lo postulado por la prueba, dado a que, se obtuvo un resultado de 7,5 en contraste con el límite, el cuál era de 16. Finalmente, la MT consigue una puntuación natural destacable en la subprueba 14.2, obteniendo una puntuación 1,6 estando muy cerca del máximo alcanzable.

### Análisis de resultados/ Discusión

Los principales resultados arrojados permiten identificar las puntuaciones del perfil cognitivo. De ambas muestras (tabla 7), de acuerdo con las puntuaciones normalizadas emitidas por el manual Neuropsi (Ostrosky et.al), la puntuación normal se encuentra entre el rango de 85-115. Comparando lo anterior con las puntuaciones de ambos grupos, se observa que se encuentran dentro de la categoría de Normal contando con una puntuación específica de 89,46 y 90,40 la cual se ajusta al rango, identificando que no hay una diferencia estadísticamente significativa. De igual manera los resultados nos permiten evidenciar que los grupos no se comportan de manera distinta a nivel global de la prueba (tabla 9). Sin embargo, presentan una media diferente en las áreas por separado.

Comparando los resultados obtenidos en cada grupo en el área de atención y funciones ejecutivas se observa que existe una diferencia estadística significativa en ambos grupos, obteniendo un puntaje medio mayor el grupo de baloncesto. Los resultados obtenidos se encuentran en línea de otros estudios que han analizado este apartado (Garda, 2015). La naturaleza del baloncesto nos indica que este es un deporte el cual requiere una atención constante y una alta capacidad de procesamiento de información en tiempo real.

Los jugadores deben estar alerta para responder a estímulos cambiantes, como la defensa del oponente, la toma de decisiones rápidas, la planificación de un nuevo ataque y la coordinación con los compañeros de equipo. Las funciones ejecutivas, como la planificación, la toma de decisiones y la flexibilidad cognitiva, son fundamentales en el baloncesto ya que los jugadores deben tomar decisiones estratégicas y ajustar su juego según las circunstancias en el transcurso de un partido. (Alarcón et al., 2017).

Por tanto, la participación en el baloncesto puede conllevar beneficios significativos para el desarrollo de la atención y las funciones ejecutivas. Este deporte, que implica una combinación de movimientos rápidos, toma de decisiones estratégicas y coordinación precisa, no solo promueve la actividad física, sino que también contribuye al desarrollo integral de habilidades cognitivas.

De igual forma, gracias a la comparación de los resultados obtenidos en cada grupo en el área de memoria se observa que existe una diferencia estadística significativa en ambos grupos, obteniendo un puntaje medio mayor el grupo de taekwondo. Los resultados obtenidos se encuentran en línea de otros estudios (Briñones et.,al 2017). Esto podría entenderse ya que, la práctica del taekwondo requiere de una alta capacidad de memoria para recordar secuencias de movimientos técnicos, patrones de combate y estrategias de ataque y defensa. Los taekwondistas según lo observado, dedican gran cantidad de tiempo memorizando y practicando patrones de movimientos específicos. Adicionalmente a esto, se encuentran entrenados para prestar atención a diversos estímulos en medio de un combate, lo que mejora su capacidad para identificar un estímulo específico pruebas de atención y concentración.

La práctica del taekwondo puede proporcionar beneficios cognitivos que impactan positivamente en la memoria. La disciplina mental requerida en esta arte marcial contribuye a mejorar la concentración y el enfoque, mientras que el aprendizaje de técnicas y secuencias estimula el cerebro. La reducción del estrés y la ansiedad asociados con la actividad física regular también puede favorecer un rendimiento cognitivo mejorado.

Dentro de las funciones motoras esenciales en cada deporte, se evidencia que los jugadores de baloncesto mantienen un nivel superior en comparación con el grupo de taekwondo. Esto podría explicarse desde la demanda que requiere el baloncesto frente a los



movimientos específicos tales como el salto, lanzamiento, pivoteo, dribbling realizándose mayormente con las extremidades superiores. En contraste con el taekwondo el cual se enfoca en ejecutar sus técnicas por medio de patadas de alta potencia con alta presión. Con lo anterior se desarrollan habilidades motoras distintas pertenecientes a las extremidades inferiores. Cabe destacar que el Neuropsi evalúa el manejo de funciones motoras pertenecientes a extremidades superiores, lo que daría cierta ventaja a los jugadores de baloncesto, debido a que, realizan varios movimientos con la mano y la muñeca. Lo anterior podría explicar las puntuaciones obtenidas en cada grupo.

