



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

**Prevalencia del sobrepeso y obesidad e índice de masa corporal en los
estudiantes de la básica media.**

**SICHIQUI REMACHE JEREMIAS BENJAMIN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**JUMBO JARAMILLO EDSSON ANDRES
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**MACHALA
2024**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

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

**Prevalencia del sobrepeso y obesidad e índice de masa corporal en
los estudiantes de la básica media.**

**SICHIQUI REMACHE JEREMIAS BENJAMIN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**JUMBO JARAMILLO EDSSON ANDRES
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**MACHALA
2024**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

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

PROYECTOS INTEGRADORES

**Prevalencia del sobrepeso y obesidad e índice de masa corporal en
los estudiantes de la básica media.**

**SICHIQUI REMACHE JEREMIAS BENJAMIN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**JUMBO JARAMILLO EDSSON ANDRES
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

AGUINDA CAJAPE VICENTE ANDERSON

**MACHALA
2024**

TESIS JUMBO Y SICHIQUI

6%
Textos sospechosos



3% Similitudes
< 1% similitudes entre comillas
< 1% entre las fuentes mencionadas

4% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: TESIS JUMBO Y SICHIQUI.docx
ID del documento: cfea1237cc05a4adc50aa6c5970f01c93391d7fb
Tamaño del documento original: 22,83 MB
Autores: []

Depositante: VICENTE ANDERSON AGUINDA CAJAPE
Fecha de depósito: 10/2/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 11/2/2025

Número de palabras: 25.760
Número de caracteres: 178.731

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

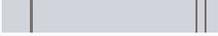
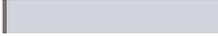
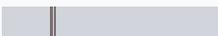
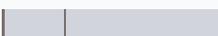
N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #e5df12 El documento proviene de otro grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (91 palabras)
2	1library.co Los Derechos que Conforman el Buen Vivir o Sumak Kawsay https://1library.co/article/derechos-conforman-buen-vivir-sumak-kawsay.yd2936eq 6 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (91 palabras)
3	doi.org https://doi.org/10.55204/scc.v3i1.e92 5 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (76 palabras)
4	Documento de otro usuario #d03070 El documento proviene de otro grupo 5 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (67 palabras)
5	Documento de otro usuario #a0f08e El documento proviene de otro grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (67 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dspace.ucuenca.edu.ec Implementación de estrategias metodológicas para la asig... http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/43908	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
2	doi.org https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2022-1095	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
3	dspace.udla.edu.ec Propuesta de normativa jurídica para regular y fiscalizar la prá... http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/115/3/UDLA-EC-TAB-2013-47.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
4	www.scielosp.org SciELO - Saúde Pública - Influencia de los factores sociales y estr... https://www.scielosp.org/article/spm/2019.v61n4/549-550/#:~:text=Los adolescentes crean redes...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
5	researchers.unab.cl https://researchers.unab.cl/es/publications/articulos-cientificos-tipos-de-investigación-y-producti...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.utmachala.edu.ec http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/21533/1/Mancheno Latacumba 17.pdf	2%		Palabras idénticas: 2% (478 palabras)
2	biblioteca.utmachala.edu.ec https://biblioteca.utmachala.edu.ec/wordpress/wp-content/uploads/2017/06/CLAUSULA_CESION...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (208 palabras)
3	repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16161/1/TTUACA-2020-EA-DE00014.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (208 palabras)
4	repositorio.utmachala.edu.ec http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16161/1/TTUACA-2020-EA-DE00014.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (208 palabras)
5	repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15526/1/T-3674_GUERRERO SANCHEZ WIL...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (208 palabras)
6	repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16161/1/TTUACA-2020-EA-DE00014.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (208 palabras)
7	saludconciencia.com.ar https://saludconciencia.com.ar/index.php/scc/article/download/92/85	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (219 palabras)

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
8	 dx.doi.org Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes revisión bibliográfica http://dx.doi.org/10.55204/scc.v3i1.e92	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (219 palabras)
9	 www.utmachala.edu.ec https://www.utmachala.edu.ec/archivos/transparencia/2016/Reglamentos/Julio/CESION DERECH...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (191 palabras)
10	 repositorio.upse.edu.ec Estudio de la vulneración de los derechos consagrados en... http://repositorio.upse.edu.ec:8080/jspui/bitstream/46000/492/3/ESTUDIO DE LA VULNERACION ...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (154 palabras)
11	 repositorio.utmachala.edu.ec Rol de la secretaria ejecutiva en la Organización de ... http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/8799	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (164 palabras)
12	 repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8213/1/TTUACS_DE95.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (164 palabras)
13	 repositorio.utmachala.edu.ec Rol de la secretaria ejecutiva en la Organización de ... http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8799/3/ECUACE-2016-SE-CD00013.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (163 palabras)
14	 www.salud.gob.ec Ecuador Saludable, Voy por tí – Base Legal – Ministerio de Salud... https://www.salud.gob.ec/base-legal/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (142 palabras)
15	 Documento de otro usuario #ea96c0 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (126 palabras)
16	 dspace.unach.edu.ec http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/14365/1/Jaime Rigoberto Pichizaca Mayancela - La o...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (114 palabras)
17	 Documento de otro usuario #3cbbf5 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (103 palabras)
18	 Documento de otro usuario #d13864 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (114 palabras)
19	 Documento de otro usuario #002479 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (104 palabras)
20	 sga.unemi.edu.ec https://sga.unemi.edu.ec/media/archivomateria/2023/11/25/archivomaterial_2023112511322.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (103 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	 https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.02.004
2	 https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)
3	 https://doi.org/10.5093/cc2020a1
4	 https://doi.org/10.17151/rlee.2018.14.1.2
5	 https://www.euston96.com/ejercicios-aerobicos/

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Los que suscriben, SICHQUI REMACHE JEREMIAS BENJAMIN y JUMBO JARAMILLO EDSSON ANDRES, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado Prevalencia del sobrepeso y obesidad e índice de masa corporal en los estudiantes de la básica media., otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



SICHQUI REMACHE JEREMIAS BENJAMIN

0705546356



JUMBO JARAMILLO EDSSON ANDRES

0704838762

DEDICATORIA

Principalmente, dedico este trabajo a Dios, quien me ha acompañado incluso en los momentos más difíciles, brindándome fuerza y sabiduría para alcanzar esta meta.

A mis padres Alexandra Jaramillo y Rafael Jumbo, a mis hermanas, quienes han sido mi mayor motivación para convertirme en profesional. Gracias por su apoyo incondicional y por estar siempre a mi lado cuando más lo necesité.

No puedo dejar de mencionar a mis abuelos, especialmente a mi abuelito José, quien, desde lo más alto, siempre ha cuidado de mí y guiado mis pasos.

Por último, pero no menos importante, dedico este triunfo a la Universidad Técnica de Machala, que me ha brindado múltiples oportunidades, ya sus profesores, quienes, con su confianza y experiencia, contribuyeron a mi formación profesional.

Jumbo Jaramillo Edsson Andrés

El presente trabajo está dedicado a cada una de las personas que me han apoyado a lo largo de mi vida, en especial a mis padres (SEGUNDO SICHIQUE Y ZOILA DE SICHIQUE) por su amor incondicional y enseñarme el verdadero valor del esfuerzo y perseverancia y por siempre ayudarme de muchas maneras para que yo cumpla con mis objetivos.

A mi hermana y amigos, por su amistad, motivación y aliento y por estar a mi lado en cada momento de este camino.

Sichiqui Remache Jeremias Benjamín

AGRADECIMIENTO

Diosito y familia, muchas gracias por creer en mí y apoyarme incondicionalmente, incluso en los momentos más difíciles sin importar las circunstancias. Su amor y confianza han sido mi mayor impulso para llegar hasta aquí.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento también a todos mis amigos del pueblo y colegas de curso, quienes con su cariño y momentos únicos lograron llenarme de energía y motivación para no rendirme, su presencia ha sido fundamental.

A mi tutor, Lic. Anderson Aguinda, por su guía experta, paciencia y valiosos aportes que enriquecieron este trabajo. Gracias por su dedicación y compromiso en mi formación.

Y a Miguel, Sully, Jeanneth y Jeremías, gracias de corazón por su amistad y por tratarme como parte de su familia, siempre los llevaré en mi corazón.

Jumbo Jaramillo Edsson Andrés

Agradezco primordialmente a Dios por haber regalado la dicha de cumplir con mis objetivos y sobre todo a cada persona que siempre han creído en mi capacidad para cumplir mis objetivos.

A mis padres, por su amor y apoyo constantes, que me han dado la fortaleza necesaria para superar las dificultades que surgieron en el camino. Sin su confianza en mis capacidades, no hubiera llegado hasta aquí.

A mi hermana, y amigos de estudios, por su motivación, compañía y por siempre estar presto a escuchar y ofrecer una palabra de aliento cuando más lo necesité.

Sichiqui Remache Jeremias Benjamin

RESUMEN
PREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD DEL IMC EN ESTUDIANTES
DE BÁSICA MEDIA EN LA ESCUELA "FULTON FRANCO CRUZ"

Autores:

Jumbo Jaramillo Edsson Andrés
Sichiqui Remache Jeremías Benjamín

Tutor:

Lic. Vicente Anderson Aguinda Cajape, Mgs.

El presente trabajo se desarrolló el proyecto de titulación, donde se centralizó en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de Básica media de la Escuela de Educación Básica "Fulton Franco Cruz" a través de la evaluación del Índice de Masa Corporal (IMC). El objetivo principal de este estudio fue examinar la incidencia del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de Básica media de la mencionada institución mediante la aplicación del IMC como herramienta de análisis. A partir de los resultados obtenidos, se buscó reconocer los factores determinantes de este problema y desarrollar estrategias adecuadas para su mitigación.

Los métodos de mayor repercusión fueron de carácter descriptivo, basado en la aplicación de encuestas, entrevistas y análisis estadístico, estos se integran en calidad de consultores, tales como: el método comparativo y el bibliográfico. Los resultados permitieron identificar que la ausencia de una planificación estructurada en las clases de Educación Física, sumada a la falta de recursos adecuados, contribuye significativamente a la prevalencia del sobrepeso en la población estudiantil.

A partir de los resultados obtenidos, se pretende reconocer los factores determinantes de este problema y desarrollar estrategias adecuadas para su mitigación. Asimismo, la investigación plantea objetivos específicos que permiten un abordaje detallado del fenómeno. En primer lugar, se busca determinar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes mediante el cálculo del IMC, con el fin de obtener datos cuantificables sobre la situación actual. En segundo lugar, se analiza la influencia de diversos factores, como los hábitos alimenticios, la actividad física y las condiciones socioambientales, en el desarrollo de estas condiciones. Además, se evalúan las estrategias que los docentes implementan en las clases de Educación Física para la prevención y control del sobrepeso. Finalmente, con base en los hallazgos de la investigación, se pretende diseñar recomendaciones que fortalezcan las prácticas educativas y fomenten hábitos saludables entre los estudiantes. Durante el desarrollo del estudio, se llevaron a cabo mediciones que evidenciaron una cantidad significativa de estudiantes con sobrepeso y obesidad. Estos resultados sugieren que la actividad física implementada en el currículo escolar no es suficiente para garantizar un estado de salud óptimo en los estudiantes.

En respuesta a esta situación, la investigación propone la implementación de una guía de rutinas de ejercicios aeróbicos estructurados, los cuales han demostrado ser efectivos en la reducción del sobrepeso. Además, se recomienda la incorporación de estrategias pedagógicas orientadas a la promoción de hábitos saludables, así como el involucramiento de la comunidad educativa en la creación de un entorno favorable para el bienestar de los estudiantes.

En este contexto, el proyecto integrador constituye un método clave dentro de este trabajo de titulación, ya que facilita la implementación de estrategias efectivas basadas en evidencia científica, promoviendo hábitos saludables y reduciendo la incidencia del sobrepeso en la comunidad educativa.

Palabras clave: Sobrepeso, obesidad, ejercicios aeróbicos, actividad física.

ABSTRACT

PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY OF BMI IN ELEMENTARY BASIC STUDENTS AT "FULTON FRANCO CRUZ" SCHOOL

Authors:

Jumbo Jaramillo Edsson Andrés

Sichiqui Remache Jeremias
Benjamín

Tutor:

Lic. Vicente Anderson Aguinda Cajape, Mgs

This study was conducted as part of a degree project, focusing on the prevalence of overweight and obesity among middle school students at the "Fulton Franco Cruz" Basic Education School through the evaluation of the Body Mass Index (BMI). The main objective of this study was to examine the incidence of overweight and obesity in middle school students at the mentioned institution by applying BMI as an analytical tool. Based on the obtained results, the study aimed to identify the key factors contributing to this issue and develop appropriate strategies for its mitigation.

The most significant methods used were descriptive in nature, based on the application of surveys, interviews, and statistical analysis. These were integrated as consulting tools, including comparative and bibliographic methods. The results revealed that the lack of structured planning in Physical Education classes, along with the absence of adequate resources, significantly contributes to the prevalence of overweight students.

Based on the findings, the study aimed to recognize the determining factors of this issue and develop suitable strategies for its mitigation. Additionally, the research outlined specific objectives that enabled a detailed approach to the phenomenon. Firstly, it sought to determine the prevalence of overweight and obesity among students by calculating BMI to obtain quantifiable data on the current situation. Secondly, it analyzed the influence of various factors, such as eating habits, physical activity, and socio-environmental conditions, on the development of these conditions. Furthermore, the study evaluated the strategies implemented by teachers in Physical Education classes to prevent and control overweight issues. Finally, based on the research findings, the study aimed to design recommendations that strengthen educational practices and promote healthy habits among students.

During the study, measurements were carried out that revealed a significant number of students with overweight and obesity. These results suggest that the physical activity implemented in the school curriculum is not sufficient to ensure an optimal state of health among students.

In response to this situation, the research proposes the implementation of a structured aerobic exercise routine guide, which has been proven effective in reducing overweight. Additionally, it recommends incorporating pedagogical strategies focused on promoting healthy habits, as well as involving the educational community in creating a favorable environment for student well-being.

In this context, the integrative project serves as a key method within this degree work, as it facilitates the implementation of effective strategies based on scientific evidence, promoting healthy habits and reducing the incidence of overweight in the educational community.

Keywords: Overweight, obesity, aerobic exercises, physical activity

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS	V
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I.....	13
EL PROBLEMA	13
1.1 Antecedentes de la investigación.....	13
1.2 Situación conflicto.....	16
1.3 Causas y efectos	17
1.3.1 Causas	17
1.3.2 Efectos.....	17
1.4 Delimitación del problema	17
1.5 Planteamiento del problema	18
1.6 Formulación del problema.....	19
1.6.1 Pregunta general:.....	19
1.6.2 Preguntas específicas:	20
1.7 Objetivos	20
1.7.1 Objetivo General:	20
1.7.2 Objetivos Específicos:.....	20
CAPÍTULO II	21
MARCO REFERENCIAL.....	21

2.1 Marco legal	21
2.1.1 Constitución de la República del Ecuador	21
2.1.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural	22
2.1.3 Ley Orgánica de Salud de Ecuador	23
2.1.4 Reglamento General de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación de Ecuador	23
2.1.5 Código de la niñez y adolescencia	24
2.2 Marco Teórico	25
2.3 Marco Conceptual	25
2.3.1.1 Definición.....	25
2.3.1.2 Causas de la obesidad.....	26
2.3.1.3 Efectos de la obesidad.....	27
2.3.1.4 Obesidad y metabolismo basal.....	27
2.3.1.5 Relación entre obesidad y depresión.....	28
2.3.1.6 El tratamiento psicológico de la obesidad.....	28
2.3.2.1 Definición.....	29
2.3.2.2 Importancia	30
2.3.2.3 Tipos de ejercicios aeróbicos	30
2.3.2.4 Ejercicios de Bajo Impacto	31
2.3.2.5 Ejercicios de Alto Impacto.....	31
2.3.2.7 Frecuencia e intensidad	33
2.3.2.7.1 Frecuencia para Principiantes	33
2.3.2.7.2 Frecuencia para Nivel Intermedio.....	33
2.3.2.7.3 Frecuencia para Nivel Avanzado	33
2.3.2.8 Beneficios.....	34
CAPÍTULO III	35

DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO	35
3.1 Enfoques diagnósticos	35
3.1.1 Tipo de investigación	35
3.1.2.1 Población y muestra	36
3.1.2.2 Métodos de investigación.....	37
3.1.2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
3.1.2.4 Validación de los instrumentos de investigación.....	39
3.2 Descripción del proceso diagnóstico	39
3.3 Recopilación de la información.....	40
3.4 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos	41
CAPÍTULO IV.....	55
PROPUESTA INTEGRADORA GUÍA PRÁCTICA DE EJERCICIOS AEROBICOS QUE CONTRIBUYEN EN MINIMIZAR EL SOBREPESO.....	55
4.1 Descripción de la propuesta.....	55
4.2 Componentes estructurales	55
4.3 Introducción a la propuesta	56
4.4 Justificación.....	57
4.5 Objetivo de la propuesta	58
4.6 Fundamentación Legal y conceptual	58
4.7 Fases de implementación.....	62
4.8 Recursos logísticos	79
4.9 Evaluación del proyecto	80
4.9.1 Equipo de Desarrollo	85
4.9.2 Equipo de Evaluación	85
CAPITULO V	87
VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD.....	87

5.1 Análisis de la Dimensión Técnica de Implementación de la Propuesta.....	87
5.2 Análisis de la Dimensión Económica de Implementación de la Propuesta.....	87
5.3 Análisis de la Dimensión Social de Implementación de la Propuesta	87
5.4 Análisis de la Dimensión Ambiental de Implementación de la Propuesta.....	88
CAPÍTULO VI.....	89
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA	89
6.1 Conclusiones	89
6.2 Recomendaciones	90
6.3 Limitaciones y prospectiva.....	91
REFERENCIAS	93
ANEXOS	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	41
<i>Organización de los objetos de estudio, dimensiones e indicadores</i>	41
Figura 3:	51
<i>Índice de Masa Corporal de 7 EGB “A”</i>	51
Tabla 2.	52
<i>Fortalezas y debilidades</i>	52
Tabla 3.	53
<i>Requerimientos a partir de las debilidades y causas identificadas en la investigación de campo</i>	53
Tabla 4.	60
<i>Fundamentación conceptual</i>	60

Tabla 5.	64
<i>Rutina 1</i>	64
Tabla 6.	66
<i>Rutina 2</i>	66
Tabla 7.	68
<i>Rutina 3</i>	68
Tabla 8.	70
<i>Rutina 4</i>	70
Tabla 9.	72
<i>Rutina 5</i>	72
Tabla 10.	76
<i>Evaluación de la funcionalidad</i>	76
Tabla 11.	80
<i>Evaluación del proyecto</i>	80
Tabla 12.	82
<i>Cronograma de la propuesta</i>	82

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad se ha convertido en una preocupación global significativa, afectando a poblaciones de todas las edades. Esta problemática es especialmente crítica en los niños y adolescentes, ya que las condiciones asociadas con el exceso de peso pueden tener consecuencias a largo plazo para la salud física y mental. La obesidad infantil está vinculada a una serie de complicaciones de salud, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensión y trastornos psicológicos como la baja autoestima y la depresión.

La Escuela de Educación Básica "Fulton Franco Cruz" no es ajena a esta tendencia. A pesar de los esfuerzos por promover estilos de vida saludables y fomentar la actividad física, la preocupación por el aumento de casos de sobrepeso y obesidad entre los estudiantes de la Básica media ha crecido. El índice de masa corporal (IMC) es una herramienta crucial para la evaluación del estado nutricional, permitiendo identificar a aquellos niños que están en riesgo de desarrollar problemas asociados con el sobrepeso y la obesidad.

El presente estudio se enfoca en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, así como en la evaluación del índice de masa corporal entre los estudiantes de la Básica media de la Escuela de Educación Básica "Fulton Franco Cruz". La investigación busca proporcionar una visión detallada sobre la magnitud del problema dentro de esta población específica y ofrecer información valiosa para el desarrollo de estrategias de intervención efectivas.

El diagnóstico del sobrepeso y la obesidad se efectúa midiendo el peso y la estatura de las personas y calculando el índice de masa corporal (IMC): $\text{peso (kg)}/\text{estatura}^2 (\text{m}^2)$. Este índice es un marcador indirecto de la grasa, y existen mediciones adicionales, como el perímetro de la cintura, que pueden ayudar a diagnosticar la obesidad.

Este trabajo está compuesto de la siguiente forma:

CAPÍTULO I:

En este capítulo se habla sobre la problemática de la obesidad infantil, abordada como una enfermedad crónica de origen multifactorial y considerada una preocupación de salud pública global. Se analizan los antecedentes relacionados con su prevalencia creciente en niños y adolescentes, identificándolos como un grupo vulnerable. Además, se destaca la importancia de los índices de masa corporal como indicadores clave y se subraya el rol de la educación y el hogar en la promoción de estilos de vida saludables, con el objetivo de prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida estudiantil.

CAPÍTULO II:

Este capítulo aborda el marco legal y teórico relacionado con la prevención de la obesidad infantil en Ecuador, destacando normativas como la Constitución, que garantiza la salud como un derecho vinculado a la alimentación, educación y actividad física; la Ley Orgánica de Educación Intercultural, que promueve la educación en salud y hábitos saludables; la Ley Orgánica de Salud, que enfatiza la prevención de enfermedades desde edades tempranas; el Reglamento de la Ley del Deporte, que fomenta la actividad física como un derecho fundamental; y el Código de la Niñez y Adolescencia, que asegura condiciones de vida adecuadas para el desarrollo integral de los menores. En el ámbito teórico, se resalta la importancia de la actividad física para reducir riesgos cardiovasculares, mejorar marcadores metabólicos y prevenir problemas crónicos en la adultez, subrayando que los ejercicios aeróbicos y los programas escolares diseñados para fomentar hábitos saludables contribuyen significativamente al bienestar físico, emocional y social de niños y adolescentes.

CAPÍTULO III:

En este capítulo se aborda un estudio descriptivo y cualitativo sobre la salud física de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "Fulton Franco Cruz". La investigación utilizó métodos como entrevistas, encuestas y el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) para analizar el estado físico de los estudiantes. Se enfocó en actividades aeróbicas, como baile y running, y cómo estas mejoran la salud física y emocional, promoviendo hábitos saludables y la socialización. Los resultados sugieren que el apoyo familiar y una dieta adecuada son cruciales, mientras que las barreras incluyen el tiempo limitado y la

participación desigual. Finalmente, se propuso una guía de rutinas de ejercicios aeróbicos con actividades lúdicas para reducir la obesidad y fomentar estilos de vida más saludable.

CAPÍTULO IV:

Este capítulo presenta una guía práctica de ejercicios aeróbicos diseñada para minimizar el sobrepeso. Se describe la propuesta y sus componentes estructurales, se justifica su relevancia, y se detallan los objetivos, fundamentación legal y conceptual, y las fases de implementación. Además, se especifican los recursos logísticos necesarios y se plantea una evaluación del proyecto para medir su efectividad.

CAPÍTULO V

En este capítulo se analizan diferentes dimensiones de la implementación de la propuesta, incluyendo aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales. Cada dimensión es evaluada para determinar la viabilidad de la propuesta, identificando oportunidades y desafíos en su ejecución.

CAPÍTULO VI

Este capítulo presenta las conclusiones de la investigación, destacando la efectividad de los ejercicios aeróbicos en la reducción del sobrepeso. Se ofrecen recomendaciones prácticas para la implementación y mejora continua de la propuesta. También se discuten las limitaciones encontradas durante la investigación y se proyectan futuras investigaciones y desarrollos en este ámbito.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Antecedentes de la investigación

Esta investigación se enmarca en el ámbito del desarrollo social y la salud pública, alineándose con la línea de investigación educativa. Según la conceptualización de la educación como un espacio interaccional que fomenta el intercambio de saberes, valores y prácticas saludables en contextos escolares, se destaca la importancia de analizar factores determinantes del bienestar físico y su impacto en la calidad de vida estudiantil. El área temática se centra en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantil, con énfasis en los índices de masa corporal como indicadores clave para diseñar estrategias educativas y de intervención temprana.

El primer concepto que definir es el de la obesidad. La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial, que se ha convertido en una problemática de salud pública a nivel mundial. Su prevalencia ha ido en aumento y afecta principalmente a los niños y adolescentes, un grupo vulnerable en pleno desarrollo. Según (Condemaita et al., 2023):

“La obesidad y el sobrepeso no es más que el exceso de peso o acumulación de grasa corporal, y se manifiesta cuando se ingiere más calorías de las que el cuerpo necesita en relación con su edad y el ejercicio que realiza, al existir un desequilibrio se evidencia un exceso de peso. El alto número y prevalencia de niños y adolescentes que padecen obesidad es alarmador y da paso a que se pueda tratar a esta patología como una epidemia global, ya que se evidencia cómo afecta esta enfermedad y cómo el no actuar de manera oportuna puede derivar en posibles complicaciones de salud más graves. La obesidad se caracteriza por ser una enfermedad crónica y de origen multifactorial, considerada como una problemática de salud pública que está presente a nivel mundial y afecta a toda la población. Su prevalencia ha ido aumentando y principalmente se ha evidenciado en grupos de población de menor edad, que se encuentran en pleno desarrollo, como son los niños y adolescentes, un grupo vulnerable al cual no se le puede controlar su dieta, alimentación y estilo de vida, pero sí se le puede inculcar y enseñar a adoptar estilos de vida saludables por parte de sus padres y en su hogar” (p. 2).

El sobrepeso y la obesidad se pueden evaluar utilizando una fórmula básica del índice de masa corporal (IMC), que determina, en función del peso y la altura, el grado de estas condiciones en cada persona. En niños y adolescentes de 5 a 19 años, el sobrepeso se define cuando el IMC para la edad supera en una desviación estándar la mediana considerada normal en los patrones de crecimiento infantil. En cambio, la obesidad se clasifica cuando el IMC es superior a dos desviaciones estándar por encima de la mediana normal en esos mismos patrones (De La Cruz et al., 2018).

El problema de la obesidad es particularmente importante en los niños y adolescentes en edad escolar. Chuga Caiza (2023) por ejemplo comenta:

“En la actualidad la actividad física ha ido perdiendo interés por parte de niños tanto como en adolescentes, el interés para realizar actividad física o deporte ha disminuido notablemente, la falta de incentivos por parte del grupo o padres que rodean a los niños y adolescentes ha influido mucho en esta decisión, por lo cual se puede notar en varios niños a tempranas edades obesidad prematura que a largo plazo tendrá consecuencias graves tales como enfermedades cardiovascular, presión arterial alta y enfermedades crónicas. El aumento de la prevalencia de obesidad en la mayoría de los países se ha producido en forma paralela al aumento del sedentarismo debido fundamentalmente a factores derivados de la urbanización. La morbilidad del comportamiento sedentario fue difundida de modo más intenso a lo largo de los años 1990, a través de programas de promoción de la actividad física y salud” (p. 245).

A nivel global se han realizado distintos estudios acerca de la manera de contrarrestar la tendencia a la obesidad en estudiantes niños y adolescentes a través de programas de actividad físicas. Por ejemplo, el estudio de Pitalúa et al. (2023) indica como, en los estudios internacionales analizado por los autores: “El principal hallazgo es que el entrenamiento, tanto solo como en combinación, tiene efectos positivos y significativos sobre ciertas variables de condición física, especialmente la fuerza muscular, la capacidad cardiorrespiratoria, la flexibilidad, la fuerza muscular y la flexibilidad en niños con sobrepeso y obesos” (p. 159)

Siempre a nivel internacional se puede citar el estudio de (Clavijo et al., 2019) que así describe su estudio realizado en España:

“Cincuenta y cuatro niños con sobrepeso u obesidad, con una edad media de 10.65 años, participaron en un estudio. El grupo de estudio realizó actividad física y recibió consejos nutricionales, mientras que el grupo de control solo asistió a sesiones teórico-

prácticas sobre nutrición. Las familias de ambos grupos participaron en talleres sobre recomendaciones nutricionales. Los resultados mostraron una diferencia significativa en el porcentaje de grasa, antes y después de la intervención, en el grupo de estudio en comparación con el grupo de control.” (p. 551)

A nivel regional se puede considerar el estudio de Játiva et al. (2022) enfatiza la importancia de la fuerza y el entrenamiento interválico de alta intensidad en programas de actividad física para niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad, especialmente en el contexto post pandemia. Además, destaca la necesidad de que estas actividades sean moderadas en intensidad y presentadas de forma atractiva para fomentar la adherencia al entrenamiento

Además, es notable, siempre a nivel regional, el estudio de De Oliveira et al. (2022), que demostró como en una intervención escolar de 12 semanas basada en actividades motrices recreativas tuvo un impacto positivo y significativo en la reducción de la grasa corporal y la adiposidad abdominal en niños con sobrepeso, además de mejorar su competencia motriz y condición física; por ende, el estudio enfatiza la necesidad de incorporar actividades lúdicas y recreativas para fomentar un estilo de vida activo en los niños.

