



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTE**

**Informe final del trabajo de Titulación previo a la obtención del
título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**

TEMA:

**CIRCUITOS FUNCIONALES EN EL ESTADO FÍSICO DE
ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO**

AUTOR: ROBLES SÁNCHEZ JUAN ANDRÉS

TUTORA: LIC. VILLALBA GARZÓN GABRIELA ALEXANDRA, MG

Ambato - Ecuador

2024

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **LIC. VILLALBA GARZÓN GABRIELA ALEXANDRA, MG**, con cédula de ciudadanía **1803471570** en calidad de Tutora del trabajo de titulación, sobre el tema: **“CIRCUITOS FUNCIONALES EN EL ESTADO FÍSICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”** desarrollado por el estudiante **ROBLES SÁNCHEZ JUAN ANDRÉS**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

.....
LIC. VILLALBA GARZÓN GABRIELA ALEXANDRA, MG
C.C. 1803471570

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: **“CIRCUITOS FUNCIONALES EN EL ESTADO FÍSICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”**, quién basado en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

A handwritten signature in blue ink, reading "Andrés Robles Sánchez", is written over a horizontal dotted line.

ROBLES SÁNCHEZ JUAN ANDRÉS
C.C. 1804359212

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“CIRCUITOS FUNCIONALES EN EL ESTADO FÍSICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”**, presentado por el señor **ROBLES SÁNCHEZ JUAN ANDRÉS**, estudiante de la **Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**. Una vez revisada la investigación se **APRUEBA**, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

.....

ESP. LOAIZA DÁVILA LENIN ESTEBAN, PhD
C.C. 1715330088
Miembro de Comisión Calificadora

.....

ZAPATA MOCHA ESMERALDA GIOVANNA, MG
C.C. 1801801661
Miembro de Comisión Calificadora

DEDICATORIA

A quienes hicieron posible este sueño,

Este trabajo es el fruto de un esfuerzo colectivo y de las contribuciones invaluable de aquellos que han estado a mi lado a lo largo de este viaje. A cada persona que ha influido de alguna manera en este proceso, dedico esta tesis con profundo agradecimiento y aprecio.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más sincera gratitud a mi madre Myriam Sánchez y a mi padre Juan Robles. Su apoyo inquebrantable, aliento constante y cariño han sido la fuerza que me ha impulsado a llegar hasta este momento. A mi hermano Christian Robles por ser mi fuente de inspiración, su ejemplo de dedicación y sacrificio ha sido mi guía en este camino.

A Emma Escobar, su apoyo incondicional e inmenso cariño, ha sido pieza fundamental en el desarrollo de este proyecto. Tus palabras alentadoras y tu presencia constante han hecho que los desafíos parezcan más llevaderos y las victorias más significativas.

Este logro no solo es mío, sino también de ustedes, quienes han sido la base fundamental en mi vida. Su contribución no solo se refleja en este proyecto de tesis, sino en cada paso que he dado para alcanzar mis metas académicas. Estoy profundamente agradecido por tenerlos a mi lado.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO 1	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Antecedentes de la investigación.....	1
SALUD FÍSICA Y BIENESTAR ESTUDIANTIL.....	1
Relación entre Actividad Física y Rendimiento Académico	2
Marco Teórico.....	4
Circuitos Funcionales.....	4
Condición Física	7
Equilibrio	9
Resistencia.....	9

Coordinación.....	10
Beneficios y efectividad de los circuitos funcionales en estudiantes de secundaria.....	10
Estado Físico en Estudiantes de Secundaria	13
Factores que Influyen en el Estado Físico.....	15
Pruebas para evaluar la condición física	16
Test de Course Navette	16
Test UKK	17
Test CMJp (Contramovimiento con cargas)	18
Test de Burpee.....	19
Riesgos para la salud asociados a la falta de actividad física	20
1.2 Objetivos	21
Objetivo General	21
Objetivo Específico 1:.....	21
Objetivo específico 3:	22
Hipótesis de estudio	22
CAPÍTULO II	23
METODOLOGÍA	23
2.1 Materiales	23
2.2 Métodos.....	23
Diseño de investigación	23

Población y muestra de estudio.....	23
Toma de datos biométricos:	24
Aplicación de la técnica de instrumentos para la definición del perfil antropométrico	24
Técnicas e instrumentos de investigación	25
Aplicación de la técnica e instrumentos para la valoración del estado físico (test de burpee).....	25
Tratamiento estadístico de los resultados de la investigación.....	27
CAPÍTULO III.....	28
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
3.1 Análisis y discusión de los resultados.....	28
3.2 Verificación de hipótesis.....	35
CAPÍTULO IV.....	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
4.1 Conclusiones	37
4.2 Recomendaciones.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
ANEXOS	46
Anexo 1	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1	Caracterización de la muestra de estudio	23
Tabla2	Resultados del pre test.....	28
Tabla3	Niveles del índice de masa corporal pre test.....	30
Tabla4	Resultados del post test.....	30
Tabla5	Niveles del índice de masa corporal post test.....	32
Tabla6	Diferencias pre test y post test	33
Tabla7	Tabla cruzada de los períodos pre y post intervención.....	35
Tabla8	Diferencias de resultados.....	36

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

TEMA: CIRCUITOS FUNCIONALES EN EL ESTADO FÍSICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO

AUTOR: ROBLES SÁNCHEZ JUAN ANDRÉS

TUTORA: LIC. VILLALBA GARZÓN GABRIELA ALEXANDRA, MG

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo es una investigación cuantitativa, con un diseño pre-experimental y alcance explicativo, se centra en la incidencia de circuitos funcionales en el estado físico de 23 estudiantes de tercer año de bachillerato. Utilizando métodos analítico-sintéticos para la fundamentación teórica y el hipotético-deductivo para la obtención de resultados, se evaluará el estado físico antes y después de la aplicación de los circuitos. El estudio, realizado en la Unidad Educativa Sagrada Familia en Ambato, Ecuador, busca contribuir al entendimiento de la relación entre ejercicio físico estructurado y la salud de los estudiantes de bachillerato.

Esta investigación utiliza la fórmula del Índice de Masa Corporal (IMC), realizando el cálculo como peso (kg) dividido por altura (m^2), para diagnosticar el estado físico inicial y posterior de 25 estudiantes de tercer año de bachillerato. Además, se implementará el Test de Burpee, compuesto por 5 fases, para evaluar las repeticiones máximas realizadas en 3 minutos, comparando los resultados con el IMC individual de cada estudiante.

La planificación de los circuitos se basa en mejorar fuerza, resistencia y flexibilidad. Cada circuito constará de 6 a 8 estaciones, con ejercicios alternados y duración de 30 segundos, seguidos por intervalos de 5 minutos para cambiar de estación. Las estaciones estarán delimitadas por conos, y los estudiantes ingresarán de forma secuencial hasta completar el circuito 3 veces.

El análisis de datos revela que, en el pre test, la media de Burpees es 46.39, con una media de IMC de 22.65, ambos dentro del rango normal. Posterior al test, la media de Burpees es 47.17, con una media de IMC de 22.35, manteniéndose en el rango normal. La mayoría de la muestra (78.2%) se mantiene en el rango normal de IMC tanto en pre como post test, indicando una mejora en el estado físico.

Este estudio sugiere una mejora en el estado físico de los estudiantes, respaldada por cambios positivos en el IMC y una adaptación favorable a la intervención basada en circuitos funcionales.

Palabras Clave: Estado físico, burpees, Índice de masa corporal, circuitos funcionales.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

THEME: CIRCUITOS FUNCIONALES EN EL ESTADO FÍSICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO

AUTHOR: ROBLES SÁNCHEZ JUAN ANDRÉS

TUTOR: LIC. VILLALBA GARZÓN GABRIELA ALEXANDRA, MG

ABSTRACT

The present work is a quantitative research with a pre-experimental design and explanatory scope, focusing on the impact of functional circuits on the physical condition of 23 third-year high school students. Analytical-synthetic methods are employed for theoretical foundation, and hypothetico-deductive approaches are used for result attainment. The physical condition will be assessed before and after the application of the circuits. The study, conducted at the Sagrada Familia Educational Unit in Ambato, Ecuador, seeks to contribute to understanding the relationship between structured physical exercise and the health of high school students.

This research utilizes the Body Mass Index (BMI) formula, calculating it as weight (kg) divided by height (m²), to diagnose the initial and subsequent physical condition of 25 third-year high school students. Additionally, the Burpee Test, consisting of 5 phases, will be implemented to evaluate the maximum repetitions performed in 3 minutes, comparing the results with the individual BMI of each student.

The circuit planning is based on improving strength, endurance, and flexibility. Each circuit will consist of 6 to 8 stations, with alternating exercises and a duration of 30 seconds, followed by 5-minute intervals to change stations. Cones will delineate the stations, and students will sequentially move through the circuit three times.

Data analysis reveals that, in the pre-test, the mean number of Burpees is 46.39, with a mean BMI of 22.65, both within the normal range. After the test, the mean number of Burpees is 47.17, with a mean BMI of 22.35, remaining within the normal range.

The majority of the sample (78.2%) maintains a normal BMI range in both pre and post-tests, indicating an improvement in physical condition.

This study suggests an enhancement in the physical condition of students, supported by positive changes in BMI and a favorable adaptation to the intervention based on functional circuits.

Keywords: Physical condition, burpees, Body Mass Index, functional circuits.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

SALUD FÍSICA Y BIENESTAR ESTUDIANTIL

La salud se considera como un valor de gran significancia, ya sea a nivel individual como colectivo, y las personas e instituciones destinan considerables recursos, tanto materiales como intelectuales, para preservarla. Según la OMS en su última versión de 1948 no modificada afirma que: “La salud se define como un estado integral de bienestar físico, mental y social, y no se limita simplemente a la falta de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de la Salud, 2014).

No obstante, en la actualidad, nos enfrentamos a una realidad diferente. El entorno social se caracteriza por ser agitado y estresante, con cambios socioculturales significativos debido a la modernización y constantes avances tecnológicos que han afectado los hábitos alimenticios. Las comidas caseras se han reemplazado por opciones más simples, rápidas y poco nutritivas, siendo económicas pero carentes de valor nutritivo para el organismo.

Desarrollar actividades físicas en etapas tempranas del desarrollo humano promueven aptitudes y cualidades a nivel psicomotriz promoviendo el estado de bienestar al individuo. Desde la antigüedad ha existido una relación estrecha entre actividad física y salud presente en muchas civilizaciones en forma de danzas ancestrales y deportes. En la antigua China dando origen al Kong Fu en el año 2700 a.C con el objetivo de curar al cuerpo de las enfermedades del alma, la gimnasia en la Grecia clásica y el inicio de los juegos olímpicos (World Health Organization, 2019).

Hajri et al. (2021) en su estudio relacionó la frecuencia de retraso de crecimiento infantil y obesidad en el Ecuador, en donde sus resultados arrojaron que la prevalencia fue del 23,2% en infantes menores de 5 años, en niños de 5-11 años fue del 8,1%, en adolescentes de 12-18 años de 10,7% y en adultos de más de 19 años de 10,5%;

mostrando una estrecha relación de obesidad y desnutrición en el país y el aumento de enfermedades de tipo metabólico como diabetes e hipotiroidismo.