Este estudio demuestra su utilidad para aquellos interesados en el desarrollo más profundo de los procesos cognitivos estudiados. La investigación sugiere que si el objetivo es mejorar las funciones ejecutivas y los procesos de atención, participar en el deporte de baloncesto sería beneficioso. Por otro lado, para aquellos deportistas, ya sean niños, adolescentes o adultos, que busquen potenciar específicamente su memoria, el taekwondo podría ser una elección más adecuada.

Sería pertinente ampliar la investigación para incluir más deportes de grupo como individuales, con el objetivo de enriquecer el conocimiento y comprensión del perfil cognitivo en diversas disciplinas. Además, resultaría conveniente explorar no solo el perfil cognitivo de deportistas dentro del rango de edad inicialmente seleccionado, sino también ampliar esta evaluación para abarcar distintas etapas del desarrollo, como la niñez o la adultez. Esta ampliación permitiría obtener una perspectiva más completa y detallada de los procesos cognitivos en diferentes contextos deportivos y distintas etapas de desarrollo.

## Conclusiones

De acuerdo con los resultados encontrados, se concluye que los jugadores de baloncesto tienen una alta capacidad de concentración y toma de decisiones rápidas, lo que les permite destacar en pruebas de atención y funciones ejecutivas. La alta competitividad entre los jugadores en las pruebas resalta su enfoque en superarse mutuamente y competir por la velocidad de ejecución.

Por otro lado, se evidencia que los taekwondistas tienen una resistencia mental distintiva, ya que deben mantener una alta concentración a lo largo de los combates, lo que requiere un enfoque prolongado. Su entrenamiento los prepara para prestar atención a diversos estímulos en medio de un combate, lo que mejora su capacidad para identificar estímulos específicos en pruebas de atención y concentración. Los taekwondistas obtienen puntuaciones notables en pruebas de memoria, especialmente aquellas que requieren la utilización de la memoria visoespacial.

Estas diferencias en el rendimiento cognitivo subrayan cómo la disciplina deportiva influye en el desarrollo de habilidades cognitivas específicas, y cómo el enfoque de entrenamiento de cada deporte se refleja en el rendimiento en tareas cognitivas particulares.

### **Recomendaciones**

Se sugiere que investigaciones futuras se centren en explorar los perfiles cognitivos no solo de taekwondistas o jugadores de baloncesto, sino también de atletas involucrados en una variedad de deportes.

Recomendamos que se amplíe el rango de edad de la muestra estudiada, lo que permitiría una comprensión más profunda del desarrollo cognitivo en diferentes etapas de la vida.

Sería altamente beneficioso trabajar con muestras de deportistas más amplias, lo que proporciona una base sólida para la formación de planes de entrenamiento destinados a mejorar estas capacidades cognitivas en contextos deportivos

Finalmente se sugiere la realización de investigaciones más exhaustivas en el campo de la psicología deportiva, especialmente en el contexto colombiano. Este campo aún no ha alcanzado su pleno potencial en el país y ofrece una oportunidad valiosa para contribuir al desarrollo de atletas de alto rendimiento.

## Referencias

- Agudelo, M. T. (2021). Colombia un país con talentos para el deporte y poco apoyo económico. UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, 2(3), 3.  
<https://www.studocu.com/co/document/universidad-de-cartagena/economia/ensayo-sobre-el-deporte-en-colombia/28406113>
- Alarcon Lopez, F., Cardenas Velez, D., Miranda León, M. T., Ureña Ortín, N., & Piñar López, M. I. (2010). La mejora de la capacidad de atención selectiva del jugador de baloncesto a través de la enseñanza orientada al aprendizaje táctico. *Redalyc*, 5(14), 101-108.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1630/163018701006.pdf>
- Alarcón, F., Ureña, N., Castillo, A., Martín, D., & Cárdenas, D. (2017). Las funciones ejecutivas como predictoras del nivel de pericia en jugadores de baloncesto. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(1), 71-74. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235150578012.pdf>
- Arreguín-González, I. J. (2013). Sinapsis y memoria procedimental. *Arch Neurocién*, 18(3), 148-153.  
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24772w/sinapsis\\_memoria\\_procedimental.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24772w/sinapsis_memoria_procedimental.pdf)
- Baloncesto de formación. (2020, febrero). *Principios básicos del ataque de equipo*. Baloncesto de Formación. Retrieved May 21, 2023, from <https://angeljareno.es/tactica/tactica-colectiva-o-grupal/fundamentos-ofensivos-de-equipo/principios-basicos-del-ataque-de-equipo/>