El Ecuador no representa una excepción a esta situación global. En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Ecuador de 2012 se encontró que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en niños de 5 a 11 años en áreas urbanas que en áreas rurales. El 32.2% de niños de la región Sierra urbana y el 26% de la Sierra rural sufren de sobrepeso y obesidad, según el informe (Freire et al., 2014). A nivel nacional se puede citar las conclusiones del estudio analítico de Alcázar et al. (2019):

“Al respecto en estudios realizados en el Ecuador, se informa que la prevalencia del sobrepeso y obesidad, en los escolares y adolescentes se manifiesta con un 13,6 % el sobrepeso y obesidad en los escolares y la inactividad física con el 25,1% un factor asociado, con estos índices y otras investigaciones realizadas en diferentes partes del país confirman la prevalencia de este problema de salud pública.” (p. 5)

El estudio de Pérez y Moscoso (2021) conducido a nivel nacional revela como la implementación de ejercicios de fuerza y resistencia resulta eficiente en la reducción del sobrepeso y la obesidad, derivando en el ejercicio como el principal tratamiento para individuos que padecen estas condiciones. Este enfoque ofrece un beneficio mayor al

incidir positivamente en funciones metabólicas, musculares y cardiovasculares, abordando así la problemática desde una perspectiva integral.

1.2 Situación conflicto

El problema detectado en la investigación parte de los acontecimientos que se presentaron durante las prácticas preprofesionales de la Carrera de Pedagogía en la Actividad Física y Deporte, de la Universidad Técnica de Machala, dentro de la Escuela de Educación Básica "Fulton Franco Cruz", ubicada en la parroquia La Providencia, específicamente en Urseza 2, Sector 2, en la ciudad de Machala, El Oro, Ecuador. Se tomaron las medidas antropométricas (estatura y peso) con la finalidad de obtener el Índice de Masa Corporal (IMC), cuya fórmula es el peso (kg) dividido para el cuadrado de la altura (m²). Según la tabla de IMC, una persona se considera en sobrepeso cuando se encuentra entre los valores de 25 a 29,9. Gracias a eso se evidenció que hay una cantidad de estudiantes con sobrepeso acorde a su edad y al nivel educativo en el que se encuentran. Por tal motivo, se asume que el docente de la asignatura de Educación Física no aplica ejercicios que permitan que los estudiantes de básica media mantengan un estado de forma óptimo, teniendo un peso inadecuado.

A los adolescentes les resulta difícil cambiar sus hábitos y comportamientos alimentarios. Sin embargo, se menciona que ejercicios correctamente direccionados contribuyen a minimizar el sobrepeso y que pueden llevarse a cabo para reducir masa corporal. Cabe mencionar, además, que los procesos de enseñanza-aprendizaje no son planificados de modo adecuado por parte del docente responsable.

Considerando las restricciones observadas, se detecta una problemática grave en el medio educativo. Por otra parte, la institución no cuenta con los implementos o recursos necesarios para realizar de manera correcta los ejercicios ya mencionados, lo que puede provocar la escasez de motivación e interés en los diversos estudiantes de la institución en las clases de educación física, provocando daños irreversibles en la salud de los estudiantes y no contribuyendo al perfil de salida del estudiante escolar ecuatoriano.

1.3 Causas y efectos

A partir de la situación conflicto previamente mencionada, se establece el problema principal, que corresponde al sobrepeso en los estudiantes quinto, sexto y séptimo año de educación general básica, debido a las siguientes razones:

1.3.1 Causas

- Falta de creatividad e innovación por parte del docente al implementar ejercicios adecuados que contribuyan a reducir el sobrepeso.
- Desinterés del docente en diseñar y proponer rutinas de ejercicios efectivas.
- Planificaciones pedagógicas insuficientes y mal estructuradas para abordar el problema del sobrepeso en los estudiantes.
- Insuficiente formación y actualización profesional proporcionada a los docentes por parte de las autoridades educativas.

1.3.2 Efectos

- Escaso desarrollo de las capacidades psicomotoras y físicas en los estudiantes.
- Incremento en el peso corporal, afectando su bienestar general.
- Impacto negativo en las funciones cognitivas, dificultando el aprendizaje y el rendimiento académico.
- Mayor propensión a desarrollar enfermedades cardiovasculares.
- Alteraciones emocionales y mentales que pueden derivar en problemas como ansiedad o baja autoestima.

1.4 Delimitación del problema

La prevalencia del sobrepeso y obesidad e índice de masa corporal se localiza en la ciudad de Machala en la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz” en el Subnivel Media durante las clases de Educación Física, misma que está a cargo del docente tutor. Esta investigación es realizada durante el período lectivo 2024 – 2025 y está dirigida a docentes y estudiantes.

1.5 Planteamiento del problema

Teniendo en cuenta los efectos de la actividad física en el desarrollo integral de los estudiantes, diversas investigaciones subrayan la importancia de integrar este tipo de actividades desde las primeras etapas educativas. Según (Palacios, 2024) la actividad física fomenta el desarrollo motor en los niños en edad preescolar, mejorando aspectos cruciales como la coordinación, el equilibrio y la fuerza muscular, fundamentales para su crecimiento. Este tipo de ejercicio, especialmente aquellos que involucran movimientos amplios o complejos, ayudan a los niños a desarrollar habilidades motoras gruesas esenciales para su vida diaria. Además, la actividad física en estas edades facilita la interacción con su entorno, lo que les permite comprender mejor el espacio y su propio cuerpo. Así, la actividad física no solo beneficia a los niños físicamente, sino que también potencia su desarrollo cognitivo y social, mejorando su capacidad para interactuar con los demás y resolver problemas de manera efectiva.

En el contexto de los programas de actividad física dirigidos a combatir la obesidad infantil, el estudio de Cedeño y Ilaquiche (2025) resalta la importancia de las actividades recreativas para el desarrollo cognitivo y motor de los niños. Esta investigación mostró que el fortalecimiento de la estructuración espacial a través de actividades físicas permite una mejor comprensión del espacio y mejora la coordinación motora. Este tipo de intervenciones no solo favorece el desarrollo físico, sino que también tiene un impacto significativo en la resolución de problemas y en la interacción con el entorno. Según los resultados obtenidos, la mayoría de los niños logró cumplir con éxito las actividades propuestas, lo que sugiere que un enfoque adecuado de la actividad física en las escuelas podría contribuir a la reducción del sobrepeso, al tiempo que fortalece habilidades motoras fundamentales para su vida cotidiana.

El impacto de la actividad física también se refleja en el rendimiento académico de los estudiantes, un área que a menudo se subestima dentro del ámbito educativo. Según (Sotelo y Pizarro, 2025), programas como el CrossFit®, que combinan ejercicios funcionales de alta intensidad, han demostrado tener un efecto positivo tanto en la condición física de los estudiantes como en su rendimiento académico. Los autores indican que estos programas no solo mejoran la aptitud cardiovascular y la fuerza muscular, sino que también fomentan una mejor concentración y memoria, lo que se traduce en un mejor desempeño en otras materias escolares. Es decir, los estudios

incluidos en su revisión sistemática concluyen que la implementación de este tipo de programas dentro de la educación física escolar no solo beneficia la salud física de los estudiantes, sino que también potencia su capacidad cognitiva, contribuyendo a un aprendizaje más eficaz.

Finalmente, el concepto de desarrollo integral en la educación física implica un enfoque que abarca no solo el bienestar físico, sino también la salud emocional y social de los estudiantes. Montes et al. (2025) destacan que la educación física juega un papel fundamental en la mejora de la salud mental de los estudiantes, reduciendo niveles de ansiedad y depresión. Los beneficios de la actividad física no se limitan a lo físico, sino que también tienen un impacto positivo en la autoestima y el bienestar emocional de los estudiantes. Por esta razón, se concluye que la participación en actividades grupales, como los deportes, fomenta habilidades sociales clave, como la cooperación, la comunicación y el liderazgo, esenciales para el desarrollo de relaciones interpersonales efectivas. De esta forma, la educación física contribuye de manera integral al desarrollo humano, no solo mejorando la condición física, sino también promoviendo una mayor estabilidad emocional y habilidades sociales.

El problema planteado tiene un gran impacto debido a la relevancia de la labor del docente en el área de Educación Física, quien tiene la responsabilidad de guiar y fomentar la salud de los estudiantes a través de su conocimiento y experiencias. Este enfoque es esencial, ya que los docentes deben incorporar ejercicios adecuados que favorezcan el desarrollo físico de los estudiantes, particularmente en aquellos que enfrentan problemas de sobrepeso. La implementación de programas de actividad física adecuados puede ayudar a minimizar este problema, mejorando la condición física de los estudiantes y promoviendo un estilo de vida más saludable. Las interrogantes de investigación que guiarán el desarrollo de los objetivos generales y específicos son fundamentales para orientar la creación de los instrumentos de investigación, alineados con los objetivos propuestos:

1.6 Formulación del problema

1.6.1 Pregunta general:

¿Cuál es la prevalencia del sobrepeso y la obesidad según el Índice de Masa Corporal (IMC) en los estudiantes de Básica media de la escuela "Fulton Franco Cruz"?

1.6.2 Preguntas específicas:

- ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes con sobrepeso y obesidad según su IMC en los diferentes niveles de Básica media?
- ¿Cuáles son los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de la escuela "Fulton Franco Cruz"?
- ¿Qué estrategias implementan los docentes para promover hábitos saludables y reducir el sobrepeso en los estudiantes de Básica media?
- ¿Cuál podrían ser los ejercicios más idóneos para reducir la incidencia de sobrepeso de los estudiantes de la escuela "Fulton Franco Cruz"?

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General:

Analizar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de Básica media de la Escuela de Educación Básica "Fulton Franco Cruz", mediante la evaluación del Índice de Masa Corporal (IMC), con el fin de identificar factores asociados y proponer estrategias para la prevención y reducción de estos problemas de salud, año lectivo 2024-2025

1.7.2 Objetivos Específicos:

- Comparar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de Básica media de la escuela "Fulton Franco Cruz" mediante el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC).
- Identificar los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en los estudiantes, incluyendo hábitos alimenticios, actividad física y otros aspectos socioambientales.
- Proponer una guía de ejercicios para contrarrestar el sobrepeso Y obesidad basadas en los resultados de la investigación para fortalecer las prácticas educativas y promover hábitos saludables en los estudiantes.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco legal

2.1.1 Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador, en su Capítulo II, Sección 7, Artículo 32, establece que "la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, a la alimentación, a la educación, a la cultura física, al trabajo, a la seguridad social, a los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir". El Estado, a través de políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales, debe garantizar este derecho mediante la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.

Art. 27.-La educación es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho a la salud, la alimentación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008).

Art. 45.- Estipula que el Estado adoptará, de manera prioritaria, políticas y programas de salud integral para niñas, niños y adolescentes, asegurando su desarrollo armónico y el ejercicio pleno de sus derechos (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008).

En el contexto de la educación básica, la promoción de la salud y la prevención del sobrepeso y la obesidad se vuelven esenciales. Los programas escolares deben diseñarse de manera que integren actividades físicas regulares y una alimentación equilibrada, cumpliendo así con los mandatos constitucionales. De este modo, se asegura no solo el bienestar físico de los estudiantes, sino también su desarrollo integral, promoviendo hábitos saludables que perduren a lo largo de sus vidas (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008).

Art. 349.- El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la carrera docente y el escalafón; establecerá un

sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente. Para el estado garantizará a los docentes estabilidad, formación continua y una remuneración justa basada en su desempeño y capacitación. Por otro lado, la ley regulará su carrera, evaluación y salarios, así como políticas de promoción y movilidad (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008).

Art. 361.- Determina que el Estado ejercerá la rectoría del sistema de salud a través de la autoridad sanitaria nacional, y que es su responsabilidad formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud. (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008).

2.1.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, en su artículo 2, literal w), establece que: "Se garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, se garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapten a sus necesidades y realidades fundamentales. Se promueven condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizaje."

Art. 35 - Las instituciones educativas deben contar con servicios de salud básicos que garanticen la atención de emergencias y el bienestar físico y mental de los estudiantes.

Art. 58.- Las instituciones educativas deben implementar programas de intervención en salud que incluyan la promoción de la actividad física, la educación nutricional y la prevención de enfermedades. Estos programas deben involucrar a toda la comunidad educativa para garantizar su éxito y sostenibilidad.

Art. 67.- Se establece que las instituciones educativas deben trabajar activamente para combatir el sedentarismo entre los estudiantes, ofreciendo oportunidades para que participen en actividades físicas durante el horario escolar, tanto en clases de educación física como en actividades extracurriculares.

Art. 102.- Se enfatiza que la educación debe promover una cultura de la prevención, en la que los estudiantes no solo aprendan sobre los riesgos de enfermedades como la obesidad, sino que también adquieran habilidades y conocimientos para prevenirlas mediante la adopción de hábitos saludables desde una edad temprana.

Art. 122.- Se establece que los estudiantes deben ser parte activa en las decisiones que afectan su bienestar, lo que incluye la elección de actividades físicas y la promoción de hábitos saludables. Se fomenta la participación estudiantil para que puedan tomar decisiones informadas sobre su salud y bienestar.

2.1.3 Ley Orgánica de Salud de Ecuador

Art 15.- Establece que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar la salud integral de la población. Esta normativa resalta la importancia de la promoción de hábitos saludables y la prevención de enfermedades desde edades tempranas. En este contexto, se enfatiza la necesidad de adoptar medidas que prevengan el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes, integrando la educación en salud como un componente fundamental del sistema educativo.

Art. 19.-El Estado promoverá la participación de la comunidad en la gestión de la salud, fomentando la corresponsabilidad y el autocuidado, especialmente en la adopción de hábitos saludables que prevengan el sobrepeso y la obesidad.

Art. 22.-El Estado fomentará la colaboración interinstitucional e intersectorial para la implementación de políticas y programas que promuevan la salud y prevengan enfermedades como el sobrepeso y la obesidad.

2.1.4 Reglamento General de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación de Ecuador

El Reglamento General de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación de Ecuador, publicado en el Registro Oficial Suplemento 418 de 01-abr.-2011, destaca la importancia de la actividad física y el deporte como derechos fundamentales y componentes esenciales para el desarrollo integral de las personas. Este reglamento promueve el acceso masivo al deporte y la actividad física, así como el uso adecuado de la infraestructura deportiva para el acondicionamiento físico de toda la población. Además, se busca impulsar la práctica del deporte desde niveles formativos hasta el alto rendimiento, contribuyendo al Buen Vivir y al bienestar general de la población.

Art. 5.- Regula la formación de los profesionales de educación física, promoviendo la inclusión de estrategias para prevenir problemas de salud como el sobrepeso y la obesidad.

Art. 20.- Regula el monitoreo y seguimiento de programas educativos para la prevención de enfermedades relacionadas con la falta de ejercicio físico, como la obesidad infantil.

Art. 26.- Establece que las instituciones educativas deben implementar estrategias para promover hábitos alimenticios saludables en sus estudiantes.

2.1.5 Código de la niñez y adolescencia

El Código de la Niñez y Adolescencia también hace hincapié en la relevancia de la salud y el bienestar de los jóvenes. El Artículo 37 establece que "los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a un nivel de vida adecuado que asegure su desarrollo integral. El Estado y las instituciones deben adoptar medidas de protección social para garantizar la alimentación y nutrición adecuada, así como la atención médica y la educación necesarias para su bienestar y desarrollo, incluyendo la promoción de actividades físicas y deportivas que fomenten su salud y bienestar".

Este marco legal subraya la responsabilidad del Estado y las instituciones educativas en garantizar no solo la salud física de los estudiantes mediante una adecuada nutrición, sino también la promoción de actividades físicas que son esenciales para prevenir el sobrepeso y la obesidad. La implementación y supervisión de programas escolares que integren actividades físicas regulares y una alimentación equilibrada son fundamentales para cumplir con estos mandatos constitucionales y legales. De esta manera, se asegura el bienestar físico y el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo hábitos saludables que perduren a lo largo de sus vidas.

Art. 64.- Establece las políticas públicas para la promoción de la salud física de los adolescentes, con un enfoque en la prevención del sobrepeso y la obesidad.

Art. 106.- Regula la promoción de la salud en las instituciones educativas mediante la implementación de estrategias interinstitucionales para la prevención de enfermedades crónicas como la obesidad.

Art. 132.- Regula la implementación de servicios de salud para la prevención de problemas nutricionales y de sobrepeso en la población infantil y adolescente.

2.2 Marco Teórico

La actividad física regular es crucial para combatir la obesidad, un problema global que afecta tanto a niños como a adultos. Según el estudio Mourão et al. (2024), se ha demostrado que la práctica de actividad física reduce los riesgos asociados a la obesidad, como las enfermedades cardiovasculares, mejorando marcadores como la presión arterial y los triglicéridos. El estudio concluye que estimular la actividad física desde edades tempranas es esencial para prevenir problemas de salud futuros, especialmente en contextos escolares donde el sedentarismo predomina.

Por otro lado, los ejercicios aeróbicos han probado ser una herramienta eficaz para reducir el sobrepeso y mejorar la calidad de vida de las personas. Por ejemplo, Trejos (2022), se destaca que el ejercicio aeróbico no solo mejora la función cardiovascular, sino que también reduce significativamente marcadores inflamatorios como la interleucina-6, promoviendo una mejor salud metabólica. Los autores establecen que este tipo de ejercicio se presenta como una estrategia integral para abordar tanto el control del peso como el bienestar general.

Finalmente, los programas escolares de educación física, especialmente aquellos diseñados para adolescentes, generan resultados positivos en la adopción de estilos de vida saludables. Según Vargas y Merchán (2024), estas iniciativas contribuyen al bienestar físico, emocional y social de los estudiantes, mejorando habilidades motoras y fomentando la colaboración y el trabajo en equipo. Por esta razón, la implementación efectiva en el currículo escolar es clave para maximizar estos beneficios y prevenir enfermedades crónicas en la adultez.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 La obesidad

2.3.1.1 Definición

La obesidad es una enfermedad multifactorial caracterizada por la acumulación excesiva de tejido adiposo que puede derivar en serios problemas de salud física y metabólica. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta condición representa uno de los principales desafíos para la salud pública del siglo XXI. Se define a partir del

índice de masa corporal (IMC), donde un valor igual o superior a 30 indica obesidad y un IMC entre 25 y 29.9 señala sobrepeso. Estas clasificaciones permiten identificar grados de riesgo para enfermedades como diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y otros trastornos crónicos. Además, la obesidad puede dividirse en diferentes grados: Grado I (moderado) con IMC entre 30 y 34.9, Grado II (severo) entre 35 y 39.9, y Grado III (muy severo) con IMC superior a 40. El sobrepeso, por su parte, es una condición previa que incrementa el riesgo de desarrollar obesidad si no se toman medidas correctivas. Factores como hábitos alimenticios inadecuados, sedentarismo, antecedentes genéticos y condiciones socioeconómicas contribuyen significativamente a estas condiciones. La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel global. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia mundial de obesidad entre niños y adolescentes aumentó del 0.7% en 1975 al 5.6% en 2016 para niñas y del 0.9% al 7.8% para niños. Estos datos reflejan un incremento alarmante de más del 800% en cuatro décadas. En 2023, la OMS destacó a México como el país con la mayor prevalencia de obesidad infantil, una posición que resalta el carácter crítico de esta problemática en Latinoamérica. En América Latina, la obesidad afecta a una gran proporción de la población infantil y adulta. En 2014, se reportó que el 28.1% de los mexicanos padecía obesidad, seguido de Chile con un 27.8% y Argentina con un 27.7%. Este incremento se atribuye a factores como el consumo de alimentos ultraprocesados, el sedentarismo y los cambios en los patrones culturales y alimenticios, donde la "cocacolonización" y la "macdonalización" han tenido un impacto significativo en la dieta de la población (Flores García et al., 2024).

2.3.1.2 Causas de la obesidad

La obesidad es el resultado de una interacción compleja entre factores individuales, sociales y ambientales. Entre los factores principales se encuentran los hábitos alimenticios poco saludables y el sedentarismo. El consumo frecuente de alimentos ricos en calorías, azúcares y grasas saturadas es una de las principales causas de este problema, especialmente cuando no se compensa con una actividad física adecuada. Según investigaciones recientes, la obesidad también está asociada a patrones de comportamiento familiar, como el consumo predominante de comida comprada en lugar de preparada en casa y la ingesta habitual de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas. Además de los hábitos alimenticios, los factores socioeconómicos

desempeñan un papel crucial. Las familias con menores ingresos tienden a consumir alimentos de bajo costo y alto contenido calórico, lo que aumenta el riesgo de obesidad en los niños. También se ha identificado una correlación entre niveles de educación de los padres y el riesgo de obesidad infantil, siendo menos probable la obesidad en familias donde los progenitores tienen un mayor nivel educativo. Otros factores incluyen predisposiciones genéticas, que aumentan el riesgo en individuos con antecedentes familiares de obesidad, y factores psicológicos, como el estrés y la ansiedad, que pueden llevar a patrones de alimentación compulsiva (Torres y Gómez, 2024).

2.3.1.3 Efectos de la obesidad

La obesidad tiene un impacto significativo en la salud física, mental y social de los individuos. Desde una perspectiva física, está asociada a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. Además, en niños y adolescentes, la obesidad puede provocar disfunciones musculoesqueléticas y ortopédicas, así como problemas metabólicos a largo plazo, como resistencia a la insulina. En el ámbito psicológico, la obesidad puede contribuir a problemas de autoestima, ansiedad y depresión, afectando el bienestar emocional. Socialmente, los niños y adolescentes con obesidad a menudo enfrentan estigmatización y discriminación, lo que puede influir negativamente en su desarrollo social y rendimiento académico (Sanhueza et al., 2024)

2.3.1.4 Obesidad y metabolismo basal

El metabolismo basal es el conjunto de procesos metabólicos necesarios para mantener las funciones vitales en reposo, como la respiración, la circulación y la regulación de temperatura. Cuando existe un desequilibrio en este sistema, puede aumentar significativamente el riesgo de obesidad. Este desequilibrio se asocia frecuentemente con factores genéticos y condiciones ambientales, como un estilo de vida sedentario y una dieta rica en calorías, pero pobre en nutrientes esenciales. La obesidad, en muchos casos, está vinculada a un metabolismo basal más lento, que conduce a una acumulación de energía no utilizada en forma de tejido adiposo. Este proceso está exacerbado por una interacción entre factores genéticos, que predisponen al organismo a almacenar grasa, y factores externos, como una alimentación desequilibrada y baja actividad física. Además, el síndrome metabólico, una condición relacionada, agrava aún

más los efectos del metabolismo basal alterado al incluir resistencia a la insulina y desequilibrios hormonales que contribuyen a la obesidad (Rebolledo et al., 2020).

2.3.1.5 Relación entre obesidad y depresión

La obesidad y la depresión son dos condiciones que a menudo coexisten y comparten una relación bidireccional compleja. Por un lado, la obesidad puede contribuir al desarrollo de síntomas depresivos debido a factores como la estigmatización social, la baja autoestima y la insatisfacción corporal. Por otro lado, los trastornos depresivos pueden promover conductas poco saludables, como el sedentarismo y la alimentación emocional, que a su vez aumentan el riesgo de obesidad generando un círculo vicioso en el que ambas patologías se retroalimentan. Fisiológicamente, la relación entre obesidad y depresión está mediada por mecanismos como la inflamación crónica de bajo grado y la disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HPA). En la obesidad, el exceso de tejido adiposo produce citoquinas proinflamatorias que pueden influir negativamente en el sistema nervioso central, promoviendo estados depresivos. Asimismo, las alteraciones hormonales como el aumento de cortisol y leptina también desempeñan un papel clave en esta relación. Además, estudios han demostrado que la obesidad afecta la respuesta a los tratamientos antidepresivos, disminuyendo su eficacia y complicando la recuperación de los pacientes (Alonso y Olivos, 2020)

2.3.1.6 El tratamiento psicológico de la obesidad

El tratamiento psicológico de la obesidad juega un papel crucial en el abordaje integral de esta enfermedad, especialmente considerando su complejidad y la influencia de factores conductuales y emocionales en su desarrollo. Las intervenciones psicológicas, particularmente desde el enfoque cognitivo-conductual, han demostrado ser efectivas para promover cambios en los hábitos alimenticios, aumentar la actividad física y mejorar el bienestar psicológico de los pacientes. El enfoque cognitivo-conductual trabaja en identificar y modificar patrones de pensamiento y comportamiento que contribuyen al mantenimiento de la obesidad. Este modelo incluye estrategias como el establecimiento de objetivos realistas, el monitoreo del progreso y el manejo de las emociones relacionadas con la comida. Además, se incorporan técnicas de reforzamiento positivo y habilidades para la resolución de problemas, diseñadas para ayudar a los pacientes a enfrentar barreras comunes, como la falta de motivación o el estrés. Un aspecto destacado de las intervenciones psicológicas es su capacidad para abordar no solo los

comportamientos relacionados con la obesidad, sino también las comorbilidades emocionales, como la ansiedad y la depresión, que suelen coexistir con esta condición (Baile et al., 2020).

2.3.2 Ejercicios aeróbicos

2.3.2.1 Definición

El ejercicio aeróbico se define como cualquier actividad física que eleva la frecuencia cardíaca y utiliza oxígeno para transformar carbohidratos y grasas en energía. Este tipo de ejercicio se caracteriza por involucrar movimientos rítmicos y sostenidos que trabajan grandes grupos musculares, favoreciendo tanto la resistencia física como la eficiencia cardiovascular. Según Huera (2025), el ejercicio aeróbico no solo promueve adaptaciones fisiológicas importantes, sino que también tiene impactos positivos en el desarrollo cognitivo y emocional, consolidándose como una herramienta integral para el bienestar general.

Entre las principales características del ejercicio aeróbico destacan su enfoque en la duración y la intensidad controlada, lo que lo convierte en una actividad accesible y adaptable a distintas condiciones físicas. Ejemplos comunes incluyen caminar, trotar, nadar, bailar y andar en bicicleta. En Riofrío (2022) se resalta que estas actividades son especialmente efectivas para reducir la acumulación de grasa corporal al promover el gasto calórico, contribuyendo a la prevención y el manejo de la obesidad, siendo su naturaleza rítmica y sostenida lo hace ideal para mejorar la función cardiorrespiratoria y combatir enfermedades asociadas al sedentarismo.

La implementación del ejercicio aeróbico en rutinas regulares trae consigo múltiples beneficios tanto para la salud física como para la mental. Según Valencia et al. (2025), incluir 30 minutos diarios de ejercicio aeróbico durante un periodo de 12 semanas puede reducir significativamente los niveles de glucosa y triglicéridos en sangre, además de mejorar los perfiles lipídicos generales. Esto subraya la importancia de promover el ejercicio aeróbico no solo en programas individuales de bienestar, sino también en políticas públicas y programas escolares que fomenten estilos de vida saludables en diferentes grupos poblacionales.

