

IDENTIFICACIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LAS ESCUELAS DE
FORMACIÓN DEPORTIVA DE FÚTBOL SALA DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN



Informe final de investigación para optar por el título de Profesional en
Entrenamiento Deportivo

ANGIE NATALIA TOBAR MOSQUERA
JUAN ESTEBAN ANDRADE PAZOS

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
LÍNEA ENTRENAMIENTO DEPORTIVO
POPAYÁN, 2023.

IDENTIFICACIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LAS ESCUELAS DE
FORMACIÓN DEPORTIVA DE FÚTBOL SALA DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN



ANGIE NATALIA TOBAR MOSQUERA
JUAN ESTEBAN ANDRADE PAZOS

TUTOR: Luz Marina Chalapud Narváez

COTUTOR: Lady Yolima Gómez Chávez

Trabajo de grado asociado al macroproyecto
IDENTIFICACIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LAS ESCUELAS DE
FORMACIÓN DEPORTIVA DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
LÍNEA ENTRENAMIENTO DEPORTIVO
POPAYÁN, 2023.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
1. Planteamiento del problema	14
1.1. Problema de investigación	14
1.2. Justificación	17
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo general	18
1.3.2. Objetivos específicos	18
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1. ANTECEDENTES	19
2.1.1. Antecedentes internacionales	19
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.1.3. Antecedentes locales/regionales	23
2.2. BASES TEÓRICAS	26
2.2.1. Fútbol sala	26
2.2.2. Talentos deportivos	27
2.2.3. Detección de talentos deportivos en el fútbol sala	28
2.2.4. CONDICIÓN FÍSICA	29
2.2.5. CAPACIDADES CONDICIONALES	30
2.2.6. CAPACIDADES COORDINATIVAS	31
2.2.7. RENDIMIENTO DEPORTIVO	33
2.3. HIPÓTESIS	35
2.3.1. Hipótesis de investigación	35
2.3.2. Hipótesis nula	35
2.3.3. Hipótesis alternativa	35
3. METODOLOGÍA	36

3.1. Metodología de la investigación	36
3.1.1. Enfoque	36
3.1.2. Diseño de estudio	36
3.1.3. Tipo de estudio	36
3.2. Variables	37
3.2.1. Variables de estudio	37
3.2.2. Operacionalización de las variables	37
3.3. UNIVERSO DE ESTUDIO	40
3.3.1. Población	40
3.3.2. Muestra	40
3.3.3. Criterios de inclusión:	40
3.3.4. Criterios de exclusión:	40
3.4. Procedimientos	40
3.4.1. Procedimientos de medición	40
3.4.2. Procedimientos de intervención	43
3.5. Plan de análisis de datos	45
3.6 Consideraciones éticas	45
4. RESULTADOS	47
4.1. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN	47
4.2. DISCUSIÓN	57
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
5.1. CONCLUSIONES	60
5.2 RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	69

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	36
Tabla 2. Resultados de las variables categóricas de la caracterización sociodemográfica de la población.	46
Tabla 3. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física.	47
Tabla 4. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Resistencia.	48
Tabla 5. Resultados de las frecuencias de la clasificación de los resultados del test de Ruffier Dickson.	48
Tabla 6. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Flexibilidad.	48
Tabla 7. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Fuerza.	49
Tabla 8. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Velocidad.	49
Tabla 9. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Potencia.	50
Tabla 10. Resultados de las variables numéricas usadas para la definición del biotipo (edad, peso, talla, índice de masa corporal, talla sentado y envergadura).	50
Tabla 11. Resultados de las frecuencias de la clasificación del índice de masa corporal.	51
Tabla 12. Proyección del índice de maduración y crecimiento de cada deportista.	52
Tabla 13. Resultados de las variables numéricas empleadas en el establecimiento de la conducta alimentaria.	54
Tabla 14. Resultados de las frecuencias de la clasificación de la calidad de dieta y test de horas de tv, videojuegos y actividad deportiva extraescolar.	54
Tabla 15. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del rendimiento deportivo (agilidad y experiencia deportiva).	55
Tabla 16. Análisis de los resultado de la proyección de talentos deportivos	56

LISTA DE GRÁFICOS

Ilustración 1. Test de Illinois (Triana, 2018)

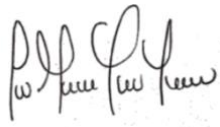
42

LISTA DE ANEXOS

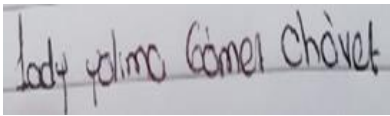
Anexo A Herramienta de recolección de datos	68
Anexo B Consentimiento y asentimiento informado	70

NOTA DE ACEPTACIÓN

En calidad de director en conjunto con los jurados de trabajo de investigación selección de talentos deportivos en las escuelas de formación de fútbol sala de la ciudad de Popayán, elaborado por Juan Esteban Andrade Pazos y Angie Natalia Tobar Mosquera, estudiantes de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, del programa profesional en entrenamiento deportivo, una vez revisado y evaluado el informe final y aprobada la sustentación, autorizan a los autores a realizar los trámites correspondientes para optar el título de Profesional en Entrenamiento Deportivo.



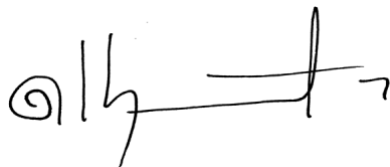
Tutor



Co-tutor



Jurado 1



Jurado 2

Popayán, 20 de noviembre de 2023

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado principalmente a Dios, por permitirnos estar con vida y cumplir cada una de las metas que nos trazamos como universitarios. De igual manera dedicamos con todo nuestro corazón a cada uno de nuestros padres, que, con su perseverancia, bendiciones y mucho esfuerzo nos enseñaron que la vida se forja en cada paso que damos, que a pesar de los obstáculos que se nos presenten en el camino, siempre se busca superarlos y crecer cada día. Ellos son nuestros principales pilares para conquistar este gran triunfo y le agradecemos por su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente trabajo queremos agradecer a la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca; de igual manera a los respectivos docentes del programa de entrenamiento deportivo, que transmitieron sus conocimientos y experiencias generando aprendizajes y herramientas que aportaron en nuestra formación como personas y profesionales, a la Fundación Atlético Cauca por permitirnos desarrollar el trabajo de campo de la mano de sus deportistas, docentes como Iliana Moreno Hernández y Alberto José Castro, quienes nos acompañaron a lo largo de la carrera, impulsándonos y motivándonos a ser mejores cada día. Un total agradecimiento a las docentes Luz Marina Chalapud y Lady Yolima Gómez, por su asesoramiento y apoyo en la investigación realizada.

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo identificar los talentos deportivos que existen en las escuelas de formación deportiva de Fútbol Sala del municipio de Popayán. Investigación de tipo descriptivo de corte transversal, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, la población objeto se compone por veinte niños y niñas con edades comprendidas entre 8 y 14 años; para recolectar la información se utilizó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas sobre las variables sociodemográficas, sumado a ello se utilizó el test rápido Krece Plus para realizar el diagnóstico del estado nutricional y estilo de vida de los niños, en cuanto a la condición física se llevaron a cabo test correspondientes a cada capacidad, en el caso de la fuerza el test de abdominales por minuto, sentadillas por minuto y flexiones por minuto, para velocidad la prueba T de agilidad y el test de Illinois, en cuanto a resistencia se realizó el test de Ruffier Dickson y para flexibilidad se utilizó el test de Seat and Reach, finalmente en cuanto al rendimiento deportivo se llevó a cabo el test de Illinois con el uso de un balón. En conclusión, con respecto a los resultados obtenidos en cuanto al biotipo para el cual se realizó una proyección con el índice de maduración y crecimiento, se puede concluir que el 50% de la población objeto se encuentra clasificada como maduradores promedio y maduradores tardíos, lo que sugiere una distribución relativamente equitativa en términos de desarrollo físico y madurez biológica en la muestra; sumado a ello, esto ofrece información valiosa sobre la maduración y el crecimiento de los deportistas, lo que puede ser de utilidad para personalizar programas de entrenamiento y seguimiento individualizado.

Palabras clave: Talento deportivo, fútbol sala, condición física, niños, biotipo.

ABSTRACT

The present study aimed to identify the sports talents in the youth sports development schools for Futsal in the municipality of Popayán. It was cross-sectional descriptive research with a quantitative approach and a non-experimental design. The target population consisted of twenty boys and girls aged between 8 and 14 years. To collect information, a questionnaire with open and closed questions about socio demographic variables was used. In addition, the Krece Plus rapid test was used to diagnose the nutritional status and lifestyle of the children. Regarding physical fitness, tests were conducted for each capability. For strength, the tests included abdominal crunches per minute, squats per minute, and push-ups per minute. For speed, the T-test of agility and the Illinois test were used. The Ruffier Dickson test was employed for endurance, and the Seat and Reach test for flexibility. Finally, the Illinois test was conducted with the use of a ball to assess sports performance. In conclusion, regarding the results obtained concerning the biotype, for which a projection was made with the maturity and growth index, it can be concluded that 50% of the target population is classified as average maturing and late maturing individuals. This suggests a relatively equitable distribution in terms of physical development and biological maturity in the sample. This provides valuable information about the maturation and growth of athletes, which can be useful for personalizing training programs and individualized monitoring.

Keywords: Sports talent, futsal, physical condition, children, biotype.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de investigación denominado “Identificación de talentos deportivos en las escuelas de formación deportiva de fútbol sala del municipio de Popayán” está compuesto de cinco capítulos los cuales son:

En el capítulo I se encuentra el problema sobre la necesidad de investigar y trabajar en la identificación de talentos deportivos en el fútbol sala en las escuelas de formación deportiva de la ciudad de Popayán, junto a la justificación en donde se sustentan las razones y viabilidad del estudio, y finalizando con los objetivos de estudio.

En el capítulo II se encuentran los antecedentes internacionales, nacionales y regionales, los cuales respaldan el estudio, junto con las bases teóricas que contienen ideas, teorías y referencias bibliográficas, concluyendo con la hipótesis de investigación.

En el capítulo III se presenta la metodología, donde se aborda el enfoque, diseño y tipo de investigación, la población objeto y muestra de estudio, los criterios de inclusión y de exclusión, las consideraciones éticas; y sumado a ello, los procedimientos de intervención y medición, finalizando con el plan de análisis de los datos.

En el capítulo IV se encuentran los resultados y su respectiva discusión, dentro de los resultados se encontrará la interpretación de todos los datos recolectados y en la discusión se realizará un análisis comparativo de los resultados de esta investigación con otras similares.

En último lugar, en el capítulo V se encuentran las conclusiones, referencias bibliográficas y los anexos de todo el trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Problema de investigación

La detección de talentos implica una serie de análisis de los parámetros que determinan un perfil deportivo, entre las que encontramos variables relacionadas a las habilidades, las destrezas motoras, las demandas de condiciones físicas, como también variables fisiológicas, biomecánicas y no menos importantes las variables psicosociales, las cuales se convierten concluyentes en la detección. En este sentido cada modalidad deportiva sea individual o de conjunto implica unas demandas propias del deporte, como es el caso de los deportistas del fútbol sala.

El fútbol sala, si bien se conoce como un deporte colectivo, demanda mucho la colaboración y oposición donde su vía energética es tanto aeróbica como anaeróbica debido a una sucesión de movimiento donde la velocidad es de máxima expresión la cual se desarrollan en espacios cortos y reducidos. Como le refiere Castiblanco et al. (2019) mencionando como un jugador de fútbol sala debe gozar de una excelente resistencia en la potencia anaeróbica aláctica para ejecutar esfuerzos muy intensos, es necesario contar con suficiente resistencia y capacidad anaeróbica para así satisfacer la demanda de mantener esfuerzos prolongados, lo que a su vez permite la realización de esfuerzos cortos pero intensos de manera repetitiva. Sumado a ello, refieren como tener una potencia aeróbica máxima le ayuda a mantener los esfuerzos más largos de duración y una capacidad aeróbica para que le respalde la capacidad de recuperación frente a la acumulación de los esfuerzos previstos.

Por otra parte, Freitas et al., (2021) refiere que el fútbol sala implica que los jugadores recorren un 15% de la distancia total a velocidades muy altas, es decir,

superiores a 18,3 km/h. Además, es común que durante un partido experimenten niveles de frecuencia cardíaca que oscilan entre el 86% y el 90% de su frecuencia cardíaca máxima. De esta manera, la capacidad de las vías energéticas es determinada por los factores de la capacidad de suministro de oxígeno de la musculatura, como también es el aumento de la actividad enzimática mitocondrial, lo que conlleva oxigenar los sustratos y producir energía en el ciclo de Krebs, indicando que entre más mitocondrias optimiza la producción de energía.