- Briñones Fernández, A., Camejo Ramírez, C. E., & Rosales Carrazana, A. (2017). El entrenamiento de la potencia en el taekwondo. *Educación Física y Deportes*, 6(226), 1-8.  
<https://www.efdeportes.com/efd226/el-entrenamiento-de-la-potencia-en-el-taekwondo.htm>
- Carrasco Bellido, D., Carrasco Bellido, D., & Carrasco Bellido, D. (S.f). Psicología del deporte. Instituto Nacional de educación física. <https://futbolcarrasco.com/wp-content/uploads/2014/08/futbolcarrascoinef4curso4.pdf>
- Camerino Foguet, O. (2017). APORTACIONES DEL DEPORTE RECREATIVO. *ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIENCIAS DEL DEPORTE*, 317-323.  
[https://www.cienciadeporte.com/images/congresos/caceres/Recreacion\\_deportiva/2aportaciones.pdf](https://www.cienciadeporte.com/images/congresos/caceres/Recreacion_deportiva/2aportaciones.pdf)
- Departamento de psicología de la salud. (2009). LA ATENCIÓN. In *INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA* (pp. 1-30). Universidad de alicante.  
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/2/Tema%202.%20Atenci%C3%B3n.pdf>
- Educrea. (2023). *10 ejercicios Para Mejorar la Atención*. Educrea. Retrieved May 21, 2023, from <https://educrea.cl/10-ejercicios-mejorar-la-atencion/>
- Escudero Cabarcas, J. M., & Pineda Alhucema, W. F. (2017). Memoria de Trabajo: El modelo multicomponente de Baddeley, otros modelos y su rol en la práctica clínica. *ESTUDIOS ACTUALES EN PSICOLOGÍA*, 10(4), 14-41.  
[https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/1120/Cap\\_1\\_Memoria\\_Trabajo.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/1120/Cap_1_Memoria_Trabajo.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. d. P., & Hernández Sampieri, R. (2000). *Metodología de la investigación (6a. ed.)*. McGraw-Hill Interamericana.

Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.). McGraw-Hill Education.

Fernández Vargas, E. (2011). Participación en deporte recreativo versus deporte competitivo en niños. Universidad Metropolitana Escuela de Educación Programa Graduado Participación en deporte recreativo versus deporte competitiv. Retrieved March 2, 2023, from [https://documento.uagm.edu/cupey/biblioteca/biblioteca\\_tesisedu\\_fernandezvargase2011.pdf](https://documento.uagm.edu/cupey/biblioteca/biblioteca_tesisedu_fernandezvargase2011.pdf)

fundacioncadah. (2012). *d2, Test de Atención*. Fundación CADAH. Retrieved May 6, 2023, from <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/d2-test-de-atencion.html>

Garda, J. A. (2015). Atención y concentración en baloncesto: ¿como aumentar la posesión del balón? *EFDeportes*, 2(209), 1-10. <http://www.efdeportes.com/efd209/atencion-y-concentracion-en-baloncesto.htm>

Gonzalez Hernandez, M. A. (2021). Funciones cognitivas de memoria y atención en la clase de educación física de escolares entre 6-14 años. Revisión de la literatura actual. *Universidad del Rosario*, 14(2), 24-39. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/33572>

Joya, C., & Peña, J. (2018, August 1). Taekwondo en Colombia - POLIDEPORTES. Polideportes. Retrieved March 8, 2023, from <https://polideportes.poligran.edu.co/2018/08/01/taekwondo-en-colombia/>

Londoño Ocampo, L. (2009). León, P. (2009). La atención: un proceso psicológico básico. *Academia*, 5(8), 92-100.