2.3.2.2 Importancia

Según Riofrío (2022), los ejercicios anaeróbicos son importantes ya que ayudan con las siguientes características:

- Reducción de grasa corporal: Al ser un ejercicio de larga duración, el cuerpo utiliza reservas de grasa como fuente principal de energía, contribuyendo a disminuir el índice de masa corporal (IMC).
- Prevención de enfermedades crónicas: Favorece la regulación del peso corporal y disminuye el riesgo de padecer enfermedades como la diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.
- Mejora de la salud cardiovascular: Incrementa la capacidad cardiorrespiratoria al fortalecer el corazón, mejorar la circulación y reducir los niveles de colesterol LDL.
- Aumento del gasto calórico: Proporciona un balance energético más saludable al quemar calorías de manera eficiente, incluso en reposo, gracias a las adaptaciones metabólicas.
- Impacto positivo en la salud emocional: Ayuda a reducir el estrés y la ansiedad al estimular la liberación de endorfinas, promoviendo una sensación de bienestar y equilibrio mental.

2.3.2.3 Tipos de ejercicios aeróbicos

Los ejercicios aeróbicos son actividades físicas diseñadas para aumentar la frecuencia cardíaca y mejorar la eficiencia del sistema cardiovascular y respiratorio. Estas actividades son sostenidas en el tiempo y requieren un consumo continuo de oxígeno para generar energía, lo que las convierte en herramientas esenciales para mejorar la resistencia, fortalecer el corazón y promover el bienestar general (Lifeder, 2025). A continuación, siguiendo Briceño (2019) se detallan los principales tipos de ejercicios aeróbicos, incluyendo sus características y beneficios, con un enfoque en los ejercicios de bajo impacto, alto impacto y funcionales.

2.3.2.4 Ejercicios de Bajo Impacto

Los ejercicios de bajo impacto son ideales para personas que buscan realizar actividad física con un riesgo reducido de lesiones en las articulaciones. Son especialmente recomendados para principiantes, personas mayores, mujeres embarazadas o quienes tienen condiciones específicas que limitan movimientos intensos. Entre los más comunes destacan:

- Caminar: Una de las formas más accesibles y seguras de ejercicio aeróbico. Caminar mejora la circulación, regula la presión arterial y contribuye a la salud mental al liberar endorfinas.
- Nadar: El agua actúa como soporte natural, reduciendo el estrés en las articulaciones y permitiendo un entrenamiento completo que fortalece los músculos y mejora la capacidad pulmonar.
- Ciclismo estacionario o al aire libre: Fortalece las piernas y los músculos del núcleo mientras mejora la resistencia cardiovascular con un impacto mínimo en las articulaciones.
- Clases de yoga dinámico o pilates: Aunque principalmente se asocian con el entrenamiento de flexibilidad, estas actividades pueden adaptarse para incluir movimientos aeróbicos de baja intensidad, mejorando la coordinación y la salud general.

Estos ejercicios son adecuados para quienes buscan iniciarse en el ejercicio aeróbico o prefieren una rutina más suave pero efectiva, que les permita adaptarse progresivamente a una vida activa.

2.3.2.5 Ejercicios de Alto Impacto

Los ejercicios de alto impacto son más intensos y demandantes, lo que los hace ideales para personas con buena condición física que buscan desafíos mayores. Aunque estos ejercicios proporcionan beneficios cardiovasculares significativos, también generan mayor tensión en las articulaciones, por lo que se recomienda practicar técnicas adecuadas para prevenir lesiones. Algunos ejemplos incluyen:

- Correr o trotar: Actividades clásicas que fortalecen el sistema cardiovascular, aumentan la resistencia y ayudan a quemar calorías rápidamente.
- Saltar la cuerda: Una opción efectiva para mejorar la coordinación, la agilidad y la resistencia cardiorrespiratoria, a la vez que se trabaja el equilibrio muscular.
- Aeróbicos de baile (como Zumba): Combinan música y movimiento, ofreciendo una forma divertida de mejorar la salud cardiovascular, tonificar los músculos y reducir el estrés.
- Subir escaleras: Este ejercicio simple pero intenso mejora la fuerza en las piernas y la capacidad pulmonar mientras acelera la quema de calorías.

Estos ejercicios son ideales para quienes desean maximizar el gasto calórico y mejorar su capacidad atlética general. No obstante, requieren una base física adecuada y un enfoque técnico para evitar problemas como lesiones en las rodillas o los tobillos.

2.3.2.6 Ejercicios Funcionales Aeróbicos

Los ejercicios funcionales son aquellos que replican movimientos cotidianos y están diseñados para mejorar la fuerza, la coordinación y el equilibrio mientras promueven la resistencia cardiovascular. Incorporar estos ejercicios en una rutina aeróbica ofrece beneficios adicionales, ya que trabajan múltiples grupos musculares de manera simultánea. Ejemplos incluyen:

- Burpees: Un ejercicio completo que combina fuerza y cardio. Mejora la resistencia general al involucrar movimientos explosivos y repetitivos.
- Escaladores (mountain climbers): Este movimiento, que simula escalar en posición de plancha, aumenta la frecuencia cardíaca y fortalece el núcleo, los brazos y las piernas.
- Kettlebell swings: Combina movimientos aeróbicos y de fuerza, promoviendo un gasto energético elevado mientras mejora la potencia y la coordinación.
- Carreras con cambios de dirección: Ideales para desarrollar agilidad y coordinación. Son frecuentemente utilizadas en deportes y entrenamientos funcionales.

Los ejercicios funcionales aeróbicos son efectivos porque integran componentes de fuerza y resistencia en un solo movimiento, ayudando a mejorar la capacidad funcional del cuerpo para actividades diarias y atléticas.

2.3.2.7 Frecuencia e intensidad

La frecuencia con la que se realizan ejercicios aeróbicos es fundamental para obtener beneficios óptimos en la salud física y mental. Según las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recomienda que los adultos realicen al menos 150 minutos de actividad aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos de actividad vigorosa cada semana. Esta actividad puede distribuirse en sesiones de 30 minutos, cinco días a la semana, o adaptarse según las necesidades individuales (Clínica Alemana, 2021).

2.3.2.7.1 Frecuencia para Principiantes

Para quienes se inician en la actividad física, es aconsejable comenzar con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Este enfoque permite que el cuerpo se adapte gradualmente al esfuerzo físico, reduciendo el riesgo de lesiones y promoviendo una experiencia positiva que fomente la continuidad. Actividades como caminar a paso ligero o nadar son ideales en esta etapa inicial.

2.3.2.7.2 Frecuencia para Nivel Intermedio

A medida que se mejora la condición física, se puede aumentar la frecuencia a 3 o 4 veces por semana. Esta progresión ayuda a mejorar la resistencia cardiovascular y muscular, permitiendo la incorporación de actividades como ciclismo, clases de aeróbicos o jogging. Es importante escuchar al cuerpo y asegurarse de incluir días de descanso para facilitar la recuperación.

2.3.2.7.3 Frecuencia para Nivel Avanzado

Las personas con una base sólida de entrenamiento pueden optar por realizar ejercicios aeróbicos entre 5 y 6 veces por semana. En este nivel, es común incorporar entrenamientos de mayor intensidad y variedad, como correr, sesiones de spinning o deportes de equipo. Mantener una adecuada periodización y descanso es esencial para prevenir el sobreentrenamiento y optimizar el rendimiento.

2.3.2.8 Intensidad

La intensidad del ejercicio aeróbico es un componente crucial que determina los beneficios obtenidos y el impacto en el rendimiento físico y la salud general. Se refiere a la cantidad de esfuerzo físico realizado durante la actividad, medido generalmente por la frecuencia cardíaca máxima (FC_{máx}) o el consumo máximo de oxígeno (VO₂_{máx}). Por ende, una mayor intensidad en el ejercicio aeróbico está asociada con cambios más significativos en biomarcadores inflamatorios como la IL-6, lo que refuerza su importancia en programas de salud (Huera, 2025).

2.3.2.9 Beneficios

La actividad aeróbica ofrece múltiples beneficios para la salud física, mental y emocional, convirtiéndose en una herramienta clave para el bienestar integral. En primer lugar, la actividad aeróbica contribuye significativamente a la reducción de la grasa corporal al favorecer el gasto calórico y mejorar el metabolismo energético convirtiéndola en una estrategia efectiva para prevenir y manejar la obesidad y otras condiciones relacionadas, como la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. Además, los ejercicios aeróbicos fortalecen el sistema cardiovascular, aumentando la eficiencia del corazón y mejorando la capacidad pulmonar. También se ha evidenciado su capacidad para disminuir los niveles de colesterol LDL y triglicéridos, al tiempo que eleva el colesterol HDL, promoviendo un perfil lipídico más saludable. Otro beneficio destacado es su impacto en la salud mental, ya que reduce los niveles de estrés, ansiedad y depresión mediante la liberación de endorfinas. Finalmente, el ejercicio aeróbico mejora la resistencia física y la capacidad funcional, facilitando la realización de actividades cotidianas y prolongando la calidad de vida (Riofrío Ácaro, 2022).

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

3.1 Enfoques diagnósticos

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación descriptiva tiene como propósito principal describir las características esenciales de un fenómeno o grupo determinado. Este tipo de investigación se enfoca en registrar, analizar e interpretar los fenómenos sin intervenir sobre ellos. La investigación descriptiva se realiza con criterios sistemáticos que permiten identificar la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio. Los métodos utilizados para la recolección de datos incluyen la observación, encuestas y estudios de casos, siendo estos procedimientos clave para recopilar información sin modificar las variables que se observan. En este sentido, no se busca comprender las causas subyacentes del fenómeno, sino simplemente exponer sus características de manera ordenada (Guevara et al., 2020).

En relación con los modelos epistemológicos, estos son fundamentales para definir el marco teórico y metodológico en una investigación. Estos modelos actúan como guías que ayudan a los investigadores a estructurar su estudio, basándose en teorías del conocimiento como el positivismo o el constructivismo. Estos modelos permiten a los investigadores decidir cómo generar y validar el conocimiento dentro del contexto de su investigación, lo cual influye directamente en la metodología y el tipo de datos que se recojan (Hernández y Rivera, 2022).

La investigación cualitativa se enfoca en entender fenómenos desde una perspectiva holística, buscando interpretar y comprender los significados que los individuos otorgan a sus experiencias y contextos. A diferencia de la investigación cuantitativa, que se concentra en la medición y análisis de variables numéricas, la investigación cualitativa se basa en la observación detallada y la interpretación profunda de la realidad social y subjetiva de los participantes. Este tipo de investigación es especialmente útil en áreas donde los fenómenos no pueden ser reducidos a cifras o estadísticas, como en los estudios de comportamiento, cultura o procesos psicológicos. Por esta razón, la investigación cualitativa permite explorar nuevos aspectos de

fenómenos complejos, proporcionando una comprensión más rica y detallada de las experiencias humanas.

En cuanto a los instrumentos de investigación cualitativa, su función principal es la recolección de datos subjetivos y contextuales que proporcionen una comprensión profunda de los fenómenos estudiados. Los métodos cualitativos como entrevistas, grupos focales y observaciones son esenciales para obtener datos detallados y significativos que permiten explorar las experiencias, percepciones y significados que los individuos atribuyen a su entorno. Estos instrumentos son fundamentales en investigaciones que buscan interpretar la realidad desde la perspectiva de los participantes (Hernández Sampieri, 2018).

3.1.2 Diseño de investigación

3.1.2.1 Población y muestra

La investigación se llevó a cabo en la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz” de la ciudad de Machala, con estudiantes de Educación General Básica (EGB) desde Primer Año hasta Décimo Año. La población total de esta institución está conformada por 189 estudiantes y sus 8 docentes. Para llevar a cabo la investigación, fue esencial identificar y definir con precisión los elementos de estudio, lo que permitió caracterizar adecuadamente las unidades de observación y establecer el contexto de la investigación. En este sentido, la población teórica se refiere a todos los elementos incluidos en el estudio, que deben ser delimitados con claridad para garantizar la validez de los hallazgos.

Como mencionan Hernández y Rivera (2022):

“es de vital importancia establecer el enfoque investigativo, que se puede comprender como un concepto amplio derivado del campo visual de la óptica, que permiten dar cuenta de distintas construcciones para ver la realidad e intervenir en ella desde esta perspectiva, se podrá definir la corriente epistemológica adecuada para llevar a cabo el estudio propuesto”. (p. 53)

La muestra seleccionada para este trabajo incluyó los 65 estudiantes de quinto, sexto y séptimo y un docente que participaron en las actividades de campo. Se implementó una muestra no probabilística y de conveniencia. Este tipo de muestra está

aceptada en la literatura y utilizada en varios estudios científicos tanto cuantitativos como cualitativos (Rehman et al., 2023). Por ende, se puede afirmar que la muestra fue representativa de la población general, permitiendo realizar inferencias que reflejen las características y necesidades de la comunidad educativa en la Escuela “Fulton Franco Cruz”.

3.1.2.2 Métodos de investigación

La investigación científica es un proceso sistemático, crítico y empírico que permite la generación de conocimiento nuevo o la verificación de hallazgos existentes. Según Ramírez et al. (2024), este proceso se basa en un marco epistemológico sólido que guía al investigador en la formulación de preguntas relevantes, la recolección de datos confiables y la interpretación de resultados significativos. La investigación científica no solo busca ampliar el conocimiento, sino también resolver problemas complejos mediante la integración de enfoques objetivos y subjetivos, asegurando una comprensión más completa del fenómeno bajo estudio.

Por otro lado, Díaz y Calzadilla (2016) destacan que la investigación científica se clasifica en diversos tipos, como exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa, dependiendo del grado de conocimiento que se tiene sobre el objeto de estudio. Esta clasificación permite a los investigadores elegir el diseño metodológico más adecuado para alcanzar los objetivos propuestos. Además, enfatizan que el progreso científico depende de una correcta aplicación de las metodologías de investigación, ya que estas garantizan que los resultados obtenidos sean válidos, confiables y generalizables dentro del campo de estudio.

Asimismo, la evolución de los enfoques metodológicos ha dado lugar a la incorporación de paradigmas mixtos, que combinan métodos cuantitativos y cualitativos. Esta integración no solo aumenta el rigor metodológico, sino que también permite abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas, ofreciendo una visión más holística de la realidad estudiada. En particular, el uso de métodos mixtos ha demostrado ser especialmente valioso en áreas donde las dimensiones sociales, culturales y políticas juegan un papel crucial, como en la investigación en salud pública y educación (Muñoz, 2013).

Este estudio se basó en el método indicado, permitiendo recopilar datos enfocados en las particularidades individuales de cada estudiante en relación con su peso corporal. Al combinar los resultados y realizar un análisis interpretativo, se obtuvo la información requerida para diseñar la propuesta metodológica.

3.1.2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En cuanto a las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación, se incluyó la entrevista como un medio para recopilar información precisa y detallada. La entrevista es una técnica antigua. Según (Kvale, 2008):

“Las publicaciones sistemáticas sobre entrevistas de investigación son un fenómeno nuevo de las últimas décadas. Sin embargo, las entrevistas cualitativas se han empleado extensamente en las ciencias sociales con anterioridad. Los antropólogos y los sociólogos han utilizado desde hace mucho las entrevistas informales para obtener conocimiento de sus informadores. Dentro de las ciencias de la educación y de la salud, la entrevista se ha convertido en un método común de investigación en las últimas décadas. Volviendo a mi propia disciplina, daré algunos ejemplos de cómo las entrevistas cualitativas han sido un método clave a lo largo de la historia de la psicología para producir conocimiento científico y profesional” (p.26).

La entrevista es una técnica esencial para recopilar información en investigaciones que buscan comprender fenómenos sociales o individuales desde la perspectiva de los participantes. Se basa en una interacción directa entre el investigador y el entrevistado, lo que permite explorar a fondo las opiniones, experiencias y conocimientos relacionados con el tema de estudio. Esta herramienta se adapta a diversas áreas y contextos, siendo especialmente útil en estudios donde los datos numéricos no logran captar la complejidad de las realidades humanas.

Existen diferentes tipos de entrevistas según su estructura y propósito. Las entrevistas estructuradas siguen un guion predefinido, asegurando uniformidad en las preguntas y facilitando la comparación entre respuestas. Por otro lado, las entrevistas semiestructuradas combinan un esquema inicial de preguntas con la flexibilidad necesaria para profundizar en temas emergentes durante la conversación. Las entrevistas no estructuradas, en cambio, son más abiertas y permiten al entrevistado expresarse con mayor libertad, siendo especialmente útiles en investigaciones exploratorias.

El éxito de la entrevista como método de recolección de datos depende en gran medida de la habilidad del investigador para generar confianza y establecer un ambiente cómodo para el entrevistado. Además, es crucial formular preguntas claras y evitar juicios o prejuicios que puedan influir en las respuestas. Este enfoque permite obtener datos ricos y significativos que contribuyen al entendimiento de los fenómenos estudiados (Kvale, 2008).

3.1.2.4 Validación de los instrumentos de investigación

Se utilizaron la entrevista y el análisis estadístico como herramientas clave para respaldar el desarrollo del proceso investigativo. La entrevista permitió recopilar información directamente en el momento, destacando detalles significativos, mientras que el análisis estadístico facilitó la evaluación de los hallazgos y las relaciones entre las variables. La integración de ambos métodos no solo garantizó la fiabilidad de los resultados, sino que también permitió identificar patrones y tendencias relevantes, proporcionando una comprensión más profunda del fenómeno estudiado.

Se realizó una entrevista con la docente de Educación Física de la institución educativa para recoger su perspectiva sobre cómo la implementación de actividades lúdicas podría contribuir a la disminución de la obesidad en los estudiantes. Durante esta actividad, se consideraron tanto las estrategias aplicadas como la incorporación de actividades recreativas en el enfoque del análisis. Paralelamente, se llevó a cabo un análisis estadístico utilizando un test de Índice de Masa Corporal (IMC), lo que permitió obtener datos concretos sobre los estudiantes clasificados dentro de los niveles de obesidad previamente establecidos en el Marco Conceptual de la investigación.

3.2 Descripción del proceso diagnóstico

El procedimiento diagnóstico se puso en marcha a través de la identificación y delimitación exhaustiva de la problemática, enfocándose en el núcleo del problema y estableciendo tanto los objetivos generales como los específicos de la investigación de manera detallada y precisa. Posteriormente, se procedió a realizar una exhaustiva revisión del estado del arte con el objetivo de recopilar una amplia gama de referencias bibliográficas que respaldaran de manera sólida el marco teórico y conceptual del estudio,

proporcionando de esta manera conceptos sólidos y fundamentados en evidencia científica, lo cual garantiza la calidad y la fiabilidad de la información ofrecida. En una etapa posterior, los diversos instrumentos utilizados desempeñaron un papel sumamente importante al posibilitar una comprensión detallada y exhaustiva del estado actual de las variables analizadas en su respectivo contexto específico. Esta etapa del proceso de investigación produjo resultados sumamente precisos que tuvieron un impacto significativo en el progreso y desarrollo de este estudio científico. Estos resultados obtenidos a través del estudio y análisis de los datos recopilados facultaron la formulación de una detallada guía de rutinas de ejercicios aeróbicos que propone una amplia variedad de actividades lúdicas y recreativas, las cuales se ha demostrado que contribuyen de manera significativa a la disminución de los niveles de obesidad en los estudiantes, fomentando así un estilo de vida más saludable y activo. En última instancia, este proceso investigativo culminó con la redacción detallada de conclusiones y recomendaciones que consolidan y sintetizan de manera exhaustiva los hallazgos obtenidos a lo largo de la investigación, brindando así un cierre integral y propositivo a este trabajo dedicado a promover y fortalecer la salud física y emocional, así como el bienestar general de los estudiantes involucrados en el estudio.

3.3 Recopilación de la información

De acuerdo con las preguntas y objetivos planteados en la investigación, se llevó a cabo una entrevista dirigida a la docente de Educación Física, centrada en su conocimiento sobre los ejercicios aeróbicos y la obesidad. La entrevista fue estructurada cuidadosamente para garantizar que las preguntas estuvieran alineadas con los objetivos del estudio, proporcionando una perspectiva específica y enriquecedora sobre la relación entre los ejercicios aeróbicos y la problemática de la obesidad, basada en la experiencia y conocimientos de la docente.

Simultáneamente, se aplicó un test estadístico enfocado en el Índice de Masa Corporal (IMC), que brindó información detallada sobre el estado físico de los estudiantes. Este método consistió en tomar medidas de estatura y peso de cada alumno, seguido por la aplicación de la fórmula: $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura al cuadrado (m)}$. Este cálculo permitió identificar si los estudiantes se encontraban dentro de los rangos establecidos para la obesidad.

Los datos recopilados fueron organizados en función de las variables de estudio, que se clasificaron por dimensiones específicas. A partir de esta clasificación, se definieron los indicadores que sirvieron como base para el diseño de los instrumentos de investigación, los cuales se organizaron de manera estructurada para facilitar el análisis de los resultados.

Tabla 1.

Organización de los objetos de estudio, dimensiones e indicadores

Objeto de Estudio	Dimensiones	Indicadores
Ejercicios Aeróbicos	Aplicación en el contexto educativo	Características Propiedades
	Actividades en movimiento	Clasificación Beneficios Técnicas
Obesidad	Método	Evaluación del IMC
	Proceso de enseñanza-aprendizaje mediante ejercicios aeróbicos	Estrategias
	Guía de rutinas de ejercicios aeróbicos	Importancia

3.4 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos

1. Entrevista al docente de Educación Física

Pregunta 1: ¿Cuál es su conocimiento sobre los ejercicios aeróbicos aplicados en las clases de Educación Física?

Respuesta del docente:

"Los ejercicios aeróbicos son una parte fundamental de las clases de Educación Física, especialmente cuando se trabaja con adolescentes. Estos ejercicios no solo mejoran la condición física general, sino que también tienen un impacto positivo en la salud cardiovascular, la resistencia y la capacidad pulmonar. Además, ayudan a los estudiantes a desarrollar hábitos saludables que pueden mantener a lo largo de sus vidas. Para mí, incorporar ejercicios aeróbicos en las clases es esencial porque permite a los estudiantes comprender la importancia de la actividad física regular y cómo puede influir en su bienestar físico y emocional."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente demuestra un conocimiento sólido sobre los beneficios de los ejercicios aeróbicos, destacando su impacto en la salud integral de los adolescentes. Su enfoque en la importancia de la actividad física regular refleja una comprensión clara de cómo estos ejercicios contribuyen al desarrollo físico y mental. Sin embargo, sería importante explorar cómo adapta los ejercicios aeróbicos al contexto específico de la obesidad en adolescentes y si tiene estrategias para motivar a estudiantes con diferentes niveles de aptitud física. Esto podría proporcionar una visión más detallada de cómo aborda este tema en un entorno educativo.

Pregunta 2: ¿Cuál es su preparación profesional acerca de los ejercicios aeróbicos?

Respuesta del docente:

"Mi preparación profesional incluye una licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y un curso de especialización en entrenamiento cardiovascular y resistencia. Durante mi formación, adquirí conocimientos teóricos y prácticos sobre la planificación e implementación de ejercicios aeróbicos en diferentes grupos de edad, incluyendo adolescentes. También he asistido a talleres específicos sobre cómo adaptar estos ejercicios para tratar problemas como la obesidad, siempre priorizando la seguridad y el

bienestar de los estudiantes. Considero que mi preparación me permite diseñar programas efectivos y motivadores que se ajusten a las necesidades de los adolescentes, fomentando hábitos saludables y mejorando su calidad de vida."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente tiene una sólida preparación académica y experiencia práctica en el ámbito de los ejercicios aeróbicos. Esto es crucial, ya que asegura una correcta aplicación de los programas de entrenamiento adaptados a las necesidades de los adolescentes. Además, demuestra un enfoque consciente en la seguridad y la personalización, elementos clave para abordar la obesidad en esta etapa de desarrollo. Sería interesante profundizar en cómo evalúa los resultados de sus programas y si utiliza herramientas específicas para medir el progreso de los estudiantes en términos de salud y condición física.

Pregunta 3: ¿Qué conocimiento y experiencia tiene del problema de la obesidad infantil?

Respuesta del docente:

"La obesidad infantil es un tema que he estudiado durante mi formación profesional y he enfrentado directamente en mi práctica docente. Sé que es una condición multifactorial que no solo afecta la salud física de los niños, sino también su bienestar emocional y social. En mi experiencia, he trabajado con estudiantes que presentan sobrepeso u obesidad, implementando programas específicos de ejercicios aeróbicos para ayudarles a mejorar su condición física. También he colaborado con familias y profesionales de la salud para abordar el problema de manera integral y fomentar hábitos saludables tanto en la escuela como en casa."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente muestra un buen entendimiento del carácter multifactorial de la obesidad infantil, destacando tanto sus implicaciones físicas como emocionales. Su experiencia práctica en el manejo de esta condición es valiosa, especialmente al mencionar la implementación de programas específicos de ejercicios aeróbicos y el trabajo colaborativo con familias y otros profesionales. Este enfoque integral es clave

para abordar de manera efectiva la obesidad infantil, aunque sería relevante explorar más a fondo los resultados concretos obtenidos con estas intervenciones y cómo mide el impacto de sus programas en los estudiantes.

Pregunta 4: Entre los varios ejercicios aeróbicos, ¿cuál es el más indicado para los adolescentes?

Respuesta del docente:

"En mi experiencia, los ejercicios aeróbicos más indicados para adolescentes son aquellos que combinan intensidad moderada con diversión y dinamismo, como el baile, el ciclismo y el running. Actividades como los circuitos de entrenamiento aeróbico también funcionan muy bien, ya que permiten alternar ejercicios y mantener la motivación de los estudiantes. Además, estas opciones suelen ser fáciles de adaptar a diferentes niveles de capacidad física, lo que las hace accesibles para todos los adolescentes, independientemente de su condición inicial."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente identifica correctamente ejercicios aeróbicos que son adecuados para adolescentes, destacando su capacidad para combinar efectividad física con atractivo y accesibilidad. La elección de actividades dinámicas y adaptables refleja un entendimiento práctico de cómo mantener a los adolescentes motivados y comprometidos. Sería interesante saber si el docente ha notado diferencias en la aceptación de estos ejercicios entre grupos de distinto nivel físico o si ha utilizado estrategias específicas para fomentar la participación de los estudiantes menos activos.

Pregunta 5: De todos estos ejercicios, ¿cuáles puede realizar efectivamente en la escuela y por qué?

Respuesta del docente:

"En la escuela, suelo implementar ejercicios como el baile aeróbico, los circuitos de entrenamiento y actividades al aire libre como el running. Estas opciones son viables porque requieren poco equipo y pueden adaptarse fácilmente al espacio disponible. Por ejemplo, el baile aeróbico es una actividad que no solo es accesible, sino que también

resulta muy atractiva para los estudiantes, ya que permite incorporar música y fomentar el trabajo en grupo. Los circuitos son ideales para aprovechar áreas pequeñas y combinar diferentes movimientos, mientras que el running, cuando es posible, es excelente para utilizar espacios abiertos como patios o canchas. Estas actividades también son fáciles de ajustar según las capacidades físicas de los adolescentes."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente selecciona ejercicios aeróbicos prácticos y versátiles que se ajustan a las limitaciones de espacio y recursos típicas de las escuelas. Además, destaca actividades que fomentan la participación activa y la motivación de los estudiantes, como el baile con música. Este enfoque muestra una buena planificación y creatividad para superar los desafíos logísticos, pero sería útil conocer cómo mide la eficacia de estas actividades en la mejora de la condición física de los estudiantes y si enfrenta barreras específicas, como la falta de tiempo o la participación desigual entre los alumnos.

Pregunta 6: ¿Cuánto percibe que estos ejercicios han ayudado a tratar el problema de la obesidad en sus alumnos?

Respuesta del docente:

"He notado mejoras significativas en los estudiantes que participan regularmente en los ejercicios aeróbicos, especialmente en su resistencia física, nivel de energía y actitud hacia la actividad física. Aunque el cambio en el peso corporal puede ser más gradual, los alumnos comienzan a adoptar hábitos más saludables, lo que a largo plazo contribuye a una mejor gestión del problema de la obesidad. Además, he visto cómo estos ejercicios también impactan positivamente en su autoestima y en su disposición para participar en actividades grupales. Sin embargo, los resultados más notables se logran cuando hay un apoyo continuo por parte de las familias y se combina con una alimentación adecuada."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente identifica mejoras significativas en la condición física y emocional de los estudiantes, destacando el impacto de los ejercicios aeróbicos en la resistencia y los hábitos saludables. Sin embargo, reconoce que el cambio en el peso corporal puede ser

un proceso más lento, subrayando la importancia del apoyo familiar y una alimentación equilibrada. Esto resalta la necesidad de un enfoque integral para abordar la obesidad, aunque sería interesante profundizar en los métodos que utiliza para medir estos cambios y cómo motiva a los estudiantes a mantener el compromiso con las actividades físicas.

