



**Influencia del Entrenamiento con Cargas Bajas y Altas en el Control Inhibitorio de las
Jugadoras de Cubi FC.**

Damaris Bedoya Patiño & Valentina Cifuentes Velásquez

Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar, Universidad Católica Luis Amigó

Programa Actividad Física y Deporte

Asesor

Jennifer Vanessa Halaby Zapata

Magister en Deporte y Actividad Física

Medellín, 2024

Agradecimientos

Queremos agradecer en primera instancia a nuestra familia por su apoyo incondicional, su comprensión durante todo este proceso de formación y la motivación constante a ser personas responsables y en capacidad de cumplir con toda meta u objetivo que nos planteáramos.

Agradecemos a nuestra asesora Jennifer Vanessa Halaby Zapata por acompañarnos, guiarnos y corregirnos a lo largo de este proceso. Su experiencia fue de vital importancia para el desarrollo de esta investigación.

Finalmente agradecemos a todas aquellas personas que participaron de este estudio, ya sea brindando información y aceptar el someterse a pruebas de medición. Sin su contribución no hubiera sido posible llevar a cabo la investigación.

Tabla Contenido

Resumen.....	7
Introducción	9
Planteamiento del problema.....	12
Justificación	15
Objetivos	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18
Marco Teórico.....	19
Marco Referencia	19
<i>Antecedentes Locales</i>	19
<i>Antecedentes Nacionales</i>	22
<i>Antecedentes Internacionales</i>	24
Marco Conceptual	27
<i>Funciones Ejecutivas</i>	27
<i>Control inhibitorio</i>	29
<i>Entrenamiento</i>	30
<i>Entrenamiento de fútbol</i>	31
<i>Carga de entrenamiento</i>	33
Metodología	36

Diseño de investigación	36
Población/muestra	36
Variables/categorías	37
Criterios de selección.....	38
Criterios de exclusión	38
Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	38
<i>El Test de Colores o Test de Stroop. Golden, C. J. (1978)</i>	38
<i>Frecuencia Cardiaca</i>	39
Prueba de 5 minutos	40
Aspectos éticos.....	41
Control de Sesgos.....	42
Resultados.....	43
Correlación	48
Discusión.....	51
Conclusiones.....	55
Cronograma.....	56
Referencias.....	57
Anexos	66

Lista de tablas

Tabla 1 Definición de variables y recolección de información	37
Tabla 2 Variable Frecuencia Cardíaca	43
Tabla 3 Resultados Test Stroop en Reposo.....	45
Tabla 4 Resultados Test Stroop Entrenamiento de Cargas Bajas	46
Tabla 5 Resultados Test Stroop Entrenamiento de Cargas Altas	47
Tabla 6 Correlación Entrenamiento Carga baja y Control Inhibitorio	48
Tabla 7 Correlación Entrenamiento Cargas Altas y Control Inhibitorio	50
Tabla 8 Cronograma	56
Tabla 9 Marco de Antecedentes Investigativos	66

Lista de Figuras

Ilustración 1 Gráfico Media de Frecuencias Cardiacas	44
Ilustración 2 Gráfico Test Stroop en Reposo	45
Ilustración 3 Gráfico Test Stroop en Entrenamiento de Carga Baja.....	46
Ilustración 4 Gráfico Test de Stroop en Entrenamiento de Cargas Altas	48
Ilustración 5 Gráfica Correlación Entrenamiento Carga baja y Control Inhibitorio	49
Ilustración 6 Gráfica Entrenamiento Cargas Altas y Control Inhibitorio	50

Resumen

El presente trabajo es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional y con un diseño no experimental dado a que su finalidad es analizar la influencia del entrenamiento con cargas bajas y altas en el control inhibitorio en un grupo de 20 deportistas con edades entre los 17 – 34 años de rama femenina pertenecientes a la categoría libre de un club de fútbol llamado Cubi F.C de la ciudad de Medellín.

La investigación surge debido a la observación de gestos repetitivos y la dificultad en la toma de decisiones bajo presión que se presentaba durante el juego. Para abordar lo anteriormente mencionado, se realizó una observación entre dos tipos de entrenamientos, de alta y baja intensidad, con el propósito de analizar las decisiones tomadas por las jugadoras desde una perspectiva cognitiva (Jodra et al., 2019).

Lo anterior se desarrolló por medio de diferentes técnicas de instrumentos que permitirían indagar la relación entre las variables control inhibitorio y los entrenamientos de carga baja y alta. El primer instrumento utilizado para la recolección de información de la función ejecutiva pertenece a una batería llamada BANFE-2 diseñada por Flórez et al. (2014), se empleará el Test de Stroop que permite evaluar el control inhibitorio de cada una de las investigadas. Esta investigación se dividió en tres fases: medición inicial del control inhibitorio y su frecuencia cardíaca, entrenamiento de baja intensidad seguido de una nueva medición y un test de alta intensidad para determinar la frecuencia cardíaca máxima individual, seguido de otra medición de control inhibitorio.

De acuerdo con los resultados por medio de la correlación de spearman, se evidenció una correlación negativa entre los entrenamientos de carga baja y el control inhibitorio, mientras que

entre los entrenamientos de carga alta y el control inhibitorio se arroja una correlación positiva baja.

Este estudio concluye, el primer lugar es importante monitorear el nivel de esfuerzo durante el entrenamiento y la prueba, lo cual, permite un control adecuado de la intensidad con la que se realiza el ejercicio físico, segundo no hubo una diferencia significativa en la relación del entrenamiento de carga baja en la inhibición en este grupo poblacional, lo que se prueba que entre más baja sea la carga, la inhibición va a disminuir la respuesta al medio y en ultima instancia hubo una relación significativa en el entrenamiento de carga alta en cuanto al control inhibitorio en donde los participantes obtuvieron mejores resultados en la prueba del Test stroop.

Palabras claves: Control inhibitorio, funciones ejecutivas, entrenamiento de carga baja y alta.

Introducción

El fútbol femenino en la ciudad de Medellín ha tomado fuerza con el paso del tiempo, incluyendo a la mujer en mayor medida en el deporte. Desde la década de los 70, diversos clubes han surgido en Colombia, demostrando las capacidades excepcionales de las jugadoras en el ámbito del alto rendimiento (Santiago, 2022). Este crecimiento ha generado oportunidades para niñas, jóvenes y adultas que disfruten participar en el ámbito deportivo a nivel formativo tanto competitivo brindando un valor significativo a la inclusión y al poder femenino.

El presente estudio se centra en el equipo femenino de categoría libre Cubi F.C., en el que sus deportistas provienen de diversos lugares y de contextos socioculturales del país, perteneciente a grupos étnicos y de la comunidad LGTBI Q+. Este equipo, que actualmente participa en gran variedad de torneos en el Valle de Aburrá, presenta una diversidad de experiencias dentro del fútbol femenino en Medellín.

La investigación surge ante la observación de gestos deportivos repetitivos durante el juego, así como dificultades en la toma de decisiones por parte de las jugadoras bajo presión del adversario. Para abordar esta problemática, se realizó una observación entre dos tipos de entrenamientos, de alta y baja intensidad, con el objetivo de analizar las decisiones tomadas por las jugadoras desde una perspectiva cognitiva (Jodra et al., 2019).

Según (Ludyga et al. 2022) El control inhibitorio se refiere a la capacidad de controlar y regular los impulsos, reacciones y movimientos durante el juego, por lo tanto, es importante determinar el nivel de inhibición de las deportistas antes y después de un entrenamiento de alta y baja intensidad dado que, enfrentan diversas situaciones que requieren de una toma de decisiones rápida, como pasar el balón, realizar un regate o realizar un disparo a puerta. Este estudio busca indagar la relación entre las cargas de entrenamiento de alta y baja intensidad y el control

inhibitorio de las jugadoras de Cubi F.C., mediante la aplicación de un test llamado “Test Stroop”, una prueba neuropsicológica que analiza la capacidad de inhibir la interferencia cognitiva, usado para evaluar el control inhibitorio, velocidad de procesamiento y control atencional. (Cañas, 2006).

El objetivo de esta investigación es encontrar la relación de un entrenamiento con cargas altas y bajas y su influencia en el control inhibitorio de las jugadoras de Cubi FC. Este estudio se divide en tres momentos en los cuales se busque la correlación de lo anteriormente mencionado. En primera instancia se toma la medida de Frecuencia Cardíaca en reposo y se aplica el Test Stroop para conocer el nivel de control inhibitorio inicial de cada una de las deportistas. En la segunda fase se lleva a cabo un entrenamiento en donde su componente físico sea de baja intensidad, seguido de aplicar nuevamente el test. Finalmente, se lleva a cabo test de cinco minutos en el que la deportista debe realizarlos a una alta intensidad con un ritmo constante en el que nos determinará la Frecuencia Cardíaca Máxima a nivel individual por consiguiente aplicar nuevamente el test Stroop.

Los resultados del presente estudio luego de ser analizados se establecen que la correlación entre los entrenamientos de carga baja y el control inhibitorio se presenta una relación negativa entre dichas variables, sin embargo, entre los resultados de los entrenamientos de carga alta y el control inhibitorio, se presenta una correlación positiva como se detalla en la Tabla 7.

En resumen, esta investigación proporciona información de gran utilidad debido a la importancia de la intensidad del ejercicio en el desarrollo del control inhibitorio de cada una de las deportistas que pertenecieron a este estudio. Mientras que los entrenamientos de cargas bajas no mejoran significativamente el control inhibitorio, los entrenamientos de cargas altas pueden tener un mayor impacto, a tal punto de ayudar a los entrenadores en la planeación de sus sesiones de

entrenamiento desde la parte cognitiva y mucho más específico debido a la cantidad de situaciones en la están inmersos los deportistas a nivel formativo y competitivo.

Planteamiento del problema

El fútbol femenino en los últimos años ha tenido una gran influencia en la ciudad de Medellín, puesto que la práctica del fútbol ha sido por parte del género femenino una lucha para que sea inclusivo, por lo tanto, a partir de los años 70 en Colombia se han ido conformado diferentes clubes que han logrado impartir equipos de renombre al mostrar las capacidades que pueden llegar a tener las jugadoras al alto rendimiento, Santiago (2022). No obstante, al tener un buen rendimiento desde la mirada internacional y nacional, los clubes femeninos han ido aumentando, lo cual, las oportunidades a las mujeres para que practiquen el deporte desde una parte formativa como competitiva son cada vez más asequibles, lo cual, le dan un propósito deportivo a la mujer.

El objeto de estudio es el equipo femenino categoría libre Cubi F.C, su rango de edad oscila entre 17 – 34 años, la mayoría de las jugadoras son estrato 3, se desempeñan en diversas actividades académicas y laborales, este equipo tiene vinculadas jugadoras provenientes de diferentes regiones y lugares de Colombia, algunas pertenecen a grupos étnicos del país, parte de la población es de la comunidad LGTBI Q+ , residen en el área metropolitana, es un equipo formativo con miras a competencia y participan en múltiple torneos como justas campo amor, justas castilla, INDESA, Liga Antioqueña y juegos ciudad Medellín.

Ahora bien, el interés sobre la problemática se da cuando se observa que en los equipos con los que se enfrentaban tanto del mismo club se reiteraban gestos deportivos que no aportan para que el juego fluyera. Por lo consiguiente, se pudo percibir que las jugadoras les costaban tomar una decisión acertada cuando tenía el balón al sentir la presión que les hacía el rival, lo cual,

los pases no llegaban con dirección, a destiempo, sin precisión o le pegaban a la pelota sin proyección lo cual hacía que el juego fuera lento, pausado y sin propósito para ambos equipos.

Por otro lado, se observaron dos tipos de entrenamientos de alta y baja intensidad del club para comparar las decisiones que se tomaban en la cancha desde una parte más individual para poder determinar qué pasa en las jugadoras cognitivamente. De acuerdo, Jodra et al. (2019) el jugador que lleva una rutina de entrenamiento tiene un aumento del rendimiento cognitivo cuando es sometido a pruebas de esfuerzos altos. No obstante, se pudo evidenciar que las jugadoras al ser sometidas a diferentes juegos de espacios reducidos de alta intensidad podían realizar la actividad sin dificultad físicamente. Sin embargo, cuando se sometían a una presión por el entrenador o las compañeras empezaron a fallar en el trabajo desde la parte cognitiva con cargas altas. Por lo consiguiente, la inhibición de las jugadoras para tomar decisiones conscientes era muy débil.

A pesar de esto, para que una jugadora pueda alcanzar un nivel de inhibición eficiente en la toma de decisiones en esfuerzos físicos largos con niveles de alta y baja intensidad en el tiempo, durante un entrenamiento y replicarlo a la competencia de acuerdo a Cuenca Panato, A. S. (2019) se debe determinar la relación que hay entre el control inhibitorio de las jugadoras y los niveles de intensidad específicamente de larga duración del ejercicio, lo cual es importante: esto permitirá el análisis de la eficiencia en la toma de decisiones en momentos claves de la competición; como, en situaciones en donde la intensidad es alta.

Se ha encontrado que el rendimiento de las jugadoras no ha sido suficiente para lograr los objetivos. El control inhibitorio también está relacionado con la toma de decisiones tácticas durante la práctica deportiva. Los deportistas deben evaluar constantemente la situación en el campo, analizar las opciones disponibles y tomar decisiones rápidas y acertadas.

Un buen control inhibitorio les permite evaluar de manera precisa y rápida las diferentes opciones y seleccionar la mejor estrategia o acción a seguir. Si bien los resultados no son los queridos, una posible causa se debe a la deficiencia del control inhibitorio, ya que, no hay una pausa consciente que determine tomar buenas decisiones en actividades de larga duración o ejercicios de baja y alta intensidad.

Pregunta investigativa

¿Cuál es la influencia de las cargas de baja y alta intensidad del entrenamiento sobre el control inhibitorio de las jugadoras de fútbol del club deportivo Cubi?

Justificación

La presente investigación con enfoque cuantitativo evaluó cuál es la influencia de las cargas que tiene un entrenamiento en la inhibición de las jugadoras de fútbol del club deportivo Cubi de la ciudad de Medellín. Según (Ludyga et al. 2022) El control inhibitorio se refiere a la capacidad de controlar y regular los impulsos, reacciones y movimientos durante el juego, por lo tanto, es importante determinar el nivel de inhibición de las jugadoras antes y después de un entrenamiento de fútbol porque se enfrentan a diversas situaciones que requieren una toma de decisiones rápida, como pasar el balón, realizar un regate o realizar un disparo a puerta.

Los resultados obtenidos por dicha investigación, fueron de gran utilidad para el deporte puesto que permitieron a los entrenadores crear estrategias y desarrollar actividades para el estímulo de las funciones ejecutivas especialmente el control inhibitorio de las deportistas porque tiene un impacto directo en su rendimiento y en el desempeño del equipo en general. Según (Albaladejo-García et al., 2023) hay una relación entre el control inhibitorio ya que este ayuda a los procesos de información y del comportamiento del deportista permitiendo respuestas a los diversos estímulos en el ámbito deportivo.

En diversos estudios e investigaciones demostraron la correlación positiva mediana entre el control inhibitorio y la flexibilidad mental con la preparación física y cognitiva de los futbolistas, asimismo, cuanto mejor sea la función ejecutiva mayor será el rendimiento deportivo de la persona, Bernal et al. (2021). Además, se observó que la práctica del fútbol proporciona múltiples beneficios en los procesos cognitivos relacionados con las funciones ejecutivas, como el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la atención, la fluencia y la flexibilidad cognitiva y evaluar estos

aspectos es fundamental para comprender y mejorar el rendimiento de las jugadoras (Bernal et al. 2021).

La evaluación que se realizó fue el test stroop que es una prueba neuropsicológica ampliamente utilizada para analizar la capacidad de inhibir la interferencia cognitiva y medir el nivel de interferencia generada por el procesamiento simultáneo de información contradictoria, como el color de una palabra y el contenido semántico de la palabra.

El objetivo principal de la prueba fue medir la capacidad de una jugadora para inhibir respuestas automáticas y controlar la atención selectiva. Se tuvo un control en la Frecuencia cardiaca (FC) de las jugadoras en tres momentos FC en reposo, FC en un entrenamiento de carga baja (En preparación física) y Fc en un entrenamiento alta intensidad en donde se aplicaron un test de 5 minutos que permitió conocer la FC máxima a cada una de las jugadoras, lo cual, indicó la influencia que tiene las cargas de intensidad de un entrenamiento de fútbol en la inhibición de las jugadoras.

Por último, la investigación es factible dado que indagó sobre los niveles de inhibición de las jugadoras que permitió crear estrategias de intervención como actividades o ejercicios específicos que estimulen y fortalezcan esta habilidad Carbonell et al, (2021). Por lo consiguiente, el control inhibitorio permite a las jugadoras mantener la concentración y tomar decisiones rápidas y acertadas en situaciones de presión. Un buen control inhibitorio les permite evaluar las opciones disponibles y elegir la mejor estrategia en cada entrenamiento ya sea de alta o baja intensidad, evitando decisiones impulsivas que puedan perjudicar al objetivo del club.

De acuerdo (Rojas y Zúñiga, 2023) permitirá mejorar la capacidad de inhibir los impulsos mismos y de los que puede producir el entorno que pueden alterar el plan u objetivo propuesto

para los entrenamientos como los partidos, asimismo posibilita que al tener buenas decisiones genera una dosificación de esfuerzos innecesarios lo que ayuda a la economía de energía y recursos físicos. La organización ideomotriz mejora el nivel atencional interfiriendo positivamente a nivel comportamental.

Objetivos

Objetivo General

Relacionar un entrenamiento con cargas altas y bajas y su influencia en el control inhibitorio de las jugadoras de Cubi FC.

Objetivos Específicos

Identificar el entrenamiento de cargas bajas y altas.

Describir el nivel de control inhibitorio de las jugadoras de Cubi F.C. con entrenamientos de cargas altas y bajas.

Determinar la correlación entre el nivel de control inhibitorio y el entrenamiento con cargas bajas y altas de las jugadoras.

Marco Teórico

Marco Referencia

Antecedentes Locales

(Otero y Suárez, 2015) en su trabajo de maestría sobre el *Análisis de la toma de decisiones en la fase ofensiva, la efectividad de los pases, la memoria, la atención, el control inhibitorio y su relación, en deportistas juveniles de ultimate frisbee*, cuyo objetivo es Analizar la toma de decisiones en la fase ofensiva, la efectividad de los pases, la memoria, la atención, el control inhibitorio y su relación, en jóvenes deportistas de Ultimate Frisbee pertenecientes al programa INDER Medellín. La muestra se realizó con 19 adolescentes, hombres entre la edad de 16 y 20 años. Por lo tanto, se empleó el test Forehand & Backhand para evaluar la efectividad de los pases y la prueba del sistema Neurorg® para evaluar los componentes cognitivos. Los resultados obtenidos para la población de dicha investigación respecto al control inhibitorio visual el 78% del grupo logró una puntuación de entre bajo y muy bajo, pero en el control inhibitorio auditivo se ubicó que el 52% de los participantes con una valoración media y solo el 21% en alta y muy alta. No obstante, las valoraciones de la inhibición dan a conocer que la muestra tiene valores muy bajos.

Ríos, J., Jiménez, J., Chalarca, A., Marín, B (2022) en su artículo de investigación: *Influencia de la Actividad Deportiva en el Funcionamiento Ejecutivo de los Lóbulos Frontales* en el que su finalidad era determinar la influencia de la práctica deportiva sobre el desempeño de las funciones ejecutivas y, a su vez, indagar si la ejecución individual y/o grupal del deporte establece diferencias en el desarrollo de estas habilidades cognitivas y las posibles relaciones asociadas a los tiempos de entrenamiento. La muestra era de 100 participantes entre hombres y mujeres del Valle

de Aburrá, Antioquia en el que se separó por tres grupos, un primer grupo que lo integraba personas que se desempeñaban en deporte individual, un segundo grupo de deportes colectivos y un tercer grupo sin participación en actividades deportivas. Los instrumentos utilizados fueron pruebas cognitivas como La Torre de Londres, Test de cubos de Corsi y Test de Stroop, previamente antes de evaluar cada individuo se realizó una rutina de deportiva para luego aplicar los test debidamente sin importar su condición física. Por medio de esta investigación concluyeron que el funcionamiento de la actividad cerebral que subyace en los lóbulos frontales será mayor en aquellas personas que practican deporte individual como colectiva a diferencia de aquel que no realiza práctica deportiva.

Klimenko, O., Ayala Vásquez, G. D., Múnera García, A., y Rave Arroyave, S. (2020) en su artículo científico: *Funciones Ejecutivas, Inteligencia Contextual Percibida y Dimensión Subjetiva en la Toma de Decisiones en Deportistas con Mayor y Menor Desempeño en las Acciones Ofensivas De 1v/S1 en el Equipo De Baloncesto Masculino de Liga Juvenil* una investigación dirigida a los jugadores del Club deportivo del Inder Envigado, Colombia con el objetivo de indagar las funciones ejecutivas como control inhibitorio, flexibilidad mental, memoria y orientación viso-espaciales, planeación mental y cálculo de riesgo-beneficio, al igual como, la percepción sobre la inteligencia contextual y la dimensión subjetiva de toma de decisiones en 19 jugadores de liga juvenil de baloncesto con menor y mayor desempeño en las acciones ofensivas de 1v/s1. La muestra fue dividida en dos grupos en los de mayor desempeño y menor desempeño en el que se aplicó la batería BANFE en el que se utilizaron tareas de laberintos, señalamiento autodirigido, Test de Stroop, Torre de Hanói, juego de cartas, clasificación de cartas y para la medición subjetiva se usó el Cuestionario CETD. En base a sus resultados concluyeron que los jugadores de alta competencia tienen un alto desempeño en funciones ejecutivas y que de

acuerdo a Alarcón et al. (2017), indica que los jugadores profesionales de baloncesto muestran una mayor flexibilidad cognitiva que los jugadores no profesionales, sin embargo, no presentan diferencias en el control inhibitorio.

Soto, M. (2020) en su tesis titulada *Comparación del funcionamiento ejecutivo entre deportes grupales, deportes individuales y un grupo control* con el objetivo de Establecer si existen diferencias estadísticamente significativas en el desempeño del funcionamiento ejecutivo en adultos jóvenes que practican deportes individuales o grupales y un grupo control del Valle de Aburrá. La muestra fue de 30 y para la obtención de los resultados usaron instrumentos como: WID, KEFS test battery, Stroop y TMT que facilitaron medir el funcionamiento ejecutivo de los individuos. Se evidenció que las personas que practican deporte tanto grupal como individual, tienen un mejor rendimiento en sus funciones ejecutivas, que aquellas personas que no practican ningún deporte, lo que quiere decir que el deporte cuenta con excelentes beneficios para los procesos cognitivos y toma de decisiones dentro de un campo de juego.

Giraldo-García, J., & Ramírez Silva, W. (2018) En su investigación *Cambios en el control del impulso y el monitoreo cognitivo en jóvenes universitarios en reposo y durante la realización de ejercicio físico de baja intensidad*. Tuvo como objetivo el comparar el monitoreo cognitivo y el control inhibitorio en un grupo de adultos jóvenes en reposo y durante la realización de una actividad física de baja intensidad en un grupo de 20 universitarios en el que se aplicó pruebas como el test de Shapiro Wilk, test t student y test de Wilcoxon mientras se realizaba una caminata de 6km/h en una banda. Los resultados obtenidos desde el control inhibitorio no tuvieron modificaciones al realizar ejercicio de baja intensidad al compararlo con los resultados que se dieron en reposo por esto recomiendan realizar un estudio que implique una mayor intensidad y verificar si hay modificaciones significativas.

Antecedentes Nacionales

Loaiza, H. H. A., Parra, J., Bartolo, L. J., Cardona, M. A., & Arenas, J. A. (2019). En su artículo e investigación *Desempeño neuropsicológico e indicadores de frecuencia, duración y tiempo de la sesión del ejercicio físico* en el que su objetivo fue estudiar la relación y las posibles diferencias entre las funciones ejecutivas y los indicadores frecuencia, duración y tiempo en el que lleva practicando ejercicio físico, tuvo una participación de 30 voluntarios de una Universidad privada de la ciudad de Armenia en el que debían de cumplir con varios criterios en especial realizar actividad física aeróbica moderada a la semana, se aplicó la Bateria de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE) en el que sus resultados hubo una relación en cuanto a la cantidad de ejercicio físico que realizaba cada individuo, concluyendo que los participantes que se ejercitaban más de seis veces por semana arrojaban mejores resultados en cuanto a su desempeño y menor cantidad de errores en control inhibitorio y que de esta manera el ejercicio físico tiene una gran asociación en los procesos neuropsicológicos.

Vidarte, J., Gutiérrez, C., Ortega, A., Caicedo, S., & Parra, J. (2020). En su artículo *Programa de entrenamiento deportivo sobre variables cognitivas en deportistas de selección colombiana de gimnasia artística. Serie de casos* con la intención de determinar el efecto de un programa de entrenamiento sobre variables cognitivas en los deportistas masculinos pertenecientes a la selección de gimnasia artística de Colombia en el que se llevó a cabo un pre y post test en su sitio de entrenamiento en la ciudad de Cúcuta, los instrumentos empleados fueron test de volumen atencional, test de toma de decisiones y un speed react, se resalta que hubo una mejoría estadísticamente significativa en el post test lo que conlleva a la mejora de los estímulos más relevantes de dicho deporte además de inhibir aquella información que no es necesaria para el

desempeño de su práctica, favorecer en la toma de decisiones rápidas y oportunas durante la competencia.

Pedraza, A. (2017) En su tesis de maestría *Relación entre componentes de la condición física y funciones ejecutivas en preadolescentes* tuvo como finalidad identificar si existe relación entre potencia aeróbica y las funciones ejecutivas (inhibición, planeación, flexibilidad mental y el procesamiento riesgo beneficio), la población fue de 32 preadolescentes en el estadio Tanner I y II, entrenados en deportes de resistencia patinaje y atletismo y no entrenados de la ciudad de Bogotá, primero se estimó la potencia aeróbica del individuo a partir del VO₂ máx. para luego medir las funciones ejecutivas mediante el uso de pruebas cognitivas como Stroop, Juego de cartas, laberintos, Torre de Hanói y clasificación de cartas. Los hallazgos encontrados respecto al control inhibitorio fue que a mayor volumen de entrenamiento mayor acierto en las tareas incluso mejor será el desempeño en su CI a diferencia de los no entrenados que encontraron una correlación negativa en cuanto a sus resultados.

González, F. (2017). En su tesis *Relación entre aptitud física versus funciones ejecutivas en escolares que participan en modalidades deportivas en Bogotá* con el objetivo de evaluar la relación entre la aptitud física y funciones ejecutivas en adolescentes escolares entrenados y no entrenados del colegio IPARM de Bogotá y grupo entrenado en resistencia de las ligas deportivas pertenecientes al IDRD. Para la medición de la aptitud física se realizó mediante el consumo de oxígeno y las funciones ejecutivas por medio de la batería BANFE resultando una correlación positiva entre el consumo de oxígeno de los entrenados con la inhibición y la planificación además de mejoras en su desempeño deportivo, se concluye que las funciones ejecutivas son de gran importancia y deberían ser implementadas desde lo escolar para no desencadenar problemas a futuros en el desarrollo de sus tareas escolares, físicas y deportivas.

Ortiz, F. G. (2019), *Relación entre VO2 Max y control inhibitorio en adolescentes entrenados en deportes de resistencia*. En su artículo de investigación el objetivo fue determinar relación o asociación, entre el consumo de oxígeno VO2, y la inhibición evaluada mediante la sub prueba Stroop forma A y B en dos poblaciones comprendidas por un grupo de adolescentes entrenados. Es una investigación de tipo transversal descriptivo. La muestra está compuesta por 36 estudiantes que fueron repartidos en dos grupos de los que practican deportes de resistencia y los que no practican ningún deporte. Se puede concluir, que hay relación positiva entre el volumen máximo de oxígeno con tareas de inhibición, lo cual, ayuda a la estimulación y el desarrollo del aprendizaje haciendo una relación entre el ejercicio físico y el aprendizaje escolar.

Antecedentes Internacionales

Gómez Rosales, A. de J., Morquecho Méndez, A. A., & Cuenca, L. T. R. (2021) realizaron la investigación *Memoria de Trabajo y Control Inhibitorio en beisbolistas universitarios* con el propósito de comparar el desempeño en tareas de memoria de trabajo y control inhibitorio en beisbolistas universitarios de diferentes posiciones dentro del mismo equipo representativo. Este estudio se llevó a cabo con 32 jugadores de rama masculina pertenecientes a la Universidad Autónoma de Nuevo León (México), el instrumento que emplearon para llevar a cabo la investigación fue una batería BANFE-2 que contiene en primera instancia 5 sub pruebas para el componente verbal y visio espacial que evalúa el MT y un Test Stroop para el IC dividido en dos tareas A y B. Los resultados obtenidos fueron que los pitchers (batedores) tienen mayor inhibición y respuesta a diferencia de otros y que la influencia de memoria de trabajo es muy baja en el rendimiento deportivo de dicha población.

Albuquerque et al. (2019) *Association between inhibitory control and tactical performance of under-15 soccer players*. Cuyo objetivo es investigar la asociación entre el control inhibitorio y el rendimiento táctico del fútbol sub-15. Se puede apreciar que es un estudio cuantitativo. La muestra estuvo compuesta por 166 futbolistas, lo cual, participaron en las sesiones de entrenamiento y campeonatos regionales tanto nacionales. El rendimiento táctico se evaluó por medio del sistema de Evaluación táctica en fútbol (FUT-SAT), el sistema está basado en los principios tácticos básicos del juego, por lo tanto: se hizo una prueba de campo de la siguiente manera: portero + 3 vs. Portero + 3 y lo jugaron en un espacio de 36 metros de largo por 27 metros de ancho. Se utilizó la prueba de rendimiento continuo de Conners 2^a versión (CPT-II) para el control inhibitorio de los participantes. Para concluir los jugadores con mejor ejecución táctica presentaron una mejor capacidad para responder más rápido en una tarea de control inhibitorio, por lo tanto, el desempeño táctico lo cual se asocia con el control inhibitorio mejorando los tiempos de reacción.

(Rojas y Zúñiga, 2023) *Efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio y la atención selectiva en estudiantes activos de la Universidad Florencio del Castillo, Cartago, Costa Rica, durante el primer semestre de 2022*. El objetivo principal fue analizar los efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio y la atención selectiva en 37 estudiantes activos de la Universidad Florencio del Castillo. La muestra está compuesta por tres grupos de estudiantes universitarios, un grupo de control y dos grupos experimentales. No obstante, se hizo un pre – test y un post- test en el lapso de 5 semanas a los dos grupos. Para la recolección de datos se hizo el Stroop para el control inhibitorio y la atención selectiva y las sesiones de trabajo se planificaron con base en el modelo de prescripción del ejercicio del American College of Sports Medicine. Se puede concluir, que el ejercicio físico con estímulos cognitivos y el ejercicio físico tienen efectos positivos en el control

inhibitorio y la atención selectiva de la población escogida. Asimismo, el grupo 1 de control resultó con más ganancias que el grupo 2 experimental en comparación a la metodología de ejercicios.

Centro Provincial de Medicina Deportiva. Granma, Cuba (2023) en su artículo: *Flexibilidad cognitiva y control inhibitorio de la conducta: comportamiento en atletas de gimnasia artística escolar* tuvo como objetivo el evaluar las funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva y control inhibitorio de la conducta en atletas de gimnasia artística en Granma en el que seleccionaron 15 deportistas de la selección escolar de gimnasia artistas pertenecientes a la provincia de Granma, Cuba. Aplicaron pruebas cognitivas como Wisconsin Sorting Cards Test (WSCT), Sorteo de cartas de Wisconsin y el Test de Stroop, para evaluar la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio de la conducta de dicha población. Sus resultados en el control inhibitorio no fueron significativos, sin embargo, identificaron un bajo funcionamiento ejecutivo de flexibilidad cognitiva en base a cantidad a margen de respuestas incorrectas, concluyendo que la selección escolar requiere de reforzar de las funciones ejecutivas para la mejora en su proceso deportivo.

Peñalosa et, al (2022) *Funcionamiento cognitivo y rendimiento deportivo en jóvenes futbolistas: una revisión sistemática*. El objetivo es hacer una revisión sistemática sobre las relaciones existentes entre el funcionamiento cognitivo y el rendimiento deportivo en jóvenes futbolistas. Por lo tanto, se tuvo en cuenta que los artículos de investigación no fueran de más de 10 años, por lo consiguiente, se utilizó la metodología PRISMA. La investigación se hizo a través de las bases de datos Web of Science (WoS), SCOPUS, Dialnet, PubMed y Google Scholar, entre otras, incluyendo artículos publicados tanto en lengua castellana como inglesa. Los resultados de las investigaciones concluyeron que la cognición tiene una relación estrecha con el rendimiento deportivo de los jugadores de élite. Por lo tanto, la atención, el control inhibitorio, la memoria de

trabajo, y flexibilidad cognitiva son importantes para asegurar el éxito de un futbolista. Para concluir, las habilidades cognitivas cumplen un papel muy importante en los jugadores ya que ayuda a ser más ágiles, rápidos y conscientes a la hora de tomar decisiones en el juego.

(Koch y Krenn 2021) *Executive functions in elite athletes – Comparing open-skill and closed-skill sports and considering the role of athletes' past involvement in both sport categories.*

El objetivo general fue detectar diferencias en las funciones ejecutivas entre atletas de élite en deportes de habilidad abierta versus deportes de habilidad cerrada. La muestra estuvo compuesta por 31 atletas que compitieron en deportes de habilidad cerrada y participaron 44 atletas de deportes abiertos. Para evaluar utilizaron cuatro pruebas neuropsicológicas. Para finalizar las personas que tenían una alta participación en los deportes de habilidades abiertas demostró ser beneficioso para las funciones ejecutivas, sin embargo, es más impactante en las personas que practican deportes de habilidad cerrada. Por lo tanto, al tener experiencias cognitivas exigentes generan un aumento en el desarrollo de las funciones ejecutivas.

Marco Conceptual

Funciones Ejecutivas

La neuropsicóloga Muriel Deutsch Lezak, quien describe las funciones ejecutivas como aquellas "capacidades mentales necesarias para formular metas, planificar la manera de lograrlas y llevar adelante ese plan de manera eficaz" (Lezak, 1982, citado por Musso, 2009, p. 108), además el modelo factorial de Miyake et al. (2000) describe tres componentes ejecutivos diferenciables, que contribuyen de manera diferencial al rendimiento en tareas de tipo ejecutivo y son:

Actualización: implica la monitorización, la manipulación y la actualización de información en línea en la memoria de trabajo.

Inhibición: consiste en la capacidad para inhibir de forma deliberada o controlada la producción de respuestas predominantes automáticas cuando la situación lo requiere.

Alternancia: capacidad de cambiar de manera flexible entre distintas operaciones mentales o esquemas, esta capacidad también se define como flexibilidad en la literatura consultada.

Se debe considerar la definición de otros autores para la comprensión del concepto, dicho esto para una mayor especificidad del concepto tenemos a Stuss y Alexander (2000) que definen cada una de las siguientes funciones ejecutivas a modo de poder diferenciarlas de la siguiente manera:

a) Organización: es la función que permite situar los estímulos que llegan al individuo, al ubicar los contenidos semánticos en grupos o categorías de conocimiento, así como coordinar y secuenciar las acciones mentales para lograr un aprendizaje óptimo de la información.

b) Control inhibitorio: es un regulador y controlador de las tendencias a crear respuestas impulsivas originadas en otras estructuras cerebrales. Esta función reguladora constituye una herramienta primordial para la conducta y la atención, puesto que las organiza y evita los excesos que en ellas pudieran presentarse.

c) Flexibilidad mental: indica la capacidad de cambiar la insistencia en una estrategia o actividad no adecuada en un contexto determinado (tiempo, lugar, ambiente), para desengancharse de ella e implementar una nueva estrategia o solución de problemas que se oriente a mostrar otros procedimientos cognitivos.

d) Generación de hipótesis: esta función se encuentra íntimamente articulada con la flexibilidad mental, puesto que implica la posibilidad de generar diferentes opciones de procedimientos, rutas, estrategias y respuestas a situaciones similares, hasta que se encuentre el procedimiento más significativo para desarrollar las tareas.

e) Planeación: de la misma manera en que se articulan la flexibilidad mental y la generación de hipótesis, la planeación se vincula con ellas en tanto que viene a ordenar los procedimientos cognitivos que se dan en serie (secuencias en que se debe implementar cada uno de los procedimientos o estrategias cognitivos). De esta forma, la ejecución de los planes permite llegar a la meta en menor tiempo, con menor esfuerzo y menos dispersión cognitiva.

f) Actitud abstracta: además de contar con la capacidad de abstracción como tal, la presente función está referida específicamente a la actitud de percibir y analizar la información en su dimensión más abstracta. En este sentido, permite tomar la información que se recibe y pasar más allá de una dimensión concreta, que, de por sí, es una dimensión menos rica que la abstracta.

g) Memoria de trabajo: permite mantener y sostener la información en línea mientras es procesada, es decir: analizada, seleccionada e integrada semánticamente. Es por este motivo que la presente función constituye una indispensable herramienta cerebral para la comprensión sintáctica y el aprendizaje de textos, ya que ambos tipos de procesos requieren tratamiento mental en línea en el momento de exposición de la información.

Control inhibitorio

Diamond (2013) define el control inhibitorio como “la habilidad que permite controlar la atención, el comportamiento, los pensamientos y / o las emociones para superar una fuerte predisposición interna o atracción externa y, en cambio, hacer lo que sea más apropiado o

necesario. Gracias a esta habilidad, tenemos la capacidad de cambiar y de elegir cómo comportarnos” y según su modelo teórico para las funciones ejecutivas, El control inhibitorio está compuesto por dos subniveles:

Resistencia a la Interferencia

Inhibición Cognitiva: Capacidad para inhibir Pensamientos y Memorias

Atención Selectiva: Inhibición a nivel atencional

Inhibición Conductual

Asociado al autocontrol y autorregulación

El control inhibitorio se puede medir mediante pruebas cognitivas, una de las más significantes es el Test de Stroop que permite indagar la atención a través de la integración de los subpuntajes: palabra (P), color (C), palabra–color (PC), y dentro de este proceso psicológico, la capacidad de flexibilidad cognitiva, resistencia a la interferencia y grado de complejidad cognitiva (Chapi, 2011).

Entrenamiento

Para el diccionario de las ciencias del deporte (1992) define el entrenamiento como una acción sistemática de entrenamiento que implica la existencia de un plan en el que se define los objetivos, los contenidos y los métodos de entrenamiento, lo cual, debe de realizarse por medio de controles. Al tener un objetivo deben de estar orientadas las acciones a que conduzcan el fin deseado o un nivel de actuación determinado.