<https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/150730/555786.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López Mejías, M., Cuenca Díaz, M., & Carbó Guerra, D. (2017). La memoria lógico-verbal en escolares primarios: Una visión integradora desde la Psicología y la Didáctica.

VARONA, 2(64), 1-10. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657467006.pdf>

Lupon Baes, M., Torrens Gomez, A., & Quevedo, L. (2012). *Apuntes de psicología en atención visual*. Universidad Politécnica de Catalunya.

[https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/189580/tema\\_4.\\_\\_procesos\\_cognitivos\\_basicos-5313.pdf?sequ](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/189580/tema_4.__procesos_cognitivos_basicos-5313.pdf?sequ)

Machado Bague, M., Marquez Valdes, A. M., & Acosta Bandomo, R. U. (2021).

Consideraciones teóricas sobre la concentración de la atención en educandos. *Revista de Educación y Desarrollo*, 59(4), 75-82.

[https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/59/59\\_Machado.pdf](https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/59/59_Machado.pdf)

Martínez Cardona, M. d. C. (2018). PSICOLOGÍA DEPORTIVA Y REHABILITACIÓN.

Universidad Santiago de Cali.

<https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/237/280/4909?inline=1>

Montoro Bombu, R., & Arencibia, L. d. I. P. (2015). Razonamientos sobre el rendimiento

deportivo. Sus principales indicadores en corredores de 400 metros planos. *EFdeportes*, 19(202).

[https://www.researchgate.net/publication/327890807\\_Razonamientos\\_sobre\\_el\\_rendimiento\\_deportivo\\_Sus\\_principales\\_indicadores\\_en\\_corredores\\_de\\_400\\_metros\\_planos\\_Lic\\_Raynier\\_Montoro\\_Bombu](https://www.researchgate.net/publication/327890807_Razonamientos_sobre_el_rendimiento_deportivo_Sus_principales_indicadores_en_corredores_de_400_metros_planos_Lic_Raynier_Montoro_Bombu)

- Morilla Cabezas, M., Pérez Córdoba, E., Gamito Manzano, J. M., Gómez Benítez, M. A., & Valiente Marín, M. (2002). Entrenamiento de la atención y concentración. Una propuesta para fútbol. *Efdeportes*, 8(51), 1-3. <https://efdeportes.com/efd51/atenc1.htm>
- Molina Enriquez, R., García Sanchez, C., Reigal, R., & Juárez Ruiz de Mier, R. (2022). El tipo de deporte practicado determina el nivel de atención selectiva en adultos jóvenes. *Cuadernos de Psicología del Deport*, 23(1), 63-78.  
<https://revistas.um.es/cpd/article/view/526171/337151>
- MUÑOZ, M. (2008). DE LA NEURPSICOLOGÍA A LA NEUROANATOMÍA DE LA MEMORIA DECLARATIVA. *z. Developmental Cognitive Neuroscience Unit*, 6(2), 223-244. file:///C:/Users/ACER-PC/Downloads/Dialnet-DeLaNeurpsicologiaALaNeuroanatomiaDeLaMemoriaDecla-2572545.pdf
- Olivos, C., Cuevas, A., Alvarez, V., & Jorquera, C. (2012). Nutrición Para el Entrenamiento y la Competición. *Elsevier*, 23(3), 253-261. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864012703085>
- Orozco Calderon, G., & Ruz Santos, I. A. (2019). MEMORIA Y ATENCIÓN EN DEPORTE DE CONTACTO CON HISTORIAL DE CONMOCIÓN CEREBRAL. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 22(4), 1-26.  
file:///C:/Users/TALENTO%20HUMANO/Downloads/w175n572,+72365-214242-1-CE.pdf
- Pulido Sandoval, M. A. (2021). deporte y pandemia: El caso del baloncesto. *Hojas del bosque*, 7(13), 10.  
<https://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/index.php/HEB/article/view/baloncesto-y-pandemia/3092>



- Ramos Vidal, X. (2019). EL DESARROLLO DE LA ATENCIÓN DURANTE EL ENTRENAMIENTO DE BALONCESTO. *Federación de Baloncesto de la Comunidad Valenciana*, 5(2), 1-9. <https://fbcv.es/blog/wp-content/uploads/2019/03/EL-DESARROLLO-DE-LA-ATENCI%C3%93N-DURANTE-EL-ENTRENAMIENTO-DE-BALONCESTO-XAVIER-RAMOS.pdf>
- Ruiz, D. (2018, February 27). Las artes marciales mejoran la capacidad de atención y alerta a largo plazo. *La Vanguardia*.  
<https://www.lavanguardia.com/vida/20180227/441103452059/artes-marciales-capoeira-taekwondo-karate-capacidad-atencion-alerta.html>
- Sagrada familia, C. (n.d.). Deportes individuales y colectivos: ¿Por cuál optar? Deportes Individuales y Colectivos | Colegio Sagrada Familia. Retrieved March 8, 2023, from <https://fundacionpjo.es/ciclos-formativos/deporte/deportes-individuales-colectivos/>
- Samper Ayale, I. (2021). El acceso al pasado en una sociedad acelerada. 24(11), 10-32.  
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/110328/1/484711-Texto%20del%20art%20c3%adculo-1687051-1-10-20210627.pdf>
- Sánchez Jiménez, A., & León Ariza, H. H. (2012). Psicología de la actividad física y del deporte. *Redalyc*, 9(18), 189-205. <https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835216011.pdf>
- Soler Prieto, Y., & Suárez Rodríguez, M. (2015). La atención en los deportes de combate: punto de partida hacia el óptimo rendimiento. *EFDeportes*, 19(202), 1-9.  
<https://www.efdeportes.com/efd202/la-atencion-en-los-deportes-de-combate.htm>
- Suarez, G. R. (2009). *Biomecánica deportiva y control del entrenamiento*. Funambullos editores.  
[http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/expo2009/biomecanica\\_2009.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/expo2009/biomecanica_2009.pdf)

- Tirapu Ustárrroz, J., & Muñoz Céspedes, J. M. (2018). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(8), 475-484. [https://www.researchgate.net/profile/Javier-Tirapu/publication/327566776\\_Memoria\\_y\\_funciones\\_ejecutivas/links/5b970dc1a6fdccfd5443b8a8/Memoria-y-funciones-ejecutivas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Javier-Tirapu/publication/327566776_Memoria_y_funciones_ejecutivas/links/5b970dc1a6fdccfd5443b8a8/Memoria-y-funciones-ejecutivas.pdf)
- Webfisio. (2023, March 27). *METABOLISMO ENERGÉTICO*. WebFisio. Retrieved March 31, 2023, from <https://www.webfisio.es/metabolismo-energetico/>
- Wechsler, D. (1999). *Wisc III Test de Inteligencia Para Niños (Manual)*. Ediciones Paidós Iberica, S.A.
- Zubizarreta Cortadi, A. (2020). DEPORTES INDIVIDUALES VS. DEPORTES COLECTIVOS: DIFERENCIAS EN DIVERSIÓN, ORIENTACIÓN MOTIVACIONAL Y RESILIENCIA. *UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO*, 4(23), 2-250. [https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/50580/TESIS\\_ZUBIZARRETA\\_CORTADI\\_ARKAITZ.pdf](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/50580/TESIS_ZUBIZARRETA_CORTADI_ARKAITZ.pdf)

## Anexos

### ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA EVALUACIÓN COGNITIVA MEDIANTE LA PRUEBA NEUROPSI

Nombre del Participante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Investigador Responsable: Jhonatan Ortiz Montaña & Tatiana Santofimio

Institución: Universidad Antonio Nariño

Contacto: 3204245138-320 2279105

#### Objetivos del estudio:

Estás siendo invitado(a) a participar en un estudio académico realizado por la Universidad Antonio Nariño que tiene como objetivo evaluar el funcionamiento cognitivo global en el contexto de la psicología deportiva, a través de la aplicación de la prueba NEUROPSI. Esta prueba abarca diferentes áreas cognitivas, incluyendo orientación, atención, memoria, lenguaje, visoespacialidad, viso-percepción y funciones ejecutivas.

#### Procedimiento:

La prueba NEUROPSI se realizará de acuerdo con el protocolo establecido por sus creadores. La prueba consistirá en una serie de tareas y preguntas diseñadas para evaluar diferentes aspectos de tu funcionamiento cognitivo. El tiempo estimado para completar la prueba es de [insertar tiempo estimado]. La prueba será administrada por un evaluador capacitado.