En este contexto según, el Modelo de Promoción de la Salud propuesto por Nola Pender (Aristizábal Hoyos et al., 2011) enfocado en la medicina preventiva, colocando como base los factores: persona y entorno relacionados con la salud y orientando la adopción de conductas saludables evitando el desarrollo de ciertas patologías. Este enfoque tiene como objetivo representar la complejidad de cómo las personas interactúan con su entorno con el fin de alcanzar un nivel de salud que sea favorable. De acuerdo con esta teoría, la promoción de la salud se impulsa por el anhelo de mejorar el bienestar y alcanzar el potencial humano.

Dentro de las pautas de la Universidad Metropolitana de Ecuador en el estudio de Aparicio et al. (2019) se destaca la relevancia del desarrollo de acciones para promover la salud entre diferentes grupos, como estudiantes, profesores, personal administrativo y de servicio. Donde se integra al proyecto de Bienestar Estudiantil para abordar la gestión del sobrepeso y la obesidad. Siendo su objetivo presentar un modelo de promoción de la salud que pueda ser aplicado en otras instituciones.

RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

Los estudiantes, especialmente durante la etapa de educación secundaria, experimentan una fase crucial para desarrollar hábitos que influirán en su estilo de vida y crecimiento en la edad adulta. Según (Luque-Illanes et al. (2021) la función del maestro parte en el desarrollo de buenos hábitos fomentando la cultura de realizar deporte e incentivando la aplicación del ejercicio físico en la vida de cada estudiante dando a conocer las ventajas de llevar un estilo de vida saludable. La literatura científica actual resalta la relevancia de la actividad física y su influencia positiva en el desempeño académico de los estudiantes.

Torres Ibarguen (2017) en su estudio relacionó el nivel de actividad física y el rendimiento académico del colegio Enrique de Olaya en Bogotá en donde los estudiantes que realizaban deportes extracurriculares mostraron un mejor desempeño en actividades los estudiantes, al vincular el aprovechamiento del tiempo libre con una reducción significativa del tiempo de ocio, lograron planificar y llevar a cabo sus

actividades, demostrando un nivel de razonamiento y concentración superior en los procesos de aprendizaje en comparación con los estudiantes sedentarios.

Para obtener beneficios positivos en el rendimiento académico, es esencial destinar un período aproximado de 30 a 90 minutos al día o de 2 a 5 horas a la semana a la actividad física, manteniendo un nivel de intensidad moderada., los estudiantes que siguen estas pautas para la actividad física tienden a organizar de manera más efectiva sus horas de estudio (Luque-Illanes et al., 2021).La participación en actividad física representa un elemento fundamental para el mejoramiento tanto de la salud física como mental. Se ha investigado extensamente su impacto en varios aspectos cognitivos, incluyendo la atención, memoria y concentración, y se ha observado que podría estar estrechamente vinculada al rendimiento académico.

Actualmente, la forma de vida de la población escolar ha adoptado hábitos menos saludables relacionados al uso de la tecnología en forma desmedida, reduciendo la práctica de actividades deportivas. Este cambio se acompaña de un crecimiento en la ingesta de alimentos procesados con gran contenido de calorías, grasas, sal y azúcares, resultando sobrepeso, obesidad y otras enfermedades asociadas. Ceballos-Macías et al. (2018) establece que la obesidad está vinculada a la acumulación de grasa corporal que excede los límites normales, afectando al 20% de niños y adolescentes. Se evidencian correlaciones con enfermedades como la diabetes, así como con déficit cognitivo, lo que incluye baja autoestima, depresión y un rendimiento académico inferior.

En este contexto, abordar esta problemática se convierte en una necesidad imperativa, destacando la importancia de aumentar los niveles de actividad física, establecida como cualquier movimiento del cuerpo que involucre un gasto energético. La OMS ha establecido ciertas recomendaciones según las necesidades del individuo por las edades y el tiempo necesario a realizar de actividad física, se distribuye en tres grupos: 5 a 17 años, 18 a 64 años y mayores de 65 años. En donde los jóvenes de 5 a 17 años deben realizar actividad física de moderada a intensa 60 minutos diario es su mayor parte ejercicio aeróbico y de fuerza fortaleciendo el sistema inmunitario, cardiovascular y ósea (Chacón-Cuberos et al., 2020).

En términos físicos, se ha observado que niveles más altos de actividad física están relacionados con una composición corporal mejorada, una mayor densidad mineral ósea y una mayor sensibilidad a la insulina. En términos cognitivos, un estilo de vida activo se asocia con la disminución de la ansiedad y el estrés, así como con la mejora de la autoestima, la capacidad de atención y las funciones ejecutivas.

Desde la psicopedagógica, el desarrollo de actividades intensas junto con descansos activos empleados en sus jornadas mejora el rendimiento escolar, especialmente en niños con calificaciones más bajas. Estas actividades se deben fomentar a través de juegos lúdicos con el fin de mantener la motivación y reducir el estrés académico (Chacón-Cuberos et al., 2020).

La importancia del mantenimiento de una condición física buena en los alumnos de secundaria traerá muchos beneficios no solo físicos, si no es su desarrollo cognitivo este análisis constituirá una parte esencial del marco teórico de la tesis.

MARCO TEÓRICO

La conexión entre el bienestar físico y el rendimiento académico es esencial para la promoción de un enfoque holístico en la educación de los estudiantes de secundaria. De tal manera que es esencial la comprensión de cómo los circuitos funcionales se ven afectados por el estado físico y de cómo contribuye a un entorno educativo que valora tanto la salud física como el éxito académico (Ramírez et al., 2004).

CIRCUITOS FUNCIONALES

La Organización Mundial de la Salud en sus directrices sobre la actividad física y actitudes sedentarias define los ejercicios funcionales como “Diversos ejercicios que pueden añadirse en la rutina diaria para potenciar la fuerza las piernas, mejora el equilibrio y optimiza la función motora” (OMS, 2021). Las opciones abarcan actividades como el equilibrio estático en posición tándem o monopodal, las sentadillas, el equilibrio estático utilizando un asiento, ponerse de puntillas y superar obstáculos. Estas prácticas no solo fomentan la activación muscular, sino que también contribuyen al fortalecimiento del sistema de equilibrio y coordinación, brindando beneficios integrales para la salud física.

En la era actual, los circuitos funcionales se han reconocido como una innovación en los enfoques de acondicionamiento físico a nivel mundial. Este método busca incorporar todos los aspectos del movimiento humano, tales como fuerza, resistencia, potencia, velocidad, equilibrio, agilidad y estabilización. Estos componentes representan los fundamentos esenciales del entrenamiento funcional, orientado tanto a las actividades cotidianas como al acondicionamiento deportivo (Rocha et al., 2016).

Los circuitos funcionales se definen como una serie de estaciones o ejercicios diseñados para trabajar diferentes aspectos del movimiento corporal humano, como fuerza, resistencia, equilibrio, agilidad y coordinación. Según Zeren et al. (2019) “Estos circuitos buscan replicar situaciones cotidianas y actividades físicas relevantes para el desarrollo integral de los estudiantes”. Estos ejercicios se centran en movimientos que involucran múltiples grupos musculares y articulaciones, imitando las demandas funcionales de la vida diaria, se basan en patrones de movimiento naturales del cuerpo, como empujar, tirar, levantar, agacharse y girar. A diferencia de los ejercicios de aislamiento, los funcionales trabajan de manera integrada, involucrando diversos grupos musculares para mejorar la fuerza y coordinación general.

Los beneficios que presentan los ejercicios funcionales en los individuos dotan de capacidades como fuerza y resistencia que aporta mejor control a las actividades diarias (Fernández Lara et al., 2018). Los ejercicios funcionales adaptados a estudiantes de secundaria se refieren a actividades físicas diseñadas específicamente para mejorar la capacidad de los adolescentes para realizar movimientos naturales y funcionales. Estos ejercicios se centran en el desarrollo integral, incluyendo fuerza, coordinación, equilibrio y resistencia, con la intención de acondicionar a los estudiantes para las demandas físicas de la vida cotidiana y fomentar un estilo de vida activo desde una edad temprana.

Esta idea es reforzada en el estudio “Entrenamiento funcional como método de recuperación post competencia en fútbol sub-12” de Paucar Haro et al. (2022) determina que el realizar circuitos funcionales pueden aportar a la recuperación muscular post competencia, ya que redujo el índice de fatiga de manera muy efectiva.

La progresión del acondicionamiento físico tiene como objetivo principal maximizar la salud y el bienestar, siendo fundamental en cualquier régimen de ejercicio. Según Pinzon (2015) se sugiere la práctica del Entrenamiento Funcional (EF) con el fin de perfeccionar la estabilidad del núcleo, contribuyendo a mejorar el equilibrio y la realización de tareas cotidianas. Este enfoque no solo contribuye al desarrollo físico, sino que también fortalece habilidades cruciales para su crecimiento integral. Incorporar circuitos funcionales en el programa de educación física se presenta como una herramienta valiosa para fomentar un estilo de vida activo y saludable desde una edad temprana (O. M. Mora & Ibagón, 2017).

El entrenamiento de ejercicios funcionales de alta intensidad se caracteriza por la aplicación de elevados niveles de esfuerzo en las rutinas de ejercicios. Este enfoque innovador implica la realización de actividades que someten a prueba diversos sistemas corporales, incluyendo los musculares, nerviosos, respiratorios y óseos. A través de la implementación de movimientos que desafían las capacidades físicas y mecánicas de los individuos, este tipo de entrenamiento busca mejorar la resistencia, la fuerza, la agilidad y otras habilidades funcionales (Bompa & Buzzichelli, 2017).

El entrenamiento funcional se define como un enfoque que busca la mejora sinérgica, integrada y equilibrada de diversas capacidades físicas con el propósito de asegurar eficiencia y la realización de las actividades cotidianas de una forma segura. Este enfoque se fundamenta en los principios del entrenamiento, con especial énfasis en el principio de especificidad (Silva-Grigoletto et al., 2020).

En el libro “Adelantos en Entrenamiento Funcional” Boyle (2018) describe que la rutina de entrenamiento en circuito, se planifica cada ejercicio de manera secuencial para abordar el desarrollo de diferentes áreas musculares de forma continua. Después de cada serie, se realiza un cambio de ejercicio, y posteriormente se rota para abordar todas las zonas musculares. Es esencial que cada circuito siga la misma secuencia de ejercicios. Este cambio constante de ejercicio posibilita el enfoque en distintas zonas musculares, favoreciendo un entrenamiento completo y variado.

Suchomel en su artículo sobre “La importancia de la fuerza muscular” determina que la alternancia de ejercicios posibilita la recuperación de la zona muscular que acaba de ser sometida a esfuerzo. La inclusión de todos los grupos musculares genera una carga central que proporciona cierto alivio. El número de repeticiones varía entre 4-6 y 20-25, dependiendo de si se trata de un circuito de alta intensidad o extensivo. La fase de recuperación entre los diferentes ejercicios puede ser breve o incluso inexistente, especialmente en individuos más jóvenes. En una sesión, es posible realizar varios circuitos, separados por intervalos de 4 a 8 minutos (Suchomel et al., 2018).

Este enfoque se emplea principalmente durante la adolescencia para fomentar el desarrollo de la fuerza y resistencia. Se seleccionan de 6 a 18 ejercicios diferentes diseñados para abordar diversas áreas musculares, eligiéndolos según los siguientes criterios:

- Elección de los ejercicios
- Alternancia de las zonas musculares al establecer las estaciones
- Intensidad necesaria para la ejecución
- Volumen de trabajo tanto en cada estación como en el circuito total.
- Duración de los periodos de recuperación entre una estación y otra y entre un circuito y el siguiente.

CONDICIÓN FÍSICA

La condición física se caracteriza como la habilidad que permite a una persona realizar sus actividades diarias sin experimentar una fatiga excesiva y con reservas suficientes para participar en actividades recreativas activas. Esta capacidad engloba la realización de actividad física y/o ejercicio, involucrando todas las funciones y estructuras asociadas a dichas actividades (Mora López et al., 2017).

La participación regular en ejercicio físico conlleva numerosos beneficios para la condición física de las personas, mejorando no solo las funciones orgánicas, sino también contribuyendo a optimizar su funcionalidad. Este progreso se traduce en una mejor salud general, una respuesta adaptativa más eficiente y una mayor resistencia ante enfermedades. De hecho, llevar a cabo ejercicio de manera constante y sostenida reduce de manera significativa el riesgo de desarrollar, e incluso fallecer a causa de,

las principales y más graves enfermedades que afectan a la población en los países occidentales (Castillo Garzón, 2007).

El entrenamiento de ejercicios funcionales de alta intensidad, una estrategia de ejercicio físico que ha evolucionado durante más de dos décadas, ha dado lugar a enfoques específicos, entre ellos, el conocido como CrossFit. Este tipo de entrenamiento se caracteriza por la constante variación de movimientos funcionales realizados a alta intensidad. Desde su inicio en el año 2000, CrossFit ha ganado una creciente popularidad gracias a su enfoque adaptable que permite la participación tanto de principiantes como de atletas competitivos. La capacidad de ofrecer niveles de dificultad variables y la oportunidad de mejorar tanto habilidades como fuerza muscular son aspectos clave que contribuyen a su atractivo continuo (Uberuaga-Ramírez et al., 2021) .

Se presenta a la condición física como una evaluación completa que engloba todas las funciones involucradas en la realización de actividad física y ejercicio. Las mismas que abarcan aspectos musculoesqueléticos, cardiorrespiratorios, hematocirculatorios, endocrino-metabólicos y psiconeurológicos. Investigaciones recientes han destacado la importancia de la condición física como un predictor significativo de morbilidad y mortalidad en adultos, subrayando su papel como un marcador potente del estado de salud en niños y adolescentes. (Ardoy et al., 2011).

Investigaciones que relacionan la práctica deportiva y la salud han destacado la importancia de considerar la actividad deportiva extraescolar en niños y adolescentes, debido a que se ha determinado que la actividad realizada en el ámbito escolar suele ser muy baja para brindar efectos beneficiosos sobre la salud en esta población (Torres-Luque et al., 2015).

Fuerza

En términos de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, la fuerza se puede definir como el requisito esencial para realizar un movimiento, lo que la sitúa como una capacidad fundamental. Bompá & Buzzichelli (2017) en su libro “Periodización del entrenamiento deportivo” describe que la capacidad neuromuscular de vencer resistencias tanto internas como externas mediante la contracción muscular, ya sea en

una situación estática (isométrica) o en movimiento (isotónica). La producción de fuerza es uno de los elementos principales del ejercicio muscular. Esto se debe a que cualquier manifestación de rendimiento físico puede ser analizada en términos biomecánicos, como la combinación entre la fuerza y el movimiento

Equilibrio

Según J. L. A. Mora et al. (2016) el proceso fisiológico del mantenimiento del equilibrio es esencial para comprender la salud humana y se basa en un arco reflejo complejo que involucra diversos elementos”. Este arco de respuesta involucra tanto receptores como vías sensoriales, tales como el sistema visual, el neurosensorial periférico y el vestíbulo. Asimismo, incluye núcleos motores y vías eferentes, como los vestibulares del tronco cerebral, cerebelosos y de la corteza cerebral, en conjunto con efectores periféricos del sistema musculoesquelético

La capacidad de equilibrio se compone de dos aspectos esenciales: el equilibrio dinámico y el equilibrio estático. La evaluación de esta capacidad puede basarse en la duración del mantenimiento de un estado de equilibrio o en la velocidad y calidad con la que se restablece dicho equilibrio (Cordero Rojas et al., 2020).

El equilibrio constituye un componente fundamental del funcionamiento perceptivo-motor y se conceptualiza como la habilidad para controlar el cuerpo en el espacio, permitiendo recuperar la postura tras ser desequilibrado por algún factor. De hecho, cualquier movimiento se convierte en un ejercicio de equilibrio cuando su ejecución demanda reacciones, ya sea de forma voluntaria, refleja o automática (Zurita et al., 2019).

Resistencia

Según Hegedüs (1997) menciona que la resistencia puede ser clasificada de la siguiente manera:

- 1) En función del tamaño de la musculatura
 - Res. Local: Implica aproximadamente 1/6 o 1/7 de la musculatura.
 - Res. General: Involucra más del 1/6 o 1/7 de la musculatura.
- 2) De acuerdo con el sistema energético

- Res. Aeróbica
 - Res. Corta duración (3-10 minutos)
 - Res. Duración media (10-30 minutos)
 - Res. Larga duración (más de 30 minutos)
- 3) Resistencia anaeróbica
- Res. Corta duración (10-20 segundos)
 - Res. Duración media (20-60 segundos)
 - Res. Larga duración (1-2 minutos)
- 4) Según la participación de la musculatura esquelética
- Res. Dinámica: Alterna entre tensión y relajación
 - Res. Estática: Mantiene una tensión continua de la musculatura

Coordinación

Häfelinger & Schuba (2019) en su libro “La coordinación y el entrenamiento propioceptivo” explica que coordinación sirve como cimiento para todos los movimientos humanos, desempeñando un aspecto crucial en el aprendizaje, regulación y adaptación de dichos movimientos. Además, se puede considerar como el elemento central que influye en la capacidad de rendimiento motor, dado que su influencia posibilita el aprovechamiento efectivo de otras habilidades motoras fundamentales en la condición física, como la fuerza, la resistencia, la velocidad y la movilidad. La meta primordial es alcanzar una ejecución económica de un movimiento específico. A medida que una secuencia motora particular mejora en eficacia.

BENEFICIOS Y EFECTIVIDAD DE LOS CIRCUITOS FUNCIONALES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

En la última década, se ha dado un incremento relevante en la inclusión de niños y adolescentes en programas de entrenamiento para desarrollar la fuerza, respaldado por hechos científicos que destaca sus beneficios para la salud en diversos aspectos. Las sugerencias globales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que los jóvenes deberían asignar un mínimo de 60 minutos cada día a la práctica de

actividades físicas, focalizándose principalmente en ejercicios aeróbicos, y llevar a cabo rutinas de fortalecimiento muscular y óseo al menos tres veces por semana. Estas actividades pueden abarcar juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, participación en clases de educación física, y ejercicios planificados en diversos entornos como el hogar, la escuela y la comunidad (Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil, 2018).

Con la aplicación cada vez más extendida de los ejercicios funcionales, la comunidad científica ha manifestado un interés creciente en examinar su impacto y beneficios. Esto se hace con el objetivo de validar la efectividad de su aplicación y asegurar una implementación adecuada. En los ámbitos de la salud y el deporte, se enfatiza la importancia de estos ejercicios en relación con la salud de la columna vertebral y evitar lesiones en miembros superiores e inferiores (Arevalo Romero, 2018).

La incorporación del entrenamiento funcional en las horas clase de Educación Física posibilita, de diversas maneras, la mejora del rendimiento físico y la percepción del esquema corpóreo de los estudiantes. Al mismo tiempo, busca destacar la importancia de estos de ejercicios en el desarrollo efectivo de los niños.

Esta disciplina aporta una amplia gama de beneficios a los estudiantes, como el desarrollo de habilidades motoras, capacidades de fuerza y resistencia, y el establecimiento de una base sólida para la participación en cualquier deporte futuro. A través de una revisión sistemática que considera lineamientos metodológicos, se evidencia que las capacidades adquiridas en la practicas de los ejercicios funcionales, especialmente la mejora de la fuerza explosiva, sugieren que los jóvenes pueden estar preparados para participar en diversos deportes que necesiten el uso de habilidades corporales (Pérez-Rocha & Cabezas-Flores, 2022).

Existe una conexión sustancial entre la cantidad de actividad física y los beneficios para la salud, así como la disminución de los riesgos vinculados a la falta de actividad. Esto implica que mayores niveles de actividad física generalmente resultan en mayores beneficios, siempre y cuando se mantengan dentro de un marco de estilos de vida saludables. De manera análoga, la participación en un programa de entrenamiento

físico ha mostrado efectos positivos en el equilibrio cardíaco autónomo, especialmente en individuos con Insuficiencia Cardíaca Crónica (Flores Paredes, 2020).

El entrenamiento mediante ejercicios funcionales evidencia mejoras significativas en diversas capacidades, tales como la velocidad de sprint, la agilidad, el salto vertical y la fuerza en movimientos como la sentadilla. Además, este tipo de entrenamiento conlleva beneficios adicionales, incluyendo mejoras en la composición del cuerpo, el equilibrio, evitar lesiones y un mayor compromiso al programa de ejercicio físico. En la actualidad, se observa un declive de la fuerza muscular en la población infantil y adolescente a nivel mundial, lo que podría desencadenar problemas en la salud. En este contexto, el entrenamiento enfocado en fuerza emerge como una herramienta valiosa y eficaz tanto en el ámbito escolar como en el deportivo para abordar esta situación. (Lagares Vázquez & Rebollo González, 2022).

El entrenamiento funcional de alta intensidad (HIFT) se ha introducido con el propósito de potenciar el rendimiento del estado físico, mostrando resultados óptimos a través de múltiples sesiones de entrenamiento deportivo y desempeñando un papel crucial en el fortalecimiento neuro-muscular (Guapi-Morocho et al., 2023). Esta modalidad de entrenamiento no solo ha influido en el ámbito deportivo, sino que también se ha adoptado en el campo de la salud, utilizándolo como parte integral en la recuperación física y psicológica.

El enfoque del entrenamiento funcional minimiza la relevancia de los movimientos monarticulares ejecutados en las máquinas de carga guiada presentes en gimnasios, las cuales se centran en trabajar grupos musculares de manera aislada y restringen los rangos de movimiento tridimensionales. Precisamente, estos movimientos tridimensionales, que son esenciales para la práctica de deportes, actividades físicas y las tareas diarias, no se abordan de manera adecuada en un entorno de gimnasio. El empleo generalizado de máquinas contradice la filosofía del entrenamiento funcional (Arévalo Romero, 2018).

En conclusión, el ejercicio físico, especialmente a través de circuitos funcionales, debe considerarse parte integral de los hábitos saludables. Sin embargo, su implementación debe ser abordada técnicamente y científicamente, formulando la intensidad, tipo de ejercicio, duración, frecuencia semanal o diaria, incluyendo prácticas como el

calentamiento, estiramiento, el ejercicio en sí, enfriamiento y relajación. De esta manera, el ejercicio físico se concibe como un componente esencial que se prescribe de manera similar a un medicamento, con requisitos mínimos para adquirir beneficios significativos en la salud.

ESTADO FÍSICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

El sobrepeso y la obesidad en estudiantes de secundaria son principalmente atribuibles a la adquisición de alimentos industriales de bajo costo y alto contenido calórico, la falta de medidas preventivas, información limitada a las familias y la ausencia de intervenciones en los centros educativos. Estos problemas alimenticios pueden generar enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes y afectaciones psicológicas. Un estudio longitudinal entre 2011 y 2017 reveló que, a diferencia de la actividad física, los hábitos alimenticios no muestran diferencias significativas entre géneros. La dieta se ha asociado con mayor satisfacción y bienestar mental. La actividad física, en especial la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza musculoesquelética, influye significativamente en la salud adolescente, pudiendo mitigar efectos negativos como la insulino-resistencia y el riesgo cardio metabólico. A pesar de la obligatoriedad de la asignatura de Educación Física, los estándares de actividad física entre los adolescentes son notablemente bajos, destacando la importancia de abordar este problema desde la perspectiva educativa (Garwood, 2017).

El estado físico de los estudiantes de secundaria es un aspecto crucial de su bienestar general y puede tener un resultado significativo en su rendimiento escolar, salud mental y calidad de vida en general. Aquí hay algunos puntos clave para entender y abordar el estado físico en estudiantes de secundaria:

1. Actividad física y ejercicio:

- Los adolescentes deben participar en mínimo 60 minutos de ejercicio físico moderado a vigoroso la mayor cantidad de días de la semana, según las recomendaciones de organizaciones de salud.
- La participación regular en actividades físicas no solo mejora la salud cardiovascular y muscular, sino que también puede tener beneficios cognitivos, como una mejor concentración y rendimiento académico.

2. Hábitos alimenticios:

- La adolescencia es una etapa crítica para el crecimiento y desarrollo, por lo que es esencial que los estudiantes reciban una nutrición adecuada.
 - Una dieta balanceada que contenga frutas, verduras, proteínas magras y granos enteros contribuye a la salud general y puede afectar la capacidad cognitiva y la energía.
3. Sueño:
- En la adolescencia se necesitan entre 8 y 10 horas de sueño por noche para un óptimo rendimiento y bienestar.
 - La falta de sueño puede afectar negativamente la concentración, el estado anímico y la capacidad de aprendizaje.
4. Salud mental:
- El estado físico no se limita solo al cuerpo; la salud mental también es crucial. Las enfermedades de salud mental, como la ansiedad, el estrés, y la depresión, pueden afectar el bienestar físico y académico.
 - La práctica regular de actividades que promuevan el bienestar mental, como la meditación y el manejo del estrés, puede ser beneficiosa.
5. Prevención de enfermedades:
- Los estudiantes de secundaria deben recibir vacunas y chequeos médicos regulares para prevenir enfermedades y abordar cualquier problema de salud de manera temprana.
6. Conductas de riesgo:
- Los adolescentes pueden estar expuestos a circunstancias de riesgo, como el consumo de drogas y el tabaquismo. La educación sobre los riesgos asociados y la promoción de comportamientos saludables son fundamentales.
7. Ambiente escolar y apoyo:
- El ambiente institucional juega un papel importante en el estado físico de los estudiantes. Escuelas que promueven la actividad física, ofrecen opciones de comidas saludables y fomentan un ambiente de apoyo contribuyen al bienestar general.

Es primordial que los docentes, padres y profesionales de la salud trabajen juntos para crear entornos que promuevan estilos de vida saludables y proporcionen el apoyo necesario para que los estudiantes de secundaria mantengan un buen estado físico y mental. La educación sobre la importancia de hábitos saludables también es clave para empoderar a los adolescentes a tomar decisiones informadas sobre su bienestar.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO FÍSICO

La inactividad física ha experimentado un notable aumento en muchos países, ejerciendo una influencia significativa en el predominio de enfermedades no transmisibles y del estado de salud del mundo. Este fenómeno representa un desafío considerable para la humanidad en las próximas décadas, siendo impulsado en gran medida por el sedentarismo y la falta actividad física. Factores como el escaso uso de la fuerza física en la cotidianidad, los medios de transporte modernos, la ingesta de alimentos altos en calorías, el uso excesivo de drogas y el uso predominante de nuevas tecnologías contribuyen a este problema.

La motivación es un aspecto crucial en la adopción y mantenimiento de un estado físico saludable. Es un factor psicológico que impulsa a las personas a comprometerse con la actividad física regular y mantener hábitos de vida activos (Nope et al., 2020).

La calidad, cantidad, beneficios y procesamiento de los alimentos se reconocen como elementos esenciales para el bienestar físico y desarrollo académico de los estudiantes. Es crucial que las autoridades educativas, estudiantes y padres estén informados sobre los productos alimenticios disponibles, horarios de alimentación y fomenten prácticas nutricionales saludables. Este enfoque contribuye significativamente a la prevención de trastornos alimenticios comunes en la población estudiantil, como la bulimia, anorexia, desnutrición y obesidad.

Desde el punto de vista físico, el ejercicio deportivo mejora el funcionamiento de varios sistemas corporales, fortalece el sistema osteomuscular, aumenta la flexibilidad y contribuye disminuir factores de riesgo para la salud como el colesterol, los triglicéridos, la obesidad y la adiposidad.

En lo que respecta a la conexión entre deporte, actividad física y salud mental, diversas investigaciones señalan que participar de forma regular en actividad física lleva consigo un aumento en la confianza en uno mismo, una sensación de bienestar y una mejora en el rendimiento cognitivo. Esto se refleja en efectos positivos en aspectos como la psicología, la calidad de vida, los estados de ánimo y la percepción personal, además de reducir los niveles de ansiedad, depresión y estrés, especialmente en poblaciones no clínicas.

Las variaciones en el estado de ánimo, la depresión y la ansiedad, desempeñan un factor crucial en la salud y la baja calidad de vida de las personas. Identificar estos trastornos a tiempo es esencial para abordarlos de manera efectiva y prevenir posibles complicaciones. La salud mental y emocional es un componente integral del bienestar general, y su importancia en la calidad de vida subraya la importancia de la atención y el apoyo adecuados en este ámbito (Mejia Soria et al., 2020).

PRUEBAS PARA EVALUAR LA CONDICIÓN FÍSICA

Las pruebas físicas son herramientas cruciales para cuantificar y analizar las capacidades físicas básicas de un individuo. Estos exámenes proporcionan una visión detallada del estado físico actual de una persona, lo que resulta esencial para estructurar y adaptar programas de entrenamiento de manera efectiva. Dentro de estas pruebas se incluyen mediciones de la composición corporal, la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza y la flexibilidad, entre otros aspectos relevantes.

La condición física puede ser evaluada con un enfoque objetivo a través de pruebas de laboratorio y pruebas de campo. Las pruebas de campo representan una alternativa viable a las pruebas de laboratorio, ya que son de ejecución sencilla, requieren pocos recursos económicos, no demandan equipos técnicos sofisticados y se llevan a cabo en un tiempo relativamente corto.

A continuación, se ejemplificarán los test más usados para medir la condición física:

Test de Course Navette

El Test de Course Navette o Test de Leger presenta la posibilidad de evaluar la capacidad aeróbica por medio de la estimación indirecta del consumo máximo de

oxígeno ($Vo_{2m\acute{a}x}$). Los materiales requeridos para la prueba incluyen un cronómetro, equipo de audio, cinta métrica y una superficie plana con una longitud superior a 20 metros.

Las indicaciones metodológicas detallan la medición de una distancia específica entre dos puntos, con un margen adicional en cada extremo. Se destaca la importancia de que el evaluado toque correctamente cada punto durante la prueba. La metodología de la prueba se describe como incremental-progresiva, con la necesidad de mantener una velocidad adecuada para llegar a cada punto a tiempo, según las indicaciones del audio, evitando tiempos excesivos o insuficientes durante los desplazamientos (Martinez Lopez, 2002).

El ejercicio se inicia desde una posición inicial específica en el punto A, con el evaluado corriendo hacia el punto B al ritmo indicado por señales de audio a intervalos regulares. La velocidad se incrementa gradualmente cada minuto, y el test concluye cuando la persona evaluada no logra llegar a la línea dos veces consecutivas al sonar la grabación. El tiempo en minutos en el cual esto ocurre se registra como el resultado de la prueba.

Este Test de Course Navette, reconocido también como Test de Leger, se posiciona como una herramienta comúnmente empleada en la evaluación de la condición física y la capacidad aeróbica máxima. Al seguir las indicaciones y mantener consistencia en la velocidad, proporciona una medida útil del $Vo_{2m\acute{a}x}$, convirtiéndose en una valiosa herramienta en contextos deportivos y de salud, contribuyendo así al conocimiento teórico en el ámbito de la evaluación física.

Test UKK

El test de condición física UKK, enfatizando su aplicabilidad a individuos de 20 a 65 años con un nivel físico bajo o medio y sin limitaciones que impidan caminar a un ritmo elevado. Se destaca la importancia de la estandarización adecuada de las condiciones de prueba para mejorar la comparación entre estudios y garantizar la aprobación de los resultados (Zeren et al., 2019).

Las instrucciones preparatorias para el test se presentan con detalle, incluyendo la recomendación de abstenerse de comidas copiosas, alcohol y tabaco en las tres horas previas, así como evitar esfuerzos físicos intensos desde el día anterior. Se hace hincapié en la necesidad de calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) y utilizar indumentaria y calzado adecuados. Además, se resalta la importancia de realizar un calentamiento previo que involucre estiramientos y movilidad articular durante aproximadamente 5 a 10 minutos.

El test en sí implica cubrir una distancia de 2 kilómetros a un ritmo estable en terreno llano. Se advierte sobre la no fiabilidad de los resultados si se producen alteraciones significativas en el ritmo, como correr. Se subraya que el participante debe andar, no correr, registrando la duración de la prueba como medida de rendimiento. Esta información contribuye al marco teórico al proporcionar una base sólida para comprender la metodología y las consideraciones clave asociadas con el test UKK en el ámbito de la evaluación de la condición física (Zeren et al., 2019).

Test CMJp (Contra movimiento con cargas)

Consiste de un protocolo en que cada participante llevara a cabo cinco saltos squat jump máximos. Estos saltos se realizaron tanto con el peso corporal del sujeto como con cargas adicionales de 20kg, 30kg, 40kg y 50kg, colocadas sobre los hombros mediante una barra. Entre cada salto, se otorgó un período de recuperación de 2 minutos (Giráldez, 2017).

Durante los saltos con el propio peso corporal, los participantes utilizaron un bastón de madera sobre los hombros para simular el gesto del salto con la barra. Las instrucciones detallaron que los sujetos debían tomar el bastón o levantar la barra desde los soportes, colocarla en sus hombros y posicionarse en el área de medición. Se les indicó mantener la mirada al frente y la espalda recta mientras descendían lentamente hasta alcanzar una posición de flexión de rodillas de 90°, medida con una cinta métrica por el investigador antes de cada intento. Después de mantener dicha posición durante al menos 2 segundos, se les solicitó aplicar fuerza contra el suelo tan rápidamente como fuera posible para lograr la máxima altura. La altura del salto fue registrada mediante una plataforma de rayos infrarrojos, un instrumento validado científicamente.

Para los análisis subsiguientes, se consideró el mejor de los 2 intentos realizados con cada carga. Se enfatizó que los participantes mantuvieran la barra en contacto constante con los hombros y aterrizaran con la misma disposición segmentaria articular que durante el despegue del salto, es decir, con las piernas extendidas y los tobillos ligeramente flexionados. Se controló el contra movimiento en el salto, restringiéndolo verbalmente y observándolo cuidadosamente para evitar variaciones en hPO (posición horizontal del centro de masa). Cualquier intento que no cumpliera con estos requisitos se consideró no válido y se repitió. Este protocolo establece condiciones precisas para la evaluación del perfil fuerza-velocidad, asegurando la consistencia y fiabilidad de los resultados (Giráldez, 2017).

Test de Burpee

El test de Burpee se utiliza para evaluar la resistencia aeróbica en deportistas de fútbol. Este test consiste en realizar cuatro movimientos en un minuto: una plancha, flexión de brazos en el piso con las manos y los pies extendidos, luego incorporarse a una postura agachada con las manos apoyadas en el suelo, y desde esa posición realizar un salto estirando los brazos hacia arriba. Este ejercicio involucra el uso de todo el cuerpo (Alejandra et al., 2022).