Según Vinuesa Lope, M., & Vinuesa Jiménez, I. (2016). El entrenamiento es una actividad sistemática que permite y propicia, como consecuencia, alcanzar mejores coeficientes de realización en todos o en algunos de los factores que intervienen en una determinada tarea. Por otro lado, se puede comprender que la preparación del deportista está basada en ejercicios metódicos que debe de ser guiado y estructurado por medio de la pedagogía por lo tanto debe de permitir que el deportista aumente sus capacidades (Matveiev y Melnikov, 1991).

De acuerdo a Bompa, T. O. (2016), El entrenamiento puede considerarse como actividad deportiva sistemática y de larga duración, que se modula progresivamente y de forma individualizada. Las funciones psicológicas y fisiológicas se adaptan para compensar las demandas de las tareas prácticas. De hecho, el concepto de entrenamiento se tiene en cuenta diferentes conceptos y procedimientos que determinan el entrenamiento deportivo, como: el deporte competitivo, la salud física y mental, la prevención de enfermedades o lesiones, la rehabilitación (la recuperación), lo cual, se considera que el desarrollo deportivo este enfocado en aumentar, sostener y rebajar de manera sistemática la capacidad del entrenamiento (García, Navarro y Ruiz, 1996).

A modo de conclusión se pueden identificar diversos conceptos sobre el entrenamiento permitiendo el acercamiento para un análisis profundo de su significado, asimismo, nos proporciona diferentes elementos para la comprensión del tema del concepto permitiendo comprender lo que se pretende hacer con el jugador tanto desde la aplicabilidad y el desarrollo.

Entrenamiento de fútbol

Primeramente, el fútbol según “la real academia española es el juego que está compuesto por dos equipos cada uno con once jugadores, con el objetivo de hacer un gol en portería contraria que se juega con los pies, menos el portero que lo hace desde su área correspondiente”. Por otro

lado, Barrero & Lazarraga (2020) define el fútbol como un deporte de cooperación, en la cual, los jugadores se relacionan entre sí para alcanzar un objetivo. Cuyo objetivo es condicionado por la incertidumbre de los adversarios, lo cual, tienen el propósito de evitar o hacer gol.

Ahora bien, el tema de fútbol femenino ha sido un tema de gran interés en las últimas décadas por los avances que ha tenido además de la influencia que ha en el gremio. No obstante, no se puede tener una visión holística si entendemos el fútbol femenino desde los aspectos fisiológicos y antropométrico, ya que, limita a las jugadoras desde el físico (Okholm Kryger et al, 2021). De acuerdo Baragaño et al (2022) el fútbol femenino se mirado desde el punto de vista de éxito que está determinado por los aspectos técnicos – tácticos propios del deporte

En cambio, en la última década, han proliferado las publicaciones sobre los aspectos técnico-tácticos que determinan el éxito ofensivo en fútbol femenino.

Segundo Barrero & Lazarraga (2020). el entrenamiento percibido de la praxeología motriz explica porque es importante que el entrenador identifique las acciones de juego del futbolista para así tener una visión amplia del juego, por lo tanto, al entender los roles y sub roles de los jugadores a través de las acciones que cada jugador debe de cumplir, permitirá el proceso de enseñanza – aprendizaje - entrenamiento este centrada en el jugador en las necesidades del juego.

Por otro lado, el entrenamiento de fútbol es una función lúdico-agonística donde el propósito es obtener la victoria y se produce en un sistema de realidad además fomentando la cooperación entre los futbolistas por medio de comunicaciones motrices asertivas además de entender a los adversarios; decretadas por la incertidumbre colectiva o individual de posesión o no del balón, lo cual, provoca reacciones psicomotrices activando así las vías energéticas. Martín Acero (1994, como se citó en Lago Peñas, 2002).

Para finalizar, comprender el término que es fútbol es un deporte de cooperación y oposición es importante para entender la complejidad del deporte, ya que, este está determinado por unas acciones tácticas y técnicas tanto individuales como grupales que buscan el objetivo de ganar además que este juego está determinado por la incertidumbre que provoca el rival.

Carga de entrenamiento

Verjoshanski (1990, como se citó en García Manzo, 1996), La carga de entrenamiento se refiere al trabajo muscular que implica el potencial de entrenamiento derivado del estado del deportista. Es decir, es el nivel de esfuerzo físico y mental necesario para llevar a cabo un determinado programa de entrenamiento. Esta carga de entrenamiento produce un efecto en el cuerpo que lleva a un proceso de adaptación, permitiendo al deportista mejorar su rendimiento y alcanzar sus objetivos.

De acuerdo, Caziñares y Carbonero (2020) “factores que intervienen en el trabajo de desarrollo de la condición física: intensidad y volumen; recuperación, duración y repeticiones” (p.49) define la carga como un conjunto de estímulos que se realiza en una sesión de entrenamiento, el cual, conlleva que el organismo realice adaptaciones oportunas; buscando así la mejora tanto muscular y articular. De hecho, la intensidad y el volumen están estrechamente relacionados para así conseguir adaptaciones que le permitan aumentar las capacidades desde el test inicial (Weineck, 2005, como se citó en Caziñares & Carbonero, 2020).

Moreno, J. I. M. (2004). La carga de entrenamiento como la adaptación fisiológica prevista en la sesión de entrenamiento con el ejercicio físico, provoca en el organismo un proceso de adaptación a nuevas necesidades. En este sentido, el cuerpo se adapta a la carga de entrenamiento que se produce como respuesta al trabajo o estímulo aplicado durante el entrenamiento, que está determinado por:

El volumen: está determinado por el aspecto cuantitativo, supone la cantidad de carga total de la carga y se da en: el número de repeticiones, el tiempo total de la sesión o el trabajo, los kilómetros realizados, el peso total de kilos levantados

La intensidad: es la parte cualitativa del entrenamiento, representa la carga realizada y el máximo posible que tiene el deportista. Y, es definida con valores cargas e intensidad máxima (95-100%); intensidades submaximas (75 – 80%); cargas con intensidad media (50 – 60%). Zintl (1991) comprende la intensidad, como: el fuerza trabajo por unidad de tiempo. Por lo tanto, para medir la intensidad existen varios indicadores por medio del consumo de oxígeno, frecuencia cardiaca (FC), etc.

La densidad: expresa el descanso entre estímulos a lo largo de la sesión. No obstante, se podría definir como el valor entre el tiempo de la sesión y el tiempo útil de la misma. De acuerdo (Caziñares y Carbonero, 2020) La densidad es la relación entre en tiempo de aplicación de la carga y el tiempo de recuperación.

La frecuencia: Balaguer (2010, como se citó en Tobar et al, 2020) La define como la cantidad de veces por minuto que late o se contrae el corazón. Es importante tener en cuenta que la frecuencia cardiaca (FC) varía según la persona y el tipo de actividad o esfuerzo que en el que este trabajo según Palacio et al, (2014). El incremento del esfuerzo de un sujeto provee mayor riego sanguíneo y oxígeno para desarrollar actividades que va de acuerdo a los objetivos personales Tobar et al, (2020).

Por otro lado, es de gran relevancia comprender por medio de los conceptos ya expuestos que el entrenamiento de alta de intensidad o el esfuerzo de alta intensidad de los futbolistas es una metodología que ha tenido resultados positivos para el rendimiento deportivo por medio de

ejercicios en donde predomina la resistencia aeróbica, Álvarez et al. (2021). De acuerdo Grosser, M. Col. (1989), es importante entender que el entrenamiento de alta intensidad contiene el aumento de la frecuencia cardiaca, el volumen y la densidad del estímulo, asimismo el incremento de la intensidad del impulso. Por lo tanto, los principios de la carga son fundamentales para la condición física y el rendimiento del deportista.

No obstante, (Nugent et al, 2017) el entrenamiento de baja intensidad se caracteriza por una intensidad moderada o baja, ya que las actividades aeróbicas son de baja intensidad. Por lo consiguiente, la duración prolongada y la exigencia física es baja; se realiza en un periodo de tiempo largo que un entrenamiento de alta intensidad, lo que permite un ritmo constante. Mejorando la resistencia cardiovascular y la capacidad pulmonar (Santos & De Dios Beas Jiménez, 2014).

Metodología

Diseño de investigación

El siguiente estudio tiene un enfoque cuantitativo, en cuanto a su naturaleza es de tipo descriptivo correlacional dado a que su finalidad es analizar la incidencia de una de las variables sobre la otra y describir dicho estudio.

Se usa un diseño no experimental de corte transversal debido a que el estudio se ejecuta en un solo instante. Para Sampieri (2003), el diseño no experimental se divide tomando en cuenta el tiempo durante se recolectan los datos estos son: diseño transversal, donde se recolectan datos en un solo momento, en un momento único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado.

Población/muestra

Para este estudio se seleccionaron deportistas femeninas activas del club deportivo de fútbol Cubi F.C de la ciudad de Medellín que se encuentran en formación teniendo un total de 20 jugadoras que llevan entrenando más de 1 año con el club, se recibe autorización por medio del club para dar inicio a la investigación.

Esta muestra es de carácter no probabilística por conveniencia, en el que supone un procedimiento de selección informal. Se utiliza en muchas investigaciones y a partir de ellas, se hacen inferencias sobre la población (Hernández, et al, 2003, p.326). Se deberá cumplir con los criterios de inclusión y exclusión determinados por el investigador.

Variables/categorías

Tabla 1 Definición de variables y recolección de información

Variable	Clasificación	Tipo de Variable	Códigos o unidades de medición
Edad	Cuantitativa de razón	Confusora	Años cumplidos
Peso	Cuantitativa de razón	Confusora	Kilogramos
Talla	Cuantitativa de razón	Confusora	Centímetros
Tiempo de vinculación al club	Cuantitativa de razón-continua	Confusora	Años
Control inhibitorio	Cuantitativa de razón-discreta	Dependiente	Segundos
Entrenamiento carga baja	Cuantitativa de razón-discreta	Independiente	F.C
Entrenamiento carga alta	Cuantitativa de razón-discreta	Independiente	F.C

Criterios de selección

- Estar vinculado al club deportivo Cubi F.C mínimo hace 1 año.
- Entrenar mínimo dos veces a la semana.
- Estar activa en competencia.

Criterios de exclusión

- Tener discapacidad cognitiva.
- Recibir tratamiento farmacológico de orientación cognitiva.
- Estar en estado de embriaguez o consumir alguna sustancia psicoactiva.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para la recolección de información de la función ejecutiva se utilizará una de las tareas que pertenece a una batería llamada BANFE-2 diseñada por Flórez et al. (2014) en el que su aplicación debe ser individual y su rango es entre 6 y 65 años de edad, para este estudio principalmente se empleará el Test de Stroop que permite evaluar el control inhibitorio de cada una de las investigadas.

El Test de Colores o Test de Stroop. Golden, C. J. (1978)

Según Cañas (2006) y Soprano (2009) el Test de Colores y Palabras Stroop es usado para evaluar el control inhibitorio, velocidad de procesamiento y control atencional. Por lo cual, la prueba está diseñada para medir en una persona sus respuestas automáticas bajo un estímulo poco habitual y en diversas situaciones en las cuales deban hacer uso del control de interferencia.

El test se conforma por tres láminas las cuales cada una contiene 100 reactivos que se dividen en cinco columnas de veinte componentes cada una.

En la primera lámina (Palabra): se encuentran las palabras VERDE, AZUL Y ROJO, escritas en negro y distribuidas de forma aleatoria.

En la segunda lámina (Color): constituida por equis (XXXX) impresas en colores verde, rojo y azul.

En la tercera lámina (Palabra-Color): donde están las palabras de la primera lámina, mezcladas con los colores de la segunda, por lo cual la persona debe mencionar el color de la tinta, más no debe leer la palabra allí escrita.

Para el desarrollo del test, el sujeto tiene 45 segundos por lámina, para la lectura de cada reactivo, esto debe hacerlo de forma vertical y lo más rápido posible, además esta prueba se llevará a cabo en diferentes momentos, se medirá el control inhibitorio en situación de reposo y nuevamente se aplicará el test luego de un esfuerzo de baja y alta intensidad que será analizado para identificar si hay una incidencia negativa o positiva.

Frecuencia Cardíaca

Para determinar si el entrenamiento es de baja o alta intensidad se medirá la frecuencia cardíaca de cada una de las participantes. De acuerdo a Balaguer (2010, como se citó en Tobar et al, 2020) define la frecuencia cardíaca como la cantidad de veces por minuto que late o se contrae el corazón. Es importante tener en cuenta que la frecuencia cardíaca (FC) varía según la persona y el tipo de actividad o esfuerzo que en el que este trabajo según Palacio et al, (2014).

Su medición se llevará a cabo con la ayuda de una herramienta llamada pulsómetro, que son aparatos diseñados para poder llevarlos durante el ejercicio con el propósito de medir y registrar la frecuencia cardíaca en pulsaciones por minuto, ofreciendo al mismo tiempo información instantánea del nivel de trabajo de tu corazón en tiempo real (Segura, 2011).

De acuerdo a Balaguer (2010, como se citó en Tobar et al, 2020) define la frecuencia cardiaca como la cantidad de veces por minuto que late o se contrae el corazón. Es importante tener en cuenta que la frecuencia cardiaca (FC) varía según la persona y el tipo de actividad o esfuerzo que en el que este trabajo según Palacio et al, (2014).

Para el estudio se tomará las FC en tres momentos: 1) FC reposo 2) FC en un entrenamiento físico de carga baja 3) FC alta en donde se hará el test de 5 minutos para saber el V_{O2max} y la FC máxima. Por lo consiguiente, tener un registro posibilita saber en qué momento esta cada jugadora y así se tendrá un control de las Frecuencia cardiaca. Su medición se llevará a cabo con la ayuda de una herramienta llamada pulsómetro, que son aparatos diseñados para poder llevarlos durante el ejercicio con el propósito de medir y registrar la frecuencia cardiaca en pulsaciones por minuto, ofreciendo al mismo tiempo información instantánea del nivel de trabajo de tu corazón en tiempo real (Segura, 2011).

Prueba de 5 minutos

El test se realiza con el objetivo de saber la capacidad aeróbica del deportista. El $Vo2max$ (consumo máximo de oxígeno) es el indicador de la capacidad de un sujeto para llevar a cabo actividades de larga duración, la capacidad de cada persona de realizarlo depende de la posibilidad del organismo de aportar, transportar y utilizar oxígeno Guillén del Castillo, M., & Linares Girela, D. (2002).

El objetivo de la prueba es determinar el $Vo2max$ de un individuo. De acuerdo Manso et al. (1996) esta prueba consiste en que el sujeto corra la máxima distancia durante cinco minutos de carrera continua, por lo tanto, se necesita los siguientes requisitos:

- La cantidad de metros recorridos: Se debe medir el terreno que sea plano y que la persona pueda correr sin obstáculos en el camino. No obstante, la persona debe de correr a máxima intensidad y mantenerlo.

- La FC en reposo: antes de la prueba es importante tener un registro del sujeto sin ningún estímulo

- La FC finalizada la prueba: se tiene que tomar frecuencia cardiaca inmediatamente al finalizar la prueba, este nos ayudará a saber cuál es la FC máxima de la jugadora así determinando en qué momento para esa jugadora es un entrenamiento de alta intensidad.

Aspectos éticos

Conforme al siguiente estudio cabe señalar que La American Psychological Association (2003), estableció los principios éticos y el código de conducta de los participantes en una investigación inspirados en la Declaración de Helsinki de 1964, los cuales menciona que se debe tener en cuenta: Primeramente, el derecho a la información, en el que todos los participantes tienen derecho a estar informados sobre la finalidad que tiene la investigación, lo que pretende lograr con su ejecución, conocer sus resultados y recibir una explicación para su participación; en segundo lugar negarse en participar o en propiciar información y por último el anonimato en el que se proteja la intimidad e integridad de los investigados.

Cabe considerar que Hernández, S (2010) señala que todo lugar en donde se lleve a cabo una investigación debe de ser respetado. Primero, obteniendo los permisos para acceder al establecimiento. Segundo, respetar las normas que estén establecidas en el lugar y recordar que estamos en la obligación de ser amables, cooperar, ser amables y respetuosos de las personas, sus creencias y costumbres.

Control de Sesgos

Para la siguiente investigación, se buscó garantizar de manera segura la información con el fin de obtener los resultados esperados. Se comunicó a todos los participantes de manera detallada de los pasos que deben seguir para contribuir el proceso de la investigación. En primer lugar, se presentó una descripción exhaustiva de cómo se llevará a cabo la medición del Stroop y en qué etapas se realizará para alcanzar los resultados deseados. En segundo lugar, se explicó la frecuencia cardíaca y la cantidad de veces que sería medida para la investigación. Es importante destacar que la información proporcionada no solo se utilizó para la recopilación de los datos necesarios, sino que también tuvo como objetivo crear un entorno propicio para la activa participación de los participantes.

Es notorio señalar que la investigación requirió el uso de un pulsómetro, lo cual sería de gran importancia para determinar el tipo de entrenamiento, ya fuera de carga baja o alta intensidad en el que se debió además seguir instrucciones para su adecuado empleo.

Resultados

De acuerdo Vinuesa Lope, M., & Vinuesa Jiménez, I. (2016) El entrenamiento es una actividad sistemática que permite alcanzar los objetivos propuestos para determinada tarea. Por lo consiguiente, la carga entiende que el entrenamiento no se trata solo de realizar ejercicios físicos, sino que implica el diseño y control de la intensidad, volumen y frecuencia del trabajo realizado Verjoshanski (1990, como se citó en García Manzo, 1996).

La siguiente tabla señala los resultados obtenidos respecto al Fc (frecuencia cardiaca) en los tres diferentes momentos en donde permitió controlar la intensidad del ejercicio en función al saber en qué momento se encontraba cada jugadora para así determinar la carga de trabajo individualmente. Por lo tanto, la variable de carga alta y baja de entrenamiento se pudo obtener mediante tres momentos: Fc reposo (sin ningún estrés), Fc baja (durante un entrenamiento), Fc máximo (mediante el test de 5 minutos para calcular vo2max). Como lo muestra la tabla 2.

Tabla 2 Variable Frecuencia Cardiaca

	Media	Moda	DE	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk	
						W	p
FC - REPOSO	77.5	82.0	7.24	66	92	0.959	0.619
FC - CARGA BAJA	92.9	95.0	9.49	84	125	0.723	<.001
FC - CARGA ALTA	172.9	160.0 ^a	10.67	155	188	0.889	0.045

En el siguiente gráfico se presenta el promedio de Frecuencias Cardiacas en los tres diferentes momentos del estudio. El primer momento, representa la Frecuencia Cardiaca en reposo, se observa un valor mínimo de 66 pulsaciones por minuto, mientras que el máximo fue de 92 ppm, con un promedio general de 77.5 ppm. Para el segundo momento de medición, corresponde a Frecuencia Cardiaca en un entrenamiento de Cargas Bajas, se registran en un rango de 84 ppm y

125 ppm, con una media de 92.9, Por último, en el entrenamiento de Carga Alta, se observaron resultados que oscilaron entre un mínimo de 155 ppm y un máximo de 188 ppm, con un promedio de 172.9 ppm. Ilustración 1.

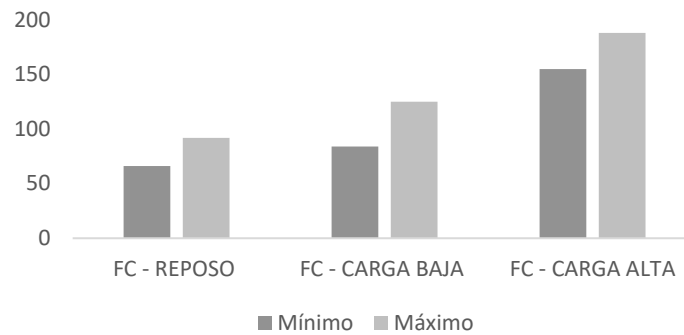


Ilustración 1 Gráfico Media de Frecuencias Cardiacas

Para obtener los resultados de la variable Control Inhibitorio, se realiza mediante el Test de Stroop en tres momentos diferentes en donde se permite plasmar el resultado individual de cada una de las deportistas que hicieron parte de dicha investigación. El primer momento corresponde a la toma en situación de reposo en el que se aplicaba el respectivo test que contiene las siguientes tres láminas: primera de Palabra (P), segunda de Color (C) y tercera Palabra – Color (PC). Cuando se consiguen los resultados es necesario una puntuación de Interferencia (INT) que se obtiene a partir de una formula y que su valor de evaluación está dictaminado en la tabla baremos por una puntuación T que se encuentra en el manual correspondiente al Test de Stroop que será el equivalente para el nivel de control inhibitorio de cada sujeto. Primer momento es evaluado luego de tomar su Frecuencia Cardiacas en reposo. Como lo muestra la tabla 3.

Tabla 3 Resultados Test Stroop en Reposo

	Media	Moda	DE	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk	
						W	p
P1	42.2	37.0	4.76	36	51	0.939	0.308
C1	47.1	43.0 ^a	7.67	32	60	0.986	0.993
PC1	46.6	48.0 ^a	7.26	34	59	0.947	0.404
INT1	48.9	45.0 ^a	9.93	31	63	0.953	0.510

El gráfico de barras que se presenta a continuación se plasma la media según el valor de la puntuación T de la tabla Baremos del manual de Stroop de acuerdo a la cantidad de reactivos en promedio leídos en cada una de las láminas Palabra (P), Color (C), Palabra-Color (PC) y valor de Interferencias (INT) de cada una de las deportistas que hicieron parte de la investigación. En la lámina uno se obtiene un mínimo de reactivos leídos de 36 y un máximo de 51, dando como media general de 42.2. En la lámina número dos se obtiene un promedio total de 47.1, en el que se tiene un mínimo de puntuación de 32 y un máximo de 60. En la tercera lámina se registró un mínimo de 34 y un máximo de 59, dando un promedio total de 46.6. De acuerdo al valor de interferencia (INT) que está establecido en el manual se tuvo una media de 48.9 siendo un valor medio-bajo en relación al nivel de control inhibitorio. Ilustración 2.

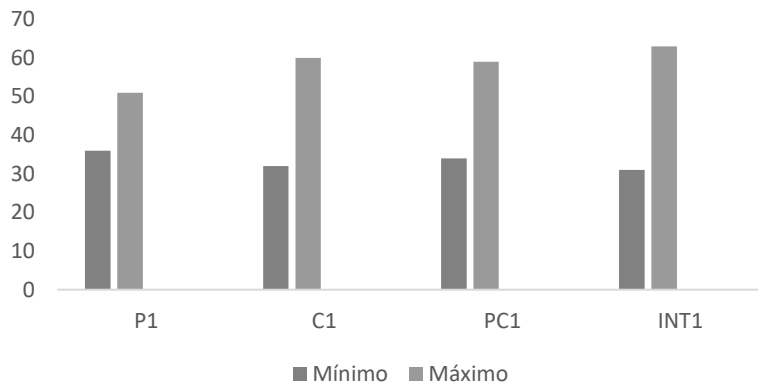


Ilustración 2 Gráfico Test Stroop en Reposo

Para el segundo momento el Test de Stroop es aplicado en las jugadoras, posterior a un entrenamiento técnico en el que su componente físico e intensidad es moderado. Los resultados registraron da como evidencia que una determinada cantidad de deportistas no presentan mejoría a la hora de estímulos de baja intensidad en relación con el control inhibitorio.

Tabla 4 Resultados Test Stroop Entrenamiento de Cargas Bajas

	Media	Moda	DE	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk	
						W	p
P2	44.4	45.0	3.79	38	51	0.958	0.601
C2	48.8	41.0 ^a	8.04	35	62	0.931	0.224
PC2	46.1	48.0	10.07	30	67	0.967	0.762
INT2	47.8	48.0 ^a	8.58	30	64	0.948	0.427

En este segundo momento notoriamente hay una disminución de control inhibitorio en la lámina dos correspondiente a Color (C), lámina tres Palabra- Color (PC) y con el valor de Interferencia (INT) resultado dado por la puntuación T de la tabla Baremos correspondiente al Manual de Stroop con relación a la toma que se realizó en reposo. Lámina uno se obtiene un valor de 44.4 de su media, con un mínimo de 38 y máximo de 51 de puntuación. Lámina dos de obtiene un valor mínimo de 35 y un máximo de 62, siendo su promedio total de 48.8. Lámina tres con resultado mínimo de 30 y un máximo de 67, obteniéndose un valor de 47.8. Ilustración 3.

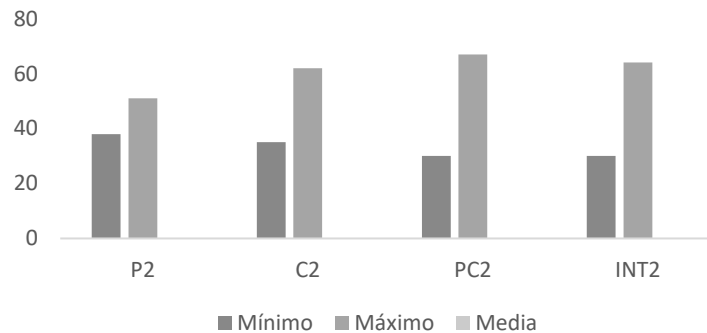


Ilustración 3 Gráfico Test Stroop en Entrenamiento de Carga Baja

Para el tercer momento, luego de finalizado el test de los cinco minutos en el que su objetivo es determinar la Frecuencia Máxima de cada sujeto se aplicará el Test de Stroop por última vez, se registran los resultados con el propósito de determinar la correlación que existe entre las variables de dicho trabajo.

En este último instante en el que se ha presentado el Test, se puede evidenciar que hubo mejoría en cuanto a la Interferencia (INT) de cada una de las deportistas, determinando que para esta población a mayores estímulos desde el componente físico se puede evidenciar una gran mejoría en cuanto el nivel de control inhibitorio de cada individuo. Resultados en Tabla 5.