#### Confidencialidad:

Todos los datos recopilados en el estudio serán tratados de manera confidencial. Los datos se utilizarán únicamente con fines académicos y de investigación en el ámbito de la psicología deportiva. En los informes y análisis resultantes, se mantendrá el anonimato de los participantes y se emplearán identificadores numéricos en lugar de nombres.

#### Voluntariedad y Retiro:

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Puedes retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

Tu decisión de participar o no participar no tendrá ningún impacto en tu relación con la Universidad Antonio Nariño, los investigadores ni en tu ámbito deportivo.

**Beneficios y Riesgos:**

No se esperan beneficios directos para ti como participante, pero tu contribución ayudará a avanzar en el conocimiento científico en el área de psicología deportiva y evaluación cognitiva. No se anticipan riesgos significativos al participar en este estudio.

**Consentimiento:**

Al firmar este formulario, confirmo que he leído y comprendido la información proporcionada anteriormente sobre el estudio, la prueba NEUROPSI y su enfoque en la psicología deportiva. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me ha respondido adecuadamente. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias. Acepto participar en este estudio y permitir que mis datos sean utilizados para fines académicos y de investigación.

Firma del Participante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del Investigador Responsable: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



## Asentimiento informado jugador de baloncesto



### ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA EVALUACIÓN COGNITIVA MEDIANTE LA PRUEBA NEUROPSI

Nombre del Participante: Samuel Felipe Bohorquez  
Fecha: 14/07/23

Investigador Responsable: Jhonatan Ortiz Montaña & Tatiana Santofimio  
Institución: Universidad Antonio Nariño  
Contacto: 3204245138-320 2279105

#### Objetivos del estudio:

Estás siendo invitado(a) a participar en un estudio académico realizado por la Universidad Antonio Nariño que tiene como objetivo evaluar el funcionamiento cognitivo global en el contexto de la psicología deportiva, a través de la aplicación de la prueba NEUROPSI. Esta prueba abarca diferentes áreas cognitivas, incluyendo orientación, atención, memoria, lenguaje, visoespacialidad, viso-percepción y funciones ejecutivas.

#### Procedimiento:

- La prueba NEUROPSI se realizará de acuerdo con el protocolo establecido por sus creadores.
- La prueba consistirá en una serie de tareas y preguntas diseñadas para evaluar diferentes aspectos de tu funcionamiento cognitivo.
- El tiempo estimado para completar la prueba es de 35-40 Minutos
- La prueba será administrada por los psicólogos en formación.

#### Confidencialidad:

- Todos los datos recopilados en el estudio serán tratados de manera confidencial.
- Los datos se utilizarán únicamente con fines académicos y de investigación en el ámbito de la psicología deportiva.
- En los informes y análisis resultantes, se mantendrá el anonimato de los participantes y se emplearán identificadores numéricos en lugar de nombres.

#### Voluntariedad y Retiro:

- La participación en este estudio es completamente voluntaria. Puedes retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.
- Tu decisión de participar o no participar no tendrá ningún impacto en tu relación con la Universidad Antonio Nariño, los investigadores ni en tu ámbito deportivo.

**Beneficios y Riesgos:**

- No se esperan beneficios directos para ti como participante, pero tu contribución ayudará a avanzar en el conocimiento científico en el área de psicología deportiva y evaluación cognitiva.
- No se anticipan riesgos significativos al participar en este estudio.

**Consentimiento:**

Al firmar este formulario, confirmo que he leído y comprendido la información proporcionada anteriormente sobre el estudio, la prueba NEUROPSI y su enfoque en la psicología deportiva. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me ha respondido adecuadamente. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias. Acepto participar en este estudio y permitir que mis datos sean utilizados para fines académicos y de investigación.