La manera en que se interpretarán los resultados se basa en la cantidad de repeticiones realizadas en un minuto. Se clasifica de la siguiente manera: 0 a 30 repeticiones como bajo, 31 a 40 como normal, 41 a 50 como bueno, 51 a 60 como muy bueno, y más de 60 como excelente. El test proporciona una medida práctica y rápida de la resistencia aeróbica de las deportistas de fútbol, ofreciendo una escala que permite categorizar su rendimiento en diferentes niveles.

Según Mosquera & Vargas (2021) la resistencia de fuerza se evaluó según la cantidad de ciclos de burpee completados en 3 minutos. Las etapas del 3-MBT incluyeron:

- Etapa I: Comenzar en posición vertical y pasar a una sentadilla apoyada con ambas manos en el suelo.
- Etapa II: Desde la sentadilla apoyada, llevar los pies hacia atrás en una posición de tabla.
- Etapa III: Volver de la posición de tabla a una sentadilla apoyada.

- Etapa IV: Regresar a la posición vertical, extender los brazos sobre la cabeza y aplaudir las manos. Los participantes repetían el ciclo en el orden especificado tantas veces como fuera posible en el límite de tiempo establecido (3 minutos).

Observaciones: Se debía mantener la posición de tabla con los brazos extendidos sin arquear la espalda. Las piernas debían estar completamente extendidas en la posición de tabla. No se contaba un ciclo si las etapas particulares no se realizaban correctamente.

RIESGOS PARA LA SALUD ASOCIADOS A LA FALTA DE ACTIVIDAD FÍSICA

La obesidad y el sobrepeso en niños y adolescentes se asocian con diversos factores de riesgo, que incluyen tanto componentes genéticos como influencias ambientales. El gen FTO, por ejemplo, se identifica como un importante locus de susceptibilidad a la obesidad. Además, los factores ambientales, especialmente el entorno familiar y la forma de vida, desempeñan un factor crucial. La inactividad física y la adopción de comportamientos sedentarios son considerados factores de riesgo significativos, creando un entorno ideal para desarrollar la obesidad en niños y adolescentes. La identificación y comprensión de estos factores son fundamentales para diseñar intervenciones efectivas que aborden tanto los aspectos genéticos como los ambientales para prevenir y tratar del sobrepeso y la obesidad en esta población (Tejero, 2008)

Mosquera & Vargas (2021) “el sedentarismo, en oposición a la actividad física, conlleva enormes cargas tanto físicas como económicas, muchas veces irreversibles, que pueden desembocar en una muerte prematura o en el desarrollo de enfermedades”. Es importante señalar que la literatura científica contemporánea rara vez cuestiona la trascendencia de realizar actividad física de manera regular para la salud humana.

El incremento del sobrepeso y obesidad está relacionado con la presencia de un ambiente obesogénico, influenciado por diversos factores como el acceso fácil a alimentos poco saludables, el nivel educativo, y la inactividad física, entre otros. En la actualidad, los estilos de vida contemporáneos, caracterizados por un acceso fácil a la información, requieren de una mayor conciencia en los adolescentes sobre los riesgos

relacionados con el sobrepeso y la obesidad. Modificar los patrones de conducta desde temprana edad es crucial para impactar positivamente en la salud durante la etapa adulta (Cruz Sánchez et al., 2013).

La escasa actividad física en los adolescentes es motivo de preocupación general, y se ha observado que puede estar relacionada con el consumo de drogas perjudiciales para la salud o a la participación en otras conductas no saludables.

Los niños y jóvenes muestran una disminución en la actividad física, prefiriendo actividades sedentarias relacionadas con la tecnología, lo que contribuye al aumento global del sedentarismo. A medida que la tecnología avanza, las opciones de entretenimiento con bajo gasto energético se vuelven más atractivas, especialmente para los niños. Esta tendencia desplaza las actividades recreativas que implican movimiento y protegen contra la obesidad y otras enfermedades. Desde una perspectiva psicológica, el sedentarismo no solo tiene efecto en la salud física, también incide en patrones de comportamiento, dando lugar a problemas como depresión, ansiedad, baja autoestima y estrés en niños y jóvenes (Mosquera & Vargas, 2021)

La diversidad de actividades físicas, como caminar, correr, nadar, practicar deportes o actividades recreativas, permite adaptar el ejercicio a las preferencias individuales. La inclusión de la actividad física en el día a día es primordial para tener un estilo de vida saludable y prevenir enfermedades crónicas.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de los circuitos funcionales en el estado físico de los estudiantes de bachillerato.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Diagnosticar el estado físico inicial de los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

Evaluar el estado físico posterior al aplicar circuitos funcionales en los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

Analizar la diferencia entre el estado físico inicial y posterior a la aplicación de circuitos funcionales en estudiantes Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024.

HIPÓTESIS DE ESTUDIO

La presente investigación planteó 2 hipótesis de estudio:

HI: Los circuitos funcionales si influyen en el estado físico de los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024.

HO: Los circuitos funcionales no influyen en el estado físico de los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIALES

2.2 MÉTODOS

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo investigación se realizará en base a un enfoque cuantitativo por tipo de diseño pre-experimental, por alcance explicativo y con obtención de datos de campo con corte longitudinal. Además, se aplicará el método analítico sintético para la fundamentación teórica del estudio y para el desarrollo práctico, la obtención de resultados se utilizará el método hipotético deductivo.

POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

Para la presente investigación se tomó como base una población de 205 estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Sagrada Familia ubicada en la provincia de Tungurahua cantón Ambato, a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia del investigador se seleccionó una muestra de 25 estudiantes pertenecientes al Tercer Año de Bachillerato paralelo “A”. Características de la cual se puede observar a continuación:

Tabla1

Caracterización de la muestra de estudio

Variables	Masculino (n=13 – 56.5%)			Femenino (n=10 – 43,5)		Total	
	N	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Edad (años)		16,46	0,51	16,70	0,675	16,57	0,59
Peso(kg)	23	66,39	7,97	57,31	7,55	62,44	8,90
Estatura (m)		1,71	0,07	1,59	0,04	1,66	0,08

Nota. La muestra consta de 13 estudiantes masculino y 10 femeninos dando un total de 23 estudiantes

En el análisis de la muestra de estudio dio como resultado que el sexo masculino fue predominante en un 56,5% sobre el sexo femenino, en cuestión a la variable de edad el grupo de sexo femenino fue superior con una edad media de 16,7 años. En relación al peso el sexo masculino fue superior con una media de 66,39 kilogramos.

TOMA DE DATOS BIOMÉTRICOS:

- Los estudiantes serán evaluados uno a la vez en orden de lista.
- Se tomará la estatura de cada estudiante, utilizando una cinta métrica que fue colocada oportunamente en una superficie plana (pared), el estudiante se ubicará de pie y erguido con una postura neutral de espaldas a la cinta métrica, el evaluador colocará un instrumento (regla) sobre la cabeza del estudiante para de esta manera determinar con exactitud la altura del evaluado.
- Posterior a eso, cada estudiante pasará a ser pesado en una balanza digital CAMRI, que determinará el peso en kilogramos.
- Con los datos obtenidos de peso y altura se procede a determinar el Índice de Masa Corporal (IMC) por medio de la fórmula: $\text{peso(Kg)}/\text{altura } m^2$.
- Instrumentos utilizados:
 - Balanza CAMRI
 - Cinta métrica
 - Regla
 - Esfero
 - Hoja de registro
 - Cinta adhesiva

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS PARA LA DEFINICIÓN DEL PERFIL ANTROPOMÉTRICO

Para el diagnóstico de estado físico se utilizará la fórmula del IMC la cual es: $\text{peso (Kg)}/\text{altura } m^2$. Esto nos proporcionará información de la condición física presente en los sujetos de estudio, mediante la siguiente metodología:

- Los individuos serán pesados en una balanza electrónica sin zapatos.

- Se medirá con una cinta métrica colocada en la pared donde cada uno de los estudiantes se colocarán descalzos con la parte posterior del cuerpo apoyada a la superficie vertical de medición.
- Se utilizaron los puntos de corte del IMC establecidos por la OMS:
 - IMC < 18.49 delgadez
 - IMC 18.5 – 24.9 normal
 - IMC > 25 - 29.9 sobrepeso
 - IMC > 30 obesidad

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se obtendrá información del estado físico por medio del Test de Burpee que consta de 5 fases las cuales detallaré a continuación:

Fase 1: Posición inicial, de pie y brazos al costado del cuerpo.

Fase 2: En posición de cuclillas piernas flexionadas y manos apoyados en el piso.

Fase 3: Con las manos apoyadas en el suelo se realizará una extensión de piernas.

Fase 4: Flexión de piernas y vuelta a la fase 2

Fase 5: Salto vertical y vuelta a la posición inicial

Los estudiantes realizarán las repeticiones máximas de burpees dentro del rango de 3 minutos, con las cuales se llevará a cabo una comparación acorde al Índice de Masa Corporal personal de cada estudiante.

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA LA VALORACIÓN DEL ESTADO FÍSICO (TEST DE BURPEE)

Aplicación del Test:

Una vez obtenidos los datos biométricos se procede a la aplicación del test de Burpee, que se realizó de la siguiente manera:

- Los estudiantes se colocarán en fila frente al evaluador, tomando distancia respectiva uno a otro

- El evaluador dará la señal indicando el inicio de los 3 minutos de burpee
- Los estudiantes realizarán la mayor cantidad de burpees en 3 minutos
- El evaluador dará una señal indicando que el tiempo del test ha terminado
- El evaluador irá recaudando los datos de la cantidad de burpees realizados por cada estudiante
- Instrumentos utilizados:
 - Silbato
 - Celular
 - Conos
 - Hoja de registro
 - Esfero

Aplicación de los circuitos funcionales:

- Se realizará la planificación de los circuitos teniendo en cuenta los siguientes parámetros:
 - Se establece el objetivo de mejorar: fuerza, resistencia y flexibilidad.
 - Se organiza el circuito alternando secuencia entre fuerza, resistencia y flexibilidad
 - Cada ejercicio tendrá la duración de 30 segundos con un intervalo de 5 minutos para cambiar de estación
 - Cada circuito contará de 6 a 8 estaciones, alternando en cada un ejercicio enfocado a fuerza, resistencia y flexibilidad
 - Las estaciones estarán delimitadas por conos
 - El evaluador proporcionará las instrucciones de manera clara a los estudiantes
 - Los estudiantes ingresarán uno a la vez al circuito, al cambio de estación ingresará el siguiente estudiante y de esa manera consecutivamente hasta que todos los estudiantes completen el circuito 3 veces
 - Al concluir el evaluador realizará una retroalimentación con la intención de recopilar información necesaria para realizar ajustes en los futuros circuitos que se realizarán.

- Instrumentos utilizados
 - Conos
 - Silbato
 - Celular
 - Balones
 - Hoja de registro
 - Esfero
 - Palos

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El tratamiento estadístico de los datos y resultados a obtener en la presente investigación se realizará aplicando el paquete estadístico SPSS versión 25. Realizando un análisis descriptivo de valores mínimos medios y desviaciones estándares para las variables de carácter cuantitativo y un análisis frecuencia y porcentual para las variables de carácter cualitativo. Para la caracterización de la muestra de estudio se realizará una prueba de normalidad en relación a la cantidad de datos a ser analizados la cual permitirá seleccionar pruebas paramétricas o no paramétricas para muestras relacionadas e independientes con el objetivo de identificar diferencias significativas a nivel estadístico. En caso de que la muestra exhiba una distribución normal de datos, se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk para datos dependientes, complementada con la prueba T Student para muestras relacionadas. Este enfoque estadístico nos permitirá analizar con mayor precisión posibles variaciones significativas en los datos, proporcionando así una evaluación rigurosa de las relaciones y diferencias presentes en la muestra de estudio.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se dará paso al análisis de los resultados de la investigación basados en los objetivos, se realizará el análisis descriptivo de los resultados obtenidos en la investigación que lleva por tema “Circuitos Funcionales en el Estado Físico de estudiantes de Tercero de Bachillerato” tomando como referencia los baremos planteados con el instrumento.

Resultados del diagnóstico del estado físico inicial de los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023-febrero 2024.

Aplicando los instrumentos determinados en la metodología de investigación para definir el estado físico de la muestra de estudio, se pudo determinar los resultados del cálculo del IMC y el estado físico por medio del test de Burpees en 3 minutos

Tabla2
Resultados del pre test

CI	Burpees 3 min	IMC
1	51	19,33
2	58	21,68
3	34	25,26
4	63	21,30
5	46	27,16
6	54	18,24
7	41	20,36
8	51	22,59

9	40	25,04
10	53	25,67
11	33	20,58
12	43	22,31
13	44	20,24
14	35	21,47
15	63	28,94
16	55	20,85
17	62	24,64
18	43	22,89
19	34	22,07
20	39	23,59
21	45	19,53
22	29	26,52
23	51	20,70
Media	46,39	22,65

Nota. Niveles de IMC Bajo (<18,49), Normal (18,5 - 24,9), Sobrepeso (>25 – 29,9), Obesidad (>30).

Se puede evidenciar que la media realizada de Burpees en 3 minutos es de 46,39, mientras que la media del Índice de Masa Corporal (IMC) es de 22,65 encontrándose dentro del rango de normalidad.

En base a los valores totales se caracterizó a la muestra de estudio en niveles de estado físico, aplicando los baremos pertinentes acorde al IMC

Tabla3*Niveles del índice de masa corporal pre test.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	4,3
Normal	16	69,6
Sobrepeso	6	26,1
Total	23	100,0

Nota. No se presentan estudiantes en el nivel de obesidad

Se logra identificar que 16 estudiantes es decir el 69,6 % del total de la muestra están dentro del rango normal, mientras que 6 estudiantes es decir el 26,1% está dentro del rango alto y 1 estudiante es decir el 4,3% se encuentra en el nivel bajo del rango establecido al Índice de Masa Corporal (IMC)

Resultados de la evaluación del estado físico posterior al aplicar circuitos funcionales en los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024.

Tabla4*Resultados del post test.*

CI	Burpees 3 min	IMC
1	61	19,28
2	63	20,79
3	38	24,62
4	70	20,91
5	48	26,22
6	47	17,65

7	48	20,34
8	45	22,30
9	38	24,60
10	59	25,46
11	30	20,10
12	40	21,71
13	25	20,39
14	45	21,21
15	70	28,50
16	55	20,65
17	52	23,73
18	53	23,05
19	45	21,86
20	40	23,44
21	40	19,32
22	20	26,94
23	53	21,08
Media	47,17	22,35

Nota. Niveles de IMC Bajo (<18,49), Normal (18,5 - 24,9), Sobrepeso (>25 – 29,9), Obesidad (>30).

Se puede evidenciar que la media realizada de Burpees en 3 minutos en el periodo Post test es de 47,17, mientras que la media del Índice de Masa Corporal (IMC) es de 22,35 ubicándose dentro del rango de normalidad.

En base a los valores totales se caracterizó a la muestra de estudio en niveles de estado físico, aplicando los baremos pertinentes acorde al IMC.

Tabla5

Niveles del índice de masa corporal post test.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	4,3
Normal	18	78,2
Alto	4	17,3
Total	23	100,0

Nota. No se presentan estudiantes en el nivel de obesidad

Se logra identificar que 18 estudiantes es decir el 78,2% del total de la muestra están dentro del rango normal, mientras que 4 estudiantes es decir el 17,3% están dentro del rango alto y 1 estudiantes es decir el 4,3% se encuentra en el nivel bajo del rango establecido al Índice de Masa Corporal (IMC).

Resultados del análisis la diferencia entre el estado físico inicial y posterior a la aplicación de circuitos funcionales en estudiantes Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024.

Tabla6
Diferencias pre test y post test

CI	Diferencias Burpees	Diferencias IMC
1	10,00	-0,05
2	5,00	-0,89
3	4,00	-0,64
4	7,00	-0,39
5	2,00	-0,94
6	-7,00	-0,59
7	7,00	-0,02
8	-6,00	-0,29
9	-2,00	-0,44
10	6,00	-0,21
11	-3,00	-0,48
12	-3,00	-0,60
13	-19,00	0,15

14	10,00	-,26
15	7,00	-0,44
16	0,00	-0,20
17	-10,00	-0,91
18	10,00	0,16
19	11,00	-0,21
20	1,00	-0,15
21	-5,00	-0,21
22	-9,00	0,42
23	2,00	0,38

Se puede identificar una evidente mejora en el IMC de los estudiantes lo cual indica un avance en el rendimiento del estado físico, mientras que en relación al test de burpees se puede identificar en el post test una baja en el rendimiento en la cantidad de repeticiones realizadas en 3 minutos en comparación del pre test, lo cual no es evidencia suficiente para demostrar que se obtuvieron resultados negativos, puesto que el test no fue aplicado con la intención de mejorar el estado físico.

De igual manera se realizó un análisis cruzado entre los niveles de estado físico de los periodos POST y PRE intervención con el objetivo de identificar variaciones de niveles posterior a la implementación de la propuesta de intervención basada en los circuitos funcionales

Tabla7*Tabla cruzada de los períodos pre y post intervención.*

Niveles de IMC PRE	Niveles de IMC Post			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Bajo	1	0	0	1
Normal	0	16	0	16
Alto	0	2	4	6
Total	1	18	4	23

Nota. Niveles de IMC Bajo (<18,49), Normal (18,5 - 24,9), Sobrepeso (>25 – 29,9), Obesidad (>30).

Se puede identificar que en el período pre intervención 16 estudiantes se encuentran dentro del rango normal, mientras que 6 estudiantes se encuentran dentro del rango alto y un estudiante en el rango bajo acorde a los niveles impuestos por el Índice de Masa Corporal (IMC). En el período Post intervención se puede evidenciar que 18 estudiantes se encuentran dentro del rango normal, mientras que 4 estudiantes se encuentran dentro del rango alto y un estudiante dentro del rango bajo acorde a los niveles de Índice de Masa Corporal (IMC). Por lo tanto, podemos identificar que 2 estudiantes que se encontraban dentro del rango alto de IMC en el período Pre intervención migraron hacia el rango normal de IMC, evidenciando de esta manera una mejora evidente en el estado físico.

3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

El proceso de verificación de las hipótesis de estudio planteadas en la investigación, se realizó aplicando la prueba estadística paramétrica T student para muestras relacionadas, con el objetivo de identificar diferencias significativas entre los resultados por periodos de estudio:

Tabla8*Diferencias de resultados.*

Variables	Pre		Post		Diferencia		P
	Media	Desv. Desviación	Media	Desviacion	Media	Desviacion	
IMC	22,6506	2,76829	22,3543	2,71309	0,29	0,37	0,001
Burpees 3 minutos	46,39	10,098	47,17	12,862	-0,78	7,72	0,63

Nota. Si el valor de P es superior a 0,05 el resultado es negativo

Se puede evidenciar que el resultado del IMC indica una mejora en la condición física de los estudiantes, dando por válida la hipótesis positiva del estudio, afirmando que los circuitos funcionales si influyen en el estado físico de los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024. Sin embargo, los resultados del test de burpees en 3 minutos no demuestran una mejoría debido a diversos factores externos al estudio, por tal motivo no es evidencia suficiente para demostrar que el estado físico de los estudiantes ha empeorado.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

La aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación, el análisis de los resultados obtenidos bajo el cumplimiento de los objetivos de estudio, permitieron llegar a las siguientes conclusiones:

- Se definió el estado físico inicial de los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024, evidenciando que 16 estudiantes es decir el 69,6 % del total de la muestra están dentro del rango de normalidad, mientras que 6 estudiantes es decir el 26,1% está dentro del rango alto y 1 estudiante es decir el 4,3% se encuentra en el nivel bajo del rango establecido al Índice de Masa Corporal (IMC).
- Se evaluó el estado físico posterior al aplicar circuitos funcionales en los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024, evidenciando que 18 estudiantes es decir el 78,2% del total de la muestra están dentro del rango normal, mientras que 4 estudiantes es decir el 17,3% están dentro del rango alto y 1 estudiantes es decir el 4,3% se encuentra en el nivel bajo del rango establecido al Índice de Masa Corporal (IMC).
- Se analizó la diferencia entre el estado físico inicial y posterior a la aplicación de circuitos funcionales en estudiantes Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el período académico septiembre 2023- febrero 2024, evidenciando que el resultado del IMC post test demuestra una mejora en la condición física en comparación de los resultados pre intervención en los estudiantes, dando por válida la hipótesis positiva del estudio, afirmando que los circuitos funcionales si influyen en el estado físico de los estudiantes.

4.2 RECOMENDACIONES

La ejecución de la investigación y las conclusiones a las cuales se llegó permitieron plantear las siguientes recomendaciones:

- **Aumentar la Frecuencia de las Sesiones de Circuitos:** Se sugiere considerar la posibilidad de incrementar la frecuencia de las sesiones de circuitos funcionales. Dado que la limitación institucional permitió solo una sesión por semana durante el estudio, realizar los circuitos en días adicionales podría proporcionar resultados más precisos y efectivos en la mejora del estado físico de los estudiantes.
- **Realizar Mediciones Biométricas en Ayunas:** Para garantizar la precisión de los datos biométricos, se recomienda realizar todas las mediciones en ayunas. Esto ayudará a minimizar las variaciones en los resultados del Índice de Masa Corporal (IMC) y contribuirá a obtener una evaluación más exacta del estado físico de los estudiantes.
- **Considerar la Influencia de la Alimentación:** Es crucial tener en cuenta la dieta de los estudiantes como un factor influyente en su estado físico. Se sugiere incorporar un análisis detallado de los hábitos alimenticios, proporcionando orientación y conciencia sobre la importancia de una alimentación equilibrada para complementar la intervención en los circuitos funcionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alejandra, S., Gutiérrez, H., Israel, J., Aguilera, A., Acuña Ruiz, A., María, A., Medrano, H., Gabriela, A., Galicia Rodriguez, A., Gutiérrez, S., Hazael, L., & Medellín, E. (2022). *Art Beta Vulgaris Y Spinacia Oleracea Como Factor De Aumento 20202*. 34, 467-475.
- Aparicio, C. X. P. de, Hernández, F. J. B. de, & Tamayo, Y. G. (2019). Modelo de promoción de salud en la Universidad Metropolitana de Ecuador. *MediSur*, 17(6), 903-906.
- Arday, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Ruiz, J. R., Chillón, P., España-Romero, V., Castillo, M. J., & Ortega, F. B. (2011). Mejora de la condición física en adolescentes a través de un programa de intervención educativa: Estudio EDUFIT. *Revista Española de Cardiología*, 64(6), 484-491. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.01.009>
- Arevalo Romero, C. A. (2018). *PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FUNCIONAL BASADO EN EL "CORE STABILITY" SOBRE LA FUERZA MAXIMA ESTATICA EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE DE LA UDCA*.
- Aristizábal Hoyos, G. P., Blanco Borjas, D. M., Sánchez Ramos, A., & Ostiguín Meléndez, R. M. (2011). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería universitaria*, 8(4), 16-23.

- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2017). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Paidotribo.
- Boyle, M. (2018). *Adelantos en Entrenamiento Funcional*. Babelcube Inc.
- Castillo Garzón, M. J. (2007). La condición física es un componente importante de la salud para los adultos de hoy y del mañana. *Selección (Madr.)*, 16(1), 2-8.
- Ceballos-Macías, J. J., Pérez Negrón-Juárez, R., Flores-Real, J. A., Vargas-Sánchez, J., Ortega-Gutiérrez, G., Madriz-Prado, R., Hernández-Moreno, A., Ceballos-Macías, J. J., Pérez Negrón-Juárez, R., Flores-Real, J. A., Vargas-Sánchez, J., Ortega-Gutiérrez, G., Madriz-Prado, R., & Hernández-Moreno, A. (2018). Obesidad. Pandemia del siglo XXI. *Revista de sanidad militar*, 72(5-6), 332-338.
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Ramírez-Granizo, I., & Castro-Sánchez, M. (2020). Physical Activity and Academic Performance in Children and Preadolescents: A Systematic Review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 139, 1-9. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.01)
- Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil. (2018). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: Beneficios, riesgos y recomendaciones. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(6). <https://doi.org/10.5546/aap.2018.s82>
- Cordero Rojas, Y., Cuesta Martínez, L. A., Torres Peguero, M., & Labrador Labrador, G. (2020). El desarrollo de la capacidad coordinativa equilibrio en atletas de

lucha greco, categorías iniciales. *PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 15(3), 577-594.

Cruz Sánchez, M., Tuñón Pablos, E., Villaseñor Farías, M., Álvarez Gordillo, G. del C., & Nigh Nielsen, R. B. (2013). Sobrepeso y obesidad: Una propuesta de abordaje desde la sociología. *Región y sociedad*, 25(57), 165-202.

Fernández Lara, M. J., Ibarra Cornejo, J. L., Aguas Alveal, E. V., González Tapia, C. E., & Quidequeo Reffers, D. G. (2018). Beneficios del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 21(2), 167-181. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842018000200008>

Flores Paredes, A. (2020). Efectos del programa de actividad física y deportes en estudiantes de medicina. *Comuni@cción*, 11(2), 142-152. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.2.456>

Garwood, P. (2017, octubre 11). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>

Giráldez, J. (2017). *DETERMINACIÓN DEL PERFIL FUERZA-VELOCIDAD MEDIANTE UN TEST DE SALTOS CON DOS CARGAS (PROTOCOLO DE DOS CARGAS)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13891.22569>

- Guapi-Morocho, D. F., Castro-Cevallos, R. M., Anchapaxi-Socasi, B. J., & Pilamunga, N. V. C. (2023). Beneficios del Entrenamiento Funcional de Alta Intensidad (Hift) en el deporte y la salud: Una revisión sistemática. *Revista InveCom / ISSN en línea: 2739-0063, 3(2), Article 2.* <https://doi.org/10.5281/zenodo.8146795>
- Häfelinger, U., & Schuba, V. (2019). *La coordinación y el entrenamiento propioceptivo (Bicolor)*. Paidotribo.
- Hajri, T., Angamarca-Armijos, V., & Caceres, L. (2021). Prevalence of stunting and obesity in Ecuador: A systematic review. *Public Health Nutrition, 24(8), 2259-2272.* <https://doi.org/10.1017/S1368980020002049>
- Hegedüs, J. (1997, octubre). *ESTUDIO DE LAS CAPACIDADES FISICAS: LA RESISTENCIA.* <https://www.efdeportes.com/efd7/jdh71.htm>
- Lagares Vázquez, B., & Rebollo González, J. A. (2022). Entrenamiento de fuerza con bandas elásticas en niños y adolescentes: Una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 44, 202-208.*
- Luque-Illanes, A., Gálvez-Casas, A., Gómez-Escribano, L., Escámez-Baños, J. C., Tárraga-Marcos, L., Tárraga-López, P. J., Luque-Illanes, A., Gálvez-Casas, A., Gómez-Escribano, L., Escámez-Baños, J. C., Tárraga-Marcos, L., & Tárraga-López, P. J. (2021). ¿Mejora la Actividad Física el rendimiento académico en escolares? Una revisión bibliográfica. *Journal of Negative and No Positive Results, 6(1), 84-103.* <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3277>
- Martinez Lopez, E. (2002). *Pruebas de aptitud fisica.*

- Mejia Soria, U., Guerrero Morales, A. L., Lorenzo Colorado, I., & Sosa Pérez, A. J. (2020). Actividad física y su asociación con el estado emocional en adultos mayores con obesidad. *Atención Familiar*, 28(1), 10. <https://doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.1.77654>
- Mora, J. L. A., Curbelo, V. B. G., & Santiago, F. J. del S. (2016). Abordaje de la capacidad física equilibrio en los adultos mayores. *Revista Finlay*, 6(4), Article 4.
- Mora López, D., García Pinillos, F., & Latorre Román, P. Á. (2017). Actividad física, condición física y salud en niños preescolares: Estudio de revisión narrativa. *EmásF: revista digital de educación física*, 45, 105-123.
- Mora, O. M., & Ibagón, J. C. P. (2017). Efectos de un programa de entrenamiento funcional en circuito sobre la condición física de mujeres adultas mayores. *Salud Areandina*, 6(2), Article 2. <https://revia.areandina.edu.co/index.php/Nn/article/view/1365>
- Mosquera, J. C. G., & Vargas, L. F. A. (2021). Sedentarismo, actividad física y salud: Una revision narrativa (Sedentary lifestyle, physical activity and health: a narrative review). *Retos*, 42, 478-499. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.82644>
- Nope, D. C., Petro, J. L., & Bonilla, D. A. (2020). Factores que influyen en la motivación del deportista. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.15332/2422474x/6226>


- OMS. (2021). Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Comportamientos Sedentarios. En *Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Comportamientos Sedentarios*. World Health Organization. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581974/>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Documentos básicos* (48a ed). Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/202593>
- Paucar Haro, C. L., Revelo Jurado, E. D., Cabezas Flores, M. M., Paucar Haro, C. L., Revelo Jurado, E. D., & Cabezas Flores, M. M. (2022). Entrenamiento funcional como método de recuperación poscompetencia en fútbol sub-12. Criterios de especialistas. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(1), 258-273.
- Pérez-Rocha, A. A., & Cabezas-Flores, M. M. (2022). El parkour en la potenciación de la fuerza explosiva en adolescentes. *Polo del Conocimiento*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3593>
- Pinzon, I. (2015). Entrenamiento funcional del core: Eje del entrenamiento inteligente. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES*, 2, 47. <https://doi.org/10.20320/rfcsudes.v2i1.247>
- Ramírez, W., Vinaccia, S., & Ramón Suárez, G. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: Una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, 18, Article 18.

- Rocha, C. L., Méndez, A. G., Carrillo, J. P., & Daolio, J. (2016). Antecedentes Históricos De La Actividad Física Para La Salud. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 17(1), 67-76.
- Silva-Grigoletto, M. E. D., Resende-Neto, A. G. de, & Teixeira, C. V. L. S. (2020). Treinamento funcional: Uma atualização conceitual. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 22, e70646. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2020v22e72646>
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., Bellon, C. R., & Stone, M. H. (2018). The Importance of Muscular Strength: Training Considerations. *Sports Medicine*, 48(4), 765-785. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0862-z>
- Tejero, M. E. (2008). Genética de la obesidad. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 65(6), 441-450.
- Torres Ibarguen, J. M. (2017). *Relación entre el nivel de actividad física, hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio Enrique Olaya Herrera en Bogotá D.C.* Universidad Santo Tomás. <https://doi.org/10.15332/tg.mae.2017.00395>
- Torres-Luque, G., Carpio, E., Lara Sánchez, A., & Zagalaz Sánchez, M. L. (2015). Niveles de condición física de escolares de educación primaria en relación a su nivel de actividad física y al género (Fitness levels of elementary school children in relation to gender and level of physical activity). *Retos*, 25, 17-22. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.34468>

- Uberuaga-Ramírez, M., Matsudo, S., & Espinoza-Salinas, A. (2021). PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS Y FACTORES ASOCIADOS A LESIONES DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL DE ALTA INTENSIDAD EN SANTIAGO DE CHILE. *Journal of Sport and Health Research, 13*, 65-74.
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/311664>
- Zeren, M., Cakir, E., & Gurses, H. N. (2019). Effects of inspiratory muscle training on postural stability, pulmonary function and functional capacity in children with cystic fibrosis: A randomised controlled trial. *Respiratory Medicine, 148*, 24-30. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.01.013>
- Zurita, V. H. D.-, Plata, L. J. P.-, Holguín, J. V.-, & Cabeza, J. G. B.-. (2019). Los juegos recreativos en el desarrollo del equilibrio motriz de niños/as en Manta—Ecuador. *Revista científica especializada en Ciencias de la Cultura Física y del Deporte, 16*(40), 16-30.

ANEXOS

ANEXO 1

PLANIFICACIÓN CURRICULAR			
1.-GRADO			
LOGO INSTITUCIONAL		UNIDAD EDUCATIVA "SAGRADA FAMILIA"	AÑO LECTIVO 2023-2024
DATOS INFORMATIVOS			
ÁREA	EDUCACIÓN FÍSICA		ASIGNATURA
DOCENTE	LIC. JUAN ANDRÉS ROBLES SÁNCHEZ		
GRADO / CURSO	3ERO "A"	NIVEL DE EDUCACIÓN	BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO
2.-TIEMPO			
CARGA HORARIA SEMANAL	NO. SEMANAS	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	TOTAL, DE SEMANAS
2 HORAS	SEMANA1 11-10-23	GUÍA DE OBSERVACIÓN	CARGA HORARIO BLOQUE 1 8 SEMANAS
3.- OBJETIVOS GENERALES			
OBJETIVOS DEL ÁREA			
<p>OG.EF.4. PROFUNDIZAR EN EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ Y LA MEJORA DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE MODO SEGURO Y SALUDABLE, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS DEL EDUCANDO EN FUNCIÓN DE LAS PRÁCTICAS CORPORALES QUE ELIJA.</p> <p>OG.EF.5. POSICIONARSE CRÍTICAMENTE FRENTE A LOS DISCURSOS Y REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE CUERPO Y SALUD, PARA TOMAR DECISIONES ACORDES A SUS INTERESES Y NECESIDADES</p> <p>OG.EF.6. UTILIZAR LOS APRENDIZAJES ADQUIRIDOS EN EDUCACIÓN FÍSICA PARA TOMAR DECISIONES SOBRE LA CONSTRUCCIÓN, CUIDADO Y MEJORA DE SU SALUD Y BIENESTAR, ACORDE A SUS INTERESES Y NECESIDADES.</p>			

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

4.- Eje transversales

- Implementar la práctica de valores para que la comunicación sea más comprensible
- Participación y Convivencia: Acuerdos necesarios para estar juntos y aprender en clase.

5.- Desarrollo de unidades de planificación

Destrezas con criterio de desempeño	Indicadores de evaluación	de	Actividades a desarrollar	Actividad
--	----------------------------------	-----------	----------------------------------	------------------

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

<p>EF.5.2.2. Reconocer la necesidad de mejorar de modo saludable la condición física (capacidad que tienen los sujetos para realizar actividad física) para favorecer la participación en diferentes prácticas corporales, así como en acciones cotidianas.</p> <p>EF.5.6.1. Identificar las demandas de las prácticas corporales para mejorar la condición física de base y el logro de los objetivos personales.</p> <p>EF.5.6.6. Elaborar y poner en práctica planes básicos de trabajo propios, para mejorar la condición física de partida en función de los objetivos a alcanzar, los conocimientos sobre las actividades pertinentes para hacerlo y los cuidados a tener en cuenta para minimizar riesgos y optimizar resultados positivos.</p>	<p>I.EF.5.2.1. Mejora su condición física de manera segura, sistemática y consciente a partir de la construcción de ejercicios y planes básicos, en función de los objetivos a alcanzar.</p> <p>(I.2., S.3.)</p> <p>I.EF.5.2.2. Construye ejercicios, ejecuta movimientos, maneja objetos y optimiza su respiración y posturas, a partir del reconocimiento de su dominio corporal.</p> <p>(J.4., I.4.)</p> <p>I.EF.5.2.3. Establece diferencias entre las prácticas gimnásticas y las prácticas deportivas, reconociendo las demandas</p>	<p>Calentamiento 15 a 20 minutos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento articular (lubricación) acompañado de movimientos lentos. - Iniciamos con la lubricación de arriba hacia abajo, iniciando desde la cabeza, hombros, brazos, tronco, piernas, hasta terminar en los pies. - Elevación de rodillas, talones hacia atrás y semisentadillas. <p>Desarrollo 40 min</p> <p>Consiste en un circuito de ejercicios funcionales enfocados a desarrollar fuerza y resistencia. Cada ejercicio tendrá la duración de 30 segundos y de 5 minutos para cambiar de estación. El circuito constará de 6 estaciones.</p> <p style="text-align: center;">Circuito 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sentadillas - Elevación de rodillas - Arañas - Elevación de rodillas - Buenos días 	<p>Circuito Funcional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza una demostración de la técnica correcta para ejecutar los ejercicios. 2. Circuito 1: <ul style="list-style-type: none"> - Sentadillas: realizar sentadillas normales de forma consecutiva - Elevación de rodillas: de pie elevar rodillas hasta el pecho - Arañas: de pie colocar las manos en el piso sin doblar rodillas y sin mover pies hasta quedar en posición de plancha y luego volver a la posición inicial - Elevación de rodillas: de pie elevar rodillas hasta el pecho - Buenos días: de pie sin doblar rodillas inclinar el tronco hacia adelante manteniendo una postura recta y regresar a posición inicial - Elevación de rodillas: de pie elevar rodillas hasta el pecho - Elevación de piernas: recostado decúbito dorsal elevar piernas - Elevación de rodillas: de pie elevar rodillas hasta el pecho
--	--	---	--

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

	<p>de las mismas y la necesidad de mejorar su condición física para participar en ellas de manera segura, placentera y consciente. (J.3., S.3.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elevación de rodillas - Elevación de piernas - Elevación de rodillas <p style="text-align: center;">Circuito 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad de piernas - Jumping jacks - Sentadilla abierta con extensión de brazos - Abdominales con pase y recepción de balón - Climbers <p>Final 5 a 10 min</p> <p>Ejercicios de respiración para volver a la calma.</p> <p>Retroalimentación</p> <p>Despedida.</p>	<p>3. Circuito 2 (en parejas):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad de piernas: sentados uno frente a otro separarán las piernas el mayor ángulo posible, se tomarán las manos y jalarán de forma controlada al compañero y viceversa. - Jumping Jacks: de pie realizarán saltos coordinados separando piernas y abriendo brazos - Sentadilla abierta: de pie realizarán sentadillas con piernas separadas lanzando y recibiendo un balón al compañero. - Abdominales con pase y recepción: sentados uno frente a otro realizan abdominales pasándose un balón uno a otro - Climbers: en plancha llevará las rodillas al pecho. <p>4. Los estudiantes se colocan en columna frente a la primera estación del circuito e irán ingresando uno a uno. El docente irá corrigiendo la técnica a los estudiantes.</p> <p>5. Los estudiantes repetirán el circuito 2 veces más</p>
--	---	--	--


PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

			<p>incrementando la intensidad en cada estación.</p> <ol style="list-style-type: none">6. Al terminar cada recorrido los estudiantes tendrán 5 minutos de descanso activo7. Terminado el circuito se realiza vuelta a la calma y retroalimentación.
--	--	--	--

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

PLANIFICACIÓN CURRICULAR			
1.-GRADO			
LOGO INSTITUCIONAL 	UNIDAD EDUCATIVA “SAGRADA FAMILIA”	AÑO LECTIVO 2023-2024	
DATOS INFORMATIVOS			
ÁREA	EDUCACIÓN FÍSICA	ASIGNATURA	EDUCACIÓN FÍSICA
DOCENTE	LIC. JUAN ANDRÉS ROBLES SÁNCHEZ		
GRADO / CURSO	3ERO “A”	NIVEL DE EDUCACIÓN	BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO
2.-TIEMPO			
CARGA HORARIA SEMANAL	NO. SEMANAS	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	TOTAL, DE SEMANAS
2 HORAS	SEMANA 1 18-10-23	GUÍA DE OBSERVACIÓN	CARGA HORARIO BLOQUE 1 8 SEMANAS
3.- OBJETIVOS GENERALES			
OBJETIVOS DEL ÁREA			
OG.EF.4. PROFUNDIZAR EN EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ Y LA MEJORA DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE MODO SEGURO Y SALUDABLE, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS DEL EDUCANDO EN FUNCIÓN DE LAS PRÁCTICAS CORPORALES QUE ELIJA. OG.EF.5. POSICIONARSE CRÍTICAMENTE FRENTE A LOS DISCURSOS Y REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE CUERPO Y SALUD, PARA TOMAR DECISIONES ACORDES A SUS INTERESES Y NECESIDADES OG.EF.6. UTILIZAR LOS APRENDIZAJES ADQUIRIDOS EN EDUCACIÓN FÍSICA PARA TOMAR DECISIONES SOBRE LA CONSTRUCCIÓN, CUIDADO Y MEJORA DE SU SALUD Y BIENESTAR, ACORDE A SUS INTERESES Y NECESIDADES.			

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

4.- Eje transversales

- Implementar la práctica de valores para que la comunicación sea más comprensible
- Participación y Convivencia: Acuerdos necesarios para estar juntos y aprender en clase.

5.- Desarrollo de unidades de planificación

Destrezas con criterio de desempeño	Indicadores de evaluación	de	Actividades a desarrollar	Actividad
--	----------------------------------	-----------	----------------------------------	------------------

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

<p>EF.5.2.2. Reconocer la necesidad de mejorar de modo saludable la condición física (capacidad que tienen los sujetos para realizar actividad física) para favorecer la participación en diferentes prácticas corporales, así como en acciones cotidianas.</p> <p>EF.5.6.1. Identificar las demandas de las prácticas corporales para mejorar la condición física de base y el logro de los objetivos personales.</p> <p>EF.5.6.6. Elaborar y poner en práctica planes básicos de trabajo propios, para mejorar la condición física de partida en función de los objetivos a alcanzar, los conocimientos sobre las actividades pertinentes para hacerlo y los cuidados a tener en cuenta para minimizar riesgos y optimizar resultados positivos.</p>	<p>I.EF.5.2.1. Mejora su condición física de manera segura, sistemática y consciente a partir de la construcción de ejercicios y planes básicos, en función de los objetivos a alcanzar.</p> <p>(I.2., S.3.)</p> <p>I.EF.5.2.2. Construye ejercicios, ejecuta movimientos, maneja objetos y optimiza su respiración y posturas, a partir del reconocimiento de su dominio corporal. (J.4., I.4.)</p> <p>I.EF.5.2.3. Establece diferencias entre las prácticas gimnásticas y las prácticas deportivas, reconociendo las demandas de las mismas y la necesidad de mejorar su</p>	<p>Calentamiento 15 a 20 minutos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento articular (lubricación) acompañado de movimientos lentos. - Iniciamos con la lubricación de arriba hacia abajo, iniciando desde la cabeza, hombros, brazos, tronco, piernas, hasta terminar en los pies. - Elevación de rodillas, talones hacia atrás y semisentadillas. <p>Desarrollo 40 min</p> <p>Consiste en un circuito de ejercicios funcionales enfocados a desarrollar fuerza y resistencia. Cada ejercicio tendrá la duración de 30 segundos y de 5 minutos para cambiar de estación. El circuito constará de 6 estaciones.</p> <p style="text-align: center;">Circuito 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plancha con levantamiento lateral de brazo - Sentadilla con salto - Fondos - Sentadilla con salto 	<p>Circuito Funcional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza una demostración de la técnica correcta para ejecutar los ejercicios. 2. Circuito 3: <ul style="list-style-type: none"> - Plancha con levantamiento lateral de brazo: se colocará en posición de plancha y elevará un brazo de manera lateral hasta quedar en vertical y regresar a posición inicial. - Sentadilla con salto: realizarán sentadillas con salto de manera consecutiva. - Fondos: utilizando una escalera realizarán fondos para tríceps - Sentadillas con salto: realizarán sentadillas con salto de manera consecutiva. - Duck walk: caminarán con las piernas flexionadas de un cono a otro ida y vuelta. - Sentadilla con salto: realizarán sentadillas con salto de manera consecutiva. - Flexiones diamante: en posición de plancha con las palmas de las manos casi
--	--	---	--

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

	<p>condición física para participar en ellas de manera segura, placentera y consciente. (J.3., S.3.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Duck walk - Sentadilla con salto - Flexiones diamante <p style="text-align: center;">Circuito 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexiones con balón a una mano - Jumping jacks - Zancadas pasando un balón por debajo de la pierna - Jumping Jacks - Plancha tocando hombros - Jumping Jacks - Patada llevando manos al suelo. <p>Final 5 a 10 min</p> <p>Ejercicios de respiración para volver a la calma.</p> <p>Retroalimentación</p> <p>Despedida.</p>	<p>unidas en forma de diamante, realizarán flexiones de brazo</p> <p>3. Circuito 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexiones con balón a una mano: en posición de plancha realizarán flexiones de brazo con un balón de apoyo en una mano, el balón cambiara de mano en cada repetición. - Jumping Jacks: saltos con separación de piernas y brazos - Zancadas con balón: Realizarán zancadas, pero pasarán un balón por debajo de la pierna flexionada - Jumping Jacks: saltos con separación de piernas y brazos - Plancha tocando hombros: en posición de plancha irán llevando de manera alternada una mano al hombro contrario. - Jumping Jacks: saltos con separación de piernas y brazos - Patada: de pie realizarán un patada hacia atrás mientras llevan las palmas de las manos al suelo sin flexionar la rodilla de apoyo. <p>4. Los estudiantes se colocan en columna frente a la primera</p>
--	--	--	--

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE

			<p>estación del circuito e irán ingresando uno a uno. El docente irá corrigiendo la técnica a los estudiantes.</p> <ol style="list-style-type: none">5. Los estudiantes repetirán el circuito 2 veces más incrementando la intensidad en cada estación.6. Al terminar cada recorrido los estudiantes tendrán 5 minutos de descanso activo <p>Terminado el circuito se realiza vuelta a la calma y retroalimentación.</p>
--	--	--	---

PROFESOR ENCARGADO

ESTUDIANTE