



Perfil Físico de las Selecciones Antioquia Juveniles de los Años 2022 a 2024

Yeimar Enoth Chaverra Murillo

Jhonatan Stiwar Zuñiga Machado

Trabajo de grado II

Programa Actividad Física y Deporte

Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar

Universidad Católica Luis Amigó

Asesor

Liliana María González Durango

Fisioterapeuta y Magister en Neurorehabilitación

Zonaika Maira Posada Lopez

Magister en Ciencias del Deporte y la Actividad Física

Psicóloga del Deporte y el Ejercicio

Medellín, 2024

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro mas profundo agradecimiento a todas aquellas personas y entidades que nos acompañaron y apoyaron durante la realización de este trabajo de grado, en primer lugar, agradecemos a la Universidad Católica Luis Amigó por brindarnos el espacio y los recursos necesarios para nuestra formación y promover un ambiente de aprendizaje y crecimiento constante.

Agradecemos especialmente a nuestra asesora la Psicóloga deportiva y Magister en Ciencias del Deporte y la Actividad Física, Zonaika Maira Posada López por su guía, dedicación, conocimiento y experiencia han sido invaluable para llevar a cabo esta investigación, brindándonos siempre su apoyo y orientación en cada etapa de este trabajo de grado.

También extendemos nuestra gratitud a la Liga Antioqueña de Futbol por su colaboración en la recolección de datos y su compromiso con el desarrollo del deporte juvenil en la región. Este trabajo no hubiera sido posible sin su disposición para compartir su conocimiento y permitirnos analizar el perfil físico de los jugadores juveniles.

Finalmente, queremos agradecer a nuestras familias y amigos, quienes con su apoyo incondicional y aliento nos motivaron a seguir adelante aun en los momentos difíciles. A cada persona que de una u otra manera nos brindó su apoyo

Tabla de Contenido

Planteamiento del problema	7
Justificación	11
Objetivos.....	14
Objetivo General	14
Objetivos específicos	14
Marco de referencia	15
Antecedentes	15
Marco Teórico	28
Deporte	29
Entrenamiento deportivo	29
Resistencia	30
Fuerza	30
Velocidad.....	31
Flexibilidad.....	31
Coordinación	32
Habilidad	¡Error! Marcador no definido.
Pruebas Físicas	32
Marco normativo	33

Metodología.....	34
Diseño de investigación.....	34
Población/muestra	36
VARIABLES/CATEGORÍAS.....	37
Técnicas e instrumentos de recolección de la información	37
Delimitación y alcance	39
Plan de Análisis	40
Resultados.....	41
Discusión	46
Conclusiones.....	49
Cronograma	52
Referencias	53
Anexos	60

Lista de tablas (se insertan automáticamente)

Tabla 1 Categorías de investigación.....	37
--	----

Lista de figuras (se insertan automáticamente)

Figura 1 Cronograma Trabajo de Grado.....	52
---	----

Lista de gráficos (se insertan automáticamente)

Introducción

El fútbol moderno no solo exige habilidades técnicas y tácticas en sus jugadores, sino que también resalta la importancia de un desarrollo físico especialmente en las categorías juveniles donde los deportistas están en una fase crucial de crecimiento y formación. Las capacidades físicas como la fuerza, la velocidad, la resistencia y la coordinación son fundamentales para lograr un rendimiento adecuado en el deporte y contribuyen a la preparación de estos jóvenes deportistas para niveles de competencia.

El desarrollo del talento deportivo en el fútbol es un proceso complejo que involucra múltiples factores, entre los cuales el perfil físico juega un papel fundamental, el presente trabajo tiene como objetivo analizar las características físicas de los futbolistas juveniles Antioqueños con el fin de identificar aquellos factores que favorecen el desarrollo de su talento deportivo a través de un estudio longitudinal se busca determinar cómo evoluciona el perfil físico de los

Este trabajo de grado se centra en analizar el perfil físico de los jugadores que conforman la selección juvenil masculina de Liga Antioqueña de Fútbol (LAF) en los años 2022, 2023 y 2024. Mediante la recolección y análisis de datos específicos sobre pruebas físicas, este estudio busca caracterizar el rendimiento de estos futbolistas, identificando variaciones y tendencias físicas que puedan orientar la planificación de entrenamientos más efectivos y personalizados en el ámbito del fútbol.

La relevancia de esta investigación radica en que los resultados obtenidos ofrecerán una base sólida para establecer estándares de rendimientos en futbolistas juveniles de la región permitiendo a entrenadores y clubes ajustar sus estrategias de desarrollo. Asimismo,

esta información podría ser de utilidad para futuras investigaciones en el área del acondicionamiento físico y la formación deportiva en jóvenes futbolistas, contribuyendo al fortalecimiento del fútbol en Antioquia.

Planteamiento del problema

En el fútbol moderno la condición física de un deportista es un aspecto tan importante como la técnica o la táctica y más en el fútbol juvenil, donde comprender los componentes del físico que tiene los atletas en esta etapa es de vital importancia para el desarrollo tanto deportivo como para la mejora de los planes de entrenamiento y la perfilación de talentos al fútbol de más alto nivel.

En el fútbol moderno lograr un óptimo rendimiento requiere de atletas y entrenadores comprometidos con su un sistema de entrenamiento que apunte a las características del deporte que permitan también obtener los objetivos planteados, es por esto que Hernández et al., (2016) “todos los futbolistas deben de tener los valores idóneos en su estructura corporal para tener un buen rendimiento físico en el campo, aunado a eso la buena alimentación hace que estos dos factores sean de suma importancia en el atleta” (p.11).

Actualmente según Carmona et al. (2017) en el fútbol juvenil es importante contemplar el desarrollo de las capacidades físicas y condicionales las cuales son soportadas por variables fisiológicas y bioquímicas, además de que día a día surgen nuevas alternativas para su entrenamiento, sin embargo, uno de los grandes inconvenientes que se presenta en el campo de entrenamiento es el control de estas (p.16).

A partir de lo anterior, se resalta la importancia de analizar la agilidad, fuerza y resistencia en el fútbol juvenil tiene un impacto significativo en el deporte, ya que esto influye en varios aspectos del desarrollo del juego, cumpliendo un papel fundamental puesto que el desarrollo planificado y sistematizado de estas capacidades le proporcionarán al equipo y al jugador niveles superiores de rendimiento.

El fútbol en general tiene muchos componentes que permiten el desarrollo básico del juego, pero cuando se habla de rendimiento aparecen elementos como el físico, que según Bangsbo (2008) en el futbolista estos van de acuerdo con las exigencias del deporte, el cual tiene varios componentes definidos en lo táctico, lo técnico, lo psicosocial, y lo físico, por lo que el jugador ideal en el deporte debe de tener un amplio desarrollo en el juego y en las exigencias anteriormente descritas (p.57).

Si bien se ha mencionado que para el desarrollo del juego existen diferentes cualidades que le posibilitan al deportista tener un mejor rendimiento en el deporte, Castiblanco (2017) menciona que controlar el perfil físico del deportista debe llevarse a cabo en el deporte por medio de la recopilación de datos que se obtiene con la realización de pruebas y evaluaciones físicas de fuerza, flexibilidad, velocidad, resistencia, coordinación, potencia, y otras capacidades derivadas del juego, en las cuales en la etapa juvenil estas deben de ser indivisibles de cada jugador y transferibles al juego.

A su vez, Bangsbo (2008) expone que las exigencias físicas del fútbol pueden evaluarse analizando los modelos de movimiento de los jugadores mientras se juega un partido. Debido a las variaciones en las actividades de un jugador de un partido a otro y a los diferentes estilos individuales de juego, deben efectuarse muchas observaciones sobre el

mismo jugador y sobre diferentes tipos de jugadores, a fin de obtener datos a partir del análisis tiempo movimiento para que sean representativas de las actividades del fútbol (p.35)

Para un deportista, elegir una prueba física efectiva implica establecer objetivos claros que permitan satisfacer las necesidades a un horizonte temporal corto, mediano o largo. La realización de estos objetivos es beneficiosa en varios aspectos, como: evaluar el impacto del programa de entrenamiento que se está utilizando, afectar positivamente la disposición a exigir más en los entrenamientos, comparar y tener una idea de cómo se comportará el deportista en la competencia.

Existe una notable falta en cuanto a los niveles óptimos de las capacidades condicionales que deben alcanzar los futbolistas juveniles. La carencia de estándares claros dificulta la evaluación precisa del rendimiento y la planificación de entrenamientos específicos para cada etapa del desarrollo. Esta situación genera intermitencias tanto para entrenadores como para jugadores, quienes carecen de un punto de referencia claro para medir el progreso y establecer metas realistas.

La falta de baremaciones claras dificulta la comparación del rendimiento entre jugadores de diferentes clubes de la misma categoría o incluso dentro del mismo equipo esto limitando la posibilidad de identificar nuevos talentos y de implementar a los entrenamientos de manera individualizada aspectos indispensables para la mejora de los juveniles por lo cual como consecuencia, se pueden perder oportunidades de potenciar el desarrollo de cada jugador, clubes y como tal el futbol en Antioquia.

La Liga Antioqueña de Fútbol (LAF) cumple un papel fundamental para el deporte en el departamento ya que es quien impulsa todo el futbol aficionado a nivel masculino y

femenino desde las categorías infantiles hasta las categorías mayores , la LAF con respecto a la historia se concibe como una entidad integradora que une al departamento y al país en torno al deporte, por eso, apuesta por la consolidación de proyectos de gran magnitud e impacto: Torneo Intermunicipal de Fútbol y Fútbol Sala, el Mundial de los pueblos la Escuela LAF, categorías formativas y Fútbol Master; el programa de Formación para Técnicos de Fútbol y Fútbol Sala. Por el impacto que se acaba de mencionar por ello es de importancia realizar este trabajo en la Liga Antioqueña de Futbol. (Liga Antioqueña de Futbol [LAF], 2023 p.1)

En consecuencia, la pregunta de investigación de este trabajo de grado es ¿Cuál es el perfil físico de los futbolistas que representaron la selección Antioquia juvenil masculina entre los años 2022 a 2024?

Justificación

El fútbol, como deporte de alta competitividad, mantiene constantemente exigiendo una progresión constante de las capacidades físicas, técnicas y tácticas de los deportistas para alcanzar el máximo rendimiento y destacar en este deporte, es fundamental investigar y analizar en profundidad los factores que están en el entorno del deporte y los que influyen en el desempeño además del desarrollo de este. Desde las bases hasta el alto rendimiento, la investigación permite identificar las áreas de mejora de cada jugador y diseñar programas de entrenamiento personalizados.

En todas las etapas del fútbol, desde las bases hasta el alto rendimiento, es vital diseñar planes de entrenamiento personalizados que aborden las capacidades físicas específicas de cada jugador. La fuerza, la resistencia, la coordinación y la velocidad son pilares fundamentales que, al ser trabajados de manera individualizada, permiten optimizar el desarrollo de cada atleta y maximizar su potencial teniendo en cuenta que en etapas como la prejuvenil y juvenil trabajar efectivamente puede marcar una potencial diferencia en el deportista.

Son muchas las evaluaciones que se realizan para evaluar las distintas capacidades físicas del deporte, las más comunes para ello por ejemplo para la fuerza suelen ser muy útiles pruebas de máximo esfuerzo en un minuto estas mayormente utilizadas para evaluar el tren superior, el test de Bosco con los saltos y la esterilla de contacto para la medición de la fuerza en las extremidades inferiores, Yoyo test para la resistencia o también Leger para estimaciones de consumo máximo de oxígeno o datos más efectivos Ergoespiometrías, para la velocidad carreras de 100, 200 metros medidas por el tiempo de ejecución suelen ser muy útiles para evaluar la velocidad en el deporte, y también con mediciones con tiempo y

agregando obstáculos y la conducción con el balón suelen ser eficaces para la obtención de dato medible de cada deportista en su nivel de coordinación.

Todo esto aportando en primer lugar en la formación integral del futbolista también fundamental en etapas juveniles e indispensable en el alto rendimiento, también tener datos individualizados de los deportistas permiten mejorar los sistemas de entrenamiento y le brinda al entrenador mejores herramientas para la planeación de las secciones de entrenamiento y las derivadas de esto.

Este estudio representa una valiosa herramienta para los profesionales de la Actividad Física y el Deporte. Al demostrar la importancia crucial de las mediciones y evaluaciones físicas en el fútbol, ofrece múltiples herramientas prácticas y fáciles de aplicar para potenciar el rendimiento de los deportistas. Los datos obtenidos no solo benefician a los profesionales, sino que también brindan información relevante a los propios futbolistas, permitiéndoles conocer sus fortalezas y debilidades para un entrenamiento más personalizado y ser una base para futuras investigaciones.

Tener una base de conocimiento relacionada al perfil físico de futbolistas juveniles como profesional en actividad física y deportes es una gran fuente de conocimiento puesto que permite tener una herramienta con conocimientos exacto sobre los niveles que debe de tener un juvenil y como de ser llevado hasta el alto rendimiento, también llena de recursos bibliográficos a los investigadores de esta tesis en todo el tema de las características físicas en el futbol juvenil como son evaluadas estas y para que pueden servir en el deporte y en la vida cotidiana.

En general actualmente en el medio se encuentra muy pocas investigaciones sobre un estándar claro del perfil físico que deben de tener los futbolistas en la categoría juvenil puesto que hay pocas investigaciones y las que se han de encontrar suelen ya estas sin vigencia a la fecha por ello la importancia de trabajar esta temática.

Weineck (2005) menciona que las pruebas de condición física son válidas para la evaluación gruesa de componentes aislados, en parte también complejos, de la condición física. La evaluación final de las capacidades físicas se reserva para los estudios bioquímicos, biomecánicos y deportivo-médicos, costosos y complejos desde el punto de vista organizativo. (p.51)

He aquí la importancia de identificar las características físicas de los deportistas más destacados a nivel departamental, puesto que no todos los clubes afiliados deportistas como bien se menciona en el párrafo anterior cuentan con las herramientas y el conocimiento para realizar las pruebas físicas correspondientes para la perfilación de sus deportista, y brindarles una base de las características físicas que debe de tener un atleta en la etapa juvenil permitiría mejores procesos en el Fútbol Antioqueño.

La liga Antioqueña de fútbol ha realizado pruebas físicas y antropométricas entre los años 2022 a 2024 a los seleccionados Juveniles, los datos de estas son utilizados y analizados por los diferentes responsables de las selecciones Antioquia en la categoría, para la preparación de los temas físicos, prevención de lesiones, selección de talentos entre otros aspectos más. Sin embargo, no se ha realizado un estudio comparativo en estos diferentes años que permiten definir cuál es el perfil físico de los futbolistas selección Antioquia en la categoría juvenil.

Y si bien la liga antioqueña se caracteriza por tener programas y realizar capacitaciones sobre la formación de los entrenadores y los clubes, dentro de estas capacitaciones se espera que se incluyan también análisis de este tipo puesto que ayudan a propulsar los deportistas en esta etapa ya que como lo dice Bruggemann: “se adquieren y se asientan capacidades determinantes para el posterior alto rendimiento” (2004, p.10)

Objetivos

Objetivo General

Reconocer las características físicas de los futbolistas que conforman la selección Antioquia masculina en la categoría juvenil desde el año 2022 a 2024

Objetivos específicos

- Conocer las características físicas ideales por posición de juego en el fútbol juvenil
- Identificar las características físicas de los jugadores categoría juvenil seleccionados en los años 2022, 2023, 2024 por la selección Antioquia de fútbol.
- Comparar las características físicas con los años de participación en la selección Antioquia de la categoría juvenil masculina.

Marco de referencia

Antecedentes

A nivel nacional, estudios como el de Castro Jiménez et al. (2021) han comparado datos morfofuncionales y dermatoglifos dactilares en futbolistas profesionales colombianos, específicamente en el Club Deportivo Fortaleza FC. Este estudio, se desarrolló la evaluación a 24 deportistas, recolectando datos sobre edad, talla, peso, fuerza máxima, composición corporal, consumo de oxígeno y patrones dermatoglíficos. Tras aplicar pruebas estadísticas como Shapiro-Wilk y análisis bivariados, Se encontró una fuerte correlación positiva entre la fuerza y potencia máxima pico y el consumo máximo de oxígeno, así como entre la altura del salto y el potencial de energía.

Sin embargo, se observó una correlación negativa moderada entre la altura del salto y el porcentaje de masa grasa [$p=-.554$]. Estos resultados, en línea con investigaciones previas, sugieren una relación entre los patrones dermatoglíficos y las cualidades físicas requeridas para el fútbol, aportando valiosa información en temas sobre las pruebas, métodos y evaluaciones físicas utilizadas en el deporte, siendo relevantes para el control del rendimiento de los deportistas.

En Colombia también se encontró el estudio de Rivera Joven et al., realizado en (2020), quienes tuvieron como objetivo evaluar la condición física de futbolistas universitarios bogotanos que entrenan en altura. Este estudio, de enfoque cuantitativo y tipo descriptivo con un corte transversal, evaluó a 191 deportistas en pruebas como la prueba de flexibilidad Sit and Reach, el test de velocidad de 30 metros, el test de agilidad Shuttle run y

pruebas de resistencia como el Curse Navette y el test de Cooper. Además, se midió su composición corporal. Estos datos se analizaron estadísticamente para comparar las diferencias entre las distintas posiciones de juego, obteniendo como resultado que los defensas y los volantes tienen diferencias significativas en cuanto a su capacidad de salto. Específicamente, los volantes saltaron distancias más largas que los defensas. Esto sugiere que los volantes, en promedio, tienen una mayor fuerza explosiva en las piernas y se concluyó que las diferencias pueden estar asociadas a las distintas demandas físicas que exige cada posición en el campo. Esto impacta a este trabajo de grado debido a que proporciona información y datos sobre el comportamiento físico y su relación con la posición desempeñada en el campo de juego.

Posteriormente también en Colombia se realizó una investigación por parte de Gonzales de los Reyes et al (2016) quienes estudiaron la evolución de indicadores antropométricos y de rendimiento físico a lo largo de las diferentes etapas de desarrollo y competencia en una muestra de futbolistas colombianos en la categoría juvenil. Utilizaron una metodología en la cual participaron cerca de 335 jugadores de diferentes categorías entre preinfantil, infantil, prejuvenil y juvenil a los cuales les realizaron pruebas antropométricas, para la agilidad utilizaron la prueba de Buttifant, para evaluar la velocidad utilizaron la realización de un sprint a máxima potencia en una pista de atletismo en 30m, para la prueba de saltabilidad el protocolo e Bosco y para el análisis estadístico un software SPSS brindando cálculos descriptivos, variación estándar y diferentes datos por cada grupo, llegando a los siguientes resultados: el estudio evidencia que el nivel de competencia influye en las características físicas y de rendimiento de los jóvenes futbolistas, con los jugadores de mayor nivel presentando mejores resultados en general. Todo esto tiene un gran impacto

generalizado en esta investigación puesto que afecta todo el tema de medición de la saltabilidad y datos que ayudaran a tener una estimación sobre los datos que para la edad se deben de tener.

Se encontró también a nivel nacional una tesis de grado realizada por Rodríguez et al (2014) quienes tuvieron el propósito de caracterizar al jugador de futbol juvenil bogotano, para ello evaluaron a 340 deportistas entre hombre y mujeres en temas de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, por medio de test de fuerza abdominal, test de flexo extensión de codo en 1 minuto, en los cuales se encontraron que el grupo de deportistas evaluados demostró un excelente desempeño en general, con un 77.39% [267 individuos] alcanzando el nivel óptimo en el test de fuerza abdominal. Además, un 27.82% [96 deportistas] superó con éxito la prueba de flexo extensión de codo. Es destacable que, dentro de este grupo, el 1.17% [4 mujeres] sobresalieron en fuerza abdominal y el 0.58% [2 mujeres] en el flexo extensión de codo, por lo que llegaron a la conclusión de que los futbolistas Sub-17 de Bogotá evaluados mostraron un excelente nivel de fuerza y resistencia, especialmente los arqueros. Sin embargo, las mujeres presentaron un déficit en comparación con los hombres. Se recomienda realizar evaluaciones periódicas para monitorear el desarrollo físico de los jugadores, demostrando que tener datos y cifras reales en temas de fuerza en la categoría juvenil permite ser un punto de partida para otras investigaciones posibilitando el análisis de los datos.