Firma del Participante: Samuel  
Fecha: 19/09/23

**Firma del Investigador Responsable:**

Jhonatan Ortiz Montaña  
Fecha: 13/09/23

**Firma del Investigador Responsable:**

Karol Tatiana Santofimio  
Fecha: 13/09/23

## Asentimiento informado deportista taekwondo



### ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA EVALUACIÓN COGNITIVA MEDIANTE LA PRUEBA NEUROPSI

Nombre del Participante: Mauricio Rodríguez Barrera  
Fecha: 11/10/2023

Investigador Responsable: Jhonatan Ortiz Montaña & Tatiana Santofimio  
Institución: Universidad Antonio Nariño  
Contacto: 3204245138-320 2279105

#### Objetivos del estudio:

Estás siendo invitado(a) a participar en un estudio académico realizado por la Universidad Antonio Nariño que tiene como objetivo evaluar el funcionamiento cognitivo global en el contexto de la psicología deportiva, a través de la aplicación de la prueba NEUROPSI. Esta prueba abarca diferentes áreas cognitivas, incluyendo orientación, atención, memoria, lenguaje, visoespacialidad, viso-percepción y funciones ejecutivas.

#### Procedimiento:

- La prueba NEUROPSI se realizará de acuerdo con el protocolo establecido por sus creadores.
- La prueba consistirá en una serie de tareas y preguntas diseñadas para evaluar diferentes aspectos de tu funcionamiento cognitivo.
- El tiempo estimado para completar la prueba es de 35-40 Minutos
- La prueba será administrada por los psicólogos en formación.

#### Confidencialidad:

- Todos los datos recopilados en el estudio serán tratados de manera confidencial.
- Los datos se utilizarán únicamente con fines académicos y de investigación en el ámbito de la psicología deportiva.
- En los informes y análisis resultantes, se mantendrá el anonimato de los participantes y se emplearán identificadores numéricos en lugar de nombres.

#### Voluntariedad y Retiro:



- La participación en este estudio es completamente voluntaria. Puedes retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.
- Tu decisión de participar o no participar no tendrá ningún impacto en tu relación con la Universidad Antonio Nariño, los investigadores ni en tu ámbito deportivo.

**Beneficios y Riesgos:**

- No se esperan beneficios directos para ti como participante, pero tu contribución ayudará a avanzar en el conocimiento científico en el área de psicología deportiva y evaluación cognitiva.
- No se anticipan riesgos significativos al participar en este estudio.

**Consentimiento:**

Al firmar este formulario, confirmo que he leído y comprendido la información proporcionada anteriormente sobre el estudio, la prueba NEUROPSI y su enfoque en la psicología deportiva. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me ha respondido adecuadamente. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias. Acepto participar en este estudio y permitir que mis datos sean utilizados para fines académicos y de investigación.

Firma del Participante: Mauricio Rodríguez Barrera  
Fecha: 11/10/2023

**Firma del Investigador Responsable:**

Jhonatan Ortiz Montaña

Fecha: 13/09/23

**Firma del Investigador Responsable:**

Karol Tatiana Santofimio

Fecha: 13/09/23

## Carta a Falcons Basketball Club



Bogotá D.C, 25 de agosto de 2023

Señor  
**Esteven Vivas**  
Representante  
Falcons Basketball Club

Estimado Sr. Vivas,

Le saludamos atentamente desde la Universidad Antonio Nariño. Nos dirigimos a usted con el fin de presentar y respaldar oficialmente a los estudiantes Jhonatan Ortiz y Tatiana Santofimio, quienes están trabajando en su proyecto de grado titulado "Estudio de Tendencias en Perfil Cognitivo: Comparación entre Practicantes de Baloncesto y Taekwondo en el Rango de Edades de 11 a 14 años".

En nuestra institución, valoramos y promovemos la investigación académica y el desarrollo integral de nuestros estudiantes. En este contexto, deseamos informarle que los estudiantes mencionados están llevando a cabo un proyecto de investigación en el ámbito de la psicología del deporte, centrado en analizar las tendencias en el perfil cognitivo de jóvenes deportistas que practican baloncesto y taekwondo, dentro del rango de edades de 11 a 14 años.

El propósito de este mensaje es notificarle que la Universidad Antonio Nariño avala y respalda formalmente el trabajo de grado de Jhonatan Ortiz y Tatiana Santofimio. Como parte de su proyecto, los estudiantes tienen planificado aplicar la prueba psicológica denominada Neuropsi a un grupo de participantes, específicamente a jugadores del Falcons Basketball Club, bajo su representación.

Es importante destacar que el Docente Gabriel Moreno, miembro de nuestro cuerpo académico, está al tanto de este proceso y supervisará en todo momento la ejecución de la prueba psicológica en las instalaciones de su club. Queremos

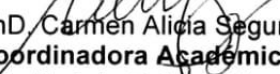
asegurarle que este procedimiento se llevará a cabo siguiendo rigurosas normas éticas y de confidencialidad.