Tabla 5 Resultados Test Stroop Entrenamiento de Cargas Altas

	Media	Moda	DE	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk	
						W	p
P3	44.9	47.0	3.95	38	51	0.917	0.130
C3	48.5	36.0 ^a	8.05	36	61	0.937	0.287
PC3	48.4	44.0 ^a	14.60	28	72	0.922	0.162
INT3	54.3	46.0 ^a	11.15	30	72	0.964	0.709

El gráfico de barras se representa por el mínimo y máximo de puntuación T de acuerdo a los reactivos leídos. En la lámina Palabra (P) hubo un mínimo de 38, un máximo de 51 y un promedio de 44.9. Para la lámina número dos (C) se refleja un mínimo de 36 y un máximo de 61, con una media total de 48.5. Lámina tres y última del Test se reflejó un mínimo de 28 y un máximo de 72, con un total equivalente a 48.4. En este último momento la gran mayoría de las deportistas desarrollaron mejoras en su control inhibitorio. Ilustración 4.

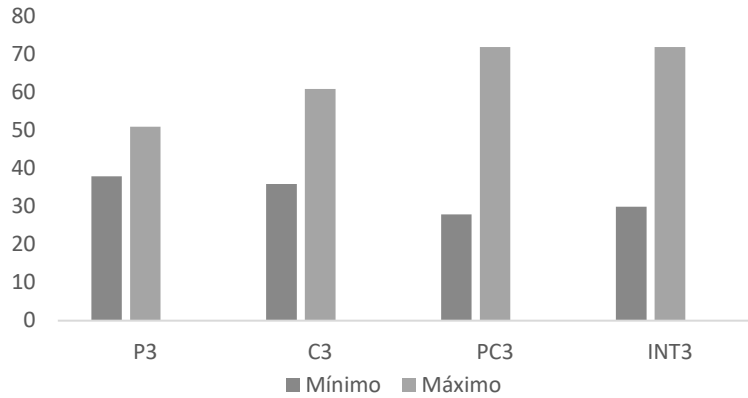


Ilustración 4 Gráfico Test de Stroop en Entrenamiento de Cargas Altas

Correlación

Respecto al Test de Stroop en correlación al entrenamiento de Carga Baja se puede evidenciar por medio de la correlación de Spearman que no hubo una incidencia positiva en el control inhibitorio de las jugadoras como lo muestra la tabla.

Tabla 6 Correlación Entrenamiento Carga baja y Control Inhibitorio

FC - CARGA BAJA	Rho de Spearman	—	
	gl	—	
	valor p	—	
INT - CARGA BAJA	Rho de Spearman	-0.126	—
	gl	15	—
	valor p	0.630	—

El $P = -0,01$ es una correlación negativa muy baja, por lo tanto, se evidencia que un entrenamiento con cargas bajas de fútbol no tiene un aumento en el control inhibitorio. Por lo consiguiente, se puede evidenciar el 6% de las deportistas tuvieron un valor muy inferior en la

prueba del stroop. Esto da a entender que a menos estímulo menos capacidad de inhibir las interferencias además que la atención es menor. Por otro lado, el 1,3% de los participantes obtuvieron un valor medio alto y tan solo el 1% fue alto de 17 participantes. Lo que demuestra que el entrenamiento con carga baja no tiene estímulo en la capacidad de inhibición de las jugadoras.

Ilustración 5.

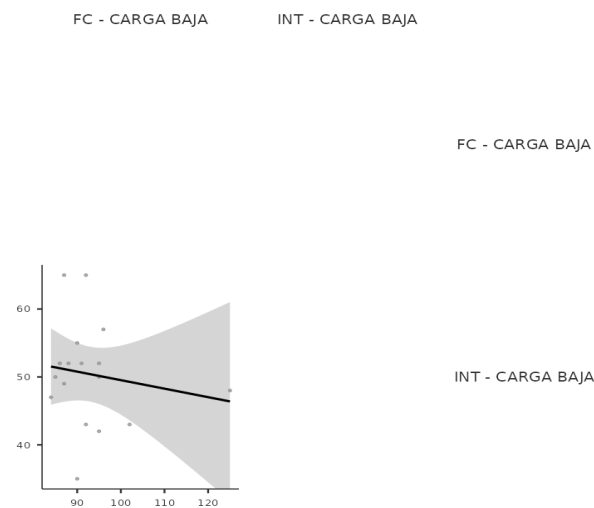


Ilustración 5 Gráfica Correlación Entrenamiento Carga baja y Control Inhibitorio

En el entrenamiento con Carga Alta se pudo evidenciar que en el test de stroop que hubo diferencias significativas estadísticamente entre el un estímulo fisiológico alto y el control inhibitorio de las jugadoras de Cubi FC. Ya que se obtuvo en el análisis estadístico de Spearman = 0.066, por lo cual, es una correlación positiva baja. Tabla 7.

Tabla 7 Correlación Entrenamiento Cargas Altas y Control Inhibitorio

		FC - CARGA ALTA	INT - CARGA ALTA
FC - CARGA ALTA	Rho de Spearman	—	
	gl	—	
	valor p	—	
INT - CARGA ALTA	Rho de Spearman	0.066	—
	gl	15	—
	valor p	0.802	—

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Lo cual se comprobó que a mayor estímulo físico el deportista tiene más capacidad de inhibir los estímulos exteriores permitiendo una mejora en la inhibición y atención. No obstante,

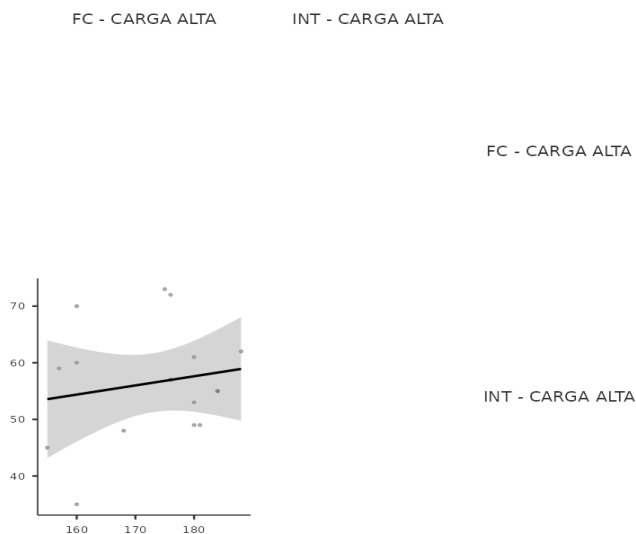


Ilustración 6 Gráfica Entrenamiento Cargas Altas y Control Inhibitorio

solo 3 personas estuvieron de acuerdo a la tabla Baremos del Stroop en Bajo, por lo tanto, 14 personas estuvieron en una puntuación positiva de 55 y 70. Por lo consiguiente, en el siguiente grupo poblacional obtuvo una mejora significativa al aplicar una prueba con estímulo intenso desde la parte fisiológica. Lo que permitió analizar que entre el estímulo sea mayor la respuesta es positiva. Ilustración 6.

Discusión

El objetivo de la investigación fue relacionar la influencia de un entrenamiento de cargas altas y bajas en el control inhibitorio en mujeres del club de fútbol Cubi FC. La muestra estuvo compuesta por 17 deportista en donde se aplicaron dos instrumentos de evaluación: 1) El test de 5 minutos para tener una referencia de la Frecuencia máxima y así poder llevar un control para determinar la Frecuencia baja en un entrenamiento de preparación física 2) El test de Stroop para el control inhibitorio de las jugadoras, esto se realizó por medio de tres momentos con Frecuencia cardiaca en reposo, Frecuencia cardiaca baja y frecuencia cardiaca alta (Marins et al., 2010). En el momento del stroop se emplearon 51 unidades de análisis para evaluar la inhibición de las jugadoras para así determinar la influencia que tiene el control inhibitorio con el entrenamiento de cargas bajas y altas en las jugadoras.

De acuerdo Vinuesa Lope, M., & Vinuesa Jiménez, I. (2016) El entrenamiento es una actividad sistemática que permite alcanzar los objetivos propuestos para determinada tarea. Por lo consiguiente, la carga entiende que el entrenamiento no se trata solo de realizar ejercicios físicos, sino que implica el diseño y control de la intensidad, volumen y frecuencia del trabajo realizado, según Verjoshanski (1990, como se citó en García Manzo, 1996). Ahora bien, la carga de entrenamiento es la adaptación fisiológica que es prevista en una sesión que se da por medio del ejercicio físico, provocando en la persona nuevas adaptaciones para los objetivos propuesto de acuerdo a Moreno, J. I. M. (2004).

En el estudio se pudo evidenciar que en el momento de cargas bajas no hubo una diferencia significativa en la prueba del stroop asimismo se pudo evidenciar que tuvieron una puntuación baja. Respecto a lo anterior, se demostró que el estímulo de cargas bajas en las jugadoras no tiene una incidencia en el control inhibitorio de las jugadoras, por lo cual, se les dificulta mantener la

atención e inhibir la respuesta del medio. Se compara con nuestro estudio con la investigación de González et al. (2024) la actividad futbolística en adolescentes de un entrenamiento con cargas bajas o agudo no influye de manera significativa en el control inhibitorio, por lo cual, se demostró que el procesamiento de los futbolistas fue bajo con un entrenamiento agudo de 60 minutos por sesión.

Por otro lado, se pudo demostrar en la investigación de Giraldo-García, J., & Ramírez Silva, W. (2018) en un grupo de jóvenes universitarios se le aplicó la prueba del stroop en dos momentos en Frecuencia cardiaca en reposo y en frecuencia cardiaca baja en una caminata de 6 km/h en una banda. Además, en el control inhibitorio no hubo cambios al realizar ejercicio físico de baja intensidad en donde recomiendan hacer un estudio en donde la intensidad sea más alta. Esta investigación se compara con el estudio porque al realizar el estudio en cargas bajas hubo una inferioridad en el control inhibitorio, lo que se puede entender que no hay una influencia significativa.

Ahora bien, se pudo demostrar que a mayor estímulo físico la respuesta de inhibición de las jugadoras mejoró. En estudios realizados en pre adolescentes entrenados en deportes de resistencia patinaje y atletismo y no entrenados de la ciudad de Bogotá en donde hubo una mejoría en el grupo poblacional de no entrenados en el control inhibitorio después de aplicar una prueba de potencia aeróbica se pudo evidenciar que con una alta carga física la inhibición aumenta en el grupo de no entrenados, el presente estudio es comparable con el Pedraza, A. (2017). Al igual que en nuestro estudio en donde se evidenció una mejoría en el grupo poblacional al momento del test de 5 minutos en donde se pretendía saber el Vo2max de las jugadoras en relación con el control inhibitorio. En donde se vio una mejoría $P= 0.066$ en donde su puntuación T fue mayor de 52-72

dando a saber que la carga alta en la parte física del deportista tiene una relación en la inhibición de las jugadoras aumento la respuesta ante el estrés.

Asimismo, Los valores de VO2 Max, que es la máxima cantidad de oxígeno que el organismo puede absorber y utilizar durante el ejercicio, se han relacionado positivamente con el desempeño de las funciones ejecutivas. Esto significa que a medida que aumenta el VO2 Max, hay una mejora en la capacidad de la Funciones ejecutivas (Fe), especialmente en áreas como la inhibición, como los hallazgos de Ortiz, F. G. (2019). De esta manera se comprende que una posible justificación de dicha investigación puede ser por la edad en que se encuentra las poblaciones que son en preadolescentes y adolescentes en lo cual se ubica a los deportistas en un proceso de formación.

En ese sentido, se realizó un estudio en la universidad Florencia del Castillo en costa rica para mirar los efectos de un programa de entrenamiento físico y cognitivo en tres grupos uno de control y dos experimentales en donde incluyeron todas las capacidades físicas con relación al control inhibitorio. Por lo consiguiente, se evidencio que hubo una mejora del 14.7% de los participantes en cuanto interferencia en donde aumento la capacidad de inhibir las respuestas del medio en los grupos experimentales (Rojas y Zúñiga, 2023). Esta se compara con el estudio relacionando el control inhibitorio en donde se evidencia la influencia de la parte aeróbica en la inhibición de las personas además que se incluyó el stroop como medida para la evaluación permitiendo resaltar la importancia de la inhibición para el control de los impulsos propios y del exterior.

En síntesis, se ha reflejado diferentes estudios de investigación que muestran la importancia de control inhibitorio para la parte física de las personas especialmente en el ámbito deportivo. Por

lo tanto, es importante este tipo de estudios para ampliar la evidencia científica para así fortalecer las nuevas teorías en cuanto a las funciones ejecutivas en el medio deportivo. En cuanto al control inhibitorio, se puede constatar la influencia de una carga de alta intensidad en la mejoría de la inhibición de las personas entrenadas o no entrenadas dando a conocer que el ejercicio físico cumple un papel significativo en el estímulo del control inhibitorio.

Conclusiones

Es importante monitorear el nivel de esfuerzo durante el entrenamiento y la prueba, lo cual, permite un control adecuado de la intensidad con la que se realiza el ejercicio físico. No obstante, establecer los rangos de frecuencia cardiaca permite individualmente llevar un registro apropiado en las jugadoras.

Se evidencia que no hubo una diferencia significativa en la relación del entrenamiento de carga baja en la inhibición en este grupo poblacional. De hecho, disminuyó la capacidad de inhibición en donde se obtuvo una dosificación de la energía en donde la intensidad fue intermitente baja. Por lo consiguiente, el rendimiento en la prueba fue bajo. Lo que se prueba que entre más baja se la carga, la inhibición va a disminuir la respuesta al medio.

Los hallazgos del presente estudio demuestran que hubo una relación significativa en el entrenamiento de carga alta en cuanto al control inhibitorio en donde los participantes obtuvieron mejores resultados en la prueba del stroop. Relacionando la capacidad de las jugadoras de inhibir los impulsos tanto propios como externos ante un estímulo alto desde la parte física. Por lo cual, hubo una mejoría en la autorregulación, el control de la impulsividad y el nivel atencional.

Cronograma

Tabla 8 Cronograma

ACTIVIDADES	AGO				SEPT				OCT				NOV				FEB				MAR				ABR				MAY				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Identificación del problema	X																																
Planteamiento del problema	X																																
Justificación		X																															
Definir objetivos			X																														
1. Marco teórico					X	X	X	X																									
1.1 Marco referencia					X	X	X	X																									
1.2 Marco conceptual					X	X	X	X																									
Metodología									X																								
Diseño de investigación									X	X	X																						
Población/muestra									X	X																							
Definir las variables										X	X																						
Técnica e instrumentos											X																						
Aspectos éticos											X	X																					
Control de sesgos											X	X																					
Plan de Evaluación													X	X																			
Formato Registro Individual													X	X																			
Cronograma de Investigación													X	X																			
Trabajo de Campo															X	X	X																
Resultados																	X	X	X														
Discusión																			X	X													
Conclusiones																				X	X												
Presentación Final																					X												
Correcciones																						X	X										

Referencias

Albaladejo-García, C., García-Aguilar, F., & Moreno, F. J. (2023a). The Role of Inhibitory Control in sport Performance: Systematic review and meta-analysis in Stop-Signal Paradigm. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 147, 105108. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105108>

Albuquerque, M. R., Gonzaga, A. D. S., Greco, P. J., & Costa, I. T. D. (2019). Association between inhibitory control and tactical performance of under-15 soccer players. *Revista de psicología del deporte*, 28(1), 63-69.

Aquesolo, J. A., & Beyer, E. (1992). *Diccionario de las Ciencias del Deporte. Málaga: Unisport*, 343.

Aquesolo, J. A., & Beyer, E. (1992). *Diccionario de las Ciencias del Deporte. Málaga: Unisport*, 343.

Arcos Rodríguez, V. A. (2021). Funciones ejecutivas: Una revisión de su fundamentación teórica. *Poiésis*, (40), 39-51. DOI: <https://doi.org/10.21501/16920945.4051> Vivia

Aydmune, Y, Introzzi, I., Comesaña, A., & Lipina, S. (2021). Inhibición de la respuesta: Entrenamiento y efectos vinculados al nivel inhibitorio de base, en niños. *Rev. CES Psico*, 14(2), 140-163. [10.21615/cesp.5383](https://doi.org/10.21615/cesp.5383)

Barreto, L. C. R. (2016). *Propiedades psicométricas del Stroop, test de colores y palabras en población colombiana no patológica**. [https://www.redalyc.org/journal/647/64748716017/html/#:~:text=El%20test%20permite%20indagar%20la,cognitiva%20\(Chapi%2C%202011\).](https://www.redalyc.org/journal/647/64748716017/html/#:~:text=El%20test%20permite%20indagar%20la,cognitiva%20(Chapi%2C%202011).)

Bompa, T. O. (2016). *Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento*. Editorial Hispano Europea.

Bompa, T. O. (2016). *Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento*. Editorial Hispano Europea.

Cartoceti, R. V. (2012). Control inhibitorio y comprensión de textos: evidencias de dominio específico verbal. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 4(1), 65-85. <https://doi.org/10.5579/ml.2012.0085>

Centro Provincial de Medicina Deportiva. Granma, Cuba. (2023). Flexibilidad cognitiva y control inhibitorio de la conducta: comportamiento en atletas de gimnasia artística escolar. *Ciencia y Deporte*, volumen 8 número 2; 2023.

Core Team (2023). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.3) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org> . (R packages retrieved from CRAN snapshot 2024-01-09).

De educación, t. r. d. o., & lomce, f. s. (2020). factores que intervienen en el trabajo de desarrollo de la condición física: intensidad y volumen; recuperación, duración y repeticiones. Temario Resumido de Oposiciones de Educación Física Secundaria (LOMCE) Volumen II: Acceso al cuerpo de profesores de Enseñanza Secundaria.

De educación, t. r. d. o., & lomce, f. s. (2020). factores que intervienen en el trabajo de desarrollo de la condición física: intensidad y volumen; recuperación, duración y repeticiones. Temario Resumido de Oposiciones de Educación Física Secundaria (LOMCE) Volumen II: Acceso al cuerpo de profesores de Enseñanza Secundaria.

Donovan C. Control inhibitorio y regulación emocional: características, diferencias y desarrollo en la etapa preescolar. *JONED. Journal of Neuroeducation*. 2021; 1(2); 37-42.

García, J. M., Navarro, M., & Ruiz, J. A. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. *Madrid: Gymnos*, 313-322.

García, J. M., Navarro, M., & Ruiz, J. A. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. *Madrid: Gymnos*, 313-322.

Giraldo-García, J., & Ramírez Silva, W. (2018). Cambios en el control del impulso y el monitoreo cognitivo en jóvenes universitarios en reposo y durante la realización de ejercicio físico de baja intensidad. *Iatreia*, 31(1-S), S29.
<https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.329917>

Gómez Rosales, A. de J., Morquecho Méndez, A. A., & Cuenca, L. T. R. (2021). Memoria de trabajo y control inhibitorio en beisbolistas universitarios (Working Memory and Inhibitory Control in College Baseball Players). *Retos*, 42, 939–946.
<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.88071>

González Ortiz, F. (2019). Relación entre VO2 Max y control inhibitorio en adolescentes entrenados en deportes de resistencia. *Revista Científica Estudios E Investigaciones*, 8, 229–230.
<https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2019.229>

González, F. (2017). *Relación entre aptitud física versus funciones ejecutivas en escolares que participan en modalidades deportivas en Bogotá*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.

González, R. J. J., Plúas, J. S. M., Cercado, C. M. M., & Zambrano, J. R. C. (2024). Efecto de la aptitud física sobre el procesamiento de la información y el control inhibitorio en jugadores de Fútbol. *www.cienciayeducacion.com*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1080278>

Guillén del Castillo, M., & Linares Girela, D. (2002). Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano.

Iván-Baragaño, I., Maneiro, R., Losada, J. L., & Ardá Suárez, A. (2022). Posesión de balón en fútbol femenino: el juego de las mejores selecciones. *Retos*, 44, 1155-1162.

Iván-Baragaño, I., Maneiro, R., Losada, J. L., & Ardá Suárez, A. (2022). Posesión de balón en fútbol femenino: el juego de las mejores selecciones. *Retos*, 44, 1155-1162.

Jodra, P., Galera, M. Á., Estrada, O., & Domínguez, R. (2019). Esfuerzo físico y procesos atencionales en el deporte. *Revista de Psicología Aplicada al deporte y al Ejercicio Físico*, 4(2), 10.

Klimenko, O., Ayala Vásquez, G. D., Múnera García, A., y Rave Arroyave, S. (2020). FUNCIONES EJECUTIVAS, INTELIGENCIA CONTEXTUAL PERCIBIDA Y DIMENSIÓN SUBJETIVA EN LA TOMA DE DECISIONES EN DEPORTISTAS CON MAYOR Y MENOR DESEMPEÑO EN LAS ACCIONES OFENSIVAS DE 1v/s1 EN EL EQUIPO DE BALONCESTO MASCULINO DE LIGA JUVENIL. *Revista Digital: Actividad Física Y deporte*, 6(2), 28–41. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v6.n2.2020.1567>

Lago Peñas, C. (2002). La preparación física en el fútbol. *Biblioteca Nueva*. <https://www-digitaliapublishing-com.luisamigo.proxybk.com/a/4891>

Lago Peñas, C. (2002). La preparación física en el fútbol. Biblioteca Nueva. <https://www-digitaliapublishing-com.luisamigo.proxybk.com/a/4891>

Las funciones ejecutivas: el control inhibitorio – Neuropsicología Cenap. (s. f.). <https://www.neuropsicologiacenap.cl/las-funciones-ejecutivas-el-control-inhibitorio/>

Loaiza, H. H. A., Parra, J., Bartolo, L. J., Cardona, M. A., & Arenas, J. A. (2019). Desempeño neuropsicológico e indicadores de frecuencia, duración y tiempo de la sesión del ejercicio físico. *Pensamiento Psicológico*, *17*(1), 19-32. <https://doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi17-1.dnif>

Ludyga, S., Mücke, M., Andrä, C., Gerber, M., & Pühse, U. (2022). Neurophysiological correlates of interference control and response inhibition processes in children and adolescents engaging in open- and closed-skill sports. *Journal of Sport and Health Science*, *11*(2), 224-233. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.01.001>

Manso, J. M. G., Valdivielso, M. N., & Caballero, J. A. R. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: principios y aplicaciones.*

Manso, J. M. G., Valdivielso, M. N., Caballero, J. A. R. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: principios y aplicaciones.*

Manso, J. M. G., Valdivielso, M. N., Caballero, J. A. R. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: principios y aplicaciones.*

Manso, J. M. G., Valdivielso, M. N., Caballero, J. A. R., & Ojeda, E. B. (1996). *Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte: evaluación de la condición física.* Gymnos.

Marins, J. C. B., Marins, N., & Fernández, M. D. (2010). Aplicaciones de la frecuencia cardiaca máxima en la evaluación y prescripción de ejercicio. *Apunts. Medicina De L'esport*, 45(168), 251–258. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2010.04.003>

Martín-Barrero, A., & Lazarraga, P. C. (2020). El diseño de tareas de entrenamiento en el fútbol desde el enfoque de la pedagogía no lineal (Design of training tasks in football from the nonlinear-pedagogy approach). *Retos*, 38(38), 768-772.

Martín-Barrero, A., & Lazarraga, P. C. (2020). El diseño de tareas de entrenamiento en el fútbol desde el enfoque de la pedagogía no lineal (Design of training tasks in football from the nonlinear-pedagogy approach). *Retos*, 38(38), 768-772.

Matveiev, A. P., & Melnikov, S. B. (1991). Methodology of physical education with the foundations of theory, 191.

Matveiev, A. P., & Melnikov, S. B. (1991). Methodology of physical education with the foundations of theory, 191.

Moreno, J. I. M. (2004). Clarificación de conceptos relacionados con el entrenamiento deportivo. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, (7), 55-72.

Okholm Kryger, K., Mutamba, K., Mitchell, S., Miller, SC y Forrester, S. (2021). Rendimiento físico y percepción de molestias en los pies durante una simulación de partido específico de fútbol. Una comparación de botas de fútbol. *Revista de ciencias del deporte*, 39 (9), 1046-1054.

Okholm Kryger, K., Mutamba, K., Mitchell, S., Miller, SC y Forrester, S. (2021). Rendimiento físico y percepción de molestias en los pies durante una simulación de partido específico de fútbol. Una comparación de botas de fútbol. *Revista de ciencias del deporte*, 39 (9), 1046-1054.

Palacio, J. E. G., & Trujillo, J. O. J. (2013). Efectos de un plan de entrenamiento de resistencia sobre el VO2 máximo, la frecuencia cardíaca de reposo y los índices de recuperación en futbolistas juveniles. *VIREF Revista de Educación Física*, 2(4), 33-91.

Pedraza, A. (2017). *Relación entre componentes de la condición física y funciones ejecutivas en preadolescentes* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.

Ríos, J., Jiménez, J., Chalarca, A., Marín, B., & Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria, Medellín, Colombia [Grupo de Investigación en Neurociencias Hippocampus, Medellín, Colombia.]. (2022). Influencia de la Actividad Deportiva en el Funcionamiento Ejecutivo de los Lóbulos Frontales. *Revista Chilena de Neuropsicología*.

Robles, Á. S. (2004). Formación docente para el control de la carga en la clase de educación física. *Revista de investigación en educación*, 2(1), 33-48.

Rojas-Quirós, M. S. J., & Zúñiga-Coto, B. S. Efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio y la atención selectiva en estudiantes activos de la Universidad Florencio del Castillo, Cartago, Costa Rica, durante el primer semestre de 2022 Effects of physical exercise on inhibitory control and selective attention in active students of the Florencio del Castillo University, Cartago, Costa Rica.

Roldán, L. Á. (s. f.). Inhibición y actualización en comprensión de textos: una revisión. *www.scielo.org.co*. <https://doi.org/10.11144/Javeriana>

Sabarit Peñalosa, A., Rodríguez López, E., Reigal Garrido, R. E., Morillo Baro, J. P., Vázquez Diz, J. A., Hernández Mendo, A., & Morales Sánchez, V. O. (2022). Funcionamiento cognitivo y rendimiento deportivo en jóvenes futbolistas: una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(2), 99–114. <https://doi.org/10.6018/cpd.49474>

Santos, B. F., & De Dios Beas Jiménez, J. (2014). Beneficios de un programa de ejercicio multicomponente de baja intensidad y corta duración en la miastenia gravis. A propósito de un caso. *Revista andaluza de medicina del deporte*, 7(4), 178-181. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2014.09.001>

Segura & Nando. (2011). *El entrenamiento con pulsómetro o monitor de cardio*. Alto Rendimiento. <https://altorendimiento.com/el-entrenamiento-con-pulsometro-o-monitor-de-cardio/>

Soto, J. & Universidad del Atlántico. (2013). La Ética de la Investigación en las Ciencias Humanas o Sociales. *Revista Amauta*, 23.

Soto, M. (2020). *Comparación del funcionamiento ejecutivo entre deportes grupales, deportes individuales y un grupo control* [Tesis]. Tecnológico de Antioquia.

Test de Stroop: evaluación psicológica de la atención. (2017, 22 septiembre). <https://psicologiyamente.com/psicologia/test-de-stroop>

The jamovi project (2024). jamovi. (Version 2.5) [Computer Software]. Retrieved from [https:// www.jamovi.org](https://www.jamovi.org)

Tobar, K. D. L., Bonilla, J. A. M., & Acosta, W. C. (2020). Análisis de la frecuencia cardíaca: un estudio con estudiantes universitarios que practican actividad física regular. *Ciencia Digital*, 4(1.1.), 21-31.

Vidarte, J., Gutierrez, C., Ortega, A., Caicedo, S., & Parra, J. (2020). Programa de entrenamiento deportivo sobre variables cognitivas en deportistas de selección colombiana de gimnasia artística. Serie de casos. Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity, 6(2), 204-227.
<https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.2.5737>

Vinuesa Lope, M., & Vinuesa Jiménez, I. (2016). Conceptos y métodos para el entrenamiento físico

Vista de Efecto de la aptitud física sobre el procesamiento de la información y el control inhibitorio en jugadores de Fútbol. (n.d.).
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.10802786/481>

Anexos

Tabla 9 Marco de Antecedentes Investigativos

Título	Diseño	Población o muestra	Principales conclusiones y recomendaciones	Fuente
“Análisis de la toma de decisiones en la fase ofensiva, la efectividad de los pases, la memoria, la atención, el control inhibitorio y su relación, en deportistas juveniles de ultimate frisbee”.	Descriptiva-Correlacional	19 adolescentes hombres entre la edad de 16 y 20 años del INDER MEDELLÍN	El 78% del grupo logró una puntuación de entre bajo y muy bajo, pero en el control inhibitorio auditivo se ubicó que el 52% de los participantes con una valoración media y solo el 21% en alta y muy alta. No obstante, las valoraciones de la inhibición dan a conocer que la muestra tiene valores muy bajos.	(Otero y Suárez, 2015)
“Influencia de la Actividad Deportiva en el Funcionamiento Ejecutivo de los Lóbulos Frontales”.	Comparativo-correlacional	100 participantes entre hombres y mujeres del Valle de Aburrá, Antioquia en el que se separó un primer grupo que se desempeñaban en deporte individual, un segundo grupo de deportes	El funcionamiento de la actividad cerebral que subyace en los lóbulos frontales será mayor en aquellas personas que practican deporte individual como colectiva a diferencia de aquel que no realiza práctica deportiva.	Ríos, J., Jiménez, J., Chalarca, A., Marín, B (2022)

			colectivos y un tercer grupo sin participación en actividades deportivas.	
“Funciones Ejecutivas, Inteligencia Contextual Percibida y Dimensión Subjetiva en la Toma de Decisiones en Deportistas con Mayor y Menor Desempeño en las Acciones Ofensivas De 1v/S1 en el Equipo De Baloncesto Masculino de Liga Juvenil”.	Descriptivo-correlacional, de corte trasversal	19 jugadores de liga juvenil de baloncesto con menor y mayor desempeño en las acciones ofensivas de 1v/s1.	Los jugadores de alta competencia tienen un alto desempeño en funciones ejecutivas y que de acuerdo a Alarcón et al. (2017), indica que los jugadores profesionales de baloncesto muestran una mayor flexibilidad cognitiva que los jugadores no profesionales, sin embargo, no presentan diferencias en el control inhibitorio, además indican la importancia de un entrenamiento cognitivo y motivacional-emocional para un mejor desempeño de jugadores en las acciones ofensivas 1v/s1 en baloncesto.	Klimenko, O., Ayala Vásquez, G. D., Múnera García, A., y Rave Arroyave, S. (2020)
“Comparación del funcionamiento ejecutivo entre deportes grupales,	No experimental-comparativo-transversal	30 personas con edades de 21 - 28 años, donde 18	Evidenciaron que las personas que practican deporte tanto grupal como	Soto, M. (2020)

deportes individuales y un grupo control”.	fueron mujeres y 12 fueron hombres, de deportes individuales, grupales y que no practicaran deporte.	individual, tienen un mejor rendimiento en sus funciones ejecutivas, que aquellas personas que no practican ningún deporte, lo que quiere decir que el deporte cuenta con excelentes beneficios para los procesos cognitivos y toma de decisiones dentro de un campo de juego.		
“Cambios en el control del impulso y el monitoreo cognitivo en jóvenes universitarios en reposo y durante la realización de ejercicio físico de baja intensidad”.	Análisis descriptivo - Comparativo	Grupo de 20 universitarios	Los resultados obtenidos desde el control inhibitorio no tuvieron modificaciones al realizar ejercicio de baja intensidad al compararlo con los resultados que se dieron en reposo por esto recomiendan realizar un estudio que implique una mayor intensidad y verificar si hay modificaciones significativas.	Giraldo-García, J., & Ramírez Silva, W. (2018)
“Desempeño neuropsicológico e indicadores de	La investigación corresponde a un estudio empírico	La muestra la conformaron siete	El desempeño neuropsicológico se relacionó con la	Loaiza, H. H. A., Parra, J., Bartolo,

frecuencia, duración y tiempo de la sesión del ejercicio físico”.	con metodología cuantitativa, no experimental y de corte transversal (Kerlinger, 1988).	administrativos y 23 estudiantes de una universidad privada de la ciudad de Armenia, Colombia.	frecuencia del EF en tareas que evalúan capacidades de control inhibitorio, seguimiento de límites y normas, memoria de trabajo visoespacial y anticipación de acciones de orden progresivo y regresivo. La duración y el tiempo de entrenamiento presentaron relación con la planeación, respeto por los límites y la inhibición. Aquellos participantes que se ejercitan más de seis veces por semana presentaron mejor desempeño en los aciertos y menor número de errores en el control inhibitorio. No se diferencia el desempeño neuropsicológico en función a indicadores y tipo de EF.	L. J., Cardona, M. A., & Arenas, J. A. (2019).
“Programa de entrenamiento deportivo sobre variables	Empírico-analítica a través de un estudio de series de casos	8 gimnastas pertenecientes a la selección colombiana de	Se encontraron como resultados que al comparar las variables	Vidarte, J., Gutiérrez, C., Ortega, A., Caicedo,

<p>cognitivas en deportistas de selección colombiana de gimnasia artística. Serie de casos”.</p>	<p>con evaluación pre y post intervención</p>	<p>gimnasia artística masculina categoría mayores</p>	<p>psicológicas hubo mejoría en los resultados del post frente al pre, se resalta que estas diferencias son estadísticamente significativas para todas las variables. Se concluye como una adaptación importante o automatización en su proceso atencional, que les conlleva a mejorar la selección de los estímulos relevantes para la práctica de su deporte e inhibir aquella información que no representa relevancia para la práctica del mismo; como resultado, aumentó la capacidad de los deportistas para tomar decisiones rápidas y acertadas al momento de la competencia.</p>	<p>S., & Parra, J. (2020).</p>
<p>“Relación entre componentes de la condición física y funciones</p>	<p>Correlacional</p>	<p>32 preadolescentes en el estadio Tanner I y II, entrenados en deportes de</p>	<p>Los hallazgos encontrados respecto al control inhibitorio fue que a mayor volumen de entrenamiento</p>	<p>Pedraza, A. (2017)</p>

ejecutivas en preadolescentes”.		resistencia patinaje y atletismo y no entrenados de la ciudad de Bogotá	mayor acierto en las tareas incluso mejor será el desempeño en su CI a diferencia de los no entrenados que encontraron una correlación negativa en cuanto a sus resultados.	
“Relación entre aptitud física versus funciones ejecutivas en escolares que participan en modalidades deportivas en Bogotá”.	Transversal descriptivo	Adolescentes escolares entrenados y no entrenados del colegio IPARM de Bogotá y grupo entrenado en resistencia de las ligas deportivas pertenecientes al IDR	Concluyeron que las funciones ejecutivas son de gran importancia y deberían ser implementadas desde lo escolar para no desencadenar problemas a futuros en el desarrollo de sus tareas escolares, físicas y deportivas.	González, F. (2017)
“Relación entre VO2 Max y control inhibitorio en adolescentes entrenados en deportes de resistencia”	Transversal descriptivo	Compuesta por 36 estudiantes que fueron repartidos en dos grupos de los que practican deportes de resistencia y los que no practican ningún deporte	Determinan que hay una relación positiva entre el volumen máximo de oxígeno con tareas de inhibición, lo cual, ayuda a la estimulación y el desarrollo del aprendizaje haciendo una relación entre el	Ortiz, F. G. (2019)

ejercicio físico y el aprendizaje escolar.

“Memoria de Trabajo y Control Inhibitorio en beisbolistas universitarios”.	Transversal	32 jugadores de rama masculina pertenecientes a la Universidad Autónoma de Nuevo León (México)	Los resultados obtenidos fue que los pitchers (bateadores) tiene mayor inhibición y respuesta a diferencia de otros y que la influencia de memoria de trabajo es muy baja en el rendimiento deportivo de dicha población.	Gómez Rosales, A. de J., Morquecho Méndez, A. A., & Cuenca, L. T. R. (2021)
--	-------------	--	---	---

“Association between inhibitory control and tactical performance of under-15 soccer players”.	Estudio cuantitativo empírico	Compuesta por 166 futbolistas, lo cual, participaron en las sesiones de entrenamiento y campeonatos regionales tanto nacionales	Los jugadores con mejor ejecución táctica presentaron una mejor capacidad para responder más rápido en una tarea de control inhibitorio, por lo tanto, el desempeño táctico lo cual se asocia con el control inhibitorio mejorando los tiempos de reacción.	Albuquerque et al. (2019)
---	-------------------------------	---	---	---------------------------

<p>“Efectos del ejercicio físico sobre el control inhibitorio y la atención selectiva en estudiantes activos de la Universidad Florencio del Castillo, Cartago, Costa Rica, durante el primer semestre de 2022”.</p>	<p>Experimental de tipo cuasiexperimental</p>	<p>Compuesta por 37 estudiantes universitarios divididos en tres grupos, un grupo de control y dos grupos experimentales.</p>	<p>El ejercicio físico con estímulos cognitivos y el ejercicio físico tienen efectos positivos en el control inhibitorio y la atención selectiva de la población escogida. Asimismo, el grupo 1 de control resultó con más ganancias que el grupo 2 experimental en comparación a la metodología de ejercicios.</p>	<p>(Rojas y Zúñiga, 2023)</p>
<p>“Flexibilidad cognitiva y control inhibitorio de la conducta: comportamiento en atletas de gimnasia artística escolar”.</p>	<p>Descriptivo de corte transversal</p>	<p>15 deportistas de la selección escolar de gimnasia artistas pertenecientes a la provincia de Granma, Cuba.</p>	<p>Sus resultados en el control inhibitorio no fueron significativos, sin embargo, identificaron un bajo funcionamiento ejecutivo de flexibilidad cognitiva en base a cantidad a margen de respuestas incorrectas, concluyendo que la selección escolar requiere de reforzar de las funciones ejecutivas para la</p>	<p>Centro Provincial de Medicina Deportiva. Granma, Cuba (2023)</p>

mejora en su
proceso deportivo.

“Funcionamiento cognitivo y rendimiento deportivo en jóvenes futbolistas: una revisión sistemática”.	PRISMA	Los artículos de investigación no fueron de más de 10 años (edades entre los 8 y 19 años).	Los resultados de las investigaciones concluyeron que la cognición tiene una relación estrecha con el rendimiento deportivo de los jugadores de élite. Por lo tanto, la atención, el control inhibitorio, la memoria de trabajo, y flexibilidad cognitiva son importantes para asegurar el éxito de un futbolista.	Peñalosa et, al (2022)
--	--------	--	--	------------------------