Se asume el criterio que, en la selección de talentos del deporte de fútbol sala, deberán ser considerados los parámetros como las cualidades físicas básicas, condiciones motrices, capacidades fisiológicas, estudio biomecánico, por los cuales se determinan el nivel la velocidad de reacción, potencia, resistencia que demanda del deporte. Sumado a ello y de acuerdo con Puenta & Romero (2016) mencionan que la detección de talentos es un proceso en el que influye de forma determinante las características naturales, el tipo de deporte, la edad, la estructura o composición física, habilidades motoras, cognitivas y emocionales favorables, así como el entorno social y las condiciones ambientales adecuadas, desempeñan un papel esencial y decisivo (Citado por Paredes, 2019).

A partir de ello, la óptima selección de deportistas ha evolucionado al pasar el tiempo, que por medio de la observación han obtenido altos índices de respuestas y resultados, donde la población sujeta a estudio se ha direccionada al campo de competición de élite o alto rendimiento (Delgado & Bravo, 2021). Sin embargo, se encuentra que son pocos los que hacen referencia de cómo eran dichos deportistas cuando tenían 9 o 12 años.

En ese sentido se identifica gran falencia de unos procesos metódicos de evaluación de parámetros físicos, fisiológicos, biomecánicos que pueden determinar la potencialidad de los niños en la modalidad deportiva. Como lo menciona Barbero-Álvarez et al., (2015) donde refiere que no se han encontrado estudios pertinentes

que hayan investigado las demandas fisiológicas específicas de los jugadores de fútbol sala. De igual manera Naser & Alli, (2016), refieren la ausencia de investigación con el objetivo de determinar las características de rendimiento de los jugadores de fútbol sala (Citado por San Miguel et al., 2021). Es por ello, por lo que la investigación no solo aporta conocimiento, a su vez determina esas necesidades que demanda la modalidad deportiva para lograr un desarrollo adecuado a la competencia y que debemos tener presentes para la orientación oportuna del deportista.

En consideración a lo anteriormente expuesto surge el siguiente interrogante de investigación ¿Cuál es el porcentaje de talentos deportivos en las escuelas de formación deportiva de Fútbol Sala del municipio de Popayán?

1.2. Justificación

El ministerio del deporte (2021) en Colombia estipula que el sistema deportivo nacional comprende una serie de entidades las cuales facilitan la participación y acceso de la comunidad en actividades deportivas, promoviendo así el desarrollo integral del individuo, sumado a ello, se fomenta la creación de una cultura física para el mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana. Es por ello que, las academias de fútbol sala, tienen como objetivo principal el fomento del crecimiento de las aptitudes y destrezas motrices de los jugadores, al mismo tiempo que perfeccionar sus cualidades volitivas tan fundamentales en los deportes de equipo y los ayudan a desarrollar su musculatura complementándolo con su forma física (Ramírez, 2017). Por lo cual, la demanda de niños y jóvenes que acuden a ellas es elevada, sin embargo, cada uno de ellos tiene un objetivo diferente, unos por recreación, otros por salud o los que están interesados en llegar alto rendimiento deportivo. En ese sentido, nace la necesidad de identificar el potencial de cada deportista en desarrollo del municipio de Popayán, para a partir de ello canalizarlos en el deporte que se proyecten al alto rendimiento ajustándose a su biotipo.

Esta investigación fue importante, ya que aporta conocimiento para el uso de las herramientas tecnológicas permitiendo ser tomadas como referencia para mejoramiento del deporte de iniciación de la región.

Del mismo modo, la presente investigación se catalogó como relevante y novedosa, debido a que son limitadas investigaciones que se han realizado a nivel local en la población de 9 a 12 años, siendo las principales edades en las cuales se desarrolla y fortalece las capacidades físicas, cognitivas, psicomotrices y afectivas con proyección a la competición de alto rendimiento en las diferentes modalidades deportivas.

Así mismo, la investigación fue viable porque se contó con la población objeto de estudio, los lugares donde se desarrollaron las actividades deportivas eran accesibles a cualquier persona, además la alcaldía del municipio dio su consentimiento para realizar la investigación desde las escuelas de formación de fútbol sala del municipio.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Identificar los talentos deportivos que existen en las escuelas de formación deportiva de Fútbol Sala del municipio de Popayán.

1.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar socio demográficamente de las escuelas de formación deportiva de Fútbol Sala del municipio de Popayán.
- Evaluar el nivel de condición física (Fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación) de los deportistas de las escuelas de formación de Fútbol Sala del municipio de Popayán.

- Describir el biotipo de los deportistas de las escuelas de formación deportiva de Fútbol Sala del municipio de Popayán.
- Establecer la conducta alimentaria de los deportistas de las escuelas de formación deportiva de Fútbol Sala del municipio de Popayán.
- Evaluar el rendimiento deportivo de los deportistas de las escuelas de formación deportiva de Fútbol Sala del municipio de Popayán.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

En Milagro (Ecuador), Paredes (2019) realizó una investigación con 100 jugadores de baloncesto de la liga deportiva Cantonal de Milagro, denominada estrategia en la selección talentos para el baloncesto categoría prejuvenil 2019. El estudio tuvo como objetivo general diseñar una estrategia dirigida a la selección de talentos en el baloncesto formativo de la categoría prejuvenil. Haciendo uso de la siguiente metodología sugerida por el Comité Estatal para la Ciencia y la Técnica de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, implementando el coeficiente de competencia (coeficiente K), en adición, se implementó métodos de análisis, síntesis y sistematización para la organización de los resultados encontrados. Dentro de las distintas conclusiones expuestas se encuentra que en el diagnóstico del problema se identificaron limitaciones en los aspectos teóricos - metodológicos y prácticos relacionados con la identificación de talentos deportivos en el baloncesto, lo que afecta en la eficiencia de este proceso, así como en el rendimiento deportivo del talento seleccionado.

En Santa Ana de Coro (Venezuela) Guallpa et al. (2021) realizaron una investigación con un grupo de 100 profesionales del área de la actividad física y deporte, denominada selección de talentos deportivos en deportes de tiempos y marcas en la Federación Deportiva del Azuay. El estudio tuvo como objetivo general fue determinar los métodos de selección de talentos aplicados en la disciplina de natación en la F.D.A. Haciendo uso de la siguiente metodología, se elaboró una batería con 14 reactivos, en el que consta también género y nivel educativo, la cual pasó por un proceso de validación realizado por expertos en el campo y que tiene como nombre “Selección y detección de talentos en la disciplina de Natación en la

provincia del Azuay”. Dentro de las diferentes conclusiones expuestas se encuentra que, hay diversas formas de reconocer un talento, tanto mediante enfoques cuantitativos como cualitativos, usando test, cuestionarios, pruebas internas y externas o incluso a través de la observación directa, permitiendo la identificación de diversas habilidades del deportista.

En Quito (Ecuador) Sinchi (2022) realizó una investigación denominada estrategia metodológica para mejorar la selección de talentos de la categoría Sub17 del fútbol. El estudio tuvo como objetivo general diseñar una estrategia metodológica para mejorar la selección de talentos en la categoría sub17 del fútbol. Haciendo uso de la siguiente metodología, el estudio muestra un alcance descriptivo, no experimental, este proceso involucró tres etapas, diagnóstico, desarrollo y evaluación teórica de la propuesta; para lograr los objetivos se aplicaron métodos de naturaleza teórica, empírica y estadística, junto con técnicas de recopilación y procesamiento de datos. Entre estas técnicas se incluyen el análisis sintético, el método inductivo - deductivo, el análisis bibliográfico y el análisis bibliométrico. Dentro de las diferentes conclusiones expuestas, se encuentra que el análisis teórico reveló los indicadores más frecuentemente empleados en la descripción del perfil de un jugador de fútbol; también se identificaron las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en la selección de talentos de fútbol de la categoría sub17, estos elementos se integraron en la estrategia elaborada, la cual, según expertos, se considera pertinente, importante, de utilidad práctica y coherente desde el punto de vista teórico y metodológico.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En Bogotá - Cundinamarca (Colombia), Aguilar & Palacios (2019) realizaron una investigación con 15 deportistas. Denominada determinación del perfil físico en deportistas élite para la detección y selección de talentos en Jiu - Jitsu. El estudio tuvo como objetivo principal definir el perfil físico de deportistas de Jiu - Jitsu,

evaluando las características del rendimiento físico en deportistas entre las edades de 15 a 30 años de la Federación Colombiana de Jiu - Jitsu, Bogotá año 2019. Siguiendo la siguiente metodología, se llevó a cabo una investigación de naturaleza experimental con el propósito de obtener descripciones e interpretaciones, los participantes fueron sometidos a evaluaciones antropométricas que incluyeron edad, talla, masa corporal, índice de masa corporal, además, se realizaron pruebas físicas, las cuales consistieron en seis test (prueba de carrera en ida y vuelta de 20 metros en intervalos de 1 minuto, medición de la fuerza isométrica máxima fuerza prensil, salto vertical con ambos pies, lanzamiento de peso con balón medicinal de 5kg desde debajo de las piernas, una batería de 7 pruebas para evaluar la velocidad de reacción y el test de goniometría directa. Dentro de las diferentes conclusiones expuestas se encuentra que los resultados de la investigación ofrecen dos tipos de perfiles: uno se enfoca en las medidas antropométricas fundamentales y otro que se basa en las capacidades físicas condicionales de los atletas de élite en Jiu-Jitsu, estos perfiles se pueden incorporar como parte integral de la evaluación física en el proceso de identificación, detección y promoción de talentos deportivos en esta disciplina.

En Chiquinquirá (Colombia), Torrijos et al. (2019) desarrollaron una investigación con las jugadoras de fútbol sala pertenecientes al equipo femenino de la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede seccional Chiquinquirá, con una población de 15 jugadoras, denominada correlación entre la fuerza explosiva del tren inferior y la agilidad en el fútbol sala. La investigación tuvo como objetivo general correlacionar la fuerza explosiva del tren inferior y la agilidad en las jugadoras de fútbol sala de la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia seccional Chiquinquirá. Llevando a cabo la siguiente metodología, este estudio adopta un enfoque descriptivo correlacional, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, se realizaron dos pruebas, una de agilidad (Illinois) y otra de potencia (Bosco), que involucraron la ejecución de tres tipos de saltos: Abalakov (ABK), Contra movimiento (CMJ), Squat

Jump (SJ). Dentro de las diferentes conclusiones expuestas se encuentra que, la destreza en el fútbol sala requiere una habilidad fundamental debido a los frecuentes cambios de dirección y los movimientos rápidos en espacios reducidos, por lo tanto, es necesario enfocarse en el desarrollo de esta capacidad en las deportistas evaluadas, con el objetivo de mejorar su preparación física, y en consecuencia, su rendimiento en competencias.

En Bogotá (Colombia), Benito (2021) realizó una investigación denominada estudio de la potencia del salto en jugadoras de fútbol sala: una revisión sistemática. La investigación tuvo como objetivo principal realizar una revisión sistemática de la evaluación en la potencia del salto en jugadoras de fútbol sala a partir de estudios realizados entre los años 2015 y 2020. Desarrollando la siguiente metodología, corresponde a una revisión sistemática, se realizó la búsqueda en las bases de datos electrónicas SPORTDiscus y Scopus de publicaciones relevantes entre el 2015 - 2020 mediante las palabras claves. Dentro de las diferentes conclusiones expuestas se encuentra que, en el proceso de elaboración de esta revisión sistemática, se considera esencial tener en cuenta la investigación previa relacionada con la potencia en el salto en jugadoras de fútbol sala. El propósito de esta investigación es actualizar y presentar nuevos conceptos y enfoques metodológicos en la evaluación de la potencia en el salto, especialmente adaptados a las necesidades y características físicas de las jugadoras; esta revisión no solo busca contribuir a la comprensión actual del tema, sino también servir como referencia para investigaciones futuras que involucren a una población similar, además, se espera que esta revisión facilite la interpretación y análisis de los resultados obtenidos en dichos estudios futuros.

2.1.3. Antecedentes locales/regionales

En Popayán – Cauca (Colombia), Noguera & Gamboa (2018), realizaron una investigación con las jugadoras de la selección de fútbol sala de la Corporación

Universitaria Autónoma del Cauca, contando con un total de 16 deportistas. Denominada influencia de la pliometría en la velocidad de desplazamiento de las jugadoras de fútbol sala femenino de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. El estudio tuvo como objetivo principal determinar la influencia de la pliometría en la velocidad de desplazamiento en jugadoras de fútbol sala femenino de la Corporación Universitaria Autónoma de la ciudad de Popayán. Llevando a cabo la siguiente metodología, esta investigación se centra en las ciencias exactas o en lo que puede ser cuantificado, en otras palabras lo que es medible se clasifica como un estudio correlacional, ya que, busca entender la relación entre dos variables como lo son la pliometría y la velocidad de desplazamiento; se llevó a cabo un programa de entrenamiento pliométrico que se extendió durante ocho semanas, con el objetivo de mejorar la velocidad de desplazamiento de las deportistas, y esta se evaluó usando el test de Illinois. Dentro de las diferentes conclusiones expuestas se encuentra que los resultados de la evaluación de la velocidad de desplazamiento de las jugadoras de fútbol sala femenino de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca al momento de las mediciones revelaron que todas las deportistas experimentaron mejoras significativas en la reducción del tiempo al realizar el test de Illinois al final del programa, sin embargo, solo el 25%, es decir, 4 de las 16 deportistas, mejoraron su clasificación tras la implementación del programa de entrenamiento pliométrico, en resumen, se llegó a la conclusión de que el entrenamiento pliométrico efectivamente sí contribuye a mejorar la velocidad de desplazamiento.

En Popayán - Cauca (Colombia), Silva & Zúñiga (2022), llevaron a cabo una investigación con las deportistas de Atenas Vóley Club, contando con un total de 55 deportistas. Denominada efectos de un programa de pliometría unilateral en el salto vertical en las jugadoras de voleibol de 18 a 20 años de Atenas Vóley club de la ciudad de Popayán. La investigación tuvo como objetivo principal analizar los efectos de un programa de pliometría unilateral en el salto vertical en las jugadoras de voleibol de 18 a 20 años de Atenas Vóley Club de la ciudad de Popayán.

Llevando a cabo la siguiente metodología, en el estudio se ofrecieron voluntariamente para participar doce jóvenes, con una edad promedio de $18,75 \pm 1,0$ años, un peso promedio de $61,3 \pm 4,7$ kg, una estatura media de $1,67 \pm 0,03$ m, y un índice de masa corporal (IMC) promedio de $21,95 \pm 1,4$, a estas participantes se les aplicaron dos pruebas: el Counter Movement Jump (CMJ) para evaluar la fuerza explosiva en el salto vertical y el Abalakov para medir la fuerza explosiva de los músculos de las piernas, para registrar con precisión los tiempos de vuelo y de contacto durante la realización de una serie de saltos, se empleó el dispositivo Optogait con precisión de 1/1000 seg. Dentro de las distintas conclusiones expuestas, se encuentra que se evidencia una relación significativa entre los resultados de las pruebas realizadas antes y después de la implementación del programa de entrenamiento gradual de pliometría unilateral; este programa indujo modificaciones en las capacidades condicionales, especialmente en la fuerza y velocidad de las extremidades inferiores, lo que resultó en un aumento en la capacidad de salto de las participantes y por consiguiente, esto contribuye en la mejora de la ejecución de diferentes gestos técnicos del voleibol.

Vargas e Hinestroza (2021), en la ciudad de Popayán - Cauca (Colombia), desarrollaron una investigación con los jugadores de fútbol sala del club deportivo dos de febrero categoría sub20, con un total de 30 deportistas masculinos con edades entre 18 y 22 años, del municipio de Candelaria, Valle del Cauca. Denominada propuesta de la influencia del método de entrenamiento virtual SJ en la estabilidad lumbo-pélvica de jugadores de fútbol sala del club deportivo 2 de febrero sub20 del municipio de Candelaria-Valle. La investigación tuvo como objetivo principal determinar la influencia de la propuesta del método de entrenamiento virtual SJ sobre la estabilidad lumbo - pélvica de los jugadores de fútbol sala del Club Deportivo 2 de febrero, categoría sub20 del municipio de Candelaria, Valle del Cauca. Llevando a cabo la siguiente metodología, se llevó a cabo la caracterización sociodemográfica de los jugadores utilizando una encuesta diseñada específicamente para este propósito, además, se empleó un test para

evaluar la estabilidad lumbo - pélvica de los jugadores antes y después de la implementación del programa. En cuanto al análisis de los datos, se aplicó estadística descriptiva, que incluyó medidas de tendencia central y el cálculo del promedio de la población, también se realizaron pruebas de normalidad utilizando la prueba Shapiro Wilks, posteriormente para evaluar la significancia estadística, se emplearon pruebas no paramétricas para dos muestras relacionadas, usando la prueba de Wilcoxon después de verificar la normalidad de los otros datos.

Entre las diversas conclusiones expuestas, se destaca que los resultados obtenidos, tanto en el pretest como en el pos-test, revelaron una mejoría en la resistencia lumbo-pélvica con una significación estadística de $p=0.000$, en otras palabras, el plan de intervención aplicado resultó efectivo, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula de investigación.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Fútbol sala

El fútbol sala es una modalidad deportiva de fútbol la cual se juega en espacios más reducidos, lo que implica cambios en la fisiología y en los sistemas energéticos utilizados en comparación con el fútbol tradicional, por lo tanto, genera que la forma del entrenamiento de cada deportista tenga que enfocar la preparación física a las características del juego; teniendo en cuenta que en este deporte la fuerza explosiva del tren inferior y agilidad en algunas acciones del juego son determinantes como en los patrones del pateo, saltos, en la cobertura del balón y en el dribbling (Torrijos et al., 2019).

Dentro de la fisiología en el fútbol sala, se conoce que las adaptaciones cardiovasculares se encuentran conformadas por: el acondicionamiento cardiorrespiratorio, requiere un alto nivel de este, debido a que implica movimientos intensos y continuos que demandan un aporte adecuado de oxígeno a los músculos; la frecuencia cardíaca, durante un partido de fútbol sala, se producen variaciones

frecuentes en la frecuencia cardíaca, con períodos de alta intensidad ya sean sprints o cambios de dirección, seguidos de períodos de menor intensidad ya sean caminar o mantener una posición defensiva (Arroyave et al., 2019).

Sumado a ello, hay que tener en cuenta las adaptaciones musculares y neuromusculares, dentro de las cuales se encuentra: la fuerza muscular, el fútbol sala requiere fuerza en el tren inferior y tronco para realizar sprints, saltos y cambios de dirección de manera efectiva y frecuente; potencia muscular, se basa en la capacidad de generar fuerza rápidamente la cual es crucial para ejecutar movimientos explosivos como disparos a puerta, cambios de dirección y arranques veloces, en cuanto a la coordinación y agilidad, son esenciales para realizar movimientos precisos, cambios de dirección rápidos y dribbling efectivo (Arroyave et al., 2019).

En adición, se conoce que se presentan adaptaciones metabólicas, el fútbol sala implica una combinación de metabolismo aeróbico y anaeróbico, los sprints, giros y acciones explosivas utilizan predominantemente el metabolismo anaeróbico; por otro lado, el metabolismo aeróbico es fundamental para mantener la resistencia a lo largo del partido y durante la recuperación entre sprints (Espinoza et al., 2021).

2.2.2. Talentos deportivos

Zatsiorski (1989) citado por Paredes (2019), afirma que los talentos deportivos en el fútbol sala, al igual que en otros deportes, se desarrollan a partir de una combinación de factores genéticos, ambientales y personales.

Dentro de los factores genéticos se encuentra que, la predisposición genética juega un papel fundamental en el desarrollo del talento deportivo en el fútbol sala; algunas personas pueden tener una mayor capacidad innata para ciertas habilidades físicas, como lo son la velocidad, la agilidad, la coordinación y la resistencia; estas

características genéticas pueden influir en el potencial de un individuo para sobresalir en el fútbol sala (Bucheli et al., 2019).

Por otro lado, se conoce que el entrenamiento específico para el fútbol sala es fundamental para desarrollar talentos, esto incluye trabajar en habilidades como el control del balón, el dribling, los pases precisos, la visión de juego y la toma de decisiones rápida; los jugadores talentos suelen someterse a un entrenamiento especializado y frecuente para perfeccionar estas habilidades. Sumado a la mentalidad y motivación las cuales también son aspectos críticos para el desarrollo de un talento deportivo, los jugadores talentosos suelen tener una fuerte motivación intrínseca para mejorar y alcanzar el éxito, la capacidad de trabajar duro, mantener la concentración y enfrentar la presión son cualidades mentales esenciales (Bucheli et al., 2019).

2.2.3. Detección de talentos deportivos en el fútbol sala

La detección de talentos en el fútbol se basa en una serie de principios técnicos imprescindibles para identificar a los jugadores con gran potencial. Estos principios incluyen la evaluación de habilidades técnicas, tácticas, física, psicología y estudios sociales. En cuanto a las habilidades técnicas, se evalúa la capacidad de controlar y manejar el balón, la precisión en los pases, la habilidad para disparar a gol y la destreza defensiva (González et al., 2019).

Por otra parte, en las habilidades tácticas, se busca comprender la capacidad del jugador para entender el juego y tomar decisiones rápidas y efectivas en el campo. Es por ello que Martínez et al. (2020) destaca la importancia de valorar la capacidad de juego en espacios reducidos, la toma de decisiones en función de la presión y la capacidad de adaptarse al juego en equipo.

En relación con las habilidades físicas, se identifica la importancia de evaluar la velocidad, resistencia, fuerza, agilidad y coordinación del jugador. Como refiere López et al. (2021) donde resaltan la velocidad y la agilidad mencionando como proporcionan mejoras en cuanto a la reducción del espacio de juego y de cómo actuar con rapidez.

En términos de habilitación psicológica, Rodríguez et al. (2022) menciona que es fundamental evaluar la motivación, la capacidad para manejar la presión, la actividad a lo largo del entrenamiento y partidos, así como la capacidad de concentración y control de la actividad a lo largo del juego.

Por último, en las habilidades sociales, se valora la capacidad del jugador para trabajar en equipo, comunicarse eficazmente con compañeros y entrenadores, y demostrar liderazgo en el campo (Gómez et al., 2023).

En resumen, la detección de talentos en el fútbol sala se basa en la evaluación de habilidades técnicas, tácticas, físicas, psicológicas y sociales de los jugadores. Estos aspectos son fundamentales para identificar a los jugadores con gran potencial en esta disciplina.

2.2.4. CONDICIÓN FÍSICA

La condición física del fútbol sala, la resistencia aeróbica, la velocidad y agilidad, la fuerza y potencia, flexibilidad, la coordinación con el equilibrio y las capacidades cognitivas son aspectos que son fundamentales en el desempeño de los jugadores de esta disciplina (García et al., 2019)

En el fútbol sala, la resistencia aeróbica es de vital importancia, ya que los jugadores deben mantener un alto nivel de actividad durante todo el partido. Por lo tanto y como refiere López et al. (2020) se convierte en esencial poder alcanzar una

intensidad muy alta y recuperarse rápidamente. Del mismo modo mencionan como para mejorar la resistencia aeróbica debe incluir entrenamiento continuo, intervalos de alta intensidad y entrenamiento en circuito.

Además, según Rodríguez et al. (2022) la velocidad y agilidad son habilidades clave en el fútbol sala, dado que los jugadores necesitan moverse con rapidez para marcar a los adversarios y adaptarse rápidamente a las variaciones en el juego. Por consiguiente, debemos tener presente que el entrenamiento de estas habilidades debe incluir ejercicios de sprints, cambios de dirección, coordinación y trabajo de pies.

Sumado a ello, González et al., (2021) refiere sobre la fuerza y potencia clasificándolas como esenciales para ejecutar acciones explosivas, como los disparos a puerta, los saltos y los cambios de dirección de manera rápida. Por lo tanto, para un entrenamiento de fútbol sala debe incluir levantamiento de pesas, acondicionamiento y resistencia física. La potencia se enfatiza especialmente en el entrenamiento de saltos, lanzamientos y ejercicios pliométricos.

En cuanto a la flexibilidad es importante debido a que proporciona hábitos para prevenir lesiones y permitir un mayor rango de movimiento en las acciones. De ahí parte la importancia del trabajo de estiramiento muscular, como refiere Martínez et al., (2023) donde menciona como los estiramientos, tanto estáticos como dinámicos son fundamentales para aumentar la flexibilidad en el fútbol sala.

En cuanto a la coordinación y equilibrio son habilidades esenciales para realizar movimientos técnicos precisos y mantener el control del cuerpo durante el juego. El entrenamiento de coordinación y equilibrio según Silva et al., (2023) se basa en el entrenamiento de ejercicios específicos, como el equilibrio sobre una pierna, la coordinación con balón y el control del balón en espacios reducidos.

Por otro lado, las capacidades cognitivas son igualmente importantes en el fútbol sala. Estas incluyen la toma de decisiones rápidas, la anticipación del juego y la capacidad de leer las situaciones en el campo. El entrenamiento cognitivo se basa en el entrenamiento de decisiones, visión periférica y reacciones rápidas (Santo et al., 2023).

2.2.5. CAPACIDADES CONDICIONALES

Se definen como las habilidades físicas fundamentales para el óptimo rendimiento de los jugadores. Según la investigación de Galera (2018) de la Universidad Autónoma de Barcelona, sus habilidades pueden mejorar a través de la adaptación física y el entrenamiento. Galera destaca las cualidades básicas incluyendo la velocidad, resistencia, flexibilidad, agilidad y fuerza.

En este estudio, menciona que la velocidad es esencial en el fútbol sala, ya que los jugadores necesitan ser rápidos en los desplazamientos cortos y en los sprints largos. La flexibilidad, según Galera (2018) se refleja en la movilidad de las articulaciones y el alargamiento de los músculos. Los futbolistas en Tener tienen una gran flexibilidad en las articulaciones, especialmente en los músculos y tendones, para conseguir movilidad y prevenir lesiones. En cuanto a la fuerza, menciona que puede manifestarse de diferentes maneras. La rápida velocidad del juego está relacionada con la potencia, la potencia pura y máxima del generador tiene una gran potencia en una sola potencia, y la resistencia del motor está relacionada con la capacidad del mantenimiento, que dura un largo período de tiempo.

Por otra parte, la resistencia aeróbica es la capacidad de mantener y sostener la actividad física durante un largo período de tiempo. En el fútbol sala, los jugadores necesitan tener una buena resistencia aeróbica para poder mantener un ritmo de juego intenso durante todo el partido.

2.2.6. CAPACIDADES COORDINATIVAS

En la selección de talentos en el fútbol sala, la coordinación no solo se refiere a las habilidades individuales de un jugador, sino que también abarca la habilidad del equipo para operar de manera unificada. Los jugadores necesitan estar en sintonía con sus compañeros de equipo, sincronizando sus movimientos y acciones para implementar estrategias de juego efectivas. Esta coordinación grupal es crucial para retener la posesión del balón, generar oportunidades de anotación y defenderse contra los ataques del equipo contrario. (Rodríguez & Aguilar, 2021).

Además, la coordinación en el fútbol sala no solo es física, sino también mental. Los jugadores deben ser capaces de tomar decisiones rápidas y precisas bajo presión, anticipando los movimientos de sus compañeros y adversarios. Esta capacidad para “interpretar el juego” es un componente esencial de la coordinación que a menudo se pasa por alto, pero es fundamental para el éxito en el fútbol sala.

Es por ello que, en la selección de talentos, los entrenadores y cazatalentos deben evaluar tanto la coordinación física como la mental de los jugadores. Aquellos jugadores que demuestran altos niveles de coordinación en ambos aspectos suelen ser los que tienen el mayor potencial para tener éxito en el fútbol sala. En conclusión, la coordinación es una habilidad multifacética que juega un papel fundamental en el fútbol sala, y su importancia no puede ser subestimada en la selección de talentos. (Alcaraz et al., 2021)

A partir de ello, las capacidades coordinativas en el fútbol sala se basan en la habilitación de los jugadores para coordinar y controlar los movimientos del equipo de manera eficiente y precisa durante el juego. Estas capacidades son fundamentales para realizar tácticas técnicas y efectivas. (Rodríguez & Aguilar, 2021).

Diversos autores han investigado y discutido las capacidades coordinativas en la sala de fútbol. Por ejemplo, en el estudio de La Cruz et al., (2019) Cruz-Torres

analizaron la importancia de las capacidades coordinativas en el rendimiento de los jugadores de fútbol sala. El estudio destaca la necesidad de desarrollar y mejorar habilidades como la orientación espacial, la sincronización de movimientos, la adaptación al espacio y la anticipación.

Por otra parte, Berdejo del Fresno (2020) llevó a cabo una investigación donde exploró diferentes métodos y estrategias para mejorar las capacidades coordinativas de los jugadores. El investigador subraya la relevancia de un entrenamiento constante y diversificado, así como el uso de ejercicios específicos que involucren movimientos intrincados y coordinados.

Además, Alcaraz et al., (2021), propusieron una serie de pruebas y evaluaciones con el objetivo de medir y analizar las capacidades coordinativas de los jugadores. Estas evaluaciones abarcan desde pruebas de equilibrio, hasta la coordinación óculo-manual y óculo-pedal, así como la capacidad de reacción.

2.2.7. RENDIMIENTO DEPORTIVO

El rendimiento deportivo es considerado como la capacidad de un deportista en alcanzar un nivel óptimo de desempeño en una actividad física competitiva. Es por ello que el rendimiento deportivo depende de factores tanto físicos como psicológicos que influyen en el comportamiento del deportista. En un estudio realizado por Iglesias & Jiménez (2021) refieren como el rendimiento deportivo se puede analizar con base a la autoestima, la inteligencia y la motivación emocional de los deportistas. Por otra parte, la cátedra de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Nacional de la Plata (2020) menciona que el rendimiento deportivo en el fútbol sala es el resultado de una interacción compleja entre factores físicos, técnicos, tácticos, mentales y fisiológicos los cuales influyen en el desempeño de un jugador o equipo en este deporte.

Hablando más específicamente, las habilidades técnicas en el fútbol sala incluyen el control del balón, el dribling, los pases, los tiros y la recepción del balón; dichas habilidades son fundamentales para un buen rendimiento, ya que permiten a los jugadores controlar el juego y ejecutar acciones precisas. Las habilidades tácticas, se refieren a la comprensión de tácticas de juego, como la presión defensiva, la organización defensiva, las transiciones ofensivas y defensivas, y la estrategia en general, es esencial para el rendimiento individual y colectivo en el fútbol sala. La condición física incluye componentes como la resistencia, la velocidad, la fuerza, la agilidad y la flexibilidad; un buen acondicionamiento físico es crucial para mantener un alto rendimiento durante todo el partido y reducir el riesgo de lesiones. La mentalidad y motivación del jugador es un factor determinante en el rendimiento, la concentración, la confianza, la resiliencia y la capacidad para manejar la presión son aspectos mentales clave que influyen en el rendimiento deportivo. La nutrición y descanso son esenciales para mantener la energía y la recuperación muscular; una nutrición equilibrada y un buen sueño son cruciales para el rendimiento óptimo (Iglesias & Jiménez, 2021).

La planificación del entrenamiento es otro factor importante debido a que debe ser específica para el fútbol sala, teniendo en cuenta las demandas del juego; esto implica la programación de ejercicios de acondicionamiento físico, sesiones técnicas y tácticas, así como los partidos amistosos o de práctica. En adición a esto se encuentra la estrategia de juego, la cual incluye la forma en que un equipo se organiza en el campo, cómo se presiona al oponente, cómo se construye las jugadas de ataque y cómo se defiende; una estrategia muy efectiva puede marcar la diferencia en el rendimiento. Sumado a ello, la evaluación y el análisis constante del rendimiento son herramientas vitales para mejorar, los equipos suelen revisar grabaciones de los partidos para así identificar áreas de mejora y ajustar su estrategia y entrenamiento en consecuencia (Rodríguez et al., 2021).

La preparación psicológica es otro punto de mucha relevancia, puesto que los deportistas a menudo trabajan con psicólogos deportivos para desarrollar habilidades psicológicas como la visualización, la gestión del estrés y la regulación emocional para optimizar su rendimiento (Merchan et al., 2019).

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis de investigación

Hi: En las escuelas de formación deportiva de fútbol sala hay un 20% de talentos deportivos.

2.3.2. Hipótesis nula

H0: En las escuelas de formación deportiva de fútbol sala no hay de talentos deportivos.

2.3.3. Hipótesis alternativa

Ha: En las escuelas de formación deportiva de fútbol sala hay un 10% de talentos deportivos.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Metodología de la investigación

3.1.1. Enfoque

Cuantitativo, con el que se comprendió y se analizaron diferentes variables desde el punto de vista de los participantes del estudio y su contexto. Por el cual realizamos un proceso de recolección y análisis de datos numéricos. Haradhan Mohajan (2020) refiere cómo se utiliza el enfoque cuantitativo para cuantificar actitudes, opiniones, como también comportamientos y generalizar de este modo resultados a partir de una muestra más grande donde la población genera datos numéricos.

3.1.2. Diseño de estudio

Se definió de tipo no experimental, debido a que no alteramos las condiciones en las que se manifestaron los objetos de estudio. Como lo sustenta José & Sánchez (2020) donde refiere que, en dicho diseño de estudio, el investigador no manipula las variables independientes, por el contrario, observa el contexto en el que se ejecuta para posteriormente ser analizada y obtener información. Por ello, se busca obtener mediciones precisas y confiables a través de observación sistemática y la descripción de las características de los objetos de estudios.

3.1.3. Tipo de estudio

Teniendo en cuenta que no intervenimos las variables, solo recopilamos y analizamos los datos, por consiguiente, se definió el tipo de estudio como descriptivo de corte transversal, debido que dicho estudio es un diseño de investigación observacional donde nos permitió analizar los datos de las variables recopiladas en el periodo de tiempo sobre la población objeto de estudio. Como lo refiere Vega et al., (2021) los estudios descriptivos de corte transversal se definen por la ausencia de la intervención del investigador en el desenlace que se va a

evaluar, del mismo modo menciona como lo define transversal en el momento en que la evaluación se lleva en un momento específico y determinado tiempo.

3.2. Variables

3.2.1. Variables de estudio

Caracterización sociodemográfica

- Biológicas: Sexo, edad, IMC.
- Sociales: Estrato socioeconómico, nivel de formación de padres, antecedentes familiares, tipo de residencia, acceso a servicios públicos, medio de transporte, institución educativa, grado escolar, rendimiento académico.
- Deportivas: Nivel de actividad física, antecedentes deportivos, práctica de deporte, tiempo de práctica, posición de juego, modalidad, experiencia competitiva.

Condición física: Fuerza, velocidad, resistencia, coordinación y flexibilidad.

Biotipo: Peso, talla, índice de masa corporal, perímetro de cintura y cadera, pliegues cutáneos, diámetros, somatotipo.

Conducta alimentaria: Calidad de dieta.

Rendimiento deportivo: Agilidad

3.2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Naturaleza	Escala de medición Nominal, ordinal, intervalo o razón	Valores
Sexo	Clasificación biológica de	Aplicación de	Categórica	Nominal	Niño

	una persona como hombre o mujer.	encuesta			Niña
Edad	Se refiere al tiempo desde el nacimiento hasta el momento específico.	Aplicación de encuesta	Numérica	Razón	Años
IMC	Relaciona peso y altura para estimar la composición corporal	Se aplica la fórmula $IMC = \frac{\text{Peso(kg)}}{(\text{altura (m)})^2}$	Numérica	Razón	Bajo peso: <18,5 Peso normal: Entre 18,5 y 24,9 Sobrepeso: Entre 25 y 29,9 Obesidad: Igual o superior a 30
Estrado Socioeconómico	Se usa para clasificar a las personas en función de su posición relativa en la estructura social y económica.	Aplicación de encuesta	Categórica	Ordinal	Niveles: Bajo Medio Alto
Antecedentes deportivos	Se refieren a la experiencia y la participación previa en actividades deportivas o atléticas.	Aplicación de encuesta	Numérica	Razón	Meses
Práctica de deporte	Se refiere a la participación regular en actividades deportivas.	Aplicación de encuesta	Numérica	Razón	SI NO
Tiempo de práctica	Se refiere a la cantidad de tiempo que una persona dedica a entrenar	Aplicación de encuesta	Numérica	Razón	Número de horas
Posición de juego	Se refiere a la ubicación específica en la que un jugador se desempeña durante un partido	Aplicación de encuesta	Categórica	Nominal	Arquero Cierre Ala Pivot
Fuerza	Capacidad del sistema muscular para generar tensión y ejercer una resistencia contra una carga o una fuerza opuesta.	Aplicación test de abdominales en un minuto, flexiones en un minuto y sentadillas en un minuto.	Numérica	Razón	Número de abdominales , flexiones y sentadillas en un minuto.

Velocidad	Capacidad de moverse rápidamente de un punto a otro o de ejecutar movimientos rápidos y explosivos.	Aplicación de los test: Prueba T de agilidad, test de Illinois y test de Illinois con balón.	Numérica	Razón	Unidades de distancia por unidad de tiempo.
Resistencia	Se refiere a la capacidad del cuerpo para mantener un esfuerzo físico durante un período prolongado	Aplicación del test de Ruffier Dickson	Numérica	Razón	Términos de tiempo o número de repeticiones.
Flexibilidad	capacidad del sistema musculoesquelético para mover las articulaciones a través de su rango completo de movimiento de manera libre y sin restricciones	Aplicación del test de Seat and Reach.	Numérica	Razón	Capacidad de estiramiento en centímetros
Peso	medida de la masa de una persona	Se mide usando una balanza o báscula.	Numérica	Razón	Kilogramos
Talla	Se refiere a la medida vertical de una persona desde la parte superior de la cabeza hasta la planta de los pies	Se mide usando un instrumento de medición adecuado.	Numérica	Razón	Metros
Somatotipo	Se refiere a una descripción cuantitativa de la estructura corporal de una persona	Se midió usando la toma de la talla, peso, envergadura y talla sentado.	Numérica Categoría	Ordinal	Endomorfo Mesomorfo ectomorfo
Calidad de dieta	Se refiere a la evaluación global de la adecuación y la salud de los alimentos	Aplicación cuestionario Krece Plus.	Numérica Categoría	Ordinal Intervalo	Buena Regular mala
Agilidad	Se refiere a la capacidad de cambiar de dirección rápidamente y de manera efectiva mientras se mantiene el equilibrio y la coordinación.	Aplicación del test de Illinois con y sin balón.	Numérica	Razón	Tiempo (S)

Fuente: Elaboración propia.

3.3. UNIVERSO DE ESTUDIO

3.3.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por los niños de 8 a 12 años del municipio de Popayán que forman parte de las escuelas de formación de la fundación Atlético Cauca, la población estuvo conformada por 20 niños y niñas de 8 a 12 años.

3.3.2. Muestra

La muestra fue No probabilística a conveniencia. que se definió por el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión. Por tanto, la muestra final estuvo constituida por 20 deportistas con edades comprendidas entre los 8 y 12 años.

3.3.3. Criterios de inclusión:

Para poder participar en la investigación, los sujetos debieron cumplir con los siguientes criterios de inclusión: tener edades comprendidas entre los 8 a 12 años, estar activo en el sistema educativo, firmar asentimiento informado, y consentimiento informado firmado por los padres o tutores. Además, la participación en el estudio fue voluntaria.

3.3.4. Criterios de exclusión:

Como criterios de exclusión se tuvo presente las siguientes características: presentar problemas de salud, o físicos, no realizar una o más de las pruebas realizadas necesarias para la investigación, retiro voluntario.

3.4. Procedimientos

3.4.1. Procedimientos de medición

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas para recoger la información de las variables sociodemográficas (Anexo A, herramientas de recolección de datos).

Para la Conducta alimentaria se aplicó el test rápido Krece Plus, forma parte del estudio EnKid validado por Serra & Cols (2000) y supone una herramienta o instrumento sencillo para realizar el diagnóstico del estado nutricional y del estilo de vida de los niños de 4 a 14 años. Está conformado por 16 ítems los cuales tienen una respuesta dicotómica, de las cuales se realiza una valoración de +1 o -1 dependiendo de las respuestas, teniendo en cuenta que la puntuación máxima posible es de +11 y la mínima de -5 (Edo Martínez et al., 2010).

Clasificándolos en tres categorías:

- Nivel nutricional alto, o riesgo nutricional bajo (puntuación mayor a 8).
- Nivel nutricional medio (puntuación de 6 a 8).
- Nivel nutricional bajo, o riesgo nutricional alto (puntuación menor o igual a 5).

Dicho test está compuesto por las siguientes preguntas:

- No desayuna (Sí/No)
- Desayuna lácteo (Sí/No)
- Desayuna cereal (Sí/No)
- Desayuna bollería industrial (Sí/No)
- Fruta o zumo de fruta a diario (Sí/No)
- Segunda fruta a diario (Sí/No)
- Segundo lácteo a diario (Sí/No)
- Verdura fresca o cocida una vez al día (Sí/No)
- Verdura fresca o cocida más de una vez al día (Sí/No)
- Más de una vez a la semana comida rápida (Sí/No)
- Bebidas alcohólicas al menos una vez a la semana (Sí/No)
- Consume legumbres más de una vez a la semana (Sí/No)
- Varias veces al día dulces y golosinas (Sí/No)
- Pasta o arroz casi a diario (Sí/No)
- Utiliza aceite de oliva en casa (Sí/No)
- Horas de televisión o uso de videojuegos

- Horas de actividad física extraescolar

Para la evaluación del Biotipo se aplicó una estimación desde los resultados de la toma de la talla, peso, índice de masa corporal, talla sentado, envergadura, edad, índice de maduración y proyección de la estatura adulta.

Condición física y rendimiento deportivo:

Para la condición física se realizaron test y pruebas específicas de las capacidades de fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia, así como también se realizó la toma de la frecuencia cardíaca en reposo, la tensión arterial y la frecuencia respiratoria, por medio de test específicos para cada capacidad, en el caso de la fuerza, se realizaron los test de número de abdominales, sentadillas y flexiones máximas en un minuto, para velocidad se realizaron la prueba T de agilidad y el test de Illinois; para flexibilidad se realizó el test de seat and reach y en cuanto a resistencia, se aplicó el test de Ruffier Dickson.

En el rendimiento deportivo del fútbol sala, se aplicó el test de Illinois con y sin balón, por el cual se pudo determinar la capacidad y agilidad que posee el jugador para acelerar, desacelerar, dar vuelta en diversas direcciones y correr a diversos ángulos en donde se combina la fuerza muscular, fuerza de arranque, fuerza explosiva, como también balance, la aceleración y desaceleración.

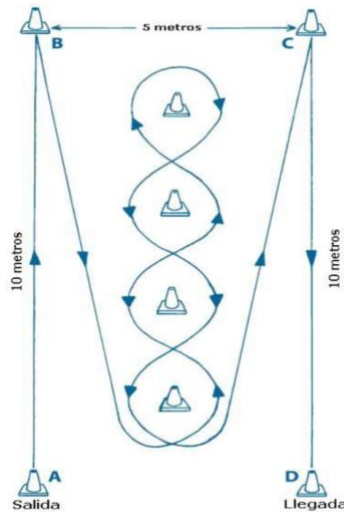


Ilustración 1. Test de Illinois (Triana, 2018)

Protocolo Test de Agilidad Illinois (Fig. 1) Se ejecutó con la instalación de cuatro conos que forman un área de 10m de largo por 5m de ancho. Se ubica un cono en cada punto, A donde se marca el inicio, B y C los cuales marcan los puntos de la vuelta, y D marca el final. Se ubican cuatro conos en las zonas de pruebas los cuales están separados por 3.3 m. La prueba inicia con la posición de cúbito prono con las manos en el nivel del hombro y con el comando de salida, se enciende el cronómetro. El jugador se levanta tan rápido como sea posible y recorre la trayectoria del sistema (de izquierda a derecha o viceversa). En las vueltas B y C, se debe asegurar de tocar con la mano. La prueba es completada y el cronómetro se detiene cuando no hay conos excesivos golpeados y el jugador cruza la línea de final (Briceño et al., 2019).

3.4.2. Procedimientos de intervención

La ejecución del trabajo de campo da inicio con la presentación y explicación de los objetivos, la metodología y procedimientos a la población objeto de estudio junto a los respectivos directos de la Fundación Atlético Cauca, con la cual se llevó a cabo la investigación. Se aplicó en la primera y segunda semana una encuesta con preguntas abiertas, las cuales determinaron las variables sociodemográficas donde

identificamos las características de la población y de cómo dichas características pueden llegar a influir en su comportamiento y actitudes. Del mismo modo, se determinó el comportamiento alimentario.

Con intervención de 2 veces por semana, en la tercera semana se aplicó un examen físico para la identificación de sus medidas antropométricas básicas. El cual constó de tomar su peso, talla, talla sentado, la envergadura por el medio donde se estableció de índice de masa corporal y su respectiva clasificación.

En la cuarta semana se ejecutaron test funcionales, como el de test de Ruffier Dickson el cual determinó la capacidad cardiorrespiratoria. y por lo tanto su nivel físico. Sumando a ello, se aplicó la prueba de fuerza el cual se midió la fuerza tanto en miembros inferiores como superiores y la zona abdominal, cada variante del test con una duración de 1 minuto en la ejecución y se asignó 2 minutos de recuperación entre cada variante, permitiendo de este modo la recuperación post esfuerzo físico.

Para la quinta y sexta se continuó con la aplicación de test funcionales, por medio de los cuales se logra determinar la velocidad por medio de la prueba T de agilidad el cual nos dio como resultado la capacidad que tiene el atleta en acelerar, desacelerar y cambiar dirección rápidamente mientras mantiene el control del cuerpo, el equilibrio y la velocidad. Además, se aplicó la prueba de Seat and reach para medir la flexibilidad. y de igual manera se efectuó la prueba para medir de potencia, el cual de ejecutar 10 saltos continuos.

En la séptima semana, se continuó aplicando el test de Sargent donde se identificó la potencia muscular del tren inferior del cuerpo, es decir, la capacidad de generar fuerza y velocidad con las piernas, el cual consistió en realizar saltos verticalmente lo más alto posible y marcar la diferencia entre la altura alcanzada con la mano y la altura prevista sin saltar.

Posteriormente a ello, se aplicó la prueba de lanzamiento de balón medicinal para medir la potencia muscular del tren superior, dicho de otra manera, la capacidad de generar fuerza y velocidad con los brazos y tronco. La prueba dio lugar con el lanzamiento del balón pesado lo más lejano posible con ambas manos y sin impulso previo, partiendo desde una posición de pie y detrás de una línea de lanzamiento.

Para finalizar, en la última semana se aplicó el test de Illinois, que es una prueba específica para el rendimiento deportivo la cual mide agilidad y determina la capacidad de cambiar de dirección y posición rápidamente. El test se realizó primero sin balón en un circuito con ocho conos dispuestos en forma de L, tocando alguno de ellos con la mano y evitando derribarlos. Se realizó dos veces: una sin balón y la otra con balón. El tiempo que se tardó en completar el circuito se registró con un cronómetro. Con balón, se evaluó también la coordinación, el equilibrio, la agilidad y el control que se tiene del balón con los pies, registrando de igual manera el tiempo que se tardó en completar el circuito.

3.5. Plan de análisis de datos

El plan de análisis de datos se realizó por medio del Software estadístico SPSS V.23.0. Se aplicó estadística descriptiva por medio de medidas de tendencia central, de dispersión y de distribución. También, se aplicó pruebas de normalidad a las variables numéricas por medio de la prueba Kolmogórov-Smirnov y se tuvo en cuenta una significación de $p > 0.05$.

3.6 Consideraciones éticas

Según la declaración de Helsinki (46), el nivel de riesgo que tuvo la investigación es mínimo, ya que los procedimientos que se utilizaron son comunes y se tiene una consistencia en exámenes físicos previos a los procedimientos. Esta es una investigación que se desarrolló con la participación de seres humanos, por ende, la inclusión de aspectos éticos son un requisito para la seguridad y confianza de los mismos, con base a esto se tomaron los criterios éticos propuestos por la

declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y de la resolución 8430 de 1993(47). Las personas fueron informadas previamente de las características de la investigación y se les solicitó un consentimiento informado, estos son criterios que el investigador debió asumir ya que es el principal responsable de que dichos aspectos sean cumplidos. Por esta razón es necesario informar a los participantes acerca de los sucesos que se presentan al inicio y al final del estudio.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Teniendo en cuenta los resultados del trabajo de campo se presentan la interpretación de estos; de la población objeto de estudio el 10% es de sexo femenino; el 20% es de etnia indígena y el 5% afrocolombiana; el 90% practica el deporte de manera recreativa y el 10% practica de forma competitiva. El 35% de la población pertenece al estrato socioeconómico bajo bajo (1), el 55% al estrato bajo (2) y el 10% al estrato medio bajo (3); y el 5% están en el grado cuarto de primaria, el 30% en el grado quinto de primaria, el 50% en el grado sexto de secundaria, el 10% al grado séptimo de secundaria y el 5% al grado octavo de secundaria; finalmente se debe tener en cuenta la posición de juego en la que el 15% de la población son arqueros, el 10% cierre, el 15% ala, el 15% pivot y el 45% de la población no ha definido su posición de juego. (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados de las variables categóricas de la caracterización sociodemográfica de la población.

Variable	Valores	Frecuencia (n=20)	Porcentaje (100%)
----------	---------	----------------------	----------------------

Sexo	Femenino	2	10%
	Masculino	18	90%
Etnia	Mestizo	15	75%
	Indígena	4	20%
	Afrocolombiano	1	5%
Categoría deportiva	Recreativo	18	90%
	Competitivo	2	10%
Grado escolar	Cuarto	1	5%
	Quinto	6	30%
	Sexto	10	50%
	Séptimo	2	10%
	Octavo	1	5%
Estrato socioeconómico	Bajo-bajo	7	35%
	Bajo	11	55%
	Medio bajo	2	10%
Posición de juego	Arquero	3	15%
	Cierre	2	10%
	Ala	3	15%
	Pívot	3	15%
	Sin definir	9	45%

Fuente: Elaboración propia

Con relación a los resultados obtenidos se presenta la interpretación de las variables empleadas para la definición de la condición física; la población evaluada presenta un promedio de $69,4 \pm 8,83$ ppm en su frecuencia cardíaca, con un valor mínimo de 56 y máximo de 90 P/m; con relación a la tensión arterial sistólica tuvo un promedio de $117,65 \pm 5,11$, con un valor mínimo de 110 y máximo de 126, sumado a ello se encuentra la tensión arterial diastólica, la cual tuvo un promedio de $78,2 \pm 4,24$ con un valor mínimo de 70 y máximo de 85. En cuanto a la frecuencia respiratoria se tuvo un promedio de $22,9 \pm 4,71$ rpm, con un valor mínimo de 15 y máximo de 31.

Tabla 3. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física.

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
FC (ppm)	69,4	69	58	8,83	56	90
TA Sistólica	117,65	118	118	5,11	110	126

TA Diastólica	78,2	79	79	4,24	70	85
FR (rpm)	22,9	22	21	4,71	15	31

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se encuentra el resultado del test de Ruffier Dickson, el cual tuvo un promedio de $9,1 \pm 2,81$ con un valor mínimo de 4 y máximo de 14 (tabla 4). En adición, se encuentran las frecuencias obtenidas en la clasificación del test de Ruffier Dickson, dentro de las cuales se evidencia que el 20% de la población se encuentra en categoría insuficiente, el 65% en categoría bueno y finalmente el 15% en categoría muy bueno (Tabla 5).

Tabla 4. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Resistencia.

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
Test Ruffier (total)	9,1	8,4	8,3	2,81	4	14

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Resultados de las frecuencias de la clasificación de los resultados del test de Ruffier Dickson.

Variable	Valores	Frecuencia (n=20)	Porcentaje (100%)
Clasificación Test de Ruffier Dickson	Insuficiente	4	20%
	Bueno	13	65%
	Muy bueno	3	15%

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al test de Seat - Reach se tuvo un promedio de $24,8 \pm 5,84$ cms con un valor mínimo de 17 y máximo de 36 cms. (Tabla 6)

Tabla 6. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Flexibilidad.

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
Test Seat - Reach (cm)	24,8	25,1	NA	5,84	17	36

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los resultados obtenidos, se encuentra el test de abdominales en un minuto el cual tuvo un promedio de $33,1 \pm 7,19$ con un valor mínimo de 23 y máximo

de 47; el test de flexiones en un minuto tuvo un promedio de $20,8 \pm 7,51$ con un valor mínimo de 11 y máximo de 42, el test de sentadillas en un minuto tuvo un promedio de $40,6 \pm 8,25$ con un valor mínimo de 26 y máximo de 55 finalmente se encuentran los resultados del lanzamiento de balón medicinal en donde se obtuvo un promedio de $2,4 \pm 0,82$ metros, con un valor mínimo de 1,56 metro y máximo de 4,17 metros (Tabla 7).

Estos resultados sugieren que los participantes tienen una buena capacidad para realizar ejercicios de fuerza muscular con el propio peso corporal, pero una baja capacidad para generar fuerza explosiva con los miembros superiores. Esto podría deberse a la falta de entrenamiento específico para este tipo de habilidad, o a factores genéticos o antropométricos que influyen en el rendimiento. Se recomienda realizar más estudios para analizar las posibles causas y consecuencias de estos hallazgos.

Tabla 7. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Fuerza.

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
Abdominales 1min (#rep)	33,1	34	35	7,19	23	47
Flexiones 1 min (#rep)	20,8	19	16	7,51	11	42
Sentadillas 1 min (rep)	40,6	40	40	8,25	26	55
Lanzamiento balón medicinal (m)	2,4	2,25	3,2	0,82	1,56	4,17

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la tabla 8, se encuentra que en la prueba T de agilidad se tuvo un promedio de $12,6 \pm 1,35$ segundos con un valor mínimo de 10 y máximo de 15 segundos; en cuanto al test de Illinois sin balón se tuvo un promedio de $17,2 \pm 1,74$ segundos con un valor mínimo de 15 y máximo de 20 segundos. (Tabla 8).

Tabla 8. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Velocidad.

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
T. Agilidad (seg)	12,6	12,56	13,05	1,35	10	15
Test Illinois sin balón (seg)	17,2	16,9	18,9	1,74	15	20

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados obtenidos sobre la potencia, se puede evidenciar que en el test de 10 saltos continuos se obtuvo un promedio de $39,4 \pm 11,6$ con un valor mínimo de 20 y máximo de 65; sumado a ello se encuentran las medidas iniciales del test de Sargent, dentro de las cuales se obtuvo un promedio de $1,71 \pm 0,12$ metros, con un valor mínimo de 1,49 y máximo de 1,93 metros; finalmente se encuentran las medidas finales del test de Sargent, en las cuales se obtuvo un promedio de $2,106 \pm 0,24$ metros, con un valor mínimo de 1,78 y máximo de 2,67 metros. (Tabla 9).

Tabla 9. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del nivel de condición física: Potencia.

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
Test 10 saltos continuos (Total)	39,4	37,82	NA	11,6	20	65
Test sargent (Inicial m)	1,7	1,71	1,8	0,12	1,49	1,93
Test sargent (final m)	2,1	2,03	1,91	0,24	1,78	2,67

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se presenta la interpretación de las variables empleadas para la definición del biotipo; la población presenta un promedio de $10,8 \pm 1,06$ años de edad, con una edad mínima de 9 años y máxima de 12 años. Con relación al peso tuvo un promedio de $37,2 \pm 8,28$ kilogramos con un peso mínimo de 22,9 y máximo de 55,5 kilogramos. Con relación a la talla tuvo un promedio de $1,42 \pm 0,06$ metros con una talla mínima de 1,25 y máxima de 1,49 metros. Con relación al índice de masa corporal presentó un

promedio $18,4 \pm 3,35$, con un valor mínimo de 12,02 y máximo de 25. Con relación a la talla sentado, presentó un promedio de $60,8 \pm 10,88$ centímetros, con un valor mínimo de 42 y máximo de 79 centímetros. Finalmente, la envergadura tuvo un promedio $142,4 \pm 6,93$ metros con una envergadura mínima de 126 y máxima de 157 metros. (Tabla 10)

Tabla 10. Resultados de las variables numéricas usadas para la definición del biotipo (edad, peso, talla, índice de masa corporal, talla sentado y envergadura).

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
Edad (años)	10,8	11	11	1,06	9	12
Peso (kg)	37,2	35,6	29,5	8,28	22,9	55,5
Talla (M)	1,42	1,43	1,46	0,06	1,25	1,49
IMC	18,4	17,43	NA	3,35	12,02	25
Talla sentado	60,8	61	73	10,88	42	79
Envergadura (cm)	142,4	142	142	6,93	126	157

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se encuentran los resultados de la clasificación del índice de masa corporal, en lo cual se evidencia que el 65% de la población objeto se encuentra en bajo peso, el 30% en un peso adecuado y el 5% en sobrepeso. (Tabla 11)

Tabla 11. Resultados de las frecuencias de la clasificación del índice de masa corporal.

Variable	valores	frecuencia	porcentaje
Clasificación IMC	Bajo peso	13	65%
	Adecuado	6	30%
	Sobrepeso	1	5%

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados obtenidos con la proyección realizada del índice de maduración y crecimiento de los deportistas, se presenta la interpretación de los

mismos; de la población objeto de estudio el 50% se encuentra con una clasificación de madurador promedio y madurador tardío respectivamente; por otro lado, el promedio de los centímetros por crecer de la población objeto es de $34,29 \pm 6,41$ cms por crecer con un valor mínimo de 19,8 y valor máximo de 43,73 cms; en adición a ello, se encuentran los resultados sobre la proyección de talla adulta en donde el promedio es de $176,69 \pm 7,14$ cms con un valor mínimo de 158,52 y valor máximo de 186,9. (tabla 12).

Tabla 12. Proyección del índice de maduración y crecimiento de cada deportista.

Sujeto	Sexo	Edad decimal	Longitud de pierna	Índice de maduración (PHV)	Edad PHV	Clasificación PHV	Cms por crecer	Proyección de talla adulta
1	M	11,62	76	-3,0	14,6	Madurador promedio	30,06	174,06
2	M	9,61	85	-4,4	14	Madurador promedio	40,9	186,9
3	M	10,19	84	-4,9	15,1	Madurador tardío	34,73	178,9
4	M	11,42	84	-3,4	14,8	Madurador promedio	37,06	185,06
5	M	10,98	82	-4,1	15	Madurador promedio	40,9	181,9
6	M	12,10	83	-3,6	15,7	Madurador tardío	32,94	175,94
7	M	10,84	77	-3,9	14,6	Madurador promedio	40,35	180,35
8	M	13,91	73	-1,7	15,5	Madurador tardío	24,27	169,27
9	M	12,07	72	-2,9	14,9	Madurador promedio	34,54	174,54
10	M	11,68	72	-2,5	14,1	Madurador promedio	32,56	177,56
11	M	11,44	70	-1,7	13,1	Madurador promedio	28,49	177,49
12	M	13,21	80	-2,6	15,7	Madurador tardío	28,49	174,49
13	M	12,21	74	-2,1	14,2	Madurador promedio	30,57	179,57
14	F	11,97	70	-0,7	12,6	Madurador promedio	19,80	162,8
15	M	12,24	91	-4,9	17,1	Madurador tardío	38,73	180,73
16	M	9,26	83	-6,3	15,6	Madurador tardío	43,73	168,73
17	F	10,40	81	-2,9	13,2	Madurador tardío	28,52	158,52

18	M	12,41	88	-4,9	17,2	Madurador tardío	38,73	174,73
19	M	10,12	93	-5,0	15,1	Madurador tardío	38,73	184,73
20	M	11,43	92	-5,7	17,1	Madurador tardío	41,63	179,63

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación de la conducta alimentaria, se presenta la interpretación de los mismos; la población objeto de estudio en el puntaje total de la calidad de dieta presentó un promedio de $4,9 \pm 1,68$ con un valor mínimo de 3 y máximo de 8, en cuanto al puntaje de horas de Tv y uso de videojuegos presentó un promedio de $2,55 \pm 1,19$ con un valor mínimo de 1 y máximo de 4, finalmente en cuanto al puntaje de horas de actividad deportiva extraescolar, presentó un promedio de $2,7 \pm 0,73$ con un valor mínimo de 2 y máximo de 4. (Tabla 13)

Finalmente se encuentran los resultados de la clasificación de la calidad de dieta, en donde se puede evidenciar que el 25% de la población objeto presenta un nivel nutricional muy bajo, el 70% un nivel nutricional medio y el 5% un nivel nutricional alto; sumado a ello se encuentra la clasificación del test de horas de tv, videojuegos y actividad deportiva extraescolar, en donde se presenta que dentro de la población el 15% se encuentra en categoría mala, el 55% en categoría regular y por último el 30% en categoría buena. (Tabla 14).

Tabla 13. Resultados de las variables numéricas empleadas en el establecimiento de la conducta alimentaria.

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
Puntaje total calidad de dieta	4,9	5	3	1,68	3	8
Puntaje horas de Tv y uso de videojuegos	2,55	3	4	1,19	1	4
Puntaje horas de actividad deportiva extraescolar	2,7	3	2	0,73	2	4

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Resultados de las frecuencias de la clasificación de la calidad de dieta y test de horas de tv, videojuegos y actividad deportiva extraescolar.

Variable	Valores	Frecuencia (n=20)	Porcentaje (100%)
Clasificación calidad	Nivel nutricional muy bajo	5	25%

de dieta	Nivel nutricional medio Nivel nutricional alto	14 1	70% 5%
Clasificación test de horas	Mala Regular Buena	3 11 6	15% 55% 30%

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación del rendimiento deportivo, se presenta la interpretación de los mismos; de la población objeto de estudio en el test de Illinois sin balón presentaron un promedio de $12,6 \pm 1,74$ segundos, con un valor mínimo de 15 y máximo de 20 segundos. Con relación al test de Illinois con balón, tuvo un promedio de $22,2 \pm 2,76$ segundos, con un valor mínimo de 18 y máximo de 27 segundos. Finalmente, la experiencia deportiva, tuvo un promedio de $2,0 \pm 1,37$ años, con un valor mínimo de 1 y máximo de 5 años. (Tabla 15).

Tabla 15. Resultados de las variables numéricas de la evaluación del rendimiento deportivo (agilidad y experiencia deportiva).

Variable	Media	Mediana	Moda	DS	MÍN	MÁX
Test Illinois sin balón (seg)	12,6	12,56	NA	1,74	15	20
Test Illinois con balón (seg)	22,2	22,5	NA	2,76	18	27
Deporte Tiempo (años)	2,0	1,5	1	1,37	1	5

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla que se presenta a continuación se puede observar el desempeño de los participantes en las pruebas de rendimiento deportivo para el fútbol sala. A partir de los datos obtenidos, se concluye que no se logra identificar ningún talento deportivo para esta disciplina, ya que los resultados no cumplen con los criterios establecidos para seleccionar a los posibles talentos. Esto se explica por el hecho de que las capacidades físicas más relevantes para el fútbol sala son la agilidad y la potencia, las cuales permiten realizar cambios de dirección, velocidad y ritmo, así como generar fuerza y velocidad en los movimientos. Sin embargo, los participantes

mostraron clasificaciones bajas o medias en estas capacidades, lo que indica un bajo nivel de habilidad y control del balón. Por lo tanto, se sugiere realizar una evaluación más exhaustiva y específica de las capacidades físicas y técnicas requeridas para el fútbol sala, con el fin de identificar a los potenciales talentos deportivos.

Tabla 16. Análisis de los resultados de la proyección de talentos deportivos

Sujeto	Resistencia	Fuerza			Velocidad		Flexibilidad	Potencia	Agilidad
		R	M	B	R	M			
1	B	R	M	B	R	M	M	R	M
2	B	M	M	R	M	M	M	M	M
3	B	M	M	M	M	M	M	M	M
4	E	M	M	M	B	R	M	B	R
5	B	R	R	E	M	M	M	B	M
6	B	M	M	R	M	M	R	B	M
7	B	B	R	E	M	M	B	R	M
8	B	R	B	E	R	M	R	B	M
9	B	M	M	R	M	M	B	M	M
10	B	M	M	B	M	M	M	M	M
11	M	R	M	M	M	M	M	E	M
12	M	M	M	R	M	M	M	M	M
13	B	R	M	R	M	M	R	R	M
14	B	B	R	E	R	M	B	M	M
15	B	E	M	B	R	M	B	M	M
16	M	R	M	B	R	M	M	R	M
17	B	E	R	E	M	M	E	R	M
18	E	R	M	B	M	M	B	M	M
19	M	M	M	M	M	M	R	M	M
20	E	M	M	M	M	R	B	M	R

E: Excelente; B: Bueno; R: Regular; M: Malo

Fuente: Elaboración propia.

4.2. DISCUSIÓN

Desde los hallazgos de este estudio se encuentra la participación baja de niñas (10%), siendo el sexo masculino el predominante. Este resultado es similar al reportado por León (2021), quien también encontró una mayor participación masculina en su estudio, con solo 4 niñas (10%) este dato podría indicar la tendencia de género en la práctica deportiva.

En cuanto a las características sociodemográficas, se observa que en la mayoría de los participantes pertenecen a estrato socioeconómico bajo. Este dato coincide con el reportado por Chalapud & Rosero (2021), quienes encontraron una alta prevalencia de dicho estrato socioeconómico. Se podría inferir que la falta de inversión económica limita el acceso y/o la promoción de actividades competitivas orientadas al alto rendimiento, y por eso en esta investigación se halló que la mayor parte de la población práctica actividad física de forma recreativa. En contraposición a estos hallazgos, una investigación realizada en estudiantes de un nivel socioeconómico reveló que había una conexión estadísticamente significativa entre la alta frecuencia de actividades físicas y deportivas (Pérez Camacho et al., 2021).

Respecto a la composición corporal, se distinguió un IMC bajo peso, seguido por peso adecuado y finalmente un porcentaje bajo de sobrepeso. Sin embargo, este estudio no coincide con el de García & Fernández (2020), quienes reportan que los escolares se encuentran en Normo peso; además Chalapud & Rosera (2021) distinguen un IMC normal, seguido de sobrepeso y termina con obesidad.

Con relación a la conducta alimentaria, se identifican que la mayoría de la población clasifica en una calidad de nutricional medio, sumado a ello, las horas que aportan a los videos juegos y horas de tv se destaca el hallazgo que el 15% clasifica en categoría mala. Solís et al., (2019) identifican similitudes es su estudio donde refieren poco ejercicio en los niños, donde prevalece las horas diarias a ver tv y

usando consolas de juegos. De igual manera, Gómez & Col. (2019) muestran también un mayor uso de pantallas en chicos, con un tiempo de uso superior al registrado en el presente estudio. Por consiguiente, se plantea que el desarrollo psicomotriz se ve restringido en su desarrollo (Cigarroa et al., 2016).

En el rendimiento deportivo, los resultados encontrados que la población evaluada tiene un rendimiento deportivo variable, dependiendo si utiliza o no el balón. Se halla que el promedio es de 12,6 segundos, lo que indica una buena habilidad sin balón, Sin embargo, en el momento de manejar el balón el promedio aumenta a 22,2 segundo evidenciando la dificultad para manejar el balón mientras realiza los cambios de dirección y ritmo. Resultados similares encontraron Gonzalo et al. (2020) donde refieren como para ciertos jugadores presentar mayor habilidad sin balón, sin embargo, al aplicarlo con la variable del balón sale relucir las diferencias de agilidad y control entre los distintos recorridos.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

La planificación adecuada de las sesiones de entrenamiento aumenta el interés de los deportistas por el fútbol sala, lo que a su vez fomenta la constancia y la motivación en el proceso de perfeccionamiento de las habilidades técnicas. Las pruebas y evaluaciones son una herramienta valiosa para identificar talentos de manera objetiva y efectiva, contribuyendo significativamente al éxito del proceso.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, se puede inferir que la población objeto de estudio proviene de estratos socioeconómicos bajos, lo que podría incidir en sus experiencias de formación en el ámbito del fútbol sala.

Por otro lado, de acuerdo con los datos de la condición física se puede concluir que una de las capacidades en la que se obtuvo un mejor desempeño fue la fuerza a nivel de miembros inferiores.

Con respecto a los resultados obtenidos en cuanto al biotipo para el cual se realizó una proyección con el índice de maduración y crecimiento, se puede concluir que el 50% de la población objeto se encuentra clasificada como maduradores promedio y maduradores tardíos, lo que sugiere una distribución relativamente equitativa en términos de desarrollo físico y madurez biológica en la muestra; sumado a ello, esto ofrece información valiosa sobre la maduración y el crecimiento de los deportistas, lo que puede ser de utilidad para personalizar programas de entrenamiento y seguimiento individualizado.

Teniendo en cuenta los resultados sobre la calidad de dieta, el estudio revela que, en promedio, la población analizada presenta una calidad de dieta moderada,

aunque algunos individuos muestran áreas de mejora en sus hábitos alimenticios; en cuanto al tiempo dedicado a ver televisión y jugar videojuegos, indica que es un tiempo moderado en estas actividades. Además, la mayoría de los participantes participan en actividades deportivas fuera del horario escolar. La clasificación de la dieta muestra variabilidad, con el 70% en un nivel nutricional medio.

Basado en los resultados obtenidos sobre el rendimiento deportivo, se puede inferir que los deportistas analizados poseen un nivel moderado en los test de Illinois con y sin balón, con tiempos promedio en ambos casos, sin embargo, se halla que el promedio sin balón fue de 12,6 segundos y con balón fue de 22,2 segundos evidenciando así la dificultad para lograr dominar el balón mientras se realizan cambios de ritmo y de dirección.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con las investigaciones sobre la temática de la identificación de talentos deportivos, teniendo en cuenta los escasos antecedentes a nivel local y regional.

Para futuras investigaciones se recomienda y requiere que por parte de la institución se gestione más rápido los instrumentos necesarios para realizar la aplicación de las pruebas en los laboratorios, ya que esto ayudaría a que los resultados que se obtengan tengan un menor margen de error y por ende una mayor fiabilidad, lo cual genera que las investigaciones tengan una mejor confiabilidad científica.

Se recomienda a la Fundación Atlético Cauca realizar test de control a sus deportistas, para así tener un mejor registro sobre los resultados y poder analizar la evolución que se tuvo gracias al entrenamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Mejía, C. A., & Palacios, J. D. (2021). Determinación del perfil físico en deportistas élite para la detección y selección de talentos en Jiu - Jitsu. *J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research*, 13(3), 363–392. <https://recyt.fecyt.es/index.php/JSJR/article/view/91214>
- Alcaraz, P. E., & et al. (2021). Evaluación de las capacidades coordinativas en jugadores de fútbol sala.
- Álvarez Medina, J., Ramírez San José, J., & Murillo Lorente, V. (2019). El gol como unidad de medida de rendimiento en futsal (Goal as a performance measurement unit in futsal). *Retos*, 36, 251–258. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67633>
- Arroyave, H. D. C., Burgos, H. Y. C., & Rios, G. A. V. (2019). Potencia anaerobica aláctica en jugadores de Fútbol sala universitario. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 11(42), 82-89. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6817439> el día 20 de septiembre de 2023.
- Avilez Garcia, E. H., & Mendez Mendoza, K. R. (2022). *Escuela de futbol sala para la práctica deportiva en los grupos de adolescentes del recinto San José de la Parroquia Antonio Sotomayor del cantón Vinces, Provincia Los Ríos* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2022).
- Bangsbo, J., Mohr, M. y Krstrup, P. (2019). Exigencias físicas y fisiológicas del fútbol sala. *Revista Internacional de Fisiología y Rendimiento del Deporte*, 14(1), 27-31.
- Benito Rodríguez, S. D. (2021). Estudio de la potencia del salto en jugadoras de fútbol sala: una revisión sistemática.
- Berdejo-del-Fresno, D. (20209). Desarrollo de las capacidades coordinativas en el fútbol sala.
- Bucheli, J., & Vera, J. L. (2019). Modelo para la orientacion de talentos en futbol sala femenino. *Actividad física y desarrollo humano*, 8(1). Recuperado de:

https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/AFDH/article/view/3371 el día 21 de septiembre de 2023.

Camelo Suan, R. A., Caicedo Sánchez, L. N., Parra Cardona, S. A., Rincón Marroquín, H., & Ibáñez Castro, Á. L. (2019, June 5). Orientaciones teóricas para la detección, selección y formación de talentos deportivos. Recuperado de:

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2231/ORIENTACIONES%20TEORICAS%20PARA%20LA%20DETECCION%20Y%20SELECCION%20Y%20FORMACION%20DE%20TALENTOS%20DEPORTIVOS..pdf?sequence=1&isAllowed=y> el día 24 de septiembre de 2023.

Castiblanco Arroyave, H., Cuaspa Burgos, H., & Villalobos Ríos, G. (2019). Potencia anaeróbica aláctica en jugadores de fútbol sala universitario [Ebook]. Recuperado el 7 de septiembre de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6817439.pdf>.

Clemente, FM y Couceiro, MS (2020). Análisis de las exigencias físicas de los jugadores de fútbol sala durante los partidos oficiales. *Revista de cinética humana*, 72(1), 5-15.

Chalapud-Narvárez, L. M., Molano-Tobar, N. J., & Ordoñez-Fernández, M. Y. (2019). Niveles de sedentarismo de una institución educativa en Popayán, Colombia. *Universidad y Salud*, 21(3), 198-204.

De Freitas, V.H., Guarnier, F.A., Alves, T., Soares-Caldeira, L.F., Moura Zagatto, A. & De Paula Ramos, S. (2021). Efectos de la terapia con diodos emisores de luz en la recuperación de jugadores de fútbol sala masculinos adultos. Recuperado el día 07 de septiembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/journal/5516/551669030007/551669030007.pdf>

De la Cruz-Torres, J. C., & et al. (2019). Capacidades coordinativas en el fútbol sala. [Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica \(scielo.cl\)](#)

- Doncaster, G., Molina, D., Drobic, F., Gómez Díaz, A., & Unnithan, V. (2020). *Appreciating Factors Beyond the Physical in Talent Identification and Development: Insights From the FC Barcelona Sporting Model*. Recuperado el 7 de septiembre de 2022, de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fspor.2020.00091/full>.
- Edo Martínez, Á., Montaner Gomis, I., Bosch Moraga, A., Casademont Ferrer, M.R., Fábrega Bautista, M.T., Fernández Bueno, Á., Gamero García, M., & Ollero Torres, M.A.. (2010). Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil. *Pediatría Atención Primaria*, 12(45), 53-65.
- Espinoza-Salinas, A., Peralta, J., Bustamante-Araya, C., Fuentealba-Sepúlveda, S., & Ulloa-Jiménez, R. (2021). Valoración del consumo de oxígeno en jugadores de fútbol sala. *Journal of Sport and Health Research*, 13(2), 271-280. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Alexis_Espinoza-Salinas/publication/351989680_Valoracion_del_consumo_de_oxigeno_en_jugadores_de_futbol_sala/links/60b43c61a6fdcc1c66f42c76/Valoracion-del-consumo-de-oxigeno-en-jugadores-de-futbol-sala.pdf el día 20 de septiembre de 2023.
- Fernández, G., Guiloff, R., Domínguez, R., Figueroa, D., Calvo, R., Figueroa, F., & Vaisman, A. (2020). Evaluación funcional en futbolistas juveniles chilenos: análisis comparativo por posición. *Archivos de la Sociedad Chilena de Medicina del Deporte*, 65(1), 52-66.
- García, P. S., & González, V. B. (2019). Niveles de actividad física y sedentarismo en escolares de 3º y 4º de Educación Primaria. *EmasF: revista digital de educación física*, (56), 119-131.
- García-Angulo, A., et al. (2019). "Exigencias físicas y fisiológicas del fútbol sala: una revisión sistemática". *Medicina deportiva - Abierta*, 5(1), 44.
- González, L., et al. (2021). "Entrenamiento de fuerza en fútbol sala: una revisión sistemática". *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18(2), 638.

- Hill-Haas, SV, Dawson, BT, Impellizzeri, FM y Coutts, AJ (2018). Fisiología del entrenamiento en partidos reducidos en el fútbol: una revisión sistemática. *Medicina deportiva*, 41(3), 199-220.
- Iglesias, C.. (2021). Rendimiento deportivo en atletas federados y su relación con autoestima, motivación e inteligencia emocional. Redalyc. <https://www.redalyc.org/journal/6138/613869846005/>
- Illa, J., Alonso, Ó., Serpiello, F., Hodder, R., & Reche, X. (2021). Demandas de cargas externas y diferencias posicionales en fútbol sala de élite mediante tecnología UWB. Redalyc.org. Recuperado el 7 de septiembre de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/5516/551667090004/551667090004.pdf>.
- Inga, B. A. G., Mediavilla, C. M. Á., & Herrera, D. G. G. (2021). Selección de Talentos Deportivos en Deportes de Tiempos y Marcas en Federación Deportiva del Azuay. *CIENCIAMATRIA*, 7(3), 621-649.
- León Bueno, P. E. (2021). *Efectos biopsicosociales del entrenamiento en niños futbolistas* (Bachelor's thesis).
- Little, T. y Williams, AG (2019). Idoneidad de los ejercicios de fútbol para el entrenamiento de resistencia: una revisión. *Revista de investigación de fuerza y acondicionamiento*, 33 (3), 668-681.
- López, A., et al. (2020). "Entrenamiento interválico de alta intensidad en fútbol sala: una revisión sistemática". *Revista de cinética humana*, 73(1), 5-16.
- Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. Central PubMed. Recuperado el 8 de septiembre de 2022, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812879/>.
- Marín, P. G., & López, N. F. (2020). Asociación de la competencia en las habilidades motrices básicas con las actividades físico-deportivas extracurriculares y el índice de masa corporal en preescolares. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 33-39.
- Martínez López, A., Morales Belando, M., Jiménez Reyes, P., & Arias Estero, J. (2022). Adaptación de la escala Eston-Parfitt de esfuerzo percibido para

- niños jugadores de fútbol sala. Dialnet. Recuperado el 8 de septiembre de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8056543>.
- Martínez, J., et al. (2023). "Entrenamiento de flexibilidad en el fútbol sala: una revisión sistemática". *Revista de Ciencias del Deporte*, 41(1), 1-12.
- Menuchi, M. R. T. P. (2020). Estudio de la coordinación interpersonal en la dinámica del marcaje en el fútbol: Efectos de la manipulación de la tarea en diferentes categorías de formación. *Apunts. Educación física y deportes*, 2(140), 83-83. <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/366224> [Links]
- Merchan, R., Viazus, V., & Florez, J. (2019). Factores psicológicos que inciden en los jugadores profesionales de Sampas Boyacá en competencia. *Actividad física y desarrollo humano*, 8(1).
- Ministerio de Salud. (1993). Resolución número 8430 de 1993. Minsalud.gov.co. Recuperado el 1 de septiembre de 2022, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/R/ESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Mireya, P. y Carlos Alberto, P. (2019). Estrategia, en la selección de talentos para el baloncesto prejuvenil 2019. Recuperado el 7 de septiembre de 2022, de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4603>.
- Mohajan, H. (2020). Qualitative and Quantitative Research: A Comprehensive View. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 9(1), 25-46. [PDF]
- Narváez, L. M. C., & Cuevas, A. M. R. (2021). Nivel de sedentarismo y capacidad cardiorrespiratoria de estudiantes de secundaria, Popayán-Colombia. *Journal of Movement & Health*, 18(2).
- Navas, J. D. D., & Navarro, W. H. B. (2021). Propuesta de criterios de selección de talentos en la escalada deportiva. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(2), 156-173.
- Paredes Echeverría, C. A. (2019). *Estrategia, en la selección de talentos para el baloncesto* [Universidad estatal de milagro].

<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4603/1/PAREDES%20ECHEVERRIA%20CARLOS%20ALBERTO.pdf>

- Pasos, E. (2019). Physical Activity, Sedentarism and Obesity of Spanish youth. *Gasol Foundation*.
- Pérez Camacho, R., Castillo Alvira, D., Herrero Román, F., Quevedo Jerez, K., Sánchez Díaz, S., & Yanci Irigoyen, J. (2021). Hábitos de actividad física y conductas sedentarias en escolares de Educación Primaria.
- Rodríguez, P., et al. (2022). "Entrenamiento de velocidad y agilidad en fútbol sala: una revisión sistemática". *Deportes*, 10(1), 14.
- Rosa Guillamón, A., García Cantó, E., & Carrillo López, P. (2018). La educación física como programa de desarrollo físico y motor. *Dialnet*. Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6408944>.
- Sánchez Vargas, J. R. (2021). Aspectos motivacionales para el desarrollo de la actividad física en jugadores de fútbol Sala del Club Astra de Tunja. [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/8677>
- Sánchez-Sánchez, J., García-Unanue, J., Felipe, JL, & Gallardo, L. (2020). Exigencias físicas y fisiológicas de los árbitros de fútbol sala durante los partidos oficiales. *Revista de cinética humana*, 73(1), 5-15.
- Sanmiguel-Rodríguez, A., González-Víllora, S., & Arufe Giráldez, V. (2021). Fútbol sala y alto rendimiento: revisión sistemática de la literatura 2015-2020. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 16(49), 465- 476. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v16i49.1587>
- Santos, D., et al. (2023). "Entrenamiento cognitivo en fútbol sala: una revisión sistemática". *Fronteras en Psicología*, 14(1), 1-12.
- Silva, R., et al. (2023). "Entrenamiento de coordinación y equilibrio en el fútbol sala: una revisión sistemática". *Revista de investigación de fuerza y acondicionamiento*, 37 (1), 1-10.

Teneta, S. J. S. (2022). Estrategia metodológica para mejorar la selección de talentos de la categoría Sub 17 del fútbol. *Revista Conecta Libertad ISSN 2661-6904*, 6(1), 80-99.

Torrijos Briceño, J. F., Acosta Tova, P. J., & Benítez Vargas, D. S. (2018). Correlación entre la fuerza explosiva del tren inferior y la agilidad en el fútbol sala. *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 5(1), 15–25. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v5.n1.2019.1120>

Torrijos Briceño, J. F., Acosta Tova, P. J., & Benítez Vargas, D. S. (2019). Correlación entre la fuerza explosiva del tren inferior y la agilidad en el fútbol sala.

ANEXOS

Anexo A Herramienta de recolección de datos

I. DATOS PERSONALES

Nombre:							Fecha de nacimiento Día Mes Año			
Sexo	F	M	Escolaridad:	Etnia:	Edad:					
Lugar de nacimiento:			Procedencia:		Ocupación:					
Dirección:							Teléfono:			
Entidad de Salud:				Tutor:			Grupo Sanguíneo:			
Diagnóstico(s) Médico(s):										
Diagnóstico Fisioterapéutico:										
Medicamentos administrados:										
Estrato socioeconómico				Nivel formación padres		Primaria	Bachiller	Pregrado	Postgrado	Ninguno
Tipo de transporte				Tipo de vivienda		propia	arrendo	familiar	casa	apartamento
Grado escolar				Acceso servicio público		agua	energía	gas	internet	
Rendimiento académico				Institución educativa						

II. ANTECEDENTES

1. Personales Médicos

Hipertensión		Cancer		Trastornos Psicológicos	
Diabetes		Alergias		Ansiedad	
Hipoglicemia		Asma		Insomnio	
Anemia		Infecciones Respiratorias		Depresión	
Otitis		Infecciones Urinarias		Sinusitis	
Otras __ Cuáles?					

Quirúrgicos

Fecha:	Tipo:
--------	-------

Traumatológicos

Deportivos		No deportivos		¿Cuáles?
Secuelas	Sí	No	Cuáles:	

Hábitos Tóxicos

Tabaco		Alcohol		Drogas		Otros:
Vacunas:						

2. Antecedentes Deportivos

Tipo de Deporte						Tiempo									
Categoría		Recreativo				Competitivo:				Amateur		Selección			
Frec de trabajo semanal:	1	2	3	4	5	6	7	Hidratación:	Antes		Durante		Después		Nunca
Duración del entrenamiento (tiempo)						Horario:									
Calentamiento	Sí	No	Tiempo:				Estiramiento	Sí	No	Tiempo:					
Posición de juego															

III. EXAMEN FÍSICO

Peso (Kg)		F.C. (p.p.m.)	
Talla (Cm)		T.A. (mmhg)	
Talla sentado		F.R. (r.p.m.)	
envergadura		Edad decimal	
Índice Masa Corporal		Clasificación	

IV. TEST FUNCIONALES

1. Test de Ruffier- Dickson Capacidad Cardiorrespiratoria

P ₀ (FC reposo)		P ₂ (FC 1 de recuperación)		(P ₀ +P ₁ +P ₂) -200
----------------------------	--	---------------------------------------	--	--

P ₁ (FC final)		Total		10
Clasificación				
2. Pruebas de Flexibilidad				
Test de Seat and Reach				
3. Fuerza				
Test de abdominales en un minuto				
Test de Push- up				
Test de sentadillas en 1 minuto				
4. Velocidad				
● Prueba T de agilidad				
Tiempo en segundos				
● Test de Illinois				
Tiempo en segundos				
FC inicial			FC final	
5. Potencia				
● PRUEBA DE 10 SALTOS CONTINUOS				
Fecha				
Distancia				Kilogramos x Distancia Tiempo Recorrido
Tiempo				
Total				
6. TEST DE SARGET (Saltabilidad)				
Distancia (cm)				
7. PRUEBA DEL LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL				
Distancia (mts)				
8. PRUEBA DE ESTABILIDAD CENTRAL – TEST DE MC-GUILL				
Plancha				
Flexión de tronco				
Punte lateral izquierdo				
Punte lateral derecho				
Prueba de plancha en prono sostenida				

9. Calidad de dieta (Comportamiento alimentario)

PREGUNTA	SI	NO	PREGUNTA	SI	NO
No desayuna			Verdura fresca o cocida más de una vez al día		
Desayuna lácteo			Más de una vez a la semana comida rápida		
Desayuna cereal			Bebidas alcohólicas al menos una vez a la semana		
Desayuna bollería industrial			Consume legumbres más de una vez a la semana		
Fruta o zumo de fruta a diario			Varias veces al día dulces y golosinas		
Segunda fruta a diario			Pasta o arroz casi a diario		
Segundo lácteo a diario			Utiliza aceite de oliva en casa		
Verdura fresca o cocida una vez al día			Puntaje total		
Horas de ver televisión o uso de videojuegos	0	1	2	3	4 o +
Horas de actividad deportiva extraescolar	0	1	2	3	4 o +

CONSENTIMIENTO INFORMADO
PROYECTO IDENTIFICACIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en el ámbito deportivo el cual tiene como objetivo identificar talentos deportivos en la ciudad de Popayán. Entre los beneficios que esta investigación tendrá es facilitar información sobre el estado deportivo, de condición física y factores de riesgo para la salud de los participantes, para así obtener información que aporte a los procesos de planificación del entrenamiento deportivo. Los riesgos o contraindicaciones implícitos en el desarrollo de esta investigación son mínimos, por ejemplo: caídas, dolor de cabeza, fatiga, entre otras.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar al investigador sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas respecto al tema. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, además de lo anterior, se le recuerda que todos los datos y información suministrada se manejará con total confidencialidad y su uso será solo con fines académicos e investigativos. Una vez terminada la investigación se socializará con la población los resultados.

CONSENTIMIENTO PADRE/MADRE DE FAMILIA O TUTOR

Yo, _____ identificado con cédula de ciudadanía _____ de _____, acudiente de la/el estudiante _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

ASENTIMIENTO PADRE/MADRE DE FAMILIA O TUTOR

Yo, _____ identificado con tarjeta de identidad o Registro civil _____ de _____. he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.