Agradecemos de antemano su colaboración y apoyo en este proyecto de investigación. Estamos seguros de que esta colaboración será enriquecedora tanto para nuestros estudiantes como para la comunidad deportiva en general, al brindar información valiosa sobre el perfil cognitivo de jóvenes deportistas en estas disciplinas.

Quedamos a su disposición para cualquier consulta o coordinación adicional que pudiera ser necesaria. Esperamos que esta colaboración sea mutuamente beneficiosa y exitosa para todas las partes involucradas.

Atentamente,

Psc. MSc. Gabriel Moreno  
**Docente asesor**  
**Facultad de Psicología**  
**Universidad Antonio Nariño**  
e-mail: [gabriel.moreno@uan.edu.co](mailto:gabriel.moreno@uan.edu.co)

  
PhD. Carmen Alicia Segura  
**Coordinadora Académica**  
**Facultad de Psicología**  
**Universidad Antonio Nariño**  
e-mail: [coordinador.psiocologia.sur@uan.edu.co](mailto:coordinador.psiocologia.sur@uan.edu.co)

## Carta a Mundo Marcial



Bogotá D.C, 28 de agosto de 2023

Señor  
**Leonardo Rojas Amaya**  
Maestro/Entrenador  
Mundo Marcial

Estimado Sr. Rojas,

Le saludamos atentamente desde la Universidad Antonio Nariño. Nos dirigimos a usted con el fin de presentar y respaldar oficialmente a los estudiantes Jhonatan Ortiz y Tatiana Santofimio, quienes están trabajando en su proyecto de grado titulado "Estudio de Tendencias en Perfil Cognitivo: Comparación entre Practicantes de Baloncesto y Taekwondo en el Rango de Edades de 11 a 14 años".

En nuestra institución, valoramos y promovemos la investigación académica y el desarrollo integral de nuestros estudiantes. En este contexto, deseamos informarle que los estudiantes mencionados están llevando a cabo un proyecto de investigación en el ámbito de la psicología del deporte, centrado en analizar las tendencias en el perfil cognitivo de jóvenes deportistas que practican baloncesto y taekwondo, dentro del rango de edades de 11 a 14 años.

El propósito de este mensaje es notificarle que la Universidad Antonio Nariño avala y respalda formalmente el trabajo de grado de Jhonatan Ortiz y Tatiana Santofimio. Como parte de su proyecto, los estudiantes tienen planificado aplicar la prueba psicológica denominada Neuropsi a un grupo de participantes, específicamente a jugadores del Falcons Basketball Club, bajo su representación.

Es importante destacar que el Docente Gabriel Moreno, miembro de nuestro cuerpo académico, está al tanto de este proceso y supervisará en todo momento la ejecución de la prueba psicológica en las instalaciones de su club. Queremos

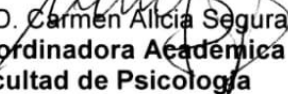
asegurarle que este procedimiento se llevará a cabo siguiendo rigurosas normas éticas y de confidencialidad.

Agradecemos de antemano su colaboración y apoyo en este proyecto de investigación. Estamos seguros de que esta colaboración será enriquecedora tanto para nuestros estudiantes como para la comunidad deportiva en general, al brindar información valiosa sobre el perfil cognitivo de jóvenes deportistas en estas disciplinas.

Quedamos a su disposición para cualquier consulta o coordinación adicional que pudiera ser necesaria. Esperamos que esta colaboración sea mutuamente beneficiosa y exitosa para todas las partes involucradas.

Atentamente,

Psc. MSc. Gabriel Moreno  
Docente asesor  
Facultad de Psicología  
Universidad Antonio Nariño  
e-mail: [gabriel.moreno@uan.edu.co](mailto:gabriel.moreno@uan.edu.co)

  
PhD. Carmen Alicia Segura  
Coordinadora Académica  
Facultad de Psicología  
Universidad Antonio Nariño  
e-mail: [coordinador\\_psicologia\\_sur@uan.edu.co](mailto:coordinador_psicologia_sur@uan.edu.co)