Por otra parte, se identificó que el estudio realizado por Escudero (2014) se establecieron el propósito de caracterizar el perfil físico de jugadores de fútbol de las categorías sub-12, sub-14 y sub-16, participantes en competiciones de futbol 7 y 11 jugadores, mediante el análisis de datos obtenidos a través de sistemas de posicionamiento

global GPS. Los resultados evidenciaron diferencias significativas en los indicadores de rendimiento entre los distintos grupos etarios y formatos de juego. Los jugadores sub16 destacaron por recorrer mayores distancias a alta velocidad, alcanzar velocidades máximas superiores y realizar un mayor número de aceleraciones. Por el contrario, los jugadores sub12 mostraron menores valores en estas variables. Estos resultados sugieren que a medida que los jugadores avanzan en edad, las demandas del juego se vuelven más exigentes en términos de intensidad y volumen de trabajo, lo que implica una necesidad de adaptar los programas de entrenamiento a las características específicas de cada categoría. Esto aporta en este trabajo de grado evidencia como la demanda física aumenta con la edad y esto afecta en el rendimiento, por otro lado, se podría ofrecer recomendaciones para el desarrollo físico en las selecciones Antioquia (p.24).

Con el mismo rigor de búsqueda se encontró un estudio reciente llevado a cabo a nivel nacional por Serna Córdoba et al (2018) se centró en determinar el nivel de las capacidades físicas condicionales de jóvenes futbolistas entre 15 y 16 años afiliados a COSDECOL. A través de una batería de pruebas físicas, se evaluaron aspectos como la velocidad (mediante carreras de 50 a 300 metros y el agarre de bastón para la velocidad de reacción), la fuerza del tren superior con el (lanzamiento de balón medicinal y salto vertical para la medición del tren inferior), la flexibilidad con el (test de Wells) y la resistencia con la (carrera de 200 metros). Luego de aplicadas las pruebas y analizados en el software SPSS, se encontró la necesidad de mejorar la velocidad, especialmente en distancias más largas, y de fortalecer la fuerza explosiva. Sin embargo, los resultados en fuerza y potencia son generalmente positivos. Es fundamental diseñar programas de entrenamiento específicos para cada deportista y realizar evaluaciones periódicas para garantizar una mejora continua.

Todo esto impacta positivamente este trabajo de grado puesto que aumenta en gran medida los baremos de diferentes pruebas de capacidades condicionales del deporte y la categoría en cuestión.

En este estudio realizado por Unai et al (2016) Con el objetivo de determinar si existían diferencias físicas y de rendimiento entre los jugadores de fútbol según su posición en el campo, se llevó a cabo un estudio en abril de 2015, al finalizar la temporada de las tres categorías de la Liga de Fútbol Profesional. Las pruebas se realizaron en coordinación con los equipos para minimizar el impacto en sus actividades. Los resultados indicaron que, aunque no se encontraron diferencias significativas en la mayoría de las pruebas, los delanteros presentaron una mayor capacidad de aceleración en distancias cortas comparados con los porteros. Por otro lado, los porteros y los defensas mostraron mejores resultados en pruebas de salto, mientras que los mediocentros obtuvieron los valores más bajos. Estos resultados respaldan la idea de que las demandas físicas del fútbol varían según la posición y que un conocimiento más profundo de las características de cada jugador puede contribuir a mejorar su rendimiento.

Siguiente este orden de ideas se pudo evidenciar el estudio de Hernández et al (2016) que tuvo como objetivo valorar la composición corporal en sus cinco compartimentos (masa muscular, masa adiposa, masa residual, masa ósea y piel) y el somatotipo de HeathCarter con sus 3 biotipos (endomorfismo, mesomorfismo y ectomorfismo) de los jugadores por posición en el terreno de juego. Esta investigación fue un estudio descriptivo transversal a un grupo de 48 futbolistas juveniles divididos por posición en terreno de juego (porteros, defensas, laterales, medios y delanteros) de un equipo profesional (p.28). la posición de defensas suelen en la posición de defensas suelen tener más masa muscular y menos masa adiposa que los

delanteros encontrándose diferencias significativas 0.05 por lo que a la conclusión que se llegó. En este estudio del somatotipo en futbolistas reveló una heterogeneidad en la muestra, aunque el mesomorfismo fue el componente predominante. Los resultados mostraron diferencias significativas en el perfil somático entre las diferentes líneas, siendo los delanteros los que presentaron un mayor grado de mesomorfia. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que el somatotipo puede influir en el rendimiento deportivo y en la elección de la posición en el fútbol, dado que las características morfológicas están relacionadas con las capacidades físicas requeridas para cada rol.

Con relación a lo anterior Nahuel et al, (2012) tenía como propósito el objetivo de caracterizar el perfil morfológico y funcional de 71 futbolistas adultos amateur de Mendoza clasificado según su posición de juego. Se evaluaron 25 variables antropométricas mediante un calibrador de pliegues cutáneos y un estadiómetro. La composición corporal se calculó utilizando el método de cinco componentes, para evaluar el rendimiento físico, se aplicaron el test de Course Navette, cinco test de salto y el test de 30 metros. Además se midió el rango de movimiento articular de los miembros inferiores utilizando un goniómetro. Se espera que los resultados permitan identificar diferencias significativas en las características físicas entre las distintas posiciones de juego y establecer posibles relaciones entre el perfil morfológico y el rendimiento deportivo.

Los resultados del análisis de la varianza indican que la posición de mediocampista se asocia con un perfil físico caracterizado por menor peso, masa muscular y altura. Sin embargo, estos jugadores presentaron una mejor condición aeróbica, evidenciada por un mayor VO₂máx. Estas diferencias entre posiciones son estadísticamente robustas por lo que al análisis que llegaron es que las diferencias encontradas en función de las posiciones de

juego fueron menores que en futbolistas de elite. La batería de test propuesta es útil para obtener el perfil funcional y morfológico en futbolistas aficionados. Es de bajo costo, masiva y de fácil aplicación.

Se identifico a nivel internacional el estudio realizado por Sánchez et al, (2011) que tenían como objetivo identificar el perfil antropométrico y fisiológico de los futbolistas costarricenses de la primera división para ello 220 del total de futbolistas costarricenses de primera división fueron sometidos a diferentes protocolos de valoración antropométrica y fisiológicas luego de aplicados se encontró las diferencias importantes entre los porteros, mediocampistas y delanteros, especialmente en las variables antropométricas, peso, estatura y masa muscular por lo que se llegó a la conclusión que en relación al perfil Fisiológico no se registró diferencias significativas. Contrariamente a lo reportado en numerosos estudios, los resultados encontrados no respaldan la hipótesis que sostiene la existencia de diferencias antropométricas y fisiológicas según posición de juego.

En un estudio internacional realizado por Salinero et al. (2011), se evaluaron las habilidades físicas y técnicas de 256 jóvenes futbolistas entre 10 y 17 años. A través de pruebas como el salto vertical, esprints repetidos, regates y remates a puerta, se buscó comparar estas habilidades entre diferentes edades y posiciones en el campo. Para ello, se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo. Los jugadores realizaron pruebas como la conducción de balón (5 metros), el salto vertical CMJ y el lanzamiento a portería. Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente utilizando ANOVA y Kruskal-Wallis para identificar diferencias significativas entre los grupos de edad y posiciones. Los resultados mostraron que, si bien el portero requiere habilidades específicas, en términos de salto, precisión de tiro y resistencia a esfuerzos cortos no difiere significativamente del resto

de las posiciones. Sin embargo, su desempeño en pruebas que demandan una mayor capacidad de reacción y esfuerzos explosivos, como la conducción y el RSA, fue inferior. Esto sugiere que las exigencias físicas del puesto de portero son distintas a las del resto de jugadores. Esta investigación proporciona además de sistemas de evaluación de datos, también características internacionales que brindaran a esta una base para comparar los datos.

En esta línea Sillero et al (2012) desarrollaron un estudio para estudiar la evolución que hay por categorías de las pruebas de salto, velocidad, agilidad y resistencia aeróbica específica, en jugadores de fútbol juvenil de divisiones menores de un club profesional que participa en la liga española de fútbol, por lo que participaron 118 jugadores de fútbol de un club de segunda división del fútbol español, midiéndoles peso, talla, edad y realización de pruebas físicas, de fuerza explosiva utilizando La evaluación del rendimiento físico incluyó una batería de pruebas diseñadas para evaluar diferentes componentes de la condición física de los deportistas. Se utilizaron el protocolo de Bosco con los saltos Squat Jump (SJ) y el Counter Movement Jump (CMJ) para evaluar la potencia explosiva de miembros inferiores. La velocidad se evaluó mediante pruebas de 5 y 30 metros, con medición de tiempos parciales a los 5, 10 y 30 metros. La agilidad se evaluó a través de pruebas de 15 metros y 10x5 metros. Finalmente, se incluyó una prueba de potencia aeróbica con intervalos de recuperación de 20 minutos para evaluar la capacidad de realizar esfuerzos repetidos de alta intensidad además llegando así a unos resultados en general que constataron una tendencia al aumento de los resultados a medida que avanzaba la edad, sin embargo, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos de edad consecutivos. Los resultados evidenciaron una estabilización en el desarrollo de la fuerza explosiva y la velocidad de

aceleración a partir de los 17 años, y de la velocidad de desplazamiento y la agilidad a partir de los 15 años de los deportistas evaluados.

En último lugar de los antecedentes y en la categoría a nivel internacional se encontró una revisión bibliográfica realizada por Dasilva et al., (2022) con el objetivo de interpretar las características físicas y antropométricas de los futbolistas y su relación con el deporte, para ello realizaron una revisión narrativa de la literatura en BSv, donde llegaron a la conclusión de que los resultados obtenidos evidencian una correlación significativa entre las variables antropométricas y fisiológicas evaluadas (talla, peso, composición corporal, potencia aeróbica y anaeróbica) y el rendimiento deportivo en el fútbol, tanto a nivel profesional como juvenil.

Estos hallazgos sugieren que un perfil físico óptimo, caracterizado por determinadas combinaciones de estas variables, es un factor determinante para el éxito en este deporte, Lo cual para este trabajo represente una base de apoyo importante ya que los recursos bibliográficos relacionados con el tema de desarrollo de este trabajo de grado son una parte indispensable para el desarrollo de este.

Se puede concluir los resultados obtenidos sugieren que la composición corporal es un factor determinante en el rendimiento deportivo de los futbolistas de la Escuela de Formación Equidad Seguros. Por lo tanto, la evaluación regular de la composición corporal debería integrarse en los planes de entrenamiento para optimizar el desempeño de los atletas.

A nivel nacional podemos encontrar, a Quintero et. al. (2014), que hay una entidad que preside las normas del fútbol, este organismo fue fundado en Barranquilla en el año 1924,

que en la década siguiente hace su incorporación a la FIFA con el nombre de Federación Colombiana de Fútbol (COLFUTBOL – FCF) (p.18).

Quintero et al, (2014) habla que La federación Colombiana de Fútbol forma parte de la Conmebol y tiene a su cargo todas las selecciones nacionales tanto masculinas como femeninas, en sus categorías inferiores y mayores. En cuanto a la estructura del fútbol colombiano, según la Federación se divide en dos principales áreas, el fútbol profesional, que está bajo la administración de la División Mayor del Fútbol Colombiano y el fútbol aficionado, supervisado por la División Aficionada de Fútbol Colombiano. Además, el 26 de junio de 1948 se creó la División Mayor del Fútbol Colombiano la cual organiza las principales competencias del país (p.13).

En primer lugar, encontramos la Liga Águila, un campeonato conformado por 20 equipos de alto nivel donde cada año se disputan dos títulos, uno cada semestre. En segundo lugar, está el torneo águila en el que compiten 16 equipos de nivel medio, otra competición importante es la copa águila donde participan los 36 equipos del fútbol profesional colombiano y el equipo de este torneo no solo obtiene el título, sino que le da la oportunidad de participar en un torneo internacional llamado la Copa Sudamericana, por último, tenemos la súper' Liga, que enfrenta a los dos campeones de la liga Águila.

Siguiendo este orden de ideas, Federación Colombiana de Fútbol, quien se encarga del Fútbol aficionado en Colombia, es la Difútbol. El cual estructura las competiciones de aspecto estatal y territorial de la mano del régimen gubernamental, es la Difútbol (Henao, 2008).

Son diversos los trabajos que analizan dichas características en el fútbol profesional, aunque son menores los que analizan las categorías de formación.

Siguiendo este orden de idea se analiza la evolución por categorías de pruebas de salto, velocidad, agilidad y resistencia aeróbica específica, en jugadores de fútbol jóvenes de la cantera de un club profesional de la liga española. Se produjo un incremento de las marcas con la edad, aunque no se observaron diferencias significativas en grupos de edad cercanos, produciéndose una meseta en el rendimiento en la fuerza explosiva y velocidad de aceleración a partir de los 17 años y en la velocidad de desplazamiento y agilidad a los 15 años.

Según Sillero, et al., (2015) Las características físicas del fútbol son muy diversas, aunque se reconocen como muy importantes la capacidad de realizar esfuerzos de alta intensidad y la de retrasar la fatiga en la mayor medida posible en esfuerzos intermitentes. Son diversos los trabajos que analizan dichas características en el fútbol profesional, aunque son menores los que analizan las categorías de formación (p.7).

En este estudio se analiza la evolución por categorías de pruebas de salto, velocidad, agilidad y resistencia aeróbica específica, en jugadores de fútbol jóvenes de la cantera de un club profesional de la liga española. Se produjo un incremento de las marcas con la edad, aunque no se observaron diferencias significativas en grupos de edad cercanos, produciéndose una meseta en el rendimiento en la fuerza explosiva y velocidad de aceleración a partir de los 17 años y en la velocidad de desplazamiento y agilidad a los 15 años.

La condición de la fisiología del atleta, la regeneración, la constitución corporal y la habilidad en habilidad, táctica y estrategia como componentes definitorios que también se deben considerar. El rendimiento de un atleta en la cancha de fútbol comúnmente está influenciado por factores físicos, técnicos, tácticos y psicológicos.

Sin embargo, las revistas actuales de fuerza y acondicionamiento informaron que la capacidad bimotores juega un papel más importante en el apoyo para desempeñarse como individuos. Por otro lado, Kahraman (2023) ha declarado que las habilidades bimotores en el fútbol estaban dominadas por la velocidad, la agilidad y la capacidad aeróbica. Los jugadores de fútbol deben tener una buena forma física para pasar de posiciones de ataque a defensa, rematar, regatear, pasar, cabecear y correr alrededor del campo con una distancia total de 10-12 km en cada partido (p.28).

La capacidad de velocidad es necesaria ya que un atleta debe estar activo moviéndose para regatear, pasar, atacar y correr alrededor del campo en poco tiempo. En los principios de interrelación, también se requiere velocidad en el movimiento para poder producir potencia para patear, saltar y cabecear en combinación con otros componentes bimotores.

Otra declaración muestra que la agilidad tiene una estrecha interrelación entre la velocidad, la coordinación y la flexibilidad. El fútbol, que se juega en un campo grande, requiere movimientos complejos. En un deporte donde la dirección de la pelota que va y viene es irregular, se requiere la capacidad de movimiento para controlar, correr para conseguir una pelota, saltar, hacer una parada repentina o evitar al oponente (p. 289).

Muñoz (2023) menciona que la agilidad se conoce como la capacidad de movimiento de un cuerpo para acelerar la posición en una dirección unidireccional, acelerar un

movimiento en varias posiciones opuestas a alta velocidad y cambiar un movimiento en varias direcciones rápidamente en la buena posición mecánica del cuerpo.

Un jugador de fútbol necesita los elementos de la agilidad y que puede brindar algunos beneficios a los equipos para que puedan realizar un patrón óptimo de ataque y defensa. Parece que la agilidad es un aspecto bimotor En el dinámico deporte del fútbol, la capacidad de cambiar de dirección rápidamente y mantener el equilibrio es esencial para superar a los adversarios y conservar el balón en el transcurso del juego (p. 57).

En el futbol se juegan 90 minutos de partido divididos en dos tiempos de 45 minutos, en comparación con otros deportes suele parecer poco tiempo, pero si analizamos lo que dice Cruz M. Et al (2018) en su texto entrenamiento de la resistencia y sus efectos de la competición en altura en el futbol ecuatoriano, se señala que el futbol moderno exige una preparación adecuada y una estabilidad constante en el rendimiento de los atletas, esto se debe en gran parte a la duración de las temporadas competitivas y la complejidad de los eventos que se realizan a nivel profesional.

Esta situación otorga un enfoque científicamente riguroso a la planificación y personalización de las cargas de trabajo, lo cual impacta directamente en la estabilidad del rendimiento individual como colectivo de los jugadores. Esta dificultad se agrava cuando la competición se ve influenciada por factores externos como la altitud, el clima, los cambios de horarios, entre otros.

En el entrenamiento en altura, también conocido como entrenamiento de hipoxia natural es ampliamente reconocido por su gran gran aporte al desarrollo de las capacidades físicas y a la mejora del rendimiento deportivo. Su objetivo es que lo atletas aumenten su

resistencia cardiovascular mediante las respuestas bioadaptativas que ocurren ante la disminución de la presión de y densidad atmosférica.

Gracias a estos beneficios, muchos entrenadores y equipos de dirección en el fútbol han integrado el entrenamiento en altitud en su planificación, considerando periodos específicos de concentración y preparación en estas condiciones. Esto se hace con el fin de mejorar la resistencia base de los deportistas durante la fase de preparación general, con miras a optimizar su rendimiento en competiciones disputadas en altitudes cercanas al nivel del mar

Marco Teórico

Fútbol

El fútbol es un deporte de equipo que se juega entre dos grupos de 11 jugadores en una cancha rectangular donde el objetivo principal es marcarle goles al equipo rival haciendo que el balón entre en la portería contraria y defender cada uno su área. Según Hernández (1993) el fútbol es un deporte de equipo de colaboración- oposición, que se juega en un espacio 'semisalvaje' y común con participación simultánea. El desarrollo de la acción de juego depende de las acciones individuales y colectivas realizadas en una situación de colaboración con los compañeros y de oposición con los adversarios, de acuerdo con un pensamiento táctico individual que debe ser coordinado con el resto de los compañeros (p15).

Finalmente, el fútbol es un juego que une a personas de diferentes edades, cultura y etnia; ya que por medio de este deporte se logra una sociedad más unida. Además de eso tiene competencias internacionales que no solamente entretienen si no que promueven

valores, como la inclusión, el respeto y la perseverancia convirtiéndolo en un aspecto fundamental de la vida social y cultural de todo el mundo

Deporte

El termino de deporte está definido por múltiples autores que mencionan de que el termino en la actualidad ha de ser amplio y bastante asequible para toda la población.

Britapaz (2015) expone la definición de este término como “deporte significa regocijo, diversión y recreo. También es definido como recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre; actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas” (p.7).

Características que para la actualidad suelen ser mucho más evaluadas ya que en el proceso del deporte y en este caso el futbol juvenil estar en aras alto rendimiento significas llevarlas todas al máximo.

Entrenamiento deportivo

El entrenamiento deportivo es una forma cultural que tiene gran relevancia en el mundo, porque esta nos permite el disfrute y también es una forma de escapar de las situaciones que se presentan en nuestra vida diaria.

Weineck (2005) “Entiende por entrenamiento deportivo la preparación física, técnico-táctica, intelectual, psíquica y moral del deportista con la ayuda de ejercicios físicos. Así, el entrenamiento deportivo en la escuela y el deporte para la salud” (p. 605).

Esto tiene como objetivo la mejora planificada y selectiva de la capacidad de rendimiento corporal, pero no se plantean, como lo hace el deporte de elite, conseguir el

rendimiento máximo individual en un proceso a largo plazo, determinado por regularidades estrictas.

Finalmente se evidencia que el entrenamiento deportivo conecta a las personas, porque se les permite tener una interacción social y esto promueve valores como el trabajo en equipo, el respeto y la competencia sana.

Resistencia

El concepto de resistencia se refiere a la capacidad del cuerpo de mantener un rendimiento físico durante un periodo prolongado de tiempo.

Siguiendo a Frey (1977), la resistencia psíquica se define como la capacidad del deportista para soportar durante el mayor tiempo posible un estímulo que invita a interrumpir la carga, y la resistencia física, como la capacidad para soportar la fatiga que poseen el organismo en su conjunto o algunos de sus sistemas parciales. (p.351).

Fuerza

La fuerza es una capacidad del cuerpo para ejercer tensión muscular contra una resistencia lo que permite realizar movimientos como levantar, empujar, o tirar objetos, es fundamental en el deporte porque permite la mejora del rendimiento físico y ayuda a prevenir lesiones.

Weineck (2005) menciona que por fuerza general entendemos la fuerza de todos los grupos musculares, con independencia de la modalidad deportiva practicada, y por fuerza específica la forma de manifestación típica de una modalidad determinada, así como su

correlato muscular específico (esto es, los grupos musculares que participan en un determinado movimiento muscular). (p.216)

Finalmente, la fuerza se entiende como una acción ejercida sobre el cuerpo para modificar un estado de reposo

Velocidad

En el futbol como deporte de cooperación y oposición necesita de acciones rápidas efectivas que permitan la fluides y el avance en el juego, tanto como en el sprint o en la toma de decisiones, en poca palabra según (Weineck, 1990) “La velocidad del jugador de fútbol es una capacidad con múltiples facetas. En ella participan no sólo la reacción y la acción rápidas, el arranque y la carrera rápidos, la velocidad en la conducción del balón, el esprint y la parada, sino también el reconocimiento rápido y el aprovechamiento de la situación dada en cada momento”. (p.356)

Flexibilidad

En el futbol, la flexibilidad no se limita únicamente a la capacidad física de los jugadores, sino que abarca un aspecto estratégico y mental que es crucial para el éxito en el campo de juego. La flexibilidad se manifiesta en la habilidad para adaptarse a diferentes formaciones tácticas, responder a los cambios de ritmos que se presenta el deporte aunado a eso como concepto también se define.

Según Hernández (2007) El concepto de flexibilidad está íntimamente ligado a otros que por lo general se confunden y se utilizan indistintamente como sinónimos, cabe recalcar que todos estos términos abajo descritos en definitiva hacen referencia a propiedades

particulares del tejido muscular, articular, tejido conectivo y la piel, y solo deben ser usados en ese contexto, jamás refiriéndose a la flexibilidad en sí (p.4).

En conclusión, la flexibilidad es la capacidad general de estiramiento de los tejidos, los términos como lo son, elasticidad y movilidad tienen significados específicos que no deben ser utilizados de manera intercambiable

Coordinación

Es la capacidad de organizar y combinar diferentes movimientos y acciones de manera armoniosa y eficiente, desde el punto de vista física se refiere a la habilidad de controlar el cuerpo y sus partes para realizar tareas específicas acciones de manera armoniosa y eficiente. En el ámbito físico, se refiere a la habilidad de controlar el cuerpo y sus partes para realizar tareas específicas. Lorenzo et al (2005) dicen que La coordinación es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto interna, como externa, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación (p.34). Para concluir la coordinación en el deporte es esencial para el rendimiento óptimo de los deportistas, porque les permite ejecutar de manera eficaz diferentes movimientos de manera precisa, tener una buena coordinación mejora la parte técnica y le da eficacia en las diferentes acciones del juego.

Pruebas Físicas

En la actualidad es muy importante conocer a cabalidad a los deportistas, saber cómo se comportan estos en cada aspecto del juego, puesto que para el objetivo de los procesos

futbolísticos juveniles siempre es una constante el de mejorar y para ello tener siempre medidas las características físicas son indispensable. Weineck (1990) Menciona que una herramienta importante de la preparación, indispensable para solucionar las más variadas tareas planteadas por el entrenamiento. Su propósito es controlar y revisar el nivel de algunos factores relevantes para el rendimiento; sirven para estabilizar la técnica y el esquema táctico que se aplicará en la competición, y para asentar el rendimiento complejo de competición y la adaptación al ritmo de competición previsto. (p.7)

Marco normativo

Constitución política de Colombia

El artículo 52 de la Constitución asegura que todos los colombianos tienen derecho a realizar deporte y a disfrutar de actividades recreativas. El Estado debe garantizar que todos tengan la oportunidad de practicar deportes, por eso debe construir canchas, gimnasios y otros lugares para hacer ejercicio, además de enseñar a los niños a hacer deporte en las escuelas y apoyar a los deportistas profesionales.

Ley 181 de enero 18 de 1995

Congreso de Colombia (1995) El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. En ella recae las disposiciones fundamentales para el desarrollo nacional del deporte permitiendo la masificación en todo lo concerniente con el deporte, fomento, practica y formación en todos sus niveles, infraestructura y apoyos de privados al deporte en Colombia 181(p.1).

Ley 2210 de 2022 “LEY DEL ENTRENADOR

Congreso de Colombia (2022) Reconoce y reglamenta la actividad del entrenador deportivo, define su naturaleza y su propósito, desarrolla los principios que la rigen y determina las responsabilidades del Colegio Nacional de Entrenamiento Deportivo. Esta ley que es relativamente nueva es un gran aporte a la legalidad y transparencia deportiva en Colombia ya que se considera como un gran salto para lo que es el establecimiento y la profesionalización de los entrenadores en el país (p.1).

Responsabilidad social. Toda actividad realizada que conlleve a la promoción, mejoramiento de la calidad de vida, convivencia y demás valores relacionados con la actividad deportiva de las personas, que tienen derecho a practicar deporte sin discriminación de ningún tipo y dentro del espíritu deportivo, lo cual exige comprensión mutua, solidaridad, espíritu de amistad y juego limpio; por tanto, las actividades inherentes al ejercicio del entrenador deportivo imponen un profundo respeto por la dignidad humana.

Resolución 8430 de 1993.

Esta resolución establece todos los aspectos normativos para la investigación en salud, delimitando los en sus objetos las obligaciones para realizar cualquier tipo de actividad con personas, los derechos, el bienestar y la seguridad de los implicados, los principios éticos y la importancia del consentimiento informado para la realización de cualquier tipo de trabajo que tenga que ver con la salud de las personas.

Metodología

Diseño de investigación

El enfoque de esta investigación es Cuantitativo, este enfoque metodológico según Sampieri (2010) pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo o segmento

(muestra) a una colectividad mayor universo o población (p.6). Según el mismo autor Sampieri (2010) define el enfoque como una estrategia que evalúa fenómenos, emplea métodos estadísticos, verifica hipótesis y realiza análisis de causalidad. (p.5).

En este enfoque particularmente, tal como expresa Bryman (1988), citado en Ungalde (2013) “como investigadores cuantitativos el contacto del investigador con el sujeto objeto de estudio es prácticamente nulo” (p. 2), lo que posibilita que no se manipulen los sujetos ni aquello que se pretende estudiar, siendo el investigador un mero observador del fenómeno.

El diseño de la investigación es no experimental. Según lo señalado Hernández (2014) se trata de estudios en los que manipulan intencionalmente las variables independientes de observar su impacto sobre otras variables. En este tipo de investigación lo que se hace es ver los fenómenos tal como como ocurren en su entorno natural para proceder a su análisis. (p.152) , y por ello, en el presente trabajo de grado se elige ya que permite realizar mediciones de la población sin hacer manipulación de las variables; en este caso se tomarán los resultados de pruebas físicas y test proporcionados por La Liga Antioqueña de Fútbol (LAF) los cuales se suministran luego de la carta de intención.

De acuerdo a ello, esta investigación estará basada en un diseño transversal que permitirá el análisis de los datos de los jugadores en temas de fuerza, resistencia, coordinación, velocidad, agilidad y habilidad; estos proporcionados de manera numérica y presentados a través de figuras que permiten la interpretación de los datos puesto que en este enfoque Sampieri (2010) dice que “los datos se recolectan en un solo momento, en un tiempo único y Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p.151).

Población/muestra

La población para analizar en esta investigación la componen los Jugadores juveniles masculinos seleccionados y evaluados físicamente por la Liga Antioqueña de Fútbol para participar de las diferentes competencias en los años 2022 se obtuvieron 28 datos de deportistas, 2023 y 2024 la que en cada uno de los años está compuesta por la cantidad de 82 de deportistas, por lo que los deportistas que conformarán la muestra son elegidos de manera aleatoria correspondiendo a un muestreo probabilístico.

La muestra entonces estará conformada por 82, los cuales se organizarán de acuerdo a la categoría en este caso juvenil y el año de participación en ella.

Criterios de inclusión:

- Deportistas selección Antioquia Juvenil evaluados físicamente por la Liga Antioqueña de fútbol.
- Haber Pertenecido a la categoría juvenil en los años 2022, 2023 y 2024
- Desarrollar todas las pruebas y test en el periodo comprendido para el año de participación.

Criterios de exclusión

- Qué no están completos los datos de todas las variables de estudio.
- Que no hayan culminado el proceso de selección
- Que pertenezcan a la categoría pero que no tengan la edad
- Que no haya realizado todas la pruebas o test

Variables

Tabla 1 Categorías de investigación

Nombre de la categoría	Descripción conceptual	Valoración de las categorías
Resistencia	Capacidad de realizar un esfuerzo el mayor tiempo posible	Test Course Navette
Potencia en miembro inferior	Capacidad de poder aplicar un fuerza y velocidad en una misma acción	Protocolo de Bosco
Coordinación o agilidad	Capacidad de realiza movimientos con control, velocidad y eficacia	Test de Illinois
Índice de Recuperación	Relaciona el tiempo el cual toma un sujeto para volver a llenar sus niveles de energía	Frecuencia cardiaca final de prueba Frecuencia cardiaca al minuto de finalizar la prueba

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

En la medición de cada una de las categorías se utilizaron las mismas pruebas y la misma planificación de las pruebas, lo que conto primero con la realización de un calentamiento, para pasar directamente a la realización de las pruebas de potencia, siguiendo

así con las pruebas de agilidad y coordinación con y sin balón, y terminando con las de resistencia.

Como técnica de recolección de los datos en este caso fueron los test y evaluaciones realizadas por la LAF, quienes para medir la fuerza del tren inferior o saltabilidad de los juveniles en los en todos los años utilizaron la plataforma de salto o esterilla de contacto y el protocolo de Bosco realizando Squat Jump (SJ), Abalakov Jump (ABJ), y Contramovimiento Jump (CMJ)

Este test fue diseñado y creado por Semenick en el año 1990 para medir la coordinación se utilizó el test Illinois adaptado-con balón, se debe medir un espacio de Se delimita un rectángulo de 10 metros de largo por 5 metros de ancho en cada esquina y en el centro de cada lado largo se colocan conos, de manera que los cuatro conos centrales estén separados entre sí por 3,33 metros el ejercicio inicia con el participante acostado boca abajo, con las manos apoyadas a la altura de los hombros, listo para comenzar al recibir la señal, se debe levantar y recorrer el circuito de la manera más rápida posible, se hacen dos repeticiones y se obtiene el valor mínimo y la medida de ambos. Además de medir la velocidad, esta prueba nos brinda información valiosa sobre la capacidad de los jugadores para cambiar de dirección rápidamente, acelerar y desacelerar de forma explosiva, habilidades esenciales en el juego del fútbol.

El test Course Navette se creó en el 1988 por Luc Leger para medir la resistencia o el consumo máximo de oxígeno, este consiste en la ejecución de la mayor cantidad de veces que sea posible recorrer 20m de distancia preestablecidos que se deben ir recorriendo de un lado al otro con un ritmo propuesto por una señal sonora que indica cuando salir y cuando

llegar, estas tes se culminan en el momento en que ya no se pueda sostener ese ritmo ya que su objetivo es cruzar la línea antes de la señal.

El índice de recuperación de los deportistas se registró inmediatamente que los deportistas terminaban la prueba de resistencia y pasados un minuto otra vez se les media la frecuencia cardíaca para establecer que índice correspondía para el deportista.

Delimitación y alcance

Los datos solo serán utilizados para describir a los deportistas de las selecciones Antioquia juvenil y no podrán ser generalizados a otros deportistas de otras disciplinas ni otros departamentos teniendo en cuenta la especificidad de los entrenamientos, la técnica y la planificación que se desarrolla con ellos.

Así mismo se tiene un alcance descriptivo ya que la recolección de los datos producto de las evaluaciones fue realizada y entregada por la LAF, para ser estudiados por quienes realizan la investigación, esto para efectos de realizar un análisis que determine el perfil físico de los futbolistas que conforman las Selecciones Antioquia de la categoría juvenil de la rama masculina en los años 2022, 2023 y 2024 basado en los resultados obtenidos y el concepto que se tiene sobre los roles que tiene un jugador dentro del deporte, y además teniendo en cuenta a Bryman, (1988), citado por Ungalde (2013), el alcance de esta investigación no puede ser otro puesto que: “como investigadores cuantitativos el contacto del investigador con el sujeto objeto de estudio es prácticamente nulo” (p. 2).

Plan de Análisis

Una vez obtenidos los datos, los mismos serán organizados y codificados en una base de datos en el programa Microsoft Excel, en donde se verificará el contar con todas las valoraciones de todos los deportistas listados.

Posteriormente se analizarán las variables cualitativas a través de medidas de frecuencia, y presentados a través de tablas o figuras que permitan su lectura.

En cuanto a las variables cuantitativas, a través del software Jamovi se usarán medidas de estadística descriptiva tales como media, mediana, desviación estándar, mínimos y máximos con el objetivo de obtener una radiografía de cada variable y determinar el perfil físico del futbolista juveniles que participan de las selecciones Antioquia y comprender los cambios que se han presentado por años a través de sus comparaciones, lo cual permita concluir sobre este análisis.

Resultados

En la tabla numero 2 se muestran los resultados de la prueba de salto en Squat Jump realizada a los deportistas seleccionados de LAF para la evaluación de la fuerza en miembro inferiores, donde se evidencia que en el año 2022 se tuvo una media de 40.4, para el año 2023 una media de 40.9 y para el último año 2024 una media de 32,9.

Tabla 2. Fuerza en S J

	CONTRACCION MUSCULAR (S.J) 2022	CONTRACCION MUSCULAR (S.J) 2023	CONTRACCION MUSCULAR (S.J) 2024
N	28	23	26
Media	40.4	40.9	32.9
Desviación estándar	6.04	4.74	3.96
Mínimo	31.1	32.1	25.5
Máximo	56.8	49.0	39.6

En la tabla numero 3 se encuentran los resultados de la medición adaptada de distancia recorrida realizado a los deportistas seleccionados de LAF para evaluar la velocidad, obteniendo para el año 2022 una media de 12.7km/h, para el 2023 12,6km/h y por último en el año 2024 13.0 km/h.

Tabla 3 Velocidad

	VEL FINAL (K/H) 2022	VEL FINAL (K/H) 2023	VEL FINAL (K/H) 2024
N	28	23	26
Media	12.7	12.6	13.0
Desviación estándar	0.738	0.527	0.662
Mínimo	11.0	11.5	12.0
Máximo	13.5	13.5	14.0

En la tabla 4 están resultados de las pruebas para medir los niveles de fuerza en el salto en contramovimiento de los seleccionados de la LAF en los años 2022, 2023 y 2024, observando que el 2024 tiene una media de (44.1) con respecto al año 2024 que la media es de (35.4)

Tabla 4 Fuerza CMJ

	CONTIBUCION ELASTICO MUSCULAR (C.M.J) 2022	CONTIBUCION ELASTICO MUSCULAR (C.M.J) 2023	CONTIBUCION ELASTICO MUSCULAR (C.M.J) 2024
N	28	23	26
Media	44.1	40.5	35.4
Desviación estándar	6.07	5.10	3.67
Mínimo	34.2	33.1	27.4
Máximo	58.0	51.5	42.9

En la tabla 5 se observó en la comparación de los resultados obtenidos de la fuerza de salto en Abalakov en los años 2022, 2023 y 2024 donde se encontró que para el año 2022 una media de 50.9, y que en el año 2024 la media fue de 41.7

Tabla 5 Fuerza A B K

	CONTIBUCION ELASTICO MUSCULAR (A.B.K) 2022	CONTIBUCION ELASTICO MUSCULAR (A.B.K) 2023	CONTIBUCION ELASTICO MUSCULAR (A.B.K) 2024
N	28	23	26
Media	50.9	47.8	41.7
Desviación estándar	8.26	4.29	4.12
Mínimo	39.4	39.6	31.4
Máximo	76.8	58.0	49.0

En la tabla 6 se observan los resultados coordinativos de los deportistas seleccionados de LAF desde los años 2022 a 2024, se evidencio que el 2022 tiene una media menor de (12.9) con respecto al 2024 que tiene una media de (16.6).

Tabla 6 Coordinación

	COORDINATIVO 2022	COORDINATIVO 2023	COORDINATIVO 2024
N	28	23	26
Media	12.9	16.8	16.6
Desviación estándar	6.05	13.9	9.15
Mínimo	3.05	0.00	2.86
Máximo	24.6	73.1	53.9

En la tabla 7 se observan los resultados del nivel de VO2 de los deportistas de las selecciones de futbol de LAF de los años 2022, 2023 y 2024, observando que en el año 2024 se obtiene una media superior (56,7, DE 3,47), así mismo, el puntaje es mayor que en los otros años.

Tabla 7 Vo2 /Max

	VO2 (ml/kg/min) 2022	VO2 (ml/kg/min) 2023	VO2 (ml/kg/min) 2024
N	28	23	26
Media	48.9	48.4	56.7
Desviación estándar	4.43	3.16	3.47
Mínimo	38.6	41.6	51.6
Máximo	53.6	53.6	62.1

Discusión

El análisis de los datos recolectados a partir de las pruebas realizadas a los jugadores juveniles de las selecciones Antioquia entre el 2022 a 2024, permitió identificar las diferencias en las capacidades físicas evaluadas, como la fuerza, velocidad, coordinación y resistencia. Se pudo evidenciar que en los resultados de fuerza particularmente en los saltos Squat Jump (SJ) y el contramovimiento Jump (CMJ), aunque se tuvo una mejora con respecto al 2022, se observó una disminución en los resultados del 2024, la causa de este resultado podría estar relacionado con cambios en la metodología de entrenamiento e incluso con la muestra evaluada. Lo que es una invitación a fortalecer la investigación en esta variable, realizando valoraciones longitudinales a los deportistas y a su vez fortalecer los procesos de entrenamiento respecto a la fuerza teniendo en cuenta que es una de las capacidades más importantes en el desarrollo de los futbolistas en formación; Medina (2022) menciona que las capacidades físicas condicionales fuerza y velocidad son el componente esencial en la preparación de los futbolistas adolescentes. En los futbolistas de la etapa prejuvenil, hasta 17 años, se pueden potenciar las capacidades físicas ya que, en esta etapa, el organismo presenta una disposición adecuada para asumir las cargas de forma progresiva, con el objetivo de crear bases sólidas en la posterior etapa de alto rendimiento (p.18).

En cuanto a la velocidad, los resultados mostraron una mejora en 2024 lo que podría deberse a un incremento en el trabajo del componente físico de los deportistas, sin embargo, en los índices de recuperación también se observó que los jugadores del 2024 tenían un mejor rendimiento en términos del consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}), lo cual aporta a la idea que los aspectos relacionados con la resistencia han mejorado de acuerdo a las metodologías

utilizadas, por lo que se hace necesario revisar las maneras en las que se han abordado en los tres años que se tuvieron de referencia para este trabajo de grado, pudiendo de esta manera concluir sobre cuales podrían ser las causas de la mejora y potenciarlas en entrenamientos futuros de manera tal que se siga observado este patrón de mejora en el tiempo.

A este respecto, Arin et al. (2015, citados por Belandria et al., 2022) encontraron que la variable velocidad implica “recorrer en el mínimo tiempo posible una distancia determinada, es una exigencia técnica en el rendimiento deportivo en el fútbol” (p.2) puesto que permite que en el desarrollo del juego en el futbolista pueda sobre ponerse en primer en cualquier acción de juego, esto se relaciona con la efectividad y eficiencia del jugador en el desarrollo de acciones en comparación con su rival. Dicho lo anterior y con relación al VO₂; Pulido et al., (2022) constataron que el consumo máximo de oxígeno (VO₂ Max) en lo futbolistas juveniles puede mejorarse tras la aplicación de entrenamientos de tipo interválicos, además de la evidencia de la mejora del desempeño de futbolista.

Es importante destacar que, aunque hubo mejora en las diferentes variables de estudio, los resultados no son contundentes o estadísticamente significativos, lo que refleja la necesidad de implementar entrenamientos individualizados y específicos para cada posición. Los resultados obtenidos permiten concluir que las pruebas físicas son una base sólida para la evaluación del rendimiento físico de los jugadores. Sin embargo, se recomienda que se hagan investigaciones a largo plazo que permitan establecer estándares claros que permitan evaluar el progreso de los deportistas juveniles a lo largo del tiempo y así mejorar los entrenamientos de forma más eficaz.

Un elemento a destacar y que es susceptible de análisis es que los resultados sobre los cuales se trabajó son de la Liga Antioqueña de Fútbol (LAF), por lo que se desconoce la fiabilidad, protocolos y personas involucradas en los procesos de valoración en los años 2022, 2023 y 2024, lo cual puede ser causa de los diversos resultados obtenidos; sin embargo también se destaca que los jugadores valorados son diferentes, posiblemente entrenados con metodologías distintas, por lo que no son susceptibles de comparación.

Sin embargo, tal como expresa Estupiñán et al. (2018), desde esta perspectiva y contextualizándolo al escenario del fútbol, se considera que, en las primeras etapas del proceso de formación, si se consigue tener una mejor coordinación, permitirá aumentar el rendimiento físico, reduciendo el consumo energético y aumentando el rendimiento futbolístico. En el futbolista, la coordinación va a representar una capacidad vital, ya que será determinante en la calidad de la acción, lo que contrasta con la eficacia motora y el cumplimiento de los criterios de realización. (p.18).

El desarrollo de las capacidades coordinativas es un pilar fundamental en la formación integral del futbolista, ya que estas habilidades son la base para la ejecución eficiente de gestos técnicos y tácticas de juego. Investigaciones de este estilo son necesarias, no solo porque generan conocimiento sobre las variables del entrenamiento, sino que permiten tener aún más inquietudes que perfeccionen las valoraciones y las investigaciones futuras; así mismo este tipo de análisis no solo contribuye a mejorar el rendimiento de los jugadores, sino que también diseñar mejores planes de entrenamiento que atiendan a las necesidades específicas de cada uno de sus deportistas.

Los resultados obtenidos en este estudio se utilizaron exclusivamente para caracterizar a los deportistas juveniles de la selección de Antioquia de futbol masculino en los años 2022, 2023 y 2024, sin pretender establecer generalizaciones con otros grupos poblacionales o selecciones de futbol en la categoría. Se reconoce la especificidad de los programas de entrenamiento y las variables técnicas que influyen en el rendimiento de estos deportistas.

Por otro lado, las pruebas de coordinación y agilidad también mostraron variaciones significativas destacando que en el 2024 con una media superior a la del 2022 y 2023; lo que sugiere un enfoque mayor en la parte técnica y motora en ese periodo. La media coordinativa. Si bien ha habido una ligera disminución en 2024, el valor promedio sigue siendo superior al de 2022 lo cual sugiere una tendencia general hacia una mejora en las habilidades coordinativas del grupo.

Conclusiones

Este trabajo de grado ha permitido identificar el perfil físico de los futbolistas juveniles de las selecciones Antioquia entre los años 2022, 2023, 2024. A través del análisis de los resultados compartidos por la Liga Antioqueña de Futbol, sobre las capacidades físicas como la fuerza, velocidad, resistencia y coordinación. A través de este análisis descriptivo de estos tres años se evidencio que el rendimiento vario en función de las metodologías de entrenamiento aplicadas las cuales influyeron diferencialmente en los resultados físicos de los deportistas.

De acuerdo con los resultados y el análisis de los datos sobre el perfil físico de los futbolistas juveniles de la LAF, en temas de velocidad podemos concluir que de manera

somera para los 3 años evaluados esta capacidad se mantuvo estable promediando entre los 12 y 13 Km/p, destacando que para el 2024 el mayor resultado obtenido fue de 14 km/p, lo que implica además una mejoría en los demás deportistas del grupo.

En términos de fuerza se puede concluir en este estudio de que en general hubo una disminución progresiva de la contribución elástica muscular ya que en el salto (CMJ) del primer año 2022 se obtuvieron unos resultados promedio de 44.1, y que comparados con los evaluados en el 2023, y hasta los evaluados en el año 2024 quienes tuvieron resultados promedios de 35.5 se evidencia una reducción significativa.

En términos de fuerza, la prueba de salto el Squat Jump y Abalakov Jump reflejaron resultados superiores en 2022 que en el 2024 disminuyeron, esto sugiere la necesidad de reevaluar los programas de entrenamientos orientados a la fuerza en las etapas del futbol formativo, los cambios de estos resultados se pueden deberse a los cambios en las metodologías como en las diferencias de los deportistas evaluados, lo cual sugiere la importancia de tener una buena planificación.

En lo que respecta a la coordinación y la agilidad, los datos muestran mejoras significativas en el último año evaluado, lo que indica que se deben implementar programas enfocados en habilidades motoras y técnicas, porque la coordinación es clave en el futbol juvenil ya que facilita la ejecución de movimientos precisos, reducción en el consumo máximo de energía y mejorando en el juego. A pesar de los avances significativos, los resultados no fueron estables o estadísticamente significativos, lo que evidencia la necesidad de establecer estándares de rendimientos para la categoría formativa. La implementación de entrenamientos más personalizados según la posición del jugador y

adopción de sistemas más exigentes de evaluación que permitan mejorar tanto el rendimiento individual como el colectivo.

Finalmente, esta investigación no solo ofrece una herramienta valiosa para los entrenadores y clubes en el contexto regional, sino que abre nuevas guías de investigación orientadas a la mejora del rendimiento del deportista. Es importante el análisis y la identificación del perfil físico de los futbolistas de las selecciones Antioquia Juvenil ya que es fundamental para optimizar planes de entrenamientos y fortalecer el desarrollo del fútbol en el departamento. Una mejora en los procesos de evaluación, junto con entrenamientos adaptados a las necesidades individuales permitirá que los jugadores alcancen niveles más altos de rendimientos y a su vez permite que los entrenadores estén mejor preparados a la hora de realizar los planes de entrenamiento que van aplicar en un futuro a cada uno de los deportistas.

Referencias

- Alcaide Pastor, A. (2020). Estudio de la coordinación en niños de 5 años. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/191691>
- Britapaz Avarez, Lismey, & Díaz, Jorge Del Valle. (2015). Significado del deporte en la dimensión social de la salud. *Salus*, 19(Supl. Supl), 28-33. Recuperado en 11 de septiembre de 2024. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382015000400006&lng=es&tlng=es.
- Búa, N., Rodríguez, A. V., & García, G. C. (2013). Perfil funcional y morfológico en jugadores de fútbol amateur de Mendoza, Argentina. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 48(179), 89-96. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1886658112000151>
- Claros, J. A. V., & Suárez, D. P. M. (2015). Condición física del jugador de fútbol universitario en condiciones especiales de la ciudad de Neiva. *Revista Entornos*, 28(1), 13-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6937080>
- Cortés Carmona, H. I. (2017). Composición corporal y perfil físico de jugadores del equipo de futbol sub 19 Equidad Seguros. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/784>
- De los Reyes, Y. G., & Ortega, J. A. F. (2016). Características de jóvenes futbolistas colombianos en el terreno de juego. *Apunts. Educación física y deportes*, 4(126), 55-63. <https://www.redalyc.org/journal/5516/551663353006/html/>
- Educacion, M. D. (2016). Ministerio de educació 4 https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf

Escudero, I. E. (2014). Perfil físico de jugadores de fútbol en formación en relación a su categoría y tipo de competición categoría y tipo de competición physical profile of young football players according t physical profile of young football players according to their ages, o their ages, and competition format and competition format. *Revista internacional de deportes colectivos*, (18), 24-40.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7958653>

<file:///C:/Users/willi/Downloads/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20-%20Sampieri%205edi.pdf>

Galarza, C. A. R. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.
<file:///C:/Users/willi/Downloads/Dialnet-LosAlcancesDeUnaInvestigacion-7746475.pdf>

Gras, J. A., & Arnau, J. (1995). *Diseños longitudinales aplicados a las ciencias sociales y del comportamiento*. Editorial Limusa.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mm6-LI9N4tcC&oi=fnd&pg=PA5&dq=dise%C3%B1o+longitudinal&ots=XZnKJDo_zj&sig=IjBnzgl1PbZHIvXY7DTe3NZeSq0#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20longitudinal&f=false

Hernández- Sampieri, R, Fernández- Collado, C., & Baptista- Lucio, P. (2010).

Hernández-Mosqueira, C., Quezada, H. C., Troncoso, S. P., Palma, F. H., Adasme, G. P., Da Silva, S. F., ... & Fernandes Filho, J. (2022). Perfil Antropométrico de Futbolistas profesionales de acuerdo a la posición ocupada en el Campo de Juego. *Retos: nuevas*

tendencias en educación física, deporte y recreación, (44), 702-708.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8211472>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). Planteamiento cuantitativo del problema. http://metabase.uaem.mx:8080/bitstream/handle/123456789/2773/506_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jiménez, U. A., & Irigoyen, J. Y. (2016). Perfil físico en futbolistas de categoría amateur de acuerdo a la posición que ocupan en el campo. *Revista española de educación física y deportes*, (415). <https://doi.org/10.55166/reefd.v0i415.504>

León, F. (2018). Capacidades físicas condicionales en jóvenes futbolistas de la categoría sub 16 pertenecientes a la Corporación Social Deportiva de Colombia. <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/f63697ac-ef6c-44c3-83bd-206ccb0037cd/content>

Martínez Carrillo, O. R. (2021). *Las capacidades físicas coordinativas en la iniciación del fútbol en la escuela formativa Oswaldo Martínez* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Cultura Física). <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32986>

Martínez, H. R., & Moreno, J. B. (2021). Aportaciones del fútbol en la formación infantil y juvenil en una comunidad vulnerable. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39), 276-283.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7594115>

Mato-Medina, O. E., Ambris-Sandoval, J. C., Matos-Ceballos, J. J., & Prieto-Noa, J. (2023). Programa de preparación física para futbolistas adolescentes. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 2(1), 16-25. <https://pablolatapisarre.edu.mx/revista/index.php/rmiie/article/view/28>

Merino Marban, R., López Fernández, I., Torres Luque, G., & Fernández Rodríguez, E. (2011). Conceptos sobre flexibilidad y términos afines. Una revisión sistemática. *Trances: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud. España*, 3(1). https://www.researchgate.net/profile/Rafael-Merino-Marban/publication/277247734_Conceptos_sobre_flexibilidad_y_terminos_afines_Una_Revision_sistemica_CONCEPTS_ABOUT_FLEXIBILITY_AND_RELATED_TERMS_A_SYSTEMATIC_REVIEW/links/5576cd3a08ae7536375248c5/Conceptos-sobre-flexibilidad-y-terminos-afines-Una-Revision-sistemica-CONCEPTS-ABOUT-FLEXIBILITY-AND-RELATED-TERMS-A-SYSTEMATIC-REVIEW.pdf

Metodología de la investigación quinta edición

Mora Belandria, E. J., & Araujo Rivas, M. Á. (2022). Relación entre la antropometría y las capacidades físicas de potencia, velocidad y agilidad en futbolistas. *Ciencias de la actividad física (Talca)*, 23(2), 0-0. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-40132022000300103&script=sci_arttext

Morera, F. A. B., & Díaz, Á. J. G. (2016). Mejorar las capacidades condicionales de los jugadores del club deportivo puma's categoría sub16, a través de trabajos de fuerza y velocidad. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 2(2). <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/343>

Ordóñez-Saavedra, N. (2022). Reglamentación de la actividad del entrenador deportivo en Colombia. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 8(2).

<https://fedecuestre.com/wp-content/uploads/2024/03/ABC-DE-LA-LEY-2210.pdf>

Pereira Pérez. Z. 2011, Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta *Revista Electrónica Educare*, vol. XV, núm. 1, pp. 15-29.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804003>

Perlaza-Estupiñan, A. A., & Gutiérrez-Cruz, M. (2019). Fundamentos teóricos y metodológicos para el desarrollo de la coordinación en la formación de los gestos técnicos en el fútbol de categorías formativas. *Ciencia y Deporte*, 4(1), 96-111.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8106612>

Pulido, R. O., Pulido, R. O., Figueroa, J. A. G., & Pulido, R. O. (2022). Efecto del entrenamiento de intervalo en jugadores mexicanos juveniles de fútbol soccer. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (44), 907-917.

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=ce418820-008c-4b3b-a3cd-7020dbe620f4%40redis>

República de Colombia. Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430 de 1993: por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. *MinSalud*. <https://www.minsalud.gov.co/Portada2021/index.html>

Rivera Joven, A., Roa Peralta, L. R., Rojas, I. S., & Mendoza, D. (2020). Perfil de condición física de futbolistas universitarios que entrenan en altura moderada. *MHSalud*, 17(2).

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/mhs/v17n2/1659-097X-mhs-17-02-54.pdf>

Rodrigo Xavier Salguero Rubio, Xavier Pacheco Góngora, Juan Jefferson Saransig Pazmiño, & Carlos Luis Lozano Flores. (2023). Influencia de la velocidad, la agilidad y la

capacidad aeróbica en las habilidades de los jugadores juveniles ecuatorianos de Fútbol. *Ciencia y educación*, 4(5), 55-67. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8192347>

Rodriguez Bolívar, J. L., Quintero Ruiz, L. A., & Sierra Suesca, G. S. (2015). Caracterización de la fuerza de resistencia en futbolistas de la categoría sub 17 en Bogotá (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios). https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/3510/1/TEFIS_QuinteroRuizLuvit_2015.pdf

Rubio, R. X. S., Góngora, X. P., Pazmiño, J. J. S., & Flores, C. L. L. (2023). Influencia de la velocidad, la agilidad y la capacidad aeróbica en las habilidades de los jugadores juveniles ecuatorianos de Fútbol. *Ciencia y Educación*, 4(5), 55-67. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8192347>

Salinero, J. J., González-Millán, C., Vicente, D. R., Vicén, J. A., García-Aparicio, A., Rodríguez-Cabrero, M., & Cruz, A. (2013). Valoración de la condición física y técnica en futbolistas jóvenes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 13(50), 401-418. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista50/artvaloracion354.pdf>

Sillero, J. B., Da Silva-Grigoletto, M. E., Herrera, E. M., Montero, A. M., & Del Castillo, M. G. (2015). Capacidades físicas en jugadores de fútbol formativo de un club profesional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 15(58), 289-307. <https://www.redalyc.org/pdf/542/54239641006.pdf>

- Tobar, N. M., & Tobar, D. X. M. (2015). Fútbol: Identidad, pasión, dolor y lesión deportiva. *Movimiento científico*, 9(2), 23-32. <file:///C:/Users/316A%20-%2012/Downloads/Dialnet-Futbol-5524149.pdf>
- Ureña, B. S., Bonilla, P. U., Cabrera, J. S., Romero, L. B., & Ramírez, F. A. (2011). Perfil Antropométrico y Fisiológico en Futbolistas de Élite Costarricenses según Posición de Juego. *PubliCE Standard*. <https://g-se.com/perfil-antropometrico-y-fisiologico-en-futbolistas-de-lite-costarricenses-segun-posicion-de-juego-1382-sa-B57cfb27205da8>
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total* (Vol. 24). Editorial Paidotribo. [https://isfd18-bue.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio/0/135/Entrenamiento Total - _Jurgen Weinek.pdf](https://isfd18-bue.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio/0/135/Entrenamiento_Total_-_Jurgen_Weinek.pdf)
- Yaniris R. (2020). Metodología de la investigación. Klik. Editorial Pamela Veirya. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=x9s6EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=investigacion+no+experimental&ots=UqPxEvbgD1&sig=34M1N6Nv2ONGXD1B9JxeGPsNJck#v=onepage&q&f=false>
- Zhelyazkov, T. (2001). *Bases del entrenamiento deportivo* (Vol. 24). Editorial Paidotribo. <https://www.circuitoultras.org/wp-content/uploads/2021/05/Bases-del-entrenamiento-deportivo-Tsvetan-Zhelyazkov.pdf>

Anexos

Anexo A. Carta de aceptación datos

*Feito: Magdalena P.
agosto 16/24*

Medellín, agosto de 2024

Señor

HERNANDO FABIO MARTINEZ CHAVEZ

Director de Desarrollo Deportivo
Liga Antioqueña de Fútbol

Asunto: Solicitud de Información para trabajo de grado

Reciba cordial saludo

Los estudiantes Yeimar Chaverra y Jhonatan Zuñiga se encuentran actualmente desarrollando el proceso metodológico de la asignatura Trabajo de Grado II la cual oriento, bajo la temática: **"Perfil Físico de las Selecciones Antioquia Juveniles de los Años 2022 a 2024"** para lo cual se requieren datos que permitan obtener la información requerida, de allí que les solicitamos que nos permita acceder a la información generada producto de las evaluaciones físicas realizadas desde el año 2022 a 2024, a los seleccionados masculinos en la categoría juvenil.

Esto contribuirá a obtener el objetivo de su trabajo de grado el cual es analizar el perfil físico de los juveniles desde los años 2022 a 2024 en la categoría mencionada, pudiendo presentar beneficios futuros tales como la mejora de los procesos de selección en la categoría, visualizar los procesos exitosos que se han tenido y potenciar la selección de talentos a través de características fenotípicas. Es claro que esta información será manejada con completa confidencialidad y privacidad, por lo tanto, no se solicitarán datos personales de los deportistas, los mismos se codificarán, pretendiendo además que solo los estudiantes y su docente-asesora conozcan los datos.

La respuesta afirmativa a esta solicitud servirá a nuestros estudiantes y a su institución en tanto ellos se comprometen a retroalimentar los resultados obtenidos.

De antemano agradecemos por la atención y su colaboración y quedamos atentos a una respuesta.



Transversal 51A #67B 90 Medellín - Colombia.
NIT.: 890.985.189-9 Vigilada Mineducación
Tel.: (604)4487666 Correo: ucatolicaluisamigo@amigo.edu.co
www.ucatolicaluisamigo.edu.co



*Feito: Magdalena P.
agosto 16/24*

Medellín, agosto de 2024

Señor

HERNANDO FABIO MARTINEZ CHAVEZ

Director de Desarrollo Deportivo
Liga Antioqueña de Fútbol

Asunto: Solicitud de Información para trabajo de grado

Reciba cordial saludo

Los estudiantes Yeimar Chaverra y Jhonatan Zuñiga se encuentran actualmente desarrollando el proceso metodológico de la asignatura Trabajo de Grado II la cual oriento, bajo la temática: **"Perfil Físico de las Selecciones Antioquia Juveniles de los Años 2022 a 2024"** para lo cual se requieren datos que permitan obtener la información requerida, de allí que les solicitamos que nos permita acceder a la información generada producto de las evaluaciones físicas realizadas desde el año 2022 a 2024, a los seleccionados masculinos en la categoría juvenil.

Esto contribuirá a obtener el objetivo de su trabajo de grado el cual es analizar el perfil físico de los juveniles desde los años 2022 a 2024 en la categoría mencionada, pudiendo presentar beneficios futuros tales como la mejora de los procesos de selección en la categoría, visualizar los procesos exitosos que se han tenido y potenciar la selección de talentos a través de características fenotípicas. Es claro que esta información será manejada con completa confidencialidad y privacidad, por lo tanto, no se solicitarán datos personales de los deportistas, los mismos se codificarán, pretendiendo además que solo los estudiantes y su docente-asesora conozcan los datos.

La respuesta afirmativa a esta solicitud servirá a nuestros estudiantes y a su institución en tanto ellos se comprometen a retroalimentar los resultados obtenidos.

De antemano agradecemos por la atención y su colaboración y quedamos atentos a una respuesta.



Transversal 51A #67B 90 Medellín - Colombia.
NIT.: 890.985.189-9 Vigilada Mineducación
Tel.: (604)4487666 Correo: ucatolicaluisamigo@amigo.edu.co
www.ucatolicaluisamigo.edu.co



Anexo B. Acuerdo de Confidencialidad

*Recibido
30-09-2021
J. G. Chumbe*

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS.

Entre los suscritos, por un lado, la LIGA ANTIOQUEÑA DE FUTBOL, en representación de Hernando Fabio Martínez Chávez, encargado del área Capacitación; y por otro lado Jhonatan Stiwar Zúñiga Machado CC. 1003987043 y Yeimar Enoth Chaverra Murillo CC. 1003970845 investigadores del SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN LAF; realizan el presente acuerdo de confidencialidad para el tratamiento de datos, bajo las siguientes cláusulas:

PRIMERA. El INVESTIGADOR se compromete a utilizar la "Información confidencial" recibida, únicamente para el desarrollo de la investigación titulada Perfil Físico de las Selecciones Antioquia Juveniles de los Años 2022 a 2024 optar por el título de Actividad Física y Deporte de la Universidad Católica Luis Amigó, manteniendo la reserva de los nombres de los deportistas.

Por información confidencial, entiéndase los resultados de las valoraciones en capacidades físicas de los jugadores de la selección Antioquia de la categoría juvenil para los años 2022, 2023 y 2024.

SEGUNDA. El INVESTIGADOR se compromete a no dar la información confidencial a una tercera persona diferente a su asesor de tesis, quien igualmente deberá mantener la confidencialidad de la información.

TERCERA. El INVESTIGADOR se compromete a no divulgar a terceras partes, la "información confidencial", que reciba por parte de la LAF, y a darle a dicha información el mismo tratamiento que le darían a la información confidencial de su propiedad.

CUARTA. El INVESTIGADOR dará estricto cumplimiento a las disposiciones constitucionales y legales sobre la protección del derecho fundamental de habeas data.

QUINTA. En caso de que el INVESTIGADOR incumpla parcial o totalmente con lo anteriormente establecido, éste será responsable de los daños y perjuicios que dicho incumplimiento llegase a ocasionar.

SEXTA. En caso de que el CONTRATISTA incumpla parcial o totalmente con las obligaciones establecidas en la presente acta éste será responsable de los daños y perjuicios que dicho incumplimiento llegase a ocasionar.

SEPTIMA. El INVESTIGADOR se obliga al cumplimiento de lo acá dispuesto de manera indefinida.

En atención, y aceptando voluntariamente lo expuesto, firman:

Jhonatan Z
Jhonatan Stiwar Zúñiga Machado
CC. 1003987043

Yeimar Enoth Chaverra Murillo
Yeimar Enoth Chaverra Murillo
CC. 1003970845

F. Martínez
Fabio Martínez
Director Capacitación LAF