Pregunta 7: ¿De qué cree que depende la falta de autoestima en sus estudiantes que sufren de obesidad?

Respuesta del docente:

"Considero que la falta de autoestima en los estudiantes con obesidad se debe a varios factores, pero principalmente al estigma social que enfrentan. Muchas veces, los comentarios de sus compañeros o incluso de adultos pueden afectar su percepción de sí mismos. También influye la falta de representación positiva de cuerpos diversos en los medios y la cultura, lo que refuerza estándares de belleza poco realistas. Además, las dificultades para participar plenamente en actividades físicas, ya sea por limitaciones físicas o por temor a ser juzgados, también impactan negativamente su autoestima. Es crucial crear un ambiente inclusivo y motivador donde los estudiantes se sientan valorados y apoyados, independientemente de su condición física."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente reconoce acertadamente la influencia de factores externos, como el estigma social y los estándares culturales, en la falta de autoestima de los estudiantes con obesidad. Además, identifica barreras específicas relacionadas con la participación en actividades físicas, lo que destaca la importancia de generar entornos inclusivos en el ámbito escolar. Esta perspectiva subraya la necesidad de estrategias pedagógicas que combinen la educación emocional con programas de actividad física diseñados para empoderar a los estudiantes y fomentar una percepción más positiva de sí mismos. Sería útil explorar cómo el docente trabaja con las familias y el resto de la comunidad escolar para abordar estos desafíos de manera integral.

Pregunta 8: ¿Cuál es su perspectiva sobre la utilidad del test de Índice de Masa Corporal (IMC) como herramienta para evaluar el estado corporal de los estudiantes?

Respuesta del docente:

"El test de Índice de Masa Corporal (IMC) es una herramienta útil para tener una referencia inicial sobre el estado corporal de los estudiantes, ya que permite identificar rápidamente si están dentro de los rangos considerados saludables. Sin embargo, creo que su utilidad es limitada si se usa de manera aislada. El IMC no considera otros factores importantes como la composición corporal, el nivel de actividad física o aspectos genéticos. Por eso, siempre complemento esta evaluación con observaciones más detalladas y otras mediciones, como el porcentaje de grasa corporal o la capacidad física de los estudiantes, para obtener una visión más completa de su salud."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente valora el IMC como una herramienta inicial y práctica, pero reconoce sus limitaciones al no incluir información sobre la composición corporal o factores individuales. Su enfoque en complementarlo con otras evaluaciones más detalladas refleja una comprensión profunda de las necesidades de los estudiantes y del contexto de su salud. Este planteamiento sugiere una perspectiva crítica y bien informada, resaltando la importancia de una evaluación integral que no se limite a parámetros generales. Sería relevante conocer cómo estos datos se integran en el diseño de sus programas de actividad física y si los comparte con las familias para promover un trabajo colaborativo en beneficio de los estudiantes.

Pregunta 9: ¿Considera que el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los ejercicios aeróbicos promueve la participación activa de los estudiantes?

Respuesta del docente:

"Definitivamente, el aprendizaje a través de los ejercicios aeróbicos fomenta una mayor participación activa en los estudiantes. Este enfoque crea un ambiente menos intimidante y más dinámico, lo que resulta especialmente beneficioso para aquellos que podrían sentirse inseguros o poco motivados. Los ejercicios aeróbicos, como el baile o los circuitos, no solo mejoran la condición física, sino que también fortalecen habilidades sociales como el trabajo en equipo y la comunicación. He observado que los estudiantes

se involucran más cuando las actividades son variadas, divertidas y desafiantes al mismo tiempo. Esto les permite disfrutar del ejercicio sin sentir que es una tarea obligatoria."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente destaca la efectividad de los ejercicios aeróbicos como herramienta pedagógica para aumentar la participación activa de los estudiantes. Subraya cómo estas actividades, además de mejorar la condición física, fomentan un ambiente dinámico que motiva a los alumnos y refuerza habilidades sociales. Este enfoque parece particularmente valioso para involucrar a estudiantes con diferentes niveles de confianza o aptitudes físicas. Sería útil explorar si el docente adapta los ejercicios aeróbicos según las preferencias individuales de los estudiantes o si utiliza estrategias específicas para integrar a aquellos que inicialmente muestran menos disposición a participar.

Pregunta 10: ¿Estaría interesado en un plan de ejercicios aeróbicos diseñado específicamente para estudiantes con obesidad? ¿Cree que sería de ayuda en su trabajo docente?

Respuesta del docente:

"Por supuesto, estaría muy interesado en un plan de ejercicios aeróbicos específicamente adaptado para estudiantes con obesidad. Creo que contar con un programa estructurado y basado en sus necesidades particulares no solo sería útil, sino también fundamental para trabajar de manera más eficiente. Este tipo de plan no solo me proporcionaría una guía clara sobre cómo abordar la problemática, sino que también me permitiría ajustar las actividades según las capacidades individuales de cada estudiante. Además, sería una herramienta excelente para promover un cambio positivo tanto en su salud física como en su autoestima."

Análisis e interpretación de la respuesta:

El docente muestra una actitud abierta y positiva hacia la implementación de un plan de ejercicios aeróbicos diseñado para estudiantes con obesidad. Su interés en contar con una guía estructurada refleja un enfoque profesional hacia la personalización de las actividades físicas, lo que podría aumentar la efectividad del programa. También reconoce la importancia de considerar las necesidades individuales de los estudiantes, lo

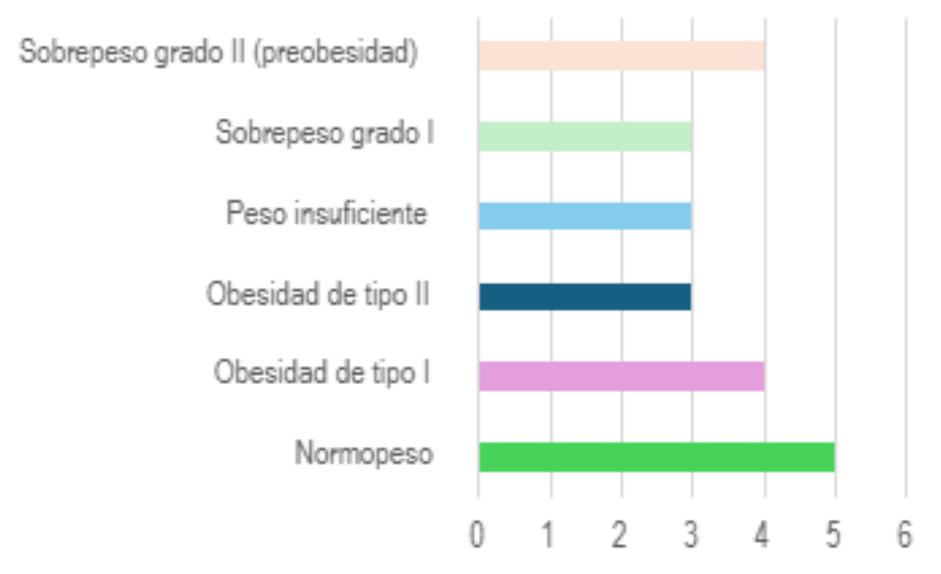
que subraya su compromiso con un enfoque inclusivo. Sería interesante explorar cómo este tipo de plan podría integrarse en el currículo escolar y si el docente pudiese colaborar en su diseño para garantizar que sea práctico y aplicable en el contexto educativo.

Análisis de la IMC de los estudiantes

Quinto Grado

Figura 1:

Índice de Masa Corporal de 5 EGB “A”



Resumen (quinto grado):

Cantidad total de niños: 22

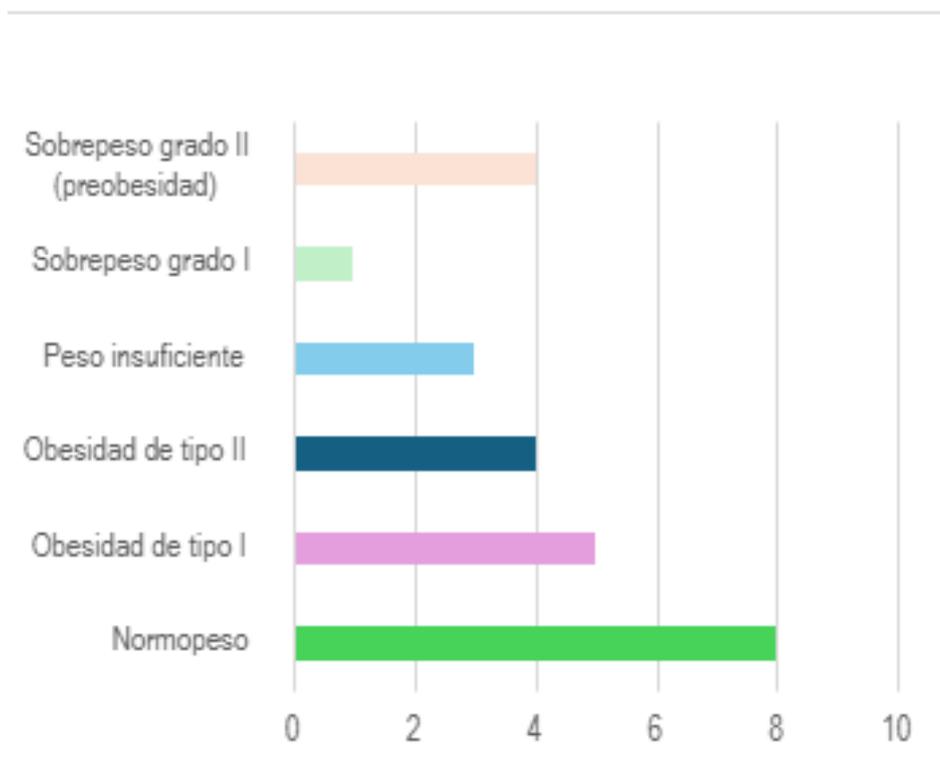
- Número de observaciones por categoría de IMC:
 - Peso insuficiente: 4
 - Normopeso: 5
 - Sobrepeso grado I: 2

- Sobrepeso grado II (preobesidad): 4
- Obesidad de tipo I: 4
- Obesidad de tipo II: 3
- Rango de estaturas: 1.31 m - 1.59 m
- Rango de pesos: 31.38 kg - 68.78 kg

Sexto grado

Figura 2:

Índice de Masa Corporal de 6 EGB "A"



Resumen (sexto grado):

Cantidad total de niños: 25

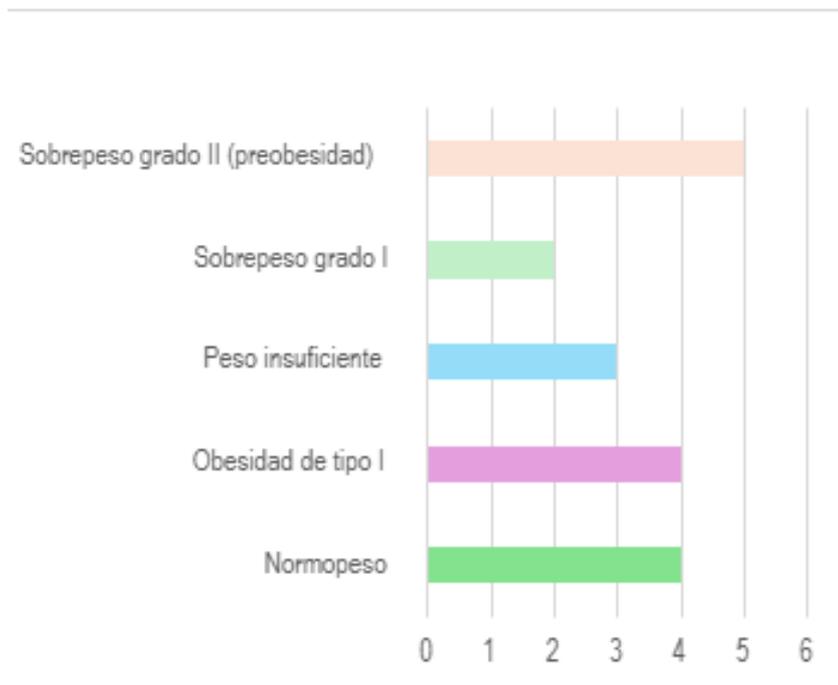
- Número de observaciones por categoría de IMC:

- Peso insuficiente: 3
 - Normopeso: 8
 - Sobrepeso grado I: 1
 - Sobrepeso grado II (preobesidad): 4
 - Obesidad de tipo I: 5
 - Obesidad de tipo II: 4
- Rango de estaturas: 1.36 m - 1.64 m
 - Rango de pesos: 36.04 kg - 74.65 kg

Séptimo grado

Figura 3:

Índice de Masa Corporal de 7 EGB "A"



Resumen (séptimo grado):

Cantidad total de niños: 18

- Número de observaciones por categoría de IMC:
 - Peso insuficiente: 3
 - Normopeso: 4
 - Sobrepeso grado I: 2
 - Sobrepeso grado II (preobesidad): 5
 - Obesidad de tipo I: 4
- Rango de estaturas: 1.42 m - 1.70 m
- Rango de pesos: 41.01 kg - 78.19 kg

Fortalezas y debilidades

Tabla 2.

Fortalezas y debilidades

Fortalezas	Debilidades
Los ejercicios aeróbicos promueven mejoras significativas en la salud cardiovascular y el bienestar general.	Falta de recursos para implementar programas regulares.
Participación activa de los individuos en actividades grupales y dinámicas.	Baja participación inicial debido a la falta de hábito.
Adaptabilidad de los ejercicios aeróbicos a diferentes niveles de condición física y edades.	Dificultad para mantener la motivación a largo plazo.
Contribución al desarrollo de habilidades físicas y emocionales.	Escasez de entrenadores capacitados para dirigir las actividades.

Matriz de requerimientos

Después de examinar el contexto y considerar las debilidades identificadas, se consiguió elaborar una matriz de requerimientos. Esto permitió organizar de forma lógica las debilidades junto con sus causas, alineándolas con el problema principal y las causas y efectos descritos en el capítulo inicial de la investigación.

Tabla 3.

Requerimientos a partir de las debilidades y causas identificadas en la investigación de campo

Debilidades	Causas	Requerimientos
Falta de recursos para implementar programas regulares.	Presupuesto limitado y falta de prioridad en políticas públicas.	Incrementar la inversión en infraestructura y materiales para ejercicios aeróbicos.
Baja participación inicial en ejercicios aeróbicos.	Falta de hábito y desinterés en actividades físicas.	Acción de sensibilización para fomentar el interés y la participación activa.
Dificultad para mantener la motivación a largo plazo.	Falta de objetivos claros y estrategias atractivas.	Diseñar programas dinámicos y establecer metas alcanzables para mantener el compromiso.
Impacto limitado en poblaciones vulnerables.	Acceso restringido a espacios y actividades físicas.	Crear iniciativas inclusivas que acerquen los ejercicios aeróbicos a

Selección de requerimiento a intervenir y justificación

La matriz de requerimientos refleja las debilidades identificadas durante la investigación de campo, permitiendo seleccionar los aspectos a intervenir y establecer las bases para justificar dicha elección. Este proceso se centró en analizar las deficiencias detectadas en la matriz y priorizar aquellas con un mayor impacto en el objetivo general de la investigación.

La selección de los requerimientos a abordar se realizó con base en una evaluación detallada de las debilidades identificadas, enfocándose en áreas críticas que mostraron deficiencias significativas. Estas áreas fueron seleccionadas por su capacidad de influir de manera directa en los resultados esperados y de contribuir eficazmente a la resolución de los problemas detectados.

La justificación de esta decisión radica en la necesidad de priorizar los aspectos clave que, al ser mejorados, generarían cambios significativos en el contexto estudiado. Este enfoque estratégico aseguró que las acciones propuestas se alinearan con los objetivos de la investigación y optimizaran el impacto de las intervenciones, abordando de manera más eficiente los desafíos identificados.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA INTEGRADORA GUÍA PRÁCTICA DE EJERCICIOS AEROBICOS QUE CONTRIBUYEN EN MINIMIZAR EL SOBREPESO

4.1 Descripción de la propuesta

Este proyecto se refiere a la implementación de una propuesta metodológica específica para los estudiantes de la Básica media en la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz”. El propósito principal es desarrollar una serie de ejercicios aeróbicos diseñados para mitigar los problemas de sobrepeso y obesidad en estos estudiantes. La elección de los ejercicios se fundamentó en principios científicos y educativos para garantizar tanto su efectividad como su seguridad.

Considerando que a los profesores encargados de la asignatura se les facilitará material informativo que ofrezca directrices sobre cómo llevar a cabo las rutinas de ejercicio de manera eficiente. Este material incluirá guías detalladas y consejos prácticos para asegurar que las actividades físicas sean implementadas de forma correcta. La propuesta no solo busca ofrecer una guía clara para los docentes, sino también motivar a los estudiantes a incorporar la práctica regular de ejercicio físico en su vida diaria.

Además, se espera que la implementación de esta rutina de ejercicios aeróbicos ayude a mejorar la salud general de los estudiantes, promoviendo hábitos de vida más saludables y contribuyendo a la reducción del índice de masa corporal. Se enfatizará la importancia de la actividad física no solo como una solución al sobrepeso y la obesidad, sino también como una herramienta fundamental para el bienestar general y el desarrollo físico adecuado de los estudiantes.

4.2 Componentes estructurales

Los componentes estructurales clave de esta propuesta metodológica dirigida a los docentes de la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz” incluyen una introducción que presenta el contexto y relevancia del problema del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de la Básica media, seguido por la justificación del proyecto, argumentando la necesidad y los beneficios esperados; los objetivos tanto generales como

específicos, el marco legal y teórico con referencias a normativas y estudios relevantes; las fases de implementación detallando la planificación, ejecución y evaluación del proyecto; los recursos necesarios, incluyendo materiales, equipo y personal docente capacitado, y finalmente, los métodos de evaluación para medir la eficacia de la propuesta mediante indicadores de éxito y procedimientos para la recopilación y análisis de datos.

4.3 Introducción a la propuesta

A partir del diagnóstico realizado, se identificaron diversas deficiencias en el ámbito educativo respecto al manejo del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de la Básica media. Los hallazgos indican una falta de innovación por parte de los docentes en la selección de ejercicios aeróbicos eficaces para abordar estos problemas, lo que representa un área crítica de mejora. Asimismo, se evidenció una brecha en el conocimiento de los educadores sobre cómo planificar y ejecutar actividades físicas adecuadas para controlar el sobrepeso y la obesidad, atribuida principalmente a la insuficiente capacitación ofrecida por las autoridades educativas.

La presente propuesta metodológica se diseña para responder a estas deficiencias, ofreciendo soluciones prácticas a través de guías detalladas de rutinas de ejercicios aeróbicos. Además, se aboga por un enfoque integral que incluya la capacitación continua del cuerpo docente, con el fin de proporcionarles herramientas actualizadas y técnicas pedagógicas efectivas para optimizar el control del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes. Se espera que esta iniciativa tenga un impacto positivo en el desarrollo físico y psicomotor de la comunidad educativa.

Aunque la mayoría de los estudios indican una relación positiva entre el ejercicio aeróbico y el rendimiento académico, los resultados pueden variar según la duración, la intensidad y el contexto de las intervenciones. Los beneficios cognitivos, tales como mejoras en la atención, la memoria y la velocidad de procesamiento, son constantes en numerosos estudios, pero no siempre se traducen directamente en mejoras académicas. Este hecho subraya la necesidad de adoptar un enfoque integral que combine la actividad física con estrategias pedagógicas efectivas. La revisión sistemática de Huera (2025) destaca esta conexión y refuerza la importancia de implementar programas de ejercicio

aeróbico bien diseñados y adaptados al contexto educativo, promoviendo así no solo la salud física de los estudiantes, sino también su desarrollo cognitivo y académico.

(Rodríguez et al., 2023) explican que la práctica regular de ejercicios aeróbicos no solo mejora el consumo máximo de oxígeno y reduce la masa corporal, sino que también disminuye los riesgos cardiovasculares y aumenta la resistencia al ejercicio. Adicionalmente, se ha demostrado que reduce el estrés, la ansiedad y mejora la calidad del sueño, contribuyendo así a una mejor calidad de vida para los individuos, subrayando la importancia de incluir programas de ejercicios aeróbicos en el currículo escolar para abordar de manera efectiva los problemas de sobrepeso y obesidad en los estudiantes. Siendo los ejercicios aeróbicos esenciales no solo para mejorar la condición física general de los estudiantes, sino también para fomentar hábitos de vida saludables desde una edad temprana, lo que puede tener un impacto positivo a largo plazo en su salud y bienestar.

La revisión de la literatura respalda la importancia de la actividad física regular como una estrategia fundamental para combatir el sobrepeso y la obesidad. Estudios recientes subrayan la necesidad de implementar programas de ejercicio adaptados a las características y necesidades específicas de los estudiantes. En particular, los ejercicios aeróbicos se destacan por su capacidad para mejorar la condición física general, incrementar la capacidad cardiorrespiratoria y promover hábitos de vida saludables desde una edad temprana. En este contexto, la propuesta se presenta como una herramienta esencial para contrarrestar el sobrepeso en los estudiantes de la Básica media durante las clases de Educación Física.

4.4 Justificación

En respuesta a la necesidad detectada en la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz”, donde se observa la falta de estrategias adecuadas por parte de los docentes para manejar el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes, se propone una guía de rutinas de ejercicios aeróbicos. Este recurso se presenta como una herramienta integral que no solo mejora la labor docente, sino que también se dirige específicamente a los estudiantes con sobrepeso y obesidad. Esta investigación se llevó a cabo durante el periodo lectivo 2024-2025.

La guía tiene como objetivo principal orientar a los docentes de Educación Física, proporcionándoles una estructura detallada para la implementación de ejercicios aeróbicos efectivos. Esto busca promover la participación de los estudiantes en las clases, fomentando el disfrute de las actividades físicas y concientizándolos sobre la importancia del cuidado de su salud y bienestar general.

Esta propuesta se convierte en un apoyo esencial para los docentes, guiándolos en su labor educativa respecto a los ejercicios aeróbicos y su impacto en la reducción del sobrepeso y la obesidad. Además, pretende prevenir el uso de métodos ineficaces, centrando la atención en la salud y estado físico de cada estudiante para fomentar su participación y el disfrute de las clases.

Los ejercicios aeróbicos son fundamentales no solo para mejorar la calidad de vida de las personas, sino también para disminuir los riesgos a enfermedades que podrían tener consecuencias perjudiciales en las personas. La inclusión de programas de ejercicios aeróbicos bien diseñados y adaptados al contexto educativo es esencial para promover hábitos de vida saludables desde una edad temprana, generando un impacto positivo en el desarrollo físico y cognitivo de la comunidad educativa.

4.5 Objetivo de la propuesta

Desarrollar una rutina de ejercicios aeróbicos para los estudiantes de la Básica media de la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz”, con el fin de reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Buscando promover hábitos de vida saludables, mejorar la condición física y mental de los estudiantes, y concientizarlos sobre la importancia del ejercicio regular y su impacto positivo en la salud general.

4.6 Fundamentación Legal y conceptual

Fundamentación legal

La propuesta metodológica para la implementación de rutinas de ejercicios aeróbicos en la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz” se respalda en el marco legal de la República del Ecuador, el cual establece las bases normativas para la educación y promoción de la salud en el ámbito escolar. Esta propuesta se alinea con diversas leyes y

regulaciones que buscan el desarrollo integral de los estudiantes y la promoción de estilos de vida saludables desde edades tempranas.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) constituye uno de los pilares fundamentales en los que se sustenta esta propuesta. En concordancia con los principios de esta ley, la Educación Física, según el Art. 27, se posiciona como un componente esencial para la formación integral de los estudiantes. La LOEI reconoce la importancia de promover no solo el conocimiento académico, sino también el desarrollo físico, emocional y social de los educandos.

Además, el Reglamento General a la Ley de Educación establece que la educación es un derecho fundamental de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado, que constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el Buen Vivir. Este reglamento también subraya la importancia de la educación física como parte integral del desarrollo de las capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población.

A nivel específico, el proceso de construcción del nuevo currículo de Educación Física en Ecuador, iniciado en 2014 con la ampliación de las horas asignadas para esta área, vigente en base al Acuerdo Ministerial No.00020-A, uno de los aspectos positivos de este nuevo currículo radica en la flexibilidad, permitiendo a los docentes diseñar propuestas de Educación Física adaptadas al contexto específico de cada institución. El objetivo es acercar a los estudiantes a la participación en diversas prácticas corporales culturalmente significativas en Ecuador, abordando la enseñanza de conocimientos corporales, habilidades motrices y de interacción social y ambiental asociadas a esas prácticas.

Adicionalmente, la propuesta curricular, según el Acuerdo Nro. Mineduc-2023-00008-A, al incluir asignaturas como Educación Física en todos los subniveles de Educación General Básica y Bachillerato, refleja un compromiso con el desarrollo integral de los estudiantes, reconociendo que la cultura física no solo es una parte fundamental de la educación, sino también un componente esencial para el bienestar y la salud de los individuos. La distribución de periodos pedagógicos mínimos sugeridos para Educación Física en cada subnivel demuestra la atención específica que se le otorga a esta área, subrayando su relevancia en el proceso educativo.

El Plan Nacional vigente respalda la iniciativa de potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles, de acuerdo con la política 7.5 sobre la excelencia deportiva y de calidad alineada a estilos de vida activos y saludables entre la población estudiantil.

En resumen, esta propuesta encuentra su sustento legal dentro de un marco normativo que prioriza la formación integral de los estudiantes y la promoción de hábitos de vida saludables. Este respaldo se alinea con los principios y objetivos establecidos por las legislaciones y normativas educativas vigentes en Ecuador, garantizando así que el proyecto no solo cumple con las exigencias legales, sino que también contribuye de manera significativa al bienestar y desarrollo integral de la población estudiantil. La implementación de estas rutinas de ejercicios aeróbicos tiene el potencial de impactar positivamente en la salud física y mental de los estudiantes, promoviendo una educación de calidad y fomentando estilos de vida activos y saludables.

Fundamentación conceptual

La metodología propuesta para implementar rutinas de ejercicios aeróbicos en la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz” se enriquece con contribuciones teóricas adicionales de autores reconocidos en el ámbito de la Educación Física y la salud estudiantil.

Tabla 4.

Fundamentación conceptual

<p>El papel del docente en la educación física</p>	<p>Según Betancur et al. (2018) los docentes son clave para fomentar la participación y el interés por la actividad física, lo cual es crucial para combatir el sedentarismo y sus consecuencias negativas en la salud. Su función no se limita a la enseñanza de habilidades deportivas, sino que también abarca la motivación y orientación de los alumnos hacia una vida activa y saludable.</p>
---	---

<p>Sobrepeso en estudiantes</p>	<p>La obesidad infantil y juvenil está asociada con comorbilidades como resistencia a la insulina, prediabetes, diabetes clínica, hiperuricemia, apnea del sueño y problemas ortopédicos, además de trastornos psicosociales como baja autoestima y depresión (Arteaga, 2012). La integración de ejercicios aeróbicos en el programa educativo puede mitigar estos riesgos, ya que la actividad física intensa en la infancia y adolescencia se correlaciona con una reducción en la grasa corporal y un perfil de riesgo cardiovascular más saludable</p>
<p>Ejercicios aeróbicos y sus distintas aplicaciones</p>	<p>Los ejercicios aeróbicos son actividades físicas que incrementan el ritmo cardíaco y respiratorio, mejorando la capacidad cardiovascular y pulmonar a lo largo del tiempo. Realizar ejercicio físico antes de sesiones cognitivas, y dejando un intervalo de recuperación, optimiza la capacidad del cerebro para responder a la intervención, mejorando así el rendimiento cognitivo y el estado de ánimo de los pacientes (Jiménez Morales et al., 2017)</p>
<p>Beneficios de ejercicios aeróbicos para el sobrepeso</p>	<p>La actividad física intensa durante la infancia y adolescencia se asocia con una menor cantidad de grasa corporal, tanto en esas etapas como en la vida adulta. Además, una buena capacidad aeróbica</p>

	está inversamente relacionada con los niveles de grasa corporal, lo que mejora el perfil de riesgo cardiovascular. Los jóvenes con sobrepeso que tienen buena condición física muestran un riesgo cardiovascular similar al de sus compañeros con peso normal (Ortega et al., 2013)
Identificación de sobrepeso y obesidad	Sanhueza et al. (2024) indican que la obesidad no solo impacta la salud física, sino también el bienestar emocional y social de los individuos, provocando problemas como la autoestima baja, ansiedad y depresión. La clasificación del IMC en diferentes grados de obesidad permite a los educadores y profesionales de la salud implementar intervenciones adecuadas y personalizadas para cada caso.

4.7 Fases de implementación

La guía de ejercicios aeróbicos ha sido estructurada con el propósito de proporcionar una metodología clara y eficiente para la implementación de rutinas de actividad física en el entorno escolar. Su objetivo es mejorar la salud y el bienestar de los estudiantes, fomentando hábitos saludables y reduciendo los riesgos asociados con el sedentarismo y la obesidad. Además, busca integrar la actividad física de manera sistemática en el currículo escolar, promoviendo un enfoque integral hacia la educación y el desarrollo de los alumnos.

Esta guía está dirigida principalmente a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz”, con un enfoque especial en aquellos que presentan sobrepeso u obesidad. Sin embargo, las rutinas propuestas son beneficiosas para todos los

estudiantes, ya que la actividad física regular mejora la capacidad cardiovascular, la resistencia, la coordinación y el bienestar emocional. Al aplicar esta metodología, se espera contribuir al desarrollo integral de los estudiantes, mejorando su rendimiento académico y su calidad de vida en general.

Fase I:

Diseñar la propuesta Pedagógica de Ejercicios Aeróbicos

Objetivo:

Mejorar la condición física general de los estudiantes, promoviendo hábitos de vida saludables, reduciendo el sedentarismo y la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Además, estas rutinas buscan desarrollar la capacidad cardiovascular, resistencia, coordinación y bienestar emocional.

Guía de las Rutinas

Calentamiento (5-10 minutos)

Ejercicios:

Marcha en el lugar, trote ligero, estiramientos dinámicos.

Objetivo: Preparar el cuerpo para el ejercicio, aumentando la temperatura muscular y mejorando la flexibilidad.

Bloque Principal (20-30 minutos)

Ejercicios:

Cardio: Saltos de tijera, saltos de cuerda, carreras de velocidad en el lugar.

Circuito: Estaciones con ejercicios como burpees, escaladores, sentadillas con salto, y jumping jacks.

Objetivo:

Incrementar la frecuencia cardíaca y mejorar la capacidad aeróbica, resistencia y coordinación.

Enfriamiento (5-10 minutos)

Ejercicios: Trote suave, estiramientos estáticos, respiración profunda.

Objetivo: Reducir la frecuencia cardíaca gradualmente y prevenir lesiones mediante la mejora de la flexibilidad y la relajación muscular.

Materiales Necesarios

- Esterillas
- Cuerdas para saltar
- Conos para marcar áreas
- Cronómetros
- Música motivacional (opcional)

Duración de las Rutinas

Cada sesión de ejercicios tendrá una duración aproximada de 40-50 minutos, distribuidos en calentamiento, bloque principal y enfriamiento.

Descripción Breve Esta propuesta de ejercicios aeróbicos está diseñada para integrarse en el currículo de Educación Física de la Escuela de Educación Básica “Fulton Franco Cruz”. Las rutinas se enfocan en mejorar la salud física y mental de los estudiantes a través de actividades divertidas y dinámicas que fomentan la participación y el interés por una vida saludable. Las sesiones se llevarán a cabo tres veces por semana, permitiendo a los estudiantes disfrutar de los beneficios del ejercicio regular y estableciendo hábitos que contribuirán a su bienestar a largo plazo.

Tabla 5.

Rutina 1

Rutina 1: Cardio Básico				
Objetivo: Mejorar la resistencia cardiovascular y la coordinación mediante ejercicios básicos de cardio.				
Guía	Rutina	Grafica	Tiempo	Materiales

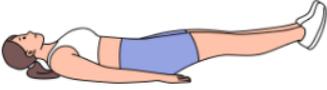
<p>Calentamiento</p>	<p>Marcha en el Lugar</p> <p>Beneficio: Calentamiento, mejora la circulación y prepara los músculos.</p> <p>Beneficio: Incrementa la frecuencia cardíaca, mejora la resistencia cardiovascular y la coordinación.</p>		<p>6 minutos (3 minutos cada una)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esterillas de Yoga o Colchonetas • Altavoces y Música Motivadora • Espacio Amplio y Sin Obstáculos
<p>Bloque principal</p>	<p>Trote Ligero- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Aumenta la resistencia y la capacidad pulmonar.</p> <p>Sentadillas con Salto-10 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece los músculos de las piernas y mejora la potencia y resistencia muscular.</p> <p>Burpees 10 minutos</p> <p>Beneficio: Ejercicio de cuerpo completo que mejora la fuerza y la resistencia cardiovascular.</p> <p>Escaladores – 5 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece el núcleo y mejora la agilidad y la coordinación.</p>		<p>30 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cronómetros
<p>Enfriamiento</p>	<p>Trote en el Lugar</p> <p>Beneficio: Enfriamiento, ayuda a reducir la frecuencia cardíaca gradualmente.</p>		<p>10 minutos</p>	

Esta rutina está diseñada para mejorar la resistencia cardiovascular y la coordinación de los estudiantes mediante ejercicios básicos de cardio. Al finalizar la rutina, los estudiantes deberían experimentar una mejora en su capacidad aeróbica y una mayor resistencia física, contribuyendo a una mejor salud cardiovascular.

Tabla 6.

Rutina 2

Rutina 2: Circuito Dinámico				
Objetivo: Desarrollar la coordinación y la resistencia a través de un circuito de ejercicios variados.				
Guía	Rutina	Grafica	Tiempo	Materiales
Calentamiento	<p>Cuerda para Saltar - 3 minutos</p> <p>Beneficio: Mejora la coordinación, la resistencia y la salud cardiovascular.</p> <p>Jumping Jacks -3 minutos</p> <p>Beneficio: Incrementa la frecuencia cardíaca y mejora la resistencia.</p>		6 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuerdas para Saltar • Conos de Entrenamiento • Esterillas de Yoga o Colchonetas • Espacio Amplio y Sin Obstáculos

<p>Bloque principal</p>	<p>Carreras de Velocidad en el Lugar – 5 minutos</p> <p>Beneficio: Aumenta la capacidad aeróbica y la resistencia.</p> <p>Rodillas Altas -10 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece los músculos de las piernas y mejora la agilidad.</p> <p>Tijeras en el Suelo – 5 minutos</p> <p>Beneficio: Trabaja el núcleo y mejora la coordinación y la estabilidad.</p> <p>Abdominales en V- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece los músculos abdominales y mejora el equilibrio.</p>	   	<p>30 minutos</p>	
-------------------------	--	---	-------------------	--

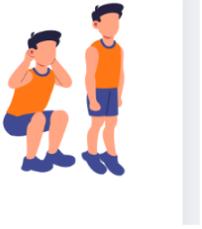
Enfriamiento	Estiramientos Estáticos Beneficio: Enfriamiento, mejora la flexibilidad y ayuda a la recuperación muscular.		5 minutos	
--------------	---	---	-----------	--

La rutina de circuito dinámico ayuda a desarrollar la coordinación y la resistencia a través de una variedad de ejercicios. Esta rutina fomenta la participación activa y el trabajo en diferentes grupos musculares, lo que resulta en una mejora general de la condición física y la agilidad de los estudiantes.

Tabla 7.

Rutina 3

Rutina 3: Potencia y Resistencia				
Objetivo: Aumentar la potencia muscular y la resistencia mediante ejercicios de alta intensidad.				
Guía	Rutina	Grafica	Tiempo	Materiales
Calentamiento	Trote Suave Beneficio: Calentamiento, mejora la circulación y prepara los músculos.		5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Esterillas de Yoga o Colchonetas • Conos de Entrenamiento

<p>Bloque principal</p>	<p>Sentadillas con Salto -10 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece las piernas y mejora la potencia muscular.</p> <p>Saltos de Cuerda -5 minutos</p> <p>Beneficio: Mejora la coordinación, la resistencia y la salud cardiovascular.</p> <p>Burpees -5 minutos</p> <p>Beneficio: Ejercicio de cuerpo completo que mejora la fuerza y la resistencia cardiovascular.</p> <p>Estocadas Alternas- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece los músculos de las piernas y mejora el equilibrio.</p>	    	<p>30 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cronómetros • Espacio Amplio y Sin Obstáculos
-------------------------	--	---	-------------------	--

	<p>Escaladores – 5 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece el núcleo y mejora la agilidad y la coordinación.</p>			
Enfriamiento	<p>Estiramientos de Cadera</p> <p>Beneficio: Enfriamiento, mejora la flexibilidad y ayuda a la recuperación muscular.</p>		10 minutos	

Esta rutina se enfoca en aumentar la potencia muscular y la resistencia mediante ejercicios de alta intensidad. Los estudiantes deberían notar una mejora en su fuerza muscular y en su capacidad para realizar actividades físicas intensas, lo cual contribuye a una mayor potencia y resistencia.

Tabla 8.

Rutina 4

Rutina 4: Intensidad Alta				
Objetivo: Mejorar la capacidad aeróbica y la salud cardiovascular con ejercicios de alta intensidad.				
Guía	Rutina	Grafica	Tiempo	Materiales

<p>Calentamiento</p>	<p>Salto de Tijera</p> <p>Beneficio: Incrementa la frecuencia cardíaca, mejora la resistencia cardiovascular y la coordinación.</p>		<p>5 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio Amplio y Sin Obstáculos • Conos de Entrenamiento • Esterillas de Yoga o Colchonetas • Altavoces y Música Motivadora
<p>Bloque principal</p>	<p>Cuerda para Saltar – 5 minutos</p> <p>Beneficio: Mejora la coordinación, la resistencia y la salud cardiovascular.</p> <p>Carreras de Velocidad en el Lugar – 10 minutos</p> <p>Beneficio: Aumenta la capacidad aeróbica y la resistencia.</p> <p>Burpees- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Ejercicio de cuerpo completo que mejora la fuerza y la resistencia</p>	    	<p>30 minutos</p>	

	<p>cardiovascular</p> <p>Rodillas Altas- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece los músculos de las piernas y mejora la agilidad.</p> <p>Plancha- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Incrementa la frecuencia cardíaca y mejora la resistencia.</p>			
Enfriamiento	<p>Estiramientos Estáticos</p> <p>Beneficio: Enfriamiento, mejora la flexibilidad y ayuda a la recuperación muscular.</p>		5 minutos	

La rutina de alta intensidad está diseñada para mejorar la capacidad aeróbica y la salud cardiovascular de los estudiantes. A través de ejercicios de alta intensidad, los estudiantes pueden experimentar una mejora significativa en su resistencia y capacidad cardiovascular, lo cual es crucial para mantener una buena salud física.

Tabla 9.

Rutina 5: Diversión Activa				
Objetivo: Fomentar la participación y el disfrute del ejercicio a través de actividades lúdicas.				
Guía	Rutina	Grafica	Tiempo	Materiales
Calentamiento	<p>Baile Aeróbico</p> <p>Beneficio: Mejora la coordinación, la resistencia y promueve un ambiente divertido</p>		5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Altavoces y Música Animada • Conos de Entrenamiento • Cuerdas para Saltar • Esterillas de Yoga o Colchonetas • Espacio Amplio y Sin Obstáculos
Bloque principal	<p>Carrera de Relevos- 10 minutos</p> <p>Beneficio: Aumenta la capacidad aeróbica y fomenta el trabajo en equipo.</p> <p>Juego de La Soga -5 minutos</p> <p>Beneficio: Mejora la fuerza y la coordinación.</p> <p>Intercambiando brazo y pierna- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Mejora la coordinación, la resistencia y la</p>	   	30 minutos	

	<p>salud cardiovascular.</p> <p>Alzar pelvis con una pierna 5 minutos</p> <p>Beneficio: Incrementa la frecuencia cardíaca y mejora la flexibilidad.</p> <p>Plancha lateral- 5 minutos</p> <p>Beneficio: Fortalece los músculos de las piernas y mejora la agilidad.</p>	 		
Enfriamiento	<p>Estiramientos Estáticos</p> <p>Beneficio: Enfriamiento, mejora la flexibilidad y ayuda a la recuperación muscular.</p>		5 minutos	

Esta rutina busca fomentar la participación y el disfrute del ejercicio a través de actividades lúdicas. Al finalizar la rutina, los estudiantes deberían sentirse más motivados y disfrutar de la actividad física, lo que puede llevar a una mayor adherencia a hábitos saludables y una mejor salud general.

Fase II: Socialización del Plan de Capacitación y Coordinación con la Autoridad del Plantel

Enfoque en los Docentes

La socialización de la propuesta comenzará con un enfoque en los docentes, informándolos y capacitándolos sobre las rutinas de ejercicios aeróbicos. Se realizarán reuniones informativas para presentar la propuesta, proporcionando materiales didácticos y guías detalladas. Además, se ofrecerán sesiones de capacitación práctica para que los docentes aprendan a realizar y dirigir los ejercicios correctamente. Este enfoque inicial asegurará que los docentes estén bien preparados y motivados para implementar las rutinas en sus clases, promoviendo así una mayor integración y compromiso por parte de los estudiantes.

Enfoque en los Directivos

En paralelo, se buscará el respaldo de los directivos escolares para la implementación de las rutinas de ejercicios aeróbicos. Se presentará la propuesta en reuniones de directivos, explicando los beneficios y la importancia de la actividad física para el bienestar de los estudiantes. La obtención de recursos y apoyo logístico será fundamental para el éxito de la propuesta. Al involucrar a los directivos desde el principio, se garantizará una base sólida y un apoyo continuo para la ejecución del plan.

Elaboración de Materiales Informativos

Se elaborarán materiales informativos, incluyendo folletos, carteles y videos educativos, que se distribuirán tanto en medios impresos como digitales. Estos materiales explicarán los beneficios de los ejercicios aeróbicos y proporcionarán instrucciones claras sobre cómo realizar las rutinas. Al crear materiales visualmente atractivos y fáciles de entender, se fomentará una mayor comprensión y aceptación de la propuesta entre todos los miembros de la comunidad educativa.

Coordinación de Capacitaciones

La coordinación de capacitaciones será clave para asegurar que todos los involucrados estén bien preparados para implementar las rutinas de ejercicios. Se programarán sesiones de capacitación para docentes y personal administrativo, invitando a expertos en educación física y salud para dirigir las sesiones. Posteriormente, se evaluará el nivel de

comprensión y habilidades adquiridas por los participantes, garantizando así que estén capacitados para llevar a cabo las rutinas de manera efectiva.

Participación Activa de las Autoridades

La participación activa de las autoridades escolares y locales será fundamental para el éxito de la propuesta. Se invitará a las autoridades a asistir a las sesiones de ejercicios, fomentando su presencia y contribución en eventos y actividades relacionadas. Además, se solicitarán declaraciones de apoyo público por parte de las autoridades, lo que contribuirá a aumentar la visibilidad y aceptación de la iniciativa en la comunidad educativa y más allá.

Generación de Compromisos

Para asegurar el compromiso de todos los miembros de la comunidad educativa, se firmarán acuerdos de compromiso entre docentes, directivos y autoridades. Se establecerán objetivos claros y medibles para el éxito de la propuesta, y se creará un comité de seguimiento para supervisar el cumplimiento de los compromisos. Este enfoque estructurado ayudará a mantener el enfoque y la motivación a lo largo del tiempo.

Feedback Continuo

Finalmente, se implementará un sistema de retroalimentación continua mediante encuestas y reuniones periódicas para recoger opiniones y sugerencias de estudiantes, docentes y padres. Esto permitirá identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios en la implementación de las rutinas de ejercicios. Al mantener una comunicación abierta y continua, se asegurará la mejora constante de la propuesta y se fomentará un entorno de colaboración y apoyo mutuo.

Fase III: Evaluación de la funcionalidad de la propuesta

Tabla 10.

Evaluación de la funcionalidad

Aspectos por evaluarse	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Funcionalidad de la propuesta	La propuesta proporciona una metodología clara y bien estructurada, es fácilmente aplicable y ajustable a las necesidades de los estudiantes, garantizando una implementación efectiva y resultados positivos.	La propuesta es clara y bien estructurada, pero podría beneficiarse de algunas mejoras menores en la aplicación práctica.	La propuesta es funcional, pero tiene algunas áreas que requieren ajustes significativos para mejorar su efectividad.	La propuesta tiene múltiples debilidades en su estructura y aplicación, lo que dificulta su implementación efectiva.	La propuesta es confusa y poco estructurada, lo que la hace prácticamente ineficaz y difícil de aplicar.
Objetivos planteados	Los objetivos están alineados con la mejora de la salud física y emocional, son	Los objetivos son claros y alineados con la salud, pero podrían	Los objetivos son adecuados, pero faltan detalles específicos que faciliten su	Los objetivos son vagos y no están bien definidos, lo que dificulta su medición	Los objetivos son confusos y no están alineados con las necesidades de los

	claramente definidos y medibles, facilitando el seguimiento del progreso.	beneficiar se de una definición más precisa y medible	seguimiento y medición.	y seguimiento.	estudiantes, lo que limita su efectividad.
Contenidos propuestos	Los contenidos incluyen una variedad de ejercicios adaptados a las necesidades de los estudiantes, con descripciones detalladas y beneficios claros	Los contenidos son variados y bien descritos, pero podrían beneficiar se de la inclusión de más detalles o ejercicios adicionales.	Los contenidos son adecuados, pero faltan algunos detalles y variedad en los ejercicios propuestos.	Los contenidos son limitados y no cubren adecuadamente las necesidades de los estudiantes.	Los contenidos son inapropiados o insuficientes, lo que limita la efectividad del programa.
Recursos empleados	Se emplean todos los materiales necesarios y se incluyen recursos adicionales que mejoran la	Los recursos son adecuados y suficientes, pero podrían beneficiar	Los recursos son básicos y adecuados, pero faltan algunos materiales importantes para una implementación	Los recursos son limitados y dificultan la implementación efectiva de la propuesta.	Falta de recursos esenciales, lo que hace que la propuesta sea prácticamente

experiencia de aprendizaje y seguimiento.	se de la adición de algunos materiales adicionales.	ión completa.	nte inaplicable.
---	---	---------------	------------------

4.8 Recursos logísticos

Fase 1: Diseño de la Propuesta

Documentación y Materiales de Investigación

Libros, artículos académicos, estudios previos y recursos en línea sobre ejercicios aeróbicos y educación física.

Herramientas de Escritura y Edición

Computadoras, software de procesamiento de textos (como Microsoft Word) y programas de diseño (como Canva) para la creación de guías y materiales informativos.

Reuniones de Planificación

Espacios físicos o virtuales para reuniones con el equipo de desarrollo del proyecto, como salas de conferencias o plataformas de videoconferencia (Zoom, Microsoft Teams).

Asesoramiento de Expertos

Consultas con expertos en educación física y salud para validar y mejorar la propuesta.

Fase 2: Socialización de la Propuesta

Materiales Informativos: Folletos, carteles, presentaciones y videos educativos para distribuir a la comunidad educativa.

Medios de Comunicación: Plataformas digitales (correo electrónico, sitios web escolares, redes sociales) y medios impresos (boletines escolares, anuncios en la escuela) para la difusión de la propuesta.

Capacitaciones y Talleres: Espacios para realizar sesiones de capacitación, tanto físicos (aulas, gimnasios) como virtuales (plataformas de videoconferencia).

Equipos Audiovisuales: Proyectors, pantallas, altavoces y cámaras para presentaciones y grabaciones.

Participación de Autoridades: Coordinación con autoridades escolares y locales para su contribución en eventos y actividades relacionadas con la propuesta.

Fase 3: Evaluación de la Propuesta

Herramientas de Evaluación: Encuestas, formularios de retroalimentación y tablas de evaluación (como la proporcionada a continuación).

Reuniones de Seguimiento: Espacios físicos o virtuales para reuniones de seguimiento con el comité de evaluación y otros involucrados.

4.9 Evaluación del proyecto

Objetivo General: Evaluar la implementación y efectividad de la propuesta pedagógica de ejercicios aeróbicos, asegurando su alineación con los objetivos planteados para mejorar la salud física y emocional de los estudiantes, y promover hábitos de vida saludables.

Tabla 11.

Evaluación del proyecto

FASE	ACTIVIDADES	INDICADORES
FASE I	Elaboración de rutinas de ejercicios aeróbicos (calentamiento, bloque principal, enfriamiento). Definición de materiales necesarios (esterillas, cuerdas, música, etc.).	Propuesta pedagógica documentada y aprobada por el comité educativo. Coherencia y alineación de las rutinas con los objetivos planteados. Duración adecuada de las sesiones.

	<p>Establecimiento de cronograma de implementación (3 sesiones semanales de 40-50 minutos).</p>	<p>Inventario de materiales de necesario para la implementación</p> <p>Presupuesto estimado y aprobado.</p> <p>Cronograma aprobado y compartido con docentes y autoridades.</p>
FASE II	<p>Reuniones informativas y capacitaciones prácticas para docentes.</p> <p>Presentación de la propuesta a directivos y obtención de respaldo institucional.</p> <p>Creación y distribución de materiales informativos (folletos, carteles, videos).</p> <p>Organización de capacitaciones con expertos en educación física y salud.</p>	<p>Número de docentes capacitados (mínimo el 90%).</p> <p>Satisfacción docente en encuestas de capacitación (mínimo 85% de satisfacción).</p> <p>Recursos asignados por la institución para las actividades.</p> <p>Opiniones positivas sobre los materiales en encuestas (mínimo 85%).</p> <p>Presencia de expertos y calidad de las capacitaciones.</p> <p>Evaluaciones post-capacitación que demuestren conocimientos adquiridos.</p>

FASE III

Aplicación de encuestas y formularios de retroalimentación a estudiantes, docentes y directivos. Reuniones de seguimiento con el comité de evaluación. Observación directa de las sesiones de ejercicios (por el comité evaluador). Generación de un informe final con resultados y recomendaciones.

Análisis cualitativo y cuantitativo de las respuestas. Informe detallado de observaciones, logros y áreas de mejora. Comparación de resultados iniciales y finales. Conclusiones claras y acciones futuras. propuestas.

4.9.1 CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

Tabla 12.

Cronograma de la propuesta

Actividades	Responsables	Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diseño de la propuesta	Equipo de desarrollo																
Reuniones y consulta	Equipo de desarrollo																

con expertos																		
Creación de materiales	Equipo de desarrollo																	
Presentación inicial a directivos	Equipos de desarrollo																	
Socialización de la propuesta con docentes	Docentes y encargados																	
Elaboración y distribución de materiales	Equipos de desarrollo																	
Sesiones de capacitación	Expertos en pedagogía de la educación física y del deporte																	
Reuniones con autoridades	Equipos de desarrollo																	
Implementación de las rutinas aeróbicas	Docentes																	

Psicólogos Educativos: Evalúan el impacto emocional y social de la propuesta en los estudiantes.

Analistas de Datos: Recopilan y analizan los datos obtenidos de las encuestas y formularios de evaluación.

Representantes de la Comunidad: Padres de familia o miembros de la comunidad educativa que aportan perspectivas adicionales sobre la efectividad de la propuesta.

Asistentes Administrativos: Ayudan en la recopilación y organización de los datos de evaluación.

CAPITULO V

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

5.1 Análisis de la Dimensión Técnica de Implementación de la Propuesta

La implementación técnica de la propuesta de ejercicios aeróbicos requiere una planificación cuidadosa y detallada. Se deben diseñar rutinas adecuadas para los estudiantes, asegurando que los ejercicios sean seguros y apropiados para su nivel de condición física. La capacitación de los docentes es fundamental para garantizar que puedan dirigir las actividades de manera efectiva. Además, es necesario contar con los recursos adecuados, como esterillas, cuerdas para saltar y cronómetros, para facilitar las rutinas. La disponibilidad de espacios físicos adecuados, como gimnasios o patios, también es crucial para la correcta ejecución de los ejercicios. Finalmente, se debe establecer un sistema de seguimiento y evaluación para medir el progreso y hacer ajustes según sea necesario.

5.2 Análisis de la Dimensión Económica de Implementación de la Propuesta

Desde una perspectiva económica, la implementación de la propuesta implica ciertos costos iniciales y recurrentes. Los costos iniciales incluyen la adquisición de materiales como esterillas, cuerdas para saltar, conos y cronómetros. También se deben considerar los costos asociados a la capacitación de los docentes, que pueden incluir honorarios para expertos en educación física. A largo plazo, se deben considerar los costos de mantenimiento y reemplazo de los materiales. Sin embargo, los beneficios económicos potenciales incluyen la mejora de la salud de los estudiantes, lo que puede reducir costos médicos a largo plazo, y la promoción de hábitos saludables que pueden tener un impacto positivo en la productividad y el bienestar general de la comunidad escolar.

5.3 Análisis de la Dimensión Social de Implementación de la Propuesta

La implementación de la propuesta de ejercicios aeróbicos tiene un impacto social significativo en la comunidad educativa. Promueve la actividad física y hábitos saludables entre los estudiantes, lo que puede mejorar su bienestar físico y emocional. Además, fomenta la interacción y la cohesión social al involucrar a estudiantes, docentes y

autoridades en actividades grupales. La participación de las autoridades y la comunidad escolar puede aumentar el sentido de pertenencia y el compromiso con la escuela. Asimismo, la propuesta puede servir como un modelo para otras instituciones educativas, promoviendo una cultura de salud y bienestar en la sociedad en general.

5.4 Análisis de la Dimensión Ambiental de Implementación de la Propuesta

Desde una perspectiva ambiental, la propuesta de ejercicios aeróbicos tiene un impacto positivo al promover actividades al aire libre y reducir el sedentarismo. Al utilizar espacios abiertos como patios y áreas verdes, se fomenta un mayor contacto con la naturaleza, lo que puede mejorar el bienestar mental de los estudiantes. La utilización de materiales duraderos y reutilizables, como esterillas y cuerdas para saltar, minimiza el impacto ambiental al reducir la generación de residuos. Además, la propuesta puede incluir actividades de concienciación sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, integrando la educación ambiental en las rutinas de ejercicios.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

6.1 Conclusiones

La investigación demuestra que analizar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de Básica Media de la Escuela de Educación Básica "Fulton Franco Cruz" es fundamental para comprender la magnitud del problema y desarrollar estrategias de intervención adecuadas. En relación con los objetivos planteados, se concluye que la comparación de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad mediante el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) permitió evidenciar una alta incidencia de estos problemas de salud en la población estudiantil. Esto resalta la necesidad de adoptar medidas específicas para su prevención y control.

Asimismo, la identificación de los factores asociados al sobrepeso y la obesidad, como los hábitos alimenticios, la actividad física y otros aspectos socioambientales, reveló una fuerte correlación entre estos elementos y la incidencia de estas condiciones. Los resultados obtenidos proporcionan información valiosa para diseñar estrategias efectivas de intervención.

Como parte de la solución, se propuso una guía de ejercicios dirigida a contrarrestar el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes. Basada en los hallazgos de la investigación, esta guía busca fortalecer las prácticas educativas dentro de las clases de Educación Física y promover hábitos saludables entre los estudiantes. Aunque se identificaron algunas estrategias previamente implementadas por los docentes, se concluye que es necesario optimizar la planificación de las rutinas de ejercicio y proporcionar más recursos y capacitación a los docentes para mejorar los resultados en la prevención y reducción del sobrepeso y la obesidad.

Finalmente, se formularon recomendaciones basadas en los resultados obtenidos para fortalecer las prácticas educativas y promover hábitos saludables entre los estudiantes. Estas recomendaciones incluyen la integración de actividades aeróbicas en el currículo escolar, la promoción de una alimentación saludable y la colaboración de la comunidad

escolar en la creación de un entorno de apoyo. Las propuestas buscan ser sostenibles y efectivas a largo plazo, con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar de los estudiantes.

6.2 Recomendaciones

En base a la investigación realizada, se recomienda que para asegurar el éxito en la implementación de las rutinas de ejercicios aeróbicos, es fundamental proporcionar capacitación continua a los docentes.

La actividad física regular es crucial para combatir la obesidad, un problema global que afecta tanto a niños como a adultos. Según Mourão et al. (2024), la práctica de actividad física reduce los riesgos asociados a la obesidad, como las enfermedades cardiovasculares, mejorando marcadores como la presión arterial y los triglicéridos. El estudio concluye que estimular la actividad física desde edades tempranas es esencial para prevenir problemas de salud futuros, especialmente en contextos escolares donde el sedentarismo predomina.

Por ello, se propone la introducción de una guía de ejercicios destinada a orientar a los docentes en la planificación y aplicación de ejercicios aeróbicos adecuados los estudiantes. Esta estrategia tiene como objetivo evitar la monotonía en las sesiones de actividad física, transformándolas en experiencias activas y participativas que fomenten el compromiso de los estudiantes y mejoren su estado de salud general. Además, esta capacitación debe incluir aspectos teóricos y prácticos que permitan a los docentes desarrollar la confianza y las habilidades necesarias para dirigir las actividades de manera eficiente y segura

El empleo de los materiales didácticos facilita la mejor aplicación de ejercicios aeróbicos por eso es crucial asegurar la disponibilidad de recursos adecuados, como esterillas, cronómetros y otros materiales necesarios para la realización de los ejercicios. Estos recursos deben estar accesibles en cantidad suficiente para todos los estudiantes, permitiendo una colaboración equitativa en las actividades. Además, se recomienda establecer un sistema de mantenimiento y reemplazo de estos materiales para garantizar su buen estado a lo largo del tiempo.

El que la comunidad escolar fuera participe, incluidos padres y autoridades, es esencial para crear un entorno de apoyo y motivación para los estudiantes. Fomentar la colaboración y la comunicación entre todos los miembros de la comunidad educativa puede aumentar significativamente el compromiso y la adherencia a las rutinas de ejercicios aeróbicos. Organizar eventos y actividades conjuntas puede fortalecer los lazos comunitarios y promover un estilo de vida saludable.

Finalmente, las evaluaciones periódicas ayudan a medir el progreso de los estudiantes y la efectividad de las rutinas de ejercicios. La implementación de una guía de rutinas de ejercicios aeróbicos posibilitará la mejora de los procesos de aprendizaje en la asignatura, especialmente en aquellos estudiantes con pocos conocimientos sobre ejercicios. El uso de encuestas, formularios de retroalimentación y análisis de datos permitirá identificar áreas de mejora y realizar los ajustes necesarios. Este enfoque de evaluación continua asegura que la implementación del programa sea dinámica y se adapte a las necesidades cambiantes de los estudiantes, maximizando así los beneficios a largo plazo.

6.3 Limitaciones y prospectiva

6.3.1 Limitaciones

Tiempo Limitado: La implementación de rutinas de ejercicios aeróbicos puede verse restringida por el tiempo disponible en el horario escolar. Las clases de Educación Física suelen tener una duración limitada, lo que puede dificultar la ejecución completa de las rutinas planificadas y la realización de un seguimiento adecuado.

Desigualdad de acción: No todos los estudiantes pueden participar de igual manera en las actividades físicas debido a diversas condiciones de salud, niveles de motivación y habilidades físicas. Esto puede llevar a diferencias en los resultados obtenidos y a desafíos en la implementación equitativa de las rutinas de ejercicios.

Recursos Financieros: La disponibilidad de recursos financieros para adquirir equipos y materiales necesarios puede ser limitada. La falta de fondos suficientes podría afectar la capacidad de proporcionar los materiales adecuados y de mantenerlos en buen estado a lo largo del tiempo.

Resistencia al Cambio: La implementación de nuevas metodologías y rutinas puede enfrentar resistencia por parte de algunos miembros de la comunidad educativa, incluidos docentes, estudiantes y padres. Cambiar hábitos y rutinas establecidas requiere tiempo y esfuerzo, y puede ser un desafío lograr la aceptación y el compromiso de todos los involucrados.

6.3.2 Prospectivas

Integración en el Currículo Escolar: La implementación sostenible de rutinas de ejercicios aeróbicos en el currículo escolar puede contribuir significativamente a la reducción del sobrepeso y a la promoción de hábitos saludables entre los estudiantes. A medida que estas rutinas se integren de manera permanente, se espera una mejora continua en la condición física y el bienestar de los estudiantes.

Expansión a Otros Niveles Educativos: La metodología desarrollada y evaluada en esta investigación puede ser adaptada y aplicada a otros niveles educativos, desde la educación básica hasta la educación secundaria. Esto permitiría abordar el sobrepeso y promover la actividad física en un espectro más amplio de estudiantes.

Fortalecimiento de la Comunidad Educativa: La colaboración y la intervención de todos los miembros de la comunidad educativa, incluidos padres, docentes y autoridades, fortalecerá el sentido de pertenencia y compromiso con la escuela. Esto puede generar un entorno de apoyo que favorezca la adopción de hábitos saludables y la mejora del bienestar general.

Desarrollo de Programas Innovadores: La investigación y la implementación de estas rutinas de ejercicios aeróbicos pueden servir como base para el desarrollo de programas innovadores de salud y bienestar en las escuelas. Estos programas podrían incluir componentes adicionales como la educación nutricional, la salud mental y el bienestar emocional, creando un enfoque integral para el desarrollo saludable de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Alcázar Pichucho, M. T., Caceres Palma, S. G., Pincay Pin, V. E., & Lucas Tumbaco, I. L. (2019). Prevalencia de sobrepeso, obesidad como factores asociados en los escolares. *Revista Sinapsis*, 2(15).
- Alonso, R., & Olivos, C. (2020). The relationship between obesity and depressive states. In *Revista Medica Clinica Las Condes* (Vol. 31, Issue 2, pp. 130–138). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.02.004>
- Arteaga, A. (2012). El sobrepeso y la obesidad como un problema de salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 145–153. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70291-2](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70291-2)
- Baile, J. I., González-Calderón, M. J., Palomo, R., & Rabito-Alcón, M. F. (2020). La intervención psicológica de la obesidad: desarrollo y perspectivas. *Clínica Contemporánea*, 11(1). <https://doi.org/10.5093/cc2020a1>
- Betancur Agudelo, J. E., López Ávila, C. R., & Arcila Rodríguez, W. O. (2018). El docente de educación física y sus prácticas pedagógicas. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 14(1). <https://doi.org/10.17151/rlee.2018.14.1.2>
- Briceño V., G. (2019). *Ejercicios aeróbicos*. <https://www.euston96.com/ejercicios-aerobicos/>
- Cedeño Olivo, P. A., & Ilaquiche Ordoñez, J. A. (2025). El desarrollo de la estructuración espacial en niños de educación inicial. *Simbiosis*, 5(9), 135–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.59993/>
- Chuga Caiza, B. D. (2023). La actividad física y la obesidad prematura en niños de escolar. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(5). <https://doi.org/10.56200/mried.v2i5.5498>
- Clavijo, G. M. C., Beltrán, J., Calderón, M., Piazza, M., & Chávez, S. (2019). Influencia de los factores sociales y estructurales en el uso de anticonceptivos en adolescentes en Perú. In *Salud Publica de Mexico* (Vol. 61, Issue 4, pp. 549–550). Instituto Nacional de Salud Publica. <https://doi.org/10.21149/9860>

- Clinica Alemana. (2021). *¿Con qué frecuencia debo realizar actividad física según mi edad?* <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2021/con-que-frecuencia-debo-realizar-actividad-fisica-segun-mi-edad>
- Condemaita Quilligana, S. F., Curi Chiluiza, S. M., Cevallos Carrión, D. A., Robayo González, D. Y., & Reyes Castro, F. J. (2023). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes revisión bibliográfica. *Salud ConCiencia*, 3(1). <https://doi.org/10.55204/scc.v3i1.e92>
- De La Cruz Yamunaque, E., Abril-Ulloa, V., & Arévalo Peláez, C. (2018). Subestimación del índice de masa corporal a través de la autopercepción de la imagen corporal en sujetos con sobrepeso y obesidad. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208010/55963208010.pdf>
- de Oliveira, G., Cavenago, H. F., Goldberg, T. B. L., Venancio, E. J., dos Santos Teixeira, A., & da Silva, C. C. (2022). Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 147, 17–25. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.02)
- Díaz-Narváez, V. P., & Calzadilla Núñez, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de La Salud*, 14, 115–121. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56243931011>
- Freire, W. B., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., Saenz, K., Piñeiros, P., Gomez, F., & Monge, R. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*.
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hernández Hernández, D. Y., & Rivera Pérez, D. M. (2022). Modelos epistémicos. Una ruta en la praxis investigativa. *Revista Dialogus*, 7, 50–62. <https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i7.456>
- Hernandez Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitative y mixta*. McGrown-Hill.

- Huera Anrrango, A. T. (2025a). El ejercicio aeróbico y el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. *Mentor*, 4(10), 532–551.
- Huera Anrrango, A. T. (2025b). El ejercicio aeróbico y el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. Revisión sistemática. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(10), 532–551. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9252>
- Játiva Almeida, J. G., Paucar Morales, A. R., & Carrillo Fernández, S. C. (2022). Programa de actividad física para niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad post pandemia. *Revista Cognosis*, 7(1), 111–124. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v7i1.4531>
- Jiménez Morales, R. M., Herrera Jiménez, L. F., Macías Delgado, Y., Pérez Medinilla, Y. T., Díaz Díaz, S. M., & Forn Frias, C. (2017). Entrenamiento cognitivo combinado con ejercicios aeróbicos en pacientes con esclerosis múltiple: estudio piloto. *Revista de Neurología*, 64(11), 489. <https://doi.org/10.33588/rn.6411.2016312>
- Kvale, S. (2008). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Sage.
- Lifeder. (2025). *Actividades aeróbicas*. <https://www.lifeder.com/actividades-aerobicas/>
- Montes Mata, K. J., Aguirre Chávez, J. F., Robles Hernández, G. S. I., & Franco Gallegos, L. I. (2025). Educación física y desarrollo integral: un análisis sistematizado de evidencias educativas. *Ciencia y Reflexión*, 4(1), 51–74. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i1.83>
- Muñoz Poblete, C. (2013). Métodos mixtos: una aproximación A sus ventajas y limitaciones en la Investigación de sistemas y Servicios de salud. *Rev Chil Salud Pública*, 17(3), 218–223.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: Evidencia procedente de estudios epidemiológicos. In *Endocrinología y Nutricion* (Vol. 60, Issue 8). <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006>
- Palacios Zabala, H. P. (2024). Actividad física y la motricidad gruesa en niños de preescolar. *Dominio de Las Ciencias*, 11(1), 202–223. <https://doi.org/10.23857/dc.v11i1.4207>

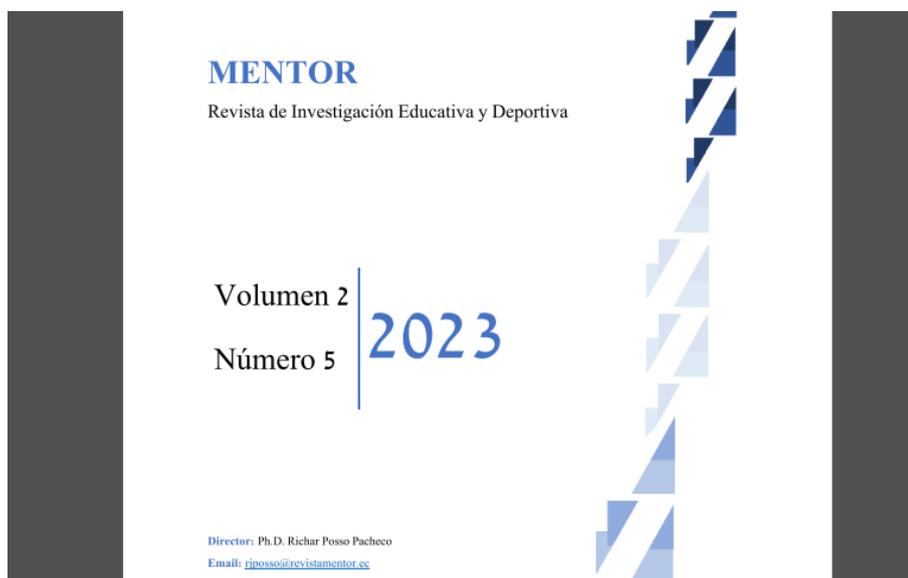
- Pérez-Vergara, D. M., & Moscoso-García, R. F. (2021). El sobrepeso y obesidad en escolares versus eficiencia de clases de educación física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(2), 525. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1252>
- Pitalúa, K., Ramos, R., Corrales, M. J., & Mero, B. (2023). Efectos de las actividades físicas en la obesidad infantil. *Revista Semilla Científica*, 4, 151–160. <https://doi.org/10.37594/sc.v1i4.1264>
- Ramírez, J. M., Valencia, S. M., & Vega, A. M. D. C. G. (2024). Realist epistemology and mixed methods. A way to complement qualitative research? *New Trends in Qualitative Research*, 20(4). <https://doi.org/10.36367/ntqr.20.4.2024.e1132>
- Rebolledo-Solleiro, D., Solleiro-Villavicencio, H., Velasco, M., & Roldán-Roldán, G. (2020). Obesity, metabolic syndrome and olfactory perception. *Revista de Neurología*, 70(2), 53–66. <https://doi.org/10.33588/rn.7002.2019204>
- Rehman, S. U., Zhang, Q., Kubalek, J., & Al-Okaily, M. (2023). Beggars can't be choosers: factors influencing intention to purchase organic food in pandemic with the moderating role of perceived barriers. *British Food Journal*. <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2022-1095>
- Riofrío Ácaro, L. X. (2022). Relación de la práctica de la actividad física aeróbica y la obesidad en estudiantes universitarios. *Mentor*, 1.
- Rodríguez Espinosa, J. R., Vinueza Orozco, E. F., Álvarez Carrión, S. A., & Cazorla Villagrán, P. J. (2023). Beneficios de los ejercicios aeróbicos como terapia física en el adulto con hipertensión arterial crónica. *Anatomía Digital*, 6(4.3). <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2809>
- Sanhueza-Morales, V., Hermosilla-Palma, F., Reyes-Amigo, T., & Gómez-Álvarez, N. (2024). Efecto del ejercicio físico sobre factores de riesgo cardiometabólicos en preadolescentes y adolescentes con obesidad severa: una revisión sistemática. *Retos*, 56, 248–257. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Sotelo Besada, I., & Pizarro Mateo, D. (2025). Efectos del Crossfit© en la Educación Física durante la educación secundaria obligatoria. Una revisión sistemática Effects of CrossFit© in Physical Education during secondary education: A systematic review. *Retos*, 62, 1072–1084. <https://recyt.fecyt.es/in-dex.php/retos/index>

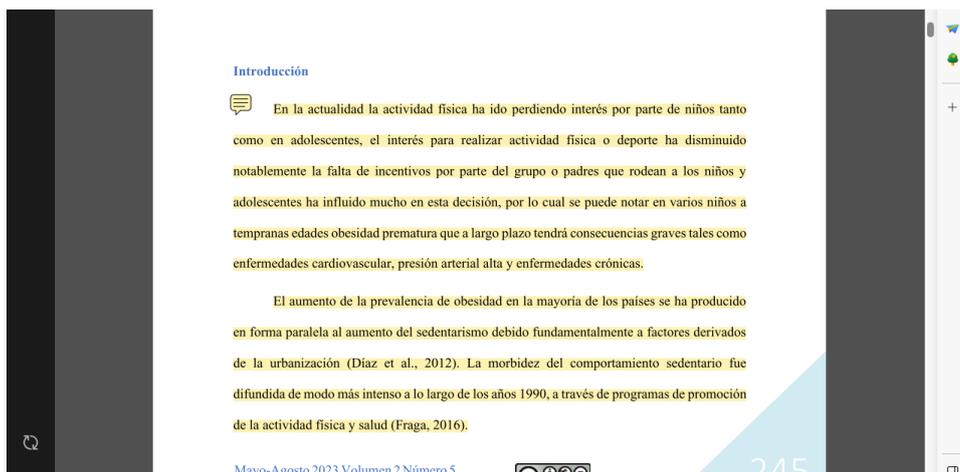
- Torres, S., & Gómez, F. S. (2024). La estrategia de la Gasol Foundation para la reducción de la obesidad infantil. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*, 5(2), 78–84. <https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2024.Apr.901>
- Trejos-Montoya, J. A. (2022). Aerobic Versus Concurrent Exercise on Interleukin-6 in Patients with Coronary Arterial Disease: A Systematic Review. In *MHSalud* (Vol. 19, Issue 1). Universidad Nacional. <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.5>
- Valencia-Zazueta, L., Rubén García-Angulo, C., García-Reyes, H., Ortiz-Guerrero, M., Ruiz-Vega, C. E., Serrano-Osuna, R., García-Ramírez, P., Medina-Valentón, E., & Lugo-Machado, J. A. (2025). Efecto de Una Rutina de Ejercicio Físico en los Niveles de Glucosa y Lípidos en Trabajadores de Un Hospital de Tercelevel Nivel. Resultados Preliminares. *Revista de Medicina Clínica*, 9(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641782>
- Vargas Arreaga, L. S., & Merchán Carvajal, M. B. (2024). Incidencia de la educación física para fomentar estilos de vida saludables en el contexto educativo: una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2576>

ANEXOS

ANEXO 1

Titulo	La actividad física y la obesidad prematura en niños de escolar
Autor	Chuga Caiza, Byron David
Año	2023
Revista	MENTOR revista de investigación educativa y deportiva
Enlace	10.56200/mried.v2i5.5498
Paginas	
ISSN	
Doi	10.56200/mried.v2i5.5498





ANEXO 2

Titulo	Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes revisión bibliográfica
Autor	Stalyn Francisco Condemaita Quilligana ¹ , Silvia Margarita Curi Chiluiza , David Alexander Cevallos Carrión, Damarys Yessenia Robayo González , Francisco Javier Reyes Castro ⁵
Año	2023
Revista	Salud ConCiencia
Enlace	10.55204/scc.v3i1.e92
Paginas	
ISSN	
Doi	10.55204/scc.v3i1.e92

Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes revisión bibliográfica Overweight and obesity in children and adolescents literature review

Stalyn Francisco Condemaita Quilligana¹[0009-0000-4384-4922], Silvia Margarita Curi Chiluiza²[0000-0002-4842-7244], David Alexander Cevallos Carrión³[0009-0006-9303-8957], Damarys Yessenia Robayo González⁴[0009-0009-7236-9409], Francisco Javier Reyes Castro⁵[0009-0003-0433-6636]

¹⁻⁵ Hospital General Docente Ambato. Ambato-Ecuador

¹ scondemaita@gmail.com , ² silvia20@hotmail.com , ³ ccevallosdavid1995@gmail.com , ⁴ damaris171996@hotmail.com , ⁵ casro_savr16@hotmail.com

Salud ConCiencia
ISSN: 2953-5247

Recibido: 2023-11-15
Revisado: 2023-11-22 al 2023-12-11
Corregido: 2023-12-20
Aceptado: 2023-12-27
Publicado: 2024-01-04



Los contenidos de este artículo están bajo

Resumen:

Introducción: El presente artículo trata sobre el sobrepeso y la obesidad, enfocado en población de niños y adolescentes, analizamos como afecta esta enfermedad y como él no actuar de manera oportuna puede derivar a posibles complicaciones de salud más graves que fácilmente podrían ser prevenidas.

Desarrollo: El objetivo de este artículo de revisión es analizar y recoger información actualizada sobre el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes, indagar sobre la problemática de salud que afecta a nivel global, que puede ser tratada y prevenida, con estilos de vida saludable. El método que se implemento fue la búsqueda y revisión bibliográfica, sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes a nivel global, causas, consecuencias, prevención y tratamiento.

Aplicaciones prácticas y futuras líneas de investigación: tema que propone diversas líneas e áreas de investigación al crear intervenciones e programas educativos con base

Condemaita Quilligana, S. F., et al (2024)

2

1. INTRODUCCIÓN:

La obesidad y el sobrepeso no es más que el exceso de peso o acumulación de grasa corporal, y se manifiesta cuando se ingiere más calorías de las que el cuerpo necesita en relación con su edad y el ejercicio que realiza, al existir un desequilibrio se evidencia un exceso de peso. (1) El alto número y prevalencia de niños y adolescentes que padecen obesidad es alarmador y da paso a que se pueda tratar a esta patología como una epidemia global, ya que se evidencia como afecta esta enfermedad y como él no actuar de manera oportuna puede derivar a posibles complicaciones de salud más graves. (2)

La obesidad se caracteriza por ser una enfermedad crónica y de origen multifactorial, considerada como una problemática de salud pública que está presente a nivel mundial y afecta a toda la población, su prevalencia ha ido aumentando y principalmente se ha evidenciado en grupo de población de menor edad, que se encuentran en pleno desarrollo como son los niños y adolescentes, un grupo vulnerable al cual no se le puede controlar su dieta, alimentación y estilo de vida, pero si se le puede inculcar y enseñar a adoptar estilos de vida saludables por parte de sus padre y en su hogar. (3)

Los niño y adolescentes aún no está muy consciente de las consecuencias que puede llegar a tener una mala alimentación y malos hábitos de vida, pueden derivar a otros problemas de salud más graves como

ANEXO 3

Titulo	Subestimación del índice de masa corporal a través de la autopercepción de la imagen corporal en sujetos con sobrepeso y obesidad
--------	---

Autor	De La Cruz Yamunaque, Elizabeth; Abril-Ulloa, Victoria; Arévalo Peláez, Carlos; Palacio Rojas, MarcoDavid Alexander Cevallos Carrión, Damarys Yessenia Robayo González , Francisco Javier Reyes Castro5
Año	2018
Revista	Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica
Enlace	https://www.redalyc.org/journal/559/55963208010/55963208010.pdf
Paginas	
ISSN	0798-0264
Doi	



Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica
 ISSN: 0798-0264
 revista.avft@gmail.com
 Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica
 Venezuela

Subestimación del índice de masa corporal a través de la autopercepción de la imagen corporal en sujetos con sobrepeso y obesidad

De La Cruz Yamunaque, Elizabeth; Abril-Ulloa, Victoria; Arévalo Peláez, Carlos; Palacio Rojas, Marcos
 Subestimación del índice de masa corporal a través de la autopercepción de la imagen corporal en sujetos con sobrepeso y obesidad
 Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, vol. 37, núm. 3, 2018
 Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica, Venezuela
 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963208010>
 copyright © Sociedad Venezolana de Farmacología y de Farmacología Clínica y Terapéutica. Derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de todo el material contenido en la revista sin el consentimiento por escrito



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

A todos los participantes se les aplicó un cuestionario validado para evaluar la funcionalidad familiar mediante el APGAR familiar sobre 10 puntos; un valor menor a 7 indica disfuncionalidad¹³. El peso fue determinado mediante una balanza con tallimetro incorporado modelo 2392 marca DETECTO¹⁴, con una capacidad de 220 Kg y una precisión de 50 gr para el peso y de 1 mm para la talla. El IMC fue calculado mediante la fórmula de Quetelet: peso/talla. (Kg/m²)¹⁵. La autopercepción de la imagen corporal fue evaluada mediante una lámina con 7 modelos anatómicos para ambos sexos, con su respectivo IMC propuestos por Montero y colaboradores¹², estos modelos han sido utilizados en múltiples estudios realizados en España, Chile y Panamá entre otros países^{12,16}. Cada modelo es identificado con una letra y un número, que corresponden a un rango de IMC (Kg/m²), así la imagen A = 1 corresponde a un IMC menor

ANEXO 4

Titulo	Prevalencia de sobrepeso, obesidad como factores asociados en los escolares
Autor	Alcázar Pichucho, Mercedes Tania, Caceres Palma, Silvia Gabriela, Pincay Pin, Virginia Esmeralda, Lucas Tumbaco, Ivonne Luisa
Año	2019
Revista	Revista Sinapsis
Enlace	https://www.redalyc.org/journal/559/55963208010/55963208010.pdf
Paginas	
ISSN	ISSN 1390 – 9770
Doi	

Prevalencia de sobrepeso y obesidad como factores asociados en escolares.

Prevalencia de sobrepeso y obesidad como factores asociados en escolares.

Mercedes Tania Alcázar Pichucho, Mg. Gs, Silvia Gabriela Caceres Palma, Lcda, Virginia Esmeralda Pincay Pin, Mg. Gs, Ivone Julissa Lucas Tumbaco, Lcda.

Revista Digital Científica, Vol. 2 Núm. 15 (2019)
©Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Ecuador.

considera la mejor opción en la alimentación durante los primeros seis meses de vida, (Rocha, Matillas, Carbonell, Aparicio, y Delgado, 2014).



Al respecto en estudios realizados en el Ecuador, se informa que la prevalencia del sobrepeso y obesidad, en los escolares y adolescentes se manifiesta con un 13,6 % el sobrepeso y obesidad en los escolares y la inactividad física con el 25,1% un factor asociado, con estos índices y otras investigaciones realizadas en diferentes partes del país confirman la prevalencia de este problema de salud pública (Oleas, 2014).

Al considerar la problemática planteada, el presente trabajo tiene como objetivo determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad como factores asociados en escolares de 5 a 11 años.

El exceso de peso, un factor de riesgo en la infancia y la adolescencia

ANEXO 5

Titulo	Efectos de las actividades físicas en la obesidad infantil
Autor	Karoline Pitalúa, Rosimeri Ramos, María José Corrales Docente: Betzaida Mero

Año	2023
Revista	Revista Semilla Científica
Enlace	
Paginas	151-160
ISSN	L2710-7574.
Doi	10.37594/sc.v1i4.1264

Efectos de las actividades físicas en la obesidad infantil

Karoline Pitalúa, Rosimeri Ramos, María José Corrales

Docente: Betzaida Mero 

Facultad de Ciencias de la Salud, Licenciatura en Fisioterapia,

Asignatura: Epidemiología

karolzpsj19@mail.com, rosimeriaronays216@gmail.com, mariajose.corralesb@gmail.com,

betzaidamero504@gmail.com

DOI: 10.37594/sc.v1i4.1264

Resumen

Se ha observado que las medidas que incluyen el entrenamiento de resistencia mejoran la sensibilidad a la insulina, el perfil de lípidos, el IMC, la masa magra y reducen el colesterol LDL, la circunferencia de la cintura y la presión arterial sistólica, así como también aumentan la fuerza muscular. El ejercicio aeróbico mejora la composición corporal al reducir el peso corporal y la masa grasa, produce cambios beneficiosos en los lípidos sanguíneos, los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y la aptitud aeróbica, y reduce la grasa hepática y visceral, la resistencia a la insulina, la circunferencia de la cintura y la pérdida de masa muscular. Los estudios enfatizan que la misma cantidad de ejercicio debe repetirse muchas veces seguidas hasta que sea absorbida por el cuerpo, y cuando se logra este objetivo, se aumenta gradualmente el tipo de ejercicio. La intensidad de la actividad física corresponde al aspecto cualitativo del esfuerzo y se expresa por parámetros como la velocidad de ejecución, la resistencia superada, la carga soportada de las piernas y los músculos (Vásquez et al., 2013).

4. Conclusiones



El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la evidencia científica de los beneficios para la salud de la actividad física en niños con sobrepeso y obesidad. El principal hallazgo es que el entrenamiento, tanto solo como en combinación, tiene efectos positivos y significativos sobre ciertas variables de condición física, especialmente la fuerza muscular, la capacidad cardiorrespiratoria, la flexibilidad, la fuerza muscular y la flexibilidad en niños con sobrepeso y obesos.

En esta revisión sistemática se puede concluir que la actividad física, mediante las actividades aeróbicas y anaeróbicas son un método eficaz para mejorar la condición física de niños y niñas con

ANEXO 6

Titulo	Influencia de los factores sociales y estructurales en el uso de anticonceptivos en adolescentes en Perú
Autor	Clavijo, Gloria María Carmona, Beltrán, Jessica, Calderón, María, Piazza, Marina, Chávez, Susana
Año	2019
Revista	Salud Publica de Mexico
Enlace	10.21149/9860
Paginas	549-550
ISSN	16067916
Doi	10.21149/9860

Cuadro I
FACTORES SOCIALES Y ESTRUCTURALES QUE LIMITAN LA CONDUCTA SEXUAL PREVENTIVA O EL USO DE ANTICONCEPTIVOS EN ADOLESCENTES. PERÚ, 2017

Constructas	Ejes	Hombre	Mujer
Sociales	Comunicación con padres	Mi mamá me dice cuidate, si ya has empezado sólo cuidate con un condón o con la pastilla. Iquitos, hombre	Mi mamá cuando se enteró [inicio de vida sexual] se puso a pensar en que había fallado y en que me había escapado; se puso mal, como que la decepcionó porque tiene la idea de que siempre voy a ser su niñita y nada que ver! Se molestó y me gritó, pero después se le pasó. Lima, mujer
	Influencia de pares	Pues yo creo que más la presión social, en el sentido de que si, por ejemplo: en el caso de una fiesta, si estás en grupo de amigos y ellos hacen eso de estar con una chica sólo por esa noche o tener alguna aventura y tú no lo realizas, pues te toman de la mano, eres el quedado del grupo y, bueno, pues ya no vas de acuerdo con ellos. Iquitos, hombre	Lo primero que haces es buscar información con tu mejor amiga, que tiene tu edad y está en las mismas que tú, y te dice: mi prima ha pasado por esto y creo que debes hacer esto. Y cuando lo haces, te fregaste porque estaba mal. Entonces no tenemos mucha información. Iquitos, mujer
	Roles de género	Creo que se basa más en la cultura, como que un varón tienen varias parejas y no es discriminado. En el caso de la mujer, se le trata como cualquier cosa cuando está con varios hombres. Ayacucho, hombre	Si es hombre es el ganador, el campeón, el mejor de todos; pero si es mujer es catastrófico: ella se entregó porque es una facilona, pero no debe ser así. Ayacucho, mujer
	Violencia y consumo de sustancias psicoactivas	Creo que es más eso de satisfacer una necesidad tuya de acostarte con ella: es lo único que necesitas de ella, si no lo haces sigues insistiendo, vas a comportarte de manera más agresiva, hasta puedes golpearla y cuando la fuerzas no usas condón. Ayacucho, hombre	Hay chicas que toman [alcohol] y se ponen calentonas, otras normal, pero de que los hombres se aprovechan cuando una chica ha tomado, eso siempre. También existe la idea absurda de que si estás mareada no puedes salir embarazada. Lima, mujer
	Centros de salud y farmacias	En la posta ofrecen charlas y condones. A veces los reparten en la comunidad. Iquitos, hombre	Si porque puedes ir a la farmacia y lo compras. Yo no voy porque me da vergüenza, no es igual que comprar una pastilla para la gripe que una para cuidarse. Ayacucho, mujer
	Escuela	Los centros de salud deberían darles charla a los papás con los hijos, porque cuando hablan los profesores de sexo en las escuelas de padres o con los alumnos algunos papás se molestan. Ayacucho, hombre	Los de salud deberían darle una charla al padre para que después se la den al hijo, pero no es así, ahí me di cuenta que no hay apoyo ni comunicación entre los padres, los profesores y la posta [personal de salud]. Lima, mujer
Estructurales	Aborto ilegal	Si sale embarazada y no sabe de quién es porque estaba tomada o no era tu firme, no le van a tomar importancia y lo más probable es el aborto. Lima, hombre	Varias tienen que abortar, a veces es la misma mamá quien te hace abortar, como el caso de mi hermana, pero antes ella [su mamá] no estuvo apoyándola ni sabía lo que hacía [su hermana]. Ayacucho, mujer
	Tv, redes sociales virtuales, internet	En las redes sociales, los videos pornográficos, las noticias, las fotos de los periódicos ponen fotos de chicas desnudas y hacen que nos vuele la imaginación y ya pues ellos con el tiempo buscan sentirlo. Lima, hombre	En las redes sociales, porque a veces en internet puedes encontrar un chico que no sabes cómo es pero te habla bien, te hace reír; te da confianza y todo pasa muy rápido, se ven y ya, se acuesta. Iquitos, mujer

sea para ejercer una conducta sexual preventiva o para controlar y decidir su proyecto de vida.

Gloria María Carmona Clavijo, MSP⁽¹⁾
gloriacarmona.c@gmail.com
Jessica Beltrán, MC,⁽²⁾
María Calderín, M. Enf. Inf y Med Intern,⁽³⁾
Marina Pizarro, D. en SP⁽⁴⁾
Susana Chávez, MSP⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

⁽²⁾ Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú.

⁽³⁾ Hempt Consultores, Lima, Perú.

⁽⁴⁾ Unidad de Análisis y Generación de Evidencias, Instituto Nacional de Salud, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

⁽⁵⁾ Centro de Promoción y Defensa de los Derechos Sexuales y Reproductivos, Lima, Perú.

<https://doi.org/10.21149/19860>

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Informe sobre el embarazo adolescente en el Perú. Perú: INEI, 2017 [citado sept. 9, 2018]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap003.pdf

Influencia de la actividad física sobre la calidad de vida de los niños con sobrepeso u obesidad

Señor editor: En los últimos años, la prevalencia de obesidad en niños y adolescentes ha aumentado de forma alarmante.¹ Esta enfermedad puede afectar su salud y su calidad de vida; en el plano cardiovascular, pueden presentar un mayor riesgo de hipertensión, dislipemia, síndrome metabólico, intolerancia a la glucosa y resistencia insulínica.²



en la ciudad de Granada, España. La muestra estuvo constituida por 54 niños de 10.65 años de edad media, todos ellos con sobrepeso u obesidad. El grupo estudio practicó actividad física y recibió consejos nutricionales, mientras que el grupo control sólo recibió sesiones teórico-prácticas sobre nutrición. Las familias participaron en los talleres sobre recomendaciones nutricionales en los dos grupos. En los resultados obtenidos se observó una diferencia significativa en el porcentaje de grasa, antes y después de la intervención, en el grupo de estudio respecto a los niños que no tuvieron actividad deportiva. En las puntuaciones del cuestionario de percepción de calidad de vida SF-10 se comprobó que, tanto en el componente físico como en el mental, se daban diferencias estadísticas.

de Granada, España.
⁽¹⁾ Complejo Hospitalario Universitario de Orense, España.
⁽²⁾ Universidad de Sevilla, España.
<https://doi.org/10.21149/10013>

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil. Ginebra, Suiza: OMS, 2016 [citado mayo 18, 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf;jsessionid=4740BA14E491D10E0D52392F16731B6?sequence=1

2. Ghomari-Boukhatem H, Bouchaoua A, Mekki K, Chenni K, Belhadj M, Bouchenak M. Blood pressure, dyslipidemia and inflammatory factors are related to body mass index in scholar adolescents. Arch Med Sci. 2017;13(1):46-52. <https://doi.org/10.5555/AS.2016.13.01.004>

Ciudad de México se dio a la tarea de brindar apoyo a los menores de edad que requirieran de atención psicológica o psiquiátrica secundaria al mismo a través de un programa de contingencia. Todas las estrategias realizadas fueron basadas en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud a través del programa de acción para superar las brechas en salud mental.² El programa consistió en dar atención gratuita las 24 horas del día. Una vez que los menores eran valorados, se identificaba quiénes podían irse a casa y quiénes requerían seguimiento y apoyo farmacológico. Este último grupo era enviado al servicio de psicología para un programa de intervención de cuatro sesiones (una por semana).

Titulo	Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso
Autor	Oliveira, G., Cavenago, H.F., Goldberg, T.B.L., Venancio, E.J., Teixeira, A.S., & Silva, C.C.
Año	2022
Revista	Apunts. Educacion Fisica y Deportes
Enlace	https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.02
Paginas	17-25
ISSN	16067916
Doi	https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.02



OPEN ACCESS

Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso

Gabriela de Oliveira¹, Henrique Flore Cavenago¹, Tamara Beres Lederer Goldberg², Emerson José Venancio³, Altamir dos Santos Teixeira⁴ y Carla Cristiane da Silva^{1,5*}

¹ Programa de Posgrado en Ciencias del Movimiento Humano - Universidad Norte de Paraná (UNEP), Grupo de Investigación para Adaptaciones Biológicas de Entrenamiento Infantil, Londrina (Brasil).

² Programa de Posgrado en Ginecología, Obstetricia y Mastología, Disciplina de Medicina del Adolescente, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina de Botucatu, UNESP, Universidad Estatal de São Paulo, São Paulo (Brasil).

³ Departamento de Ciencias Patológicas, Universidad Estatal de Londrina (UEL), Londrina (Brasil).

⁴ Profesor adjunto de Radiología y Diagnóstico por la Imagen, Facultad de Medicina de Botucatu, UNESP, Universidad Estatal de São Paulo, São Paulo (Brasil).

⁵ Department of Human Movement Studies, State University of Londrina (UEL), Londrina (Brazil).

Citación:

Oliveira, G., Cavenago, H.F., Goldberg, T.B.L., Venancio, E.J., Teixeira, A.S., & Silva, C.C. (2022). School intervention with recreational motor activity for overweight children. *Apunts Educación Física y Deportes*, 147, 17-25. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.02)

Editado por:
© Generalitat de Catalunya
Departament de la Presidència
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:
Carla Cristiane da Silva
ccsilva@uel.br

Sección:
Educación física

Idioma del original:
Inglés

Recibido:
11 de enero de 2021

Resumen

El objetivo de este estudio fue verificar el efecto de una intervención escolar de 12 semanas con habilidades motrices recreativas en parámetros de control del peso corporal, competencia motriz y condición física en alumnos con sobrepeso. La muestra incluyó 26 niños con sobrepeso evaluados antes y después de un periodo de intervención de 12 semanas con actividades recreativas. Se obtuvieron los datos sobre la masa corporal total, la altura, el perímetro abdominal, los pliegues cutáneos, la condición física y tests de competencia motriz. Los resultados mostraron que el entrenamiento físico recreativo tuvo un impacto significativo en la reducción de la grasa corporal relativa (pre = 28.3 %; post = 26.1 %, $p = .03$) y la adiposidad abdominal (pre = 71.0 cm; post = 68.1 cm, $p = .04$). Se observó un efecto positivo en el cociente motor, como consecuencia de una mejor competencia motriz. El programa de entrenamiento físico recreativo fue efectivo para reducir la adiposidad global y abdominal, además de favorecer aumentos significativos de la competencia motriz y la condición física muscular y cardiorrespiratoria.

dando una continuidad a la actividad física a lo largo de la vida (Telama et al., 2014).

En cuanto a aspectos de la competencia motriz, el escenario es muy similar, dado que el sobrepeso tiene un impacto negativo en la competencia motriz de los niños (Prskalo et al., 2015). Lima et al. (2019) describieron una relación inversa entre la grasa corporal y la coordinación motriz; niños de entre 6 y 13 años con una mejor coordinación motriz tenían menos grasa corporal (Lima et al., 2019). De forma similar, Augustijn et al. (2018) realizaron una intervención multiprofesional en niños obesos de entre 7 y 11 años de edad. Los resultados demostraron que los niños obesos presentaron niveles menores de competencia motriz, destreza manual y equilibrio estático/dinámico y más problemas para planificar y controlar los movimientos, en comparación con sus iguales con un peso saludable. En otro estudio, se investigó la asociación entre competencia motriz y composición corporal en un grupo de 70 niños de 6 a 10 años de edad. Los resultados demostraron que la competencia motriz de los niños se asoció negativamente con la cantidad de grasa corporal. Además, en el estudio se

Conclusión

En el presente estudio se halló un efecto positivo de un protocolo de intervención escolar con actividad motriz recreativa en el control del peso corporal, la competencia motriz y la condición física muscular y cardiorrespiratoria. Los resultados sugieren que en investigaciones futuras se debería confirmar el impacto de las intervenciones escolares en el contexto de actividades físicas y motrices sobre el control del peso corporal durante la infancia.

Nota de los autores

Los autores declaran que: el presente artículo es original; no se ha publicado en ninguna otra parte, ni parcialmente ni en su totalidad; no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación; los autores son responsables de la versión final de este artículo; todos los derechos de los autores son transferidos al Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña (INEFC), el cual asume todos los derechos exclusivos para editar, publicar o

ANEXO 8

Titulo	Programa de actividad física para niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad post pandemia
Autor	Jaime Gabriel Játiva Almeida Andy Ricardo Paucar Morales Sofia Carolina Carrillo Fernández
Año	2022
Revista	Revista Cognosis
Enlace	10.33936/cognosis.v7i1.4531
Paginas	111-124
ISSN	2588-0578
Doi	10.33936/cognosis.v7i1.4531

Programa de actividad física para niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad post pandemiaAUTORES: Jaime Gabriel Játiva Almeida¹Andy Ricardo Paucar Morales²Sofía Carolina Carrillo Fernández³DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: jjativa1@espe.edu.ec

Fecha de recepción: 11 - 05 - 2021

Fecha de aceptación: 14 - 07 - 2021

RESUMEN

La obesidad infantil en la última década ha tenido un incremento alarmante a nivel mundial, en este grupo poblacional específicamente se está empezando a diagnosticar enfermedades no transmisibles como la diabetes, presión arterial, resistencia a la insulina entre otras. El objetivo del presente artículo es caracterizar la creación de programas de actividad física para niños y jóvenes con sobrepeso y obesidad post pandemia, proponer una guía que brinde el mayor beneficio a los niños, adolescentes y jóvenes. Este análisis descriptivo se ha realizado con revisión bibliográfica contemporánea de información contenida en varias bases de revistas indexadas, Dialnet, Research Gate, EBSCO, Scopus, Latindex, algunas especializadas en actividad física y medicina. Los resultados del presente artículo son, que la fuerza es el factor fundamental en cualquier programa de actividad física porque la mayoría de movimientos necesitan de ella para su correcta ejecución, además de este componente, también se recomienda el entrenamiento interválico de alta intensidad y proponer el juego como medio de conexión, con el único objetivo de mantener la atención de los niños y jóvenes como estrategia para asegurar la realización diaria y continua de actividad física permanente y mejorar su estilo de vida.

PALABRAS CLAVE: Obesidad; Dinapenia; Actividad física; Fuerza; Entrenamiento interválico; Ejercicio aeróbico.

Physical activity program for post-pandemic overweight and obese children and adolescents**ABSTRACT**

intensidad necesaria para mantener activos a nuestros niños y jóvenes, fomentando programas de actividad física atractivos y entretenidos que permitan desarrollar en ellos varias cualidades físicas necesarias para el correcto desarrollo como un ser humano activo.

La fuerza debe ser uno de los pilares fundamentales dentro de nuestras sesiones de actividad física fusionándolos con ejercicios aeróbicos y de flexibilidad para el desarrollo óptimo de los niños y jóvenes, además de tener un factor atractivo, que involucre el juego, el nuestra misión como profesionales de actividad física crear espacios con sustento científico donde se promueva la reducción del sedentarismo no solo de niños y adolescentes sino de toda la población mundial, con el objetivo de reducir la aparición de la enfermedades no transmisibles y mantener una vida activa y sana.

La integración de actividades basadas en la fuerza y las habilidades ofrece

ANEXO 9

Titulo	El sobrepeso y obesidad en escolares versus eficiencia de clases de educación física
Autor	Pérez-Vergara, Diana Magaly Y Moscoso-García, Raúl Fernando
Año	2021
Revista	Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía
Enlace	10.35381/r.k.v6i2.1252

Paginas	525
ISSN	2542-3088
Doi	10.35381/r.k.v6i2.1252

Revista Arbitrada Interdisciplinaria KIONONIA
Año VI, Vol VI, N°2, Edición Especial: Educación, 2021
Hecho el depósito de Ley: F.3.2019000019
ISSN: 2542-3088
FUNDACIÓN KIONONIA (F.K.), Santa Ana de Coro, Venezuela.

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1252>

El sobrepeso y obesidad en escolares versus eficiencia de clases de educación física

Overweight and obesity in schools versus efficiency of physical education classes

Diana Magaly Pérez-Vergara
diana.perez@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-3837-6690>

Raúl Fernando Moscoso-García
rfmoscosog@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-6113-8797>

Recepción: 25 de enero 2021
Revisado: 20 de febrero 2021
Aprobación: 30 de abril 2021
Publicación: 15 de mayo 2021

moderada sería lo práctico para reducir y mantener el peso ideal.



El estudio (Dávila-Grisalez, et al. 2021), citado como revisión bibliográfica, implemento fuerza y resistencia en la reducción de la obesidad y sobrepeso, con derivaciones eficientes. En lo referente, (Monroy-Antón, et al. 2018), en su investigación bibliográfica sobre actividades física que ayudan a reducción el sobrepeso y obesidad, indicó que la actividad física destacada en reducir la grasa corporal son los ejercicios de componente aeróbico, seguido de los ejercicios de fuerza.

Para (Burgos, et al. 2017), determinan al ejercicio como el principal tratamiento de los individuos que padecen sobrepeso y obesidad, además el beneficio es mayor, debido a que inciden en funciones metabólicas, musculares y cardiovasculares. Así mismo, el

ANEXO 10

Título	Educación física y desarrollo integral: un análisis sistematizado de evidencias educativas
--------	--

Autor	Karla Juanita Montes Mata Juan Francisco Aguirre Chávez Guadalupe Simanga Ivett Robles Hernández Leticia Irene Franco Gallegos
Año	2025
Revista	Ciencia y Reflexión
Enlace	10.35381/r.k.v6i2.1252
Paginas	51-74
ISSN	3045-5537
Doi	10.70747/cr.v4i1.83

 **Ciencia y Reflexión**
Revista Científica Multidisciplinaria

Recibido: 08/12/2024
Publicado: 10/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.70747/cr.v4i1.83>

Educación física y desarrollo integral: un análisis sistematizado de evidencias educativas

Karla Juanita Montes Mata
kmontes@uach.mx
<https://orcid.org/0000-0002-5428-2336>
Universidad Autónoma de Chihuahua
México

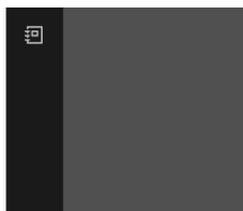
Juan Francisco Aguirre Chávez
jaquirre@uach.mx
<https://orcid.org/0000-0003-0767-1176>
Universidad Autónoma de Chihuahua
México

Guadalupe Simanga Ivett Robles Hernández
grobles@uach.mx
<https://orcid.org/0000-0002-5332-7432>
Universidad Autónoma de Chihuahua
México

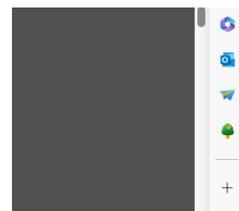
Leticia Irene Franco Gallegos
lfranco@uach.mx
<https://orcid.org/0000-0001-7321-5932>
Universidad Autónoma de Chihuahua
México

RESUMEN

El objetivo de este estudio es sistematizar las evidencias científicas sobre la influencia de la educación física en el desarrollo integral de los estudiantes. Mediante una revisión sistemática de la literatura, se analizaron estudios que examinan la relación entre la educación física y diversos aspectos del desarrollo humano, incluyendo el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social. A través de una revisión sistemática, se identificaron beneficios significativos: en el ámbito físico, mejora la aptitud cardiovascular, fuerza muscular, flexibilidad y la coordinación motora; en el cognitivo, favorece el rendimiento académico mediante el aumento del flujo sanguíneo cerebral, aprendizaje y memoria. Además, impacta positivamente en la salud mental al reducir ansiedad y depresión, así como en el bienestar emocional y la calidad de vida. El estudio resalta la importancia de



educación física en el desarrollo integral de los estudiantes. Mediante una revisión sistemática de la literatura, se analizaron estudios que examinan la relación entre la educación física y diversos aspectos del desarrollo humano, incluyendo el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social. A través de una revisión sistemática, se identificaron beneficios significativos: en el ámbito físico, mejora la aptitud cardiovascular, fuerza muscular, flexibilidad y la coordinación motora; en el cognitivo, favorece el rendimiento académico mediante el aumento del flujo sanguíneo cerebral, aprendizaje y memoria. Además, impacta positivamente en la salud mental al reducir ansiedad y depresión, mejorando autoestima y bienestar emocional. En el desarrollo social, la participación en deportes y actividades grupales fomenta habilidades clave como cooperación, comunicación y liderazgo, esenciales para el trabajo en equipo y la resolución de conflictos. Estos hallazgos destacan la necesidad de integrar la educación física de forma holística en el currículo escolar, considerando su impacto más allá de lo físico. No obstante, la revisión identificó limitaciones, especialmente en la heterogeneidad de los métodos de evaluación de los estudios analizados, así como en el sesgo de publicación y la falta de estudios longitudinales. Esto resalta la importancia de investigaciones futuras



ANEXO 11

Titulo	Efectos del Crossfit© en la Educación Física durante la educación secundaria obligatoria. Una revisión sistemática Effects of CrossFit© in Physical Education during secondary education: A systematic review
Autor	Sotelo Besada, Iván Y Pizarro Mateo, David
Año	2025
Revista	Retos
Enlace	https://recyt.fecyt.es/in-dex.php/retos/index
Paginas	1072-1084
ISSN	1988-2041
Doi	

Efectos del CrossFit® en la Educación Física durante la educación secundaria obligatoria. Una revisión sistemática

Effects of CrossFit® in Physical Education during secondary education: A systematic review

*Iván Sotelo Besada, **David Pizarro Mateo

*Universidad Rey Juan Carlos (España), **Universidad Europea de Madrid (España), Universidad Camilo José Cela (España) y CES Don Bosco, Universidad Complutense de Madrid (España)

Resumen. El objetivo de este trabajo fue investigar los efectos de la práctica del CrossFit® en las capacidades físicas, salud y variables psicológicas de los estudiantes de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en el contexto de la asignatura de Educación Física (EF), así como analizar su posible relación con el rendimiento académico. Para el desarrollo de la revisión sistemática se usaron los criterios de la guía PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*). La búsqueda bibliográfica se inició el 30 de enero del 2023, y se utilizó PubMed, ERIC, CRAI y ScELO como bases de datos para la selección de artículos. Inicialmente se recopilaron 6.244 trabajos localizados por palabras clave, de los cuales, tras aplicar el proceso de cribado fueron seleccionados un total de veintitán estudios que cumplían los criterios de elegibilidad. El análisis de estudios muestra que el CrossFit® y los programas de alta intensidad tienen un efecto positivo en varios componentes relacionados con la condición física y el rendimiento cognitivo en otras asignaturas. Como conclusión, el CrossFit® u otras metodologías basadas en la alta intensidad son estrategias eficaces dentro del contexto escolar para mejorar la aptitud física y el rendimiento académico.

Palabras clave: CrossFit®, capacidades físicas, rendimiento académico, adolescencia, Educación Física.

Abstract. The objective of this study was to investigate the effects of CrossFit® practice on physical capabilities, health, and psychological variables of Secondary Education (ESO) students in the context of Physical Education (PE) classes, as well as to analyze its possible relationship with academic performance. The PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*) guidelines were used for the development of the systematic review. The literature search began on January 30, 2023, and PubMed, ERIC, CRAI, and ScELO were used as databases for the selection of articles. Initially, 6,244 works were collected through keyword searches, of which, after the screening process, a total of twenty-one studies that met the eligibility criteria were selected. The analysis of the studies shows that CrossFit® and high-intensity programs have a positive effect on various components related to physical fitness and cognitive performance in other subjects. In conclusion, CrossFit® or other high-intensity methodologies are effective strategies within the school context to improve physical fitness and academic performance.

Keywords: CrossFit®, physical capacities, academic performance, adolescence, Physical Education.

Fecha recepción: 12-06-24. Fecha de aceptación: 12-10-24

Iván Sotelo Besada
 ivsotelobesada@gmail.com

Introducción

En la actualidad, la adquisición de hábitos sedentarios representa un grave problema para las sociedades contemporáneas donde la práctica regular de actividad física está disminuyendo (Guthold et al., 2020). En este sentido, el sedentarismo está asociado con una serie de problemas para la salud, como el aumento de la adiposidad, escasa salud cardiovascular-metabólica, baja condición física, problemas de con-

de manera directa con la Educación Física (EF, en adelante).

A este respecto, existen investigaciones que vinculan el aumento de la cantidad y calidad de la actividad física con la mejora de varios marcadores de salud, calidad de vida y salud mental de los adolescentes (Chaput et al., 2020; Hoare et al., 2016; Wu et al., 2017). De aquí se desprende la necesidad de enfoques educativos que integren la salud física y mental como pilares del desarrollo estudiantil. En línea con lo anterior, la educación integral debe abordar la salud men-

de la guía PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*). La búsqueda bibliográfica se inició el 30 de enero del 2023, y se utilizó PubMed, ERIC, CRAI y ScELO como bases de datos para la selección de artículos. Inicialmente se recopilaron 6.244 trabajos localizados por palabras clave, de los cuales, tras aplicar el proceso de cribado fueron seleccionados un total de veintitán estudios que cumplían los criterios de elegibilidad. El análisis de estudios muestra que el CrossFit® y los programas de alta intensidad tienen un efecto positivo en varios componentes relacionados con la condición física y el rendimiento cognitivo en otras asignaturas. Como conclusión, el CrossFit® u otras metodologías basadas en la alta intensidad son estrategias eficaces dentro del contexto escolar para mejorar la aptitud física y el rendimiento académico.

Palabras clave: CrossFit®, capacidades físicas, rendimiento académico, adolescencia, Educación Física.

Abstract. The objective of this study was to investigate the effects of CrossFit® practice on physical capabilities, health, and psychological variables of Secondary Education (ESO) students in the context of Physical Education (PE) classes, as well as to analyze its possible relationship with academic performance. The PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*)

ANEXO 12

Titulo	Incidencia de la educación física para fomentar estilos de vida saludables en el contexto educativo: una revisión sistemática
Autor	Vargas Arreaga, Luis Samuel Y Merchán Carvajal, Mariuxi Beatriz
Año	2024
Revista	LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades
Enlace	10.56712/latam.v5i4.2576
Paginas	525

ISSN	
Doi	10.56712/latam.v5i4.2576

Redilat
LATAM REVISTA LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2576>

Incidencia de la educación física para fomentar estilos de vida saludables en el contexto educativo: una revisión sistemática

The impact of physical education on promoting healthy lifestyles in the educational context: a systematic review

Luis Samuel Vargas Arreaga
luis.vargas@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0008-7329-0957>
Unidad Educativa de Fuerzas Armadas Colegio Militar Abdón Calderón
Cuenca – Ecuador

Mariuxi Beatriz Merchán Carvajal
mariuxi.merchan@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0007-5750-5914>
Unidad Educativa de Fuerzas Armadas Colegio Militar Abdón Calderón
Cuenca – Ecuador

Artículo recibido: 16 de agosto del 2024. Aceptado para publicación: 29 de agosto de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Este estudio investiga la incidencia de la educación física en la promoción de estilos de vida saludables en el contexto educativo, se plantea como objetivo principal analizar cómo la educación física contribuye al bienestar físico, mental y social de los estudiantes y cuáles son los principales desafíos en su implementación efectiva. La revisión sistemática se basa en el análisis de literatura académica y estudios recientes publicados entre 2020 y 2024, utilizando bases de datos como SciELO, Scopus y Dialnet, Redalyc, Google Scholar, entre otros. El estudio revela que la educación física tiene un impacto positivo significativo en la salud física, mejorando la condición física, la fuerza muscular y regulando el peso corporal, además de prevenir enfermedades crónicas. En el ámbito mental, se observa una reducción de los síntomas de ansiedad y depresión, y un aumento en el bienestar emocional y la autoestima, socialmente, la educación física fomenta habilidades de cooperación, comunicación y trabajo en equipo. Sin embargo, la implementación de programas de educación física enfrenta barreras como la falta de recursos adecuados, infraestructura insuficiente y la necesidad de políticas educativas que prioricen esta área. Se concluye que, para maximizar los beneficios de la educación física, es esencial abordar estos desafíos y desarrollar estrategias de enseñanza efectivas.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio aborda la **incidencia de la educación física (EF) en la promoción de estilos de vida saludables dentro del contexto educativo, siendo un elemento esencial que desempeña un papel clave en el desarrollo integral de los estudiantes, en términos de su condición física, bienestar general y en la adquisición de hábitos saludables que pueden perdurar a lo largo de la vida.** A medida que las tasas de enfermedades relacionadas con el sedentarismo y la mala alimentación continúan aumentando, Angulo et al. (2023) sostiene que la necesidad de implementar estrategias efectivas para fomentar estilos de vida saludables se vuelve más apremiante.

En tal sentido, el objetivo principal de esta investigación se centra en analizar cómo la **educación física influye en la adopción de hábitos saludables entre los estudiantes, particularmente desde la Educación General Básica y Bachillerato.** Para lograr este propósito, se lleva a cabo una revisión sistemática de la literatura existente sobre el tema, que busca identificar los beneficios directos de la educación física y explorar cómo estos pueden integrarse de manera efectiva en el currículo educativo para maximizar su impacto positivo.

Ahora bien, de acuerdo con Bonifaz et al. (2020) la educación física se ha considerado un componente esencial dentro del sistema educativo por sus beneficios directos en la salud física de los estudiantes y por su capacidad de influir positivamente en la adopción de estilos de vida saludables. En las últimas décadas, Castillo et al. (2020) determinan que el aumento de enfermedades relacionadas con el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios ha llevado a la comunidad educativa y científica a prestar mayor atención a las estrategias que promuevan una vida activa desde una edad temprana.

ANEXO 13

Titulo	Influencia de un programa de actividad física en adolescentes con riesgo cardiovascular
--------	---

Autor	Daniella Mota Mourão André Luiz Gomes Carneiro Tassiana Mota Mourão Alvarenga Rilder Soares Zuquim Claudiana Donato Bauman
Año	2024
Revista	Cuadernos de Educación y Desarrollo
Enlace	10.55905/cuadv16n4-022
Paginas	e3824
ISSN	1989-4155
Doi	10.55905/cuadv16n4-022

CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO
 Europub European Publications ISSN: 1889-4188

DOI: 10.55905/cuadv16n4-022
 Receipt of originals: 03/01/2024
 Acceptance for publication: 03/27/2024

Influencia de un programa de actividad física en adolescentes con riesgo cardiovascular

Influence of a physical activity program in adolescents at cardiovascular risk

Influência de um programa de atividade física em adolescentes com risco cardiovascular

Daniella Mota Mourão
 Doctor en Ciencias Biomédicas
 Institución: Universidade Estadual de Montes Claros
 Dirección: Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro, Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauriceia, Montes Claros - MG, CEP 39401-089
 E-mail: daniella_mourao@hotmail.com

André Luiz Gomes Carneiro
 Doctor en Ciencias del Deporte
 Institución: Universidade Estadual de Montes Claros
 Dirección: Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro, Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauriceia, Montes Claros - MG, CEP 39401-089
 E-mail: algcarneiro@gmail.com

Tassiana Mota Mourão Alvarenga
 Maestría en Ciencias de la Salud
 Institución: Universidade Estadual de Montes Claros
 Dirección: Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro, Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauriceia, Montes Claros - MG, CEP 39401-089
 E-mail: tassi.mourao@terra.com.br

Rilder Soares Zuquim
 Licenciatura en Biomedicina
 Institución: Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna
 Dirección: Rua Lírio Brant, 797, Melo, Montes Claros - MG, CEP: 39401-063

(Cureau; Bloch; Schaan, 2019), siendo importante estimular la AF en esta edad a fin de reducir la obesidad y las ECV en la edad adulta.

Los beneficios para la salud de un estilo de vida físicamente activo durante la adolescencia están bien documentados e incluyen mejora de la aptitud cardiorrespiratoria, muscular, la salud cardiometabólica (diminución de la sensibilidad a la insulina), el desarrollo cognitivo y efectos positivos en estado de peso (reducción de la masa grasa total y de la adiposidad visceral) (PAGACSR, 2018; WHO, 2010; Lee et al., 2012; Lee et al., 2013). La evidencia actual sugiere que muchos de esos beneficios para la salud se trasladan a la edad adulta 16, 17.

Así la práctica de AF reduce los riesgos CV, por esto se torna necesario

ANEXO 14

Titulo	Aerobic Versus Concurrent Exercise on Interleukin-6 in Patients with Coronary Arterial Disease: A Systematic Review
Autor	Trejos-Montoya, José Andrés
Año	2022
Revista	Universidad Nacional
Enlace	10.15359/mhs.19-1.5

Paginas	
ISSN	1659097X
Doi	10.15359/mhs.19-1.5

MHSalud, ISSN: 1659-097X, 19(1), Enero-Junio, 2022, pp 1-12
Trejos-Montoya



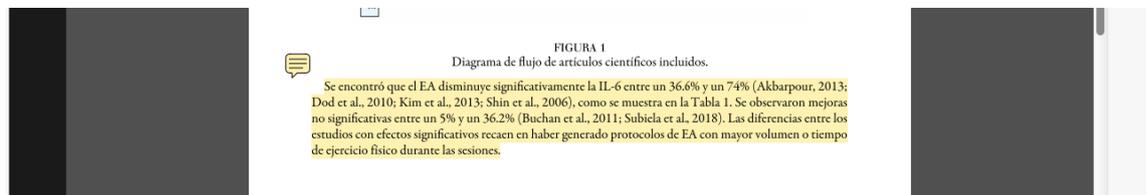
MHSalud
ISSN: 1659-097X
revistamhsalud@una.cr
Universidad Nacional
Costa Rica

Ejercicio aeróbico versus concurrente sobre la interleucina-6 en pacientes con enfermedad arterial coronaria: Una revisión sistemática

Trejos-Montoya, José Andrés
Ejercicio aeróbico versus concurrente sobre la interleucina-6 en pacientes con enfermedad arterial coronaria: Una revisión sistemática
MHSalud, vol. 19, núm. 1, 2022
Universidad Nacional, Costa Rica
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237069682004>
DOI: <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.5>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 3.0 Internacional.



ANEXO 15

Titulo	Efecto de Una Rutina de Ejercicio Físico en los Niveles de Glucosa y Lípidos en Trabajadores de Un Hospital de Tercel Nivel. Resultados Preliminares
Autor	Lourdes Sarahi Valencia-Zazueta ¹ , Christian Rubén García-Angulo ² , Humberto García-Reyes ² , Manuel de Jesús Ortiz-Guerrero ¹ , Carmen Elisa Ruiz-Vega ¹ , Ricardo

	Serrano-Osuna ¹ , Patricia Emiliana García-Ramírez ¹ , Elizabeth Medina-Valentón ¹ y Juan Antonio Lugo-Machado ¹
Año	2025
Revista	Revista de medicina clinica
Enlace	10.5281/zenodo.14641782
Paginas	
ISSN	
Doi	10.5281/zenodo.14641782

Revista de Medicina Clínica 2025;09(01):0101-0109

Efecto de Una Rutina de Ejercicio Físico en los Niveles de Glucosa y Lípidos en Trabajadores de Un Hospital de Tercer Nivel. Resultados Preliminares

Artículo Original

Lourdes Sarahí Valencia-Zazueta¹, Christian Rubén García-Angulo², Humberto García-Reyes², Manuel de Jesús Ortiz-Guerrero¹, Carmen Elisa Ruiz-Vega¹, Ricardo Serrano-Osuna¹, Patricia Emiliana García-Ramírez¹, Elizabeth Medina-Valentón¹ y Juan Antonio Lugo-Machado¹

¹ Hospital de Especialidades núm. 2, "Lic. Luis Donaldo Colón Marrero", Centro Médico Nacional del Noroeste, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Obregón, Sonora, México

² Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, Sonora, México

Fecha de recepción del manuscrito: 16/Diciembre/2024
 Fecha de aceptación del manuscrito: 21/Diciembre/2024
 Fecha de publicación: 01/Enero/2025
 DOI: 10.5281/zenodo.14641782

Contribución: Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Resumen—Introducción: El ejercicio regular aumenta la sensibilidad a la insulina, mejora la aptitud cardiorespiratoria, optimiza el control del azúcar en sangre. El objetivo fue evaluar si existen diferencias en los niveles de glucosa y lípidos después de una rutina de ejercicio físico en trabajadores en horario laboral de un hospital público. **Pacientes y métodos:** Se diseñó un estudio de intervención, prospectivo, analítico y longitudinal. Los participantes, realizaron ejercicios de 30 minutos diarios durante 12 semanas. Se tomaron muestras sanguíneas al inicio y al final de glucosa, HbA1c, colesterol total, LDL, HDL, y triglicéridos. Se empleó el SPSS versión 24 para Windows, se empleó estadística descriptiva y tendencia central, frecuencia relativa y absoluta, pruebas de rango de Wilcoxon para evaluar diferencias considerando un valor de p<0.05. Se emplearon gráficas y tablas para su interpretación. **Resultados:** De los 19 trabajadores incluidos en el estudio, 15 completaron el seguimiento, feminea en (73.6) media de edad de 44.13 años. Los resultados de laboratorio iniciales mostraron niveles de glucosa, HbA1c, colesterol total, LDL, HDL, y triglicéridos, que mejoraron significativamente después de la rutina de ejercicios. Las pruebas estadísticas (Wilcoxon) revelaron diferencias en glucosa, HbA1c, LDL, HDL, y triglicéridos (p<0.05), excepto en el colesterol total (p=0.11140). **Conclusiones:** Los resultados muestran que 30 minutos de ejercicio mejoran los niveles de azúcar en sangre, hemoglobina glicosilada (HbA1c), lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL) y triglicéridos. Aunque los niveles de colesterol no cambiaron. **Rev Med Clin 2025;9(1):0101-0109**

Palabras clave—Ejercicio físico, Programa de salud laboral, Glucemia, Lípidos, Hemoglobina glicada

Abstract—Effect of A Physical Exercise Routine on Serum Glucose and Lipid Levels in Tertiary Level Hospital Workers: Preliminary Results

Introduction: Regular exercise increases insulin sensitivity, improves cardiorespiratory fitness, and optimizes blood sugar control. The objective was to evaluate whether there are differences in glucose and lipid levels after a physical exercise routine in workers during working hours of a public hospital. **Patients and methods:** A prospective, analytical, longitudinal intervention study was designed. Participants exercised 30 minutes daily for 12 weeks. Blood samples were taken at the beginning and at the end of glucose, HbA1c, total cholesterol, LDL, HDL, and triglycerides. SPSS version 24 for Windows was used, descriptive statistics and central tendency, relative and absolute frequencies, Wilcoxon rank tests were used to evaluate differences considering a p value <0.05. Graphs and tables were used for their interpretation. **Results:** Of the 19 workers included in the study, 15 completed the follow-up, female in (73.6) mean age of 44.13 years. Initial laboratory results showed levels of glucose, HbA1c, total cholesterol, LDL, HDL, and triglycerides, which improved significantly after the exercise routine. Statistical tests (Wilcoxon) revealed differences in glucose, HbA1c, LDL, HDL, and triglycerides (p<0.05), except for total cholesterol (p=0.11140). **Conclusion:** The results show that 30 minutes of exercise improves blood sugar levels, glycated hemoglobin

Dentro de las actividades físicas, hay investigaciones que señalan a la natación, como el ejercicio aeróbico sistemático, más eficaz para reducir el colesterol total, el colesterol de lipoproteínas de baja densidad y los triglicéridos en adultos de mediana edad y mayores. Esto puede deberse al hecho de que la flotabilidad del agua durante la natación reduce la presión articular, lo que permite que las personas de mediana edad y mayores hagan ejercicio durante un período de tiempo más largo, promoviendo así el metabolismo de los lípidos de manera más efectiva.³⁶

Limitaciones

Tamaño de muestra limitado: el estudio inicialmente incluyó solo 19 trabajadores, 15 de los cuales concluyeron el

tiempo porque el cuestionario utilizado en el presente tenía preguntas sobre las actividades físicas de la última semana.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio indican que completar un régimen diario de actividad física de 30 minutos en el lugar de trabajo tiene un impacto positivo en la glucosa en sangre, la HbA1c, las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y triglicéridos. Aunque no se observaron cambios significativos en los niveles de colesterol total, los marcadores bioquímicos relacionados con la salud cardiovascular mejoraron significativamente, lo que respalda la hipótesis de que el ejercicio físico regular puede ser una intervención eficaz para mejorar el metabolismo de los trabajadores.

trés laborales y otros comportamientos de salud que podrían afectar los resultados.

El tiempo de intervención pudo ser beneficioso para me-

ANEXO 16

Título	El ejercicio aeróbico y el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato
Autor	Huera Anrrango, Aarón Tobías
Año	2025
Revista	Mentor
Enlace	https://revistamentor.ec/index.php/mentor
Paginas	532-551
ISSN	2806-5867
Doi	https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9252

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 4
Número 10 | 2025

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco
Email: rjposso@revistamentor.ec
Web: <https://revistamentor.ec/>

Editora en Jefe: Ph.D. Susana Paz Viteri
Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josae Marcillo Nacato
Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda
Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza
Coordinador del Consejo de Revisores: Ph.D. Javier Fernández-Río

<https://10.56200/mried.v4i10.9252>
<https://revistamentor.ec/index.php/mentor>

Resumen



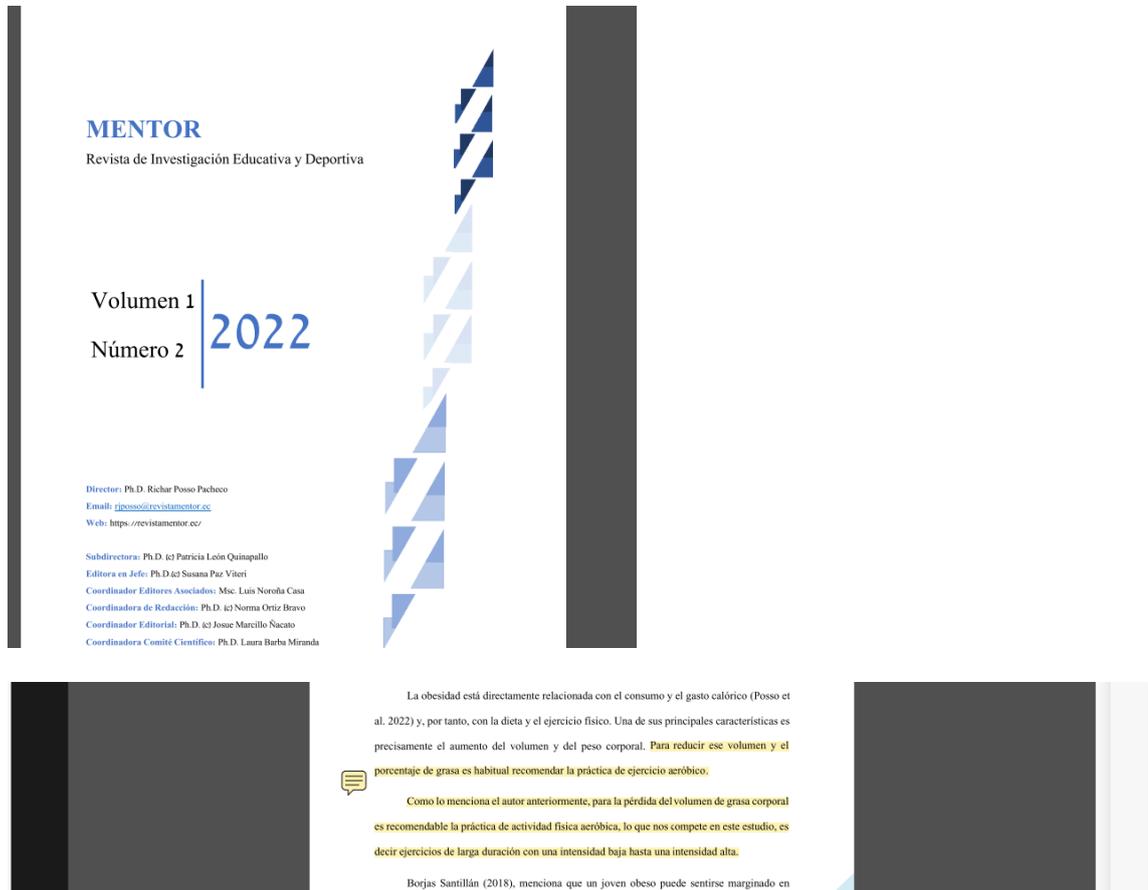
El ejercicio aeróbico impacta positivamente en el rendimiento académico, mejorando habilidades cognitivas como memoria, atención y procesamiento. La adolescencia enfrenta desafíos educativos, destacando el ejercicio como herramienta clave en contextos escolares. El objetivo de esta investigación fue sistematizar referentes teóricos y metodológicos sobre la relación entre el ejercicio aeróbico y el rendimiento académico en bachilleres, promoviendo hábitos saludables y analizando su impacto en las calificaciones académicas. Se realizó una revisión sistemática basada en PRISMA, priorizando artículos recientes de bases reconocidas, que evaluaron el impacto del ejercicio aeróbico en el rendimiento académico de bachilleres, ajustándose a criterios estrictos de inclusión. Se evidencian efectos positivos del ejercicio aeróbico en áreas cognitivas y académicas. La intensidad, duración y contexto del ejercicio influyen significativamente en los resultados, destacándose beneficios específicos en matemáticas y habilidades transversales. Se concluye que el ejercicio moderado a vigoroso, con 30 minutos diarios durante 50 semanas, mejora consistentemente el rendimiento académico. Este hallazgo respalda su inclusión en políticas educativas como parte del currículo escolar.

Palabras Clave: Ejercicio aeróbico, rendimiento académico, estudiantes, ejercicio físico.

ANEXO 17

Titulo	Relación de la práctica de la actividad física aeróbica y la obesidad en estudiantes universitarios
Autor	Riofrío Ácaro, Luis Xavier
Año	2022
Revista	Mentor
Enlace	

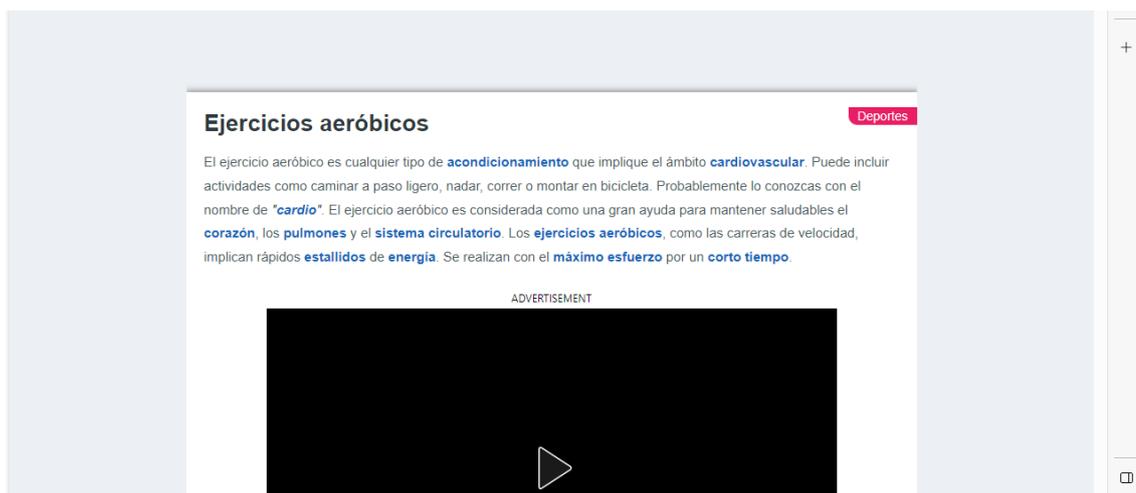
Paginas	17
ISSN	
Doi	



ANEXO 18

Título	Ejercicios aeróbicos
Autor	Briceño V., Gabriela
Año	2019
Revista	Pagina web

Enlace	https://www.euston96.com/ejercicios-aerobicos/
Paginas	
ISSN	
Doi	10.35381/r.k.v6i2.1252



ANEXO 19

Título	Actividades aeróbicas
Autor	Lifeder
Año	2025
Revista	https://www.lifeder.com/actividades-aerobicas/
Enlace	https://www.lifeder.com/actividades-aerobicas/

Actividades aeróbicas



Las actividades aeróbicas son aquellas en las que el uso del oxígeno es fundamental para aumentar la resistencia pulmonar y cardiovascular. Son ejemplos las carreras, la natación o el ciclismo. Fuente: Wikimedia Commons

¿Qué son las actividades aeróbicas?

Las **actividades aeróbicas**, conocidas también como ejercicios aeróbicos, son esas prácticas físicas que usan como fuente de energía el oxígeno. En otras palabras, no utilizan como combustible los músculos, sino la capacidad pulmonar. Correr, trotar, nadar, andar en bici, son ejemplos de actividades aeróbicas.

Índice

- ¿Qué son las actividades aeróbicas?
- Características de las actividades aeróbicas
- Ejemplos de actividades aeróbicas
- Referencias

Ver también

[TE AMO 1000 veces para co...](#)

[Texto invisible](#)

[Símbolos naturales del es...](#)

[+120 retos hot para parej...](#)

[31 Dinámicas de Grupo par...](#)

[50 poemas cortos y famoso...](#)

[Versos de amor cortos par...](#)

[Frases de Interstellar](#)

[Científicos guatemaltecos...](#)

[R5 bombas vicateras](#)

ANEXO 20

Titulo	¿Con qué frecuencia debo realizar actividad física según mi edad?
Autor	Clinica Alemana
Año	2021
Revista	Pagina web
Enlace	https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2021/con-que-frecuencia-debo-realizar-actividad-fisica-segun-mi-edad

Servicios en línea ▾ Especialidades y servicios ▾ Seguros y convenios ▾ Prevención y bienestar ▾ Educación de salud ▾

← Todos los artículos

Prevención y bienestar

¿Con qué frecuencia debo realizar actividad física según mi edad?

14/01/2021 ⌚ 4 min lectura



00:00 / 06:55

Recientemente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó ajustes en la cantidad de actividad física que deben realizar las personas. Y es que, durante la pandemia por Covid-19, el deporte ha tomado incluso mayor importancia de la

Te puede interesar



Centro de Traumatología y Medicina Deportiva - Alemanas Sport

Avda. José Alcalde Délano 12205. Lo Barnechea

Más información

ANEXO 21

Titulo	La estrategia de la Gasol Foundation para la reducción de la obesidad infantil
Autor	Torres, Silvia , Gómez, Felipe Santiago
Año	2024
Revista	Rev Esp Endocrinol Pediatr
Enlace	10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2024.Apr.901
Paginas	525
ISSN	2542-3088
Doi	10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2024.Apr.901



La estrategia de la Gasol Foundation para la reducción de la obesidad infantil

The Gasol Foundation's strategy for reducing childhood obesity

Silvia Torres^{1*}, Santiago Felipe Gómez^{2,3}

¹ Gasol Foundation Europa, Sant Boi de Llobregat, Barcelona
² Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Deusto, Universidad Central de Cataluña, Barcelona
³ CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Instituto de Salud Carlos III, Madrid
⁴ Grupo de Investigación en riesgo cardiovascular y nutrición (CIBIN), Instituto de Investigación Hospital del Mar, Barcelona
⁵ Facultad de Enfermería, Universidad de Lleida, Lleida

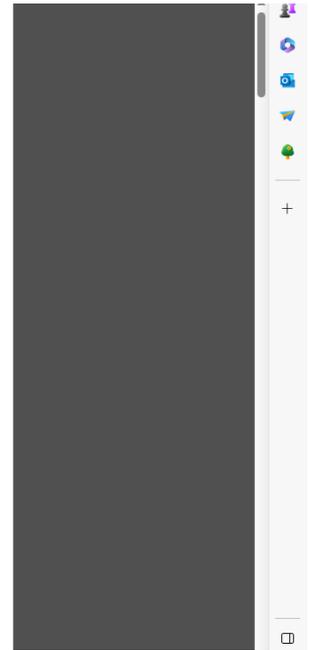
Introducción

La obesidad infantil es una epidemia mundial reconocida por la Organización Mundial de la Salud desde el año 2000 como una de las preocupaciones de salud pública más importantes para el siglo XXI¹. En las últimas décadas, la prevalencia de la obesidad en niños, niñas y adolescentes ha aumentado en todo el mundo². En concreto, aumento del 0,7% en 1975 al 5,6% en 2016 para las niñas y del 0,9 al 7,8% para los niños. España se encuentra entre los países europeos con mayor prevalencia de obesidad infantil³. En 2015, el 11,6% de los niños y adolescentes españoles de 9 a 16 años vivía con obesidad, según datos de un estudio español representativo a nivel nacional⁴. Este estudio también comunicó un aumento de la obesidad infantil entre 2000 y 2015⁵. Datos recientes del estudio PASOS⁶, liderado en España por la Gasol Foundation, que coordina un consorcio formado por 14 grupos de investigación, apuntan a un crecimiento de la obesidad, la obesidad severa y la obesidad abdominal entre 1998-2000 y 2019-2020. Es decir, las dos primeras décadas del actual milenio no han servido para abordar de forma eficiente una epidemia creciente. Además, los resultados de publicaciones derivadas también del estudio PASOS apuntan a que en España la epidemia de la obesidad infantil en el rango de edad de 6 a 16 años está muy conectada

concentrada⁷. Concretamente, entre la población infantil de mayor nivel socioeconómico (progenitores con estudios universitarios, empleados y desarrollo en una acción censal con una renta media anual por persona y año superior a la mediana española) es un 72% menos probable presentar obesidad, un 80% menos probable presentar obesidad severa y un 65% menos probable presentar obesidad abdominal (Figura 1).

Ante esta situación, Pau y Marc Gasol fundaron en España la Gasol Foundation hace 10 años con la misión de reducir la obesidad infantil a través de la promoción de la alimentación saludable, la actividad física, las horas y la calidad del sueño, y el bienestar psicológico entre niños, niñas y sus familias. Para conseguirlo, la entidad desplega todas sus acciones en torno a cuatro ejes estratégicos: a) estudios observacionales; b) programas comunitarios de promoción de hábitos saludables; c) campañas de sensibilización; y d) incidencia pública y política.

Aunque la prevención de la obesidad infantil no está expresamente mencionada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible que guían la implementación de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, es una de las prioridades que deben abordarse para poder garantizar una vida saludable y bienestar en todas las edades. Esta causa está relacionada con 14 de los 17



ANEXO 22

Titulo	Factores de sobrepeso y obesidad en adolescentes mexicanos de secundaria. Una exploración
Autor	Flores García, David, Godinez, Eva Medina, Norma y Hernandez, E.
Año	2024
Revista	Revista Académica Internacional de Educación Física
Paginas	18-37
ISSN	2745-1887
Doi	

Factores de sobrepeso y obesidad en adolescentes mexicanos de secundaria. Una exploración

Factors of overweight and obesity in Mexican high school teenagers. An exploration

David Flores García¹, Eva Margarita Godínez López², Norma Lyssette Medina Villalobos³,
Egberth Hernández Zenteno⁴

Resumen

En este trabajo se reporta una investigación de carácter exploratorio sobre los factores que inciden en la condición de sobrepeso u obesidad de un conjunto de estudiantes de secundaria mexicanos. Se aplicó una encuesta con variables de hábitos de salud y antecedentes familiares, cuyos datos se contrastaron con el índice de masa muscular (IMC) de los participantes (N=64). Aunque las pruebas de Chi cuadrado no arrojaron correlaciones significativas entre las variables categóricas y el estatus de obesidad o sobrepeso de los estudiantes, sí se pudieron identificar algunas tendencias: los adolescentes obesos o con sobrepeso provienen de familias con enfermedades cardíacas, que suelen consumir comida comprada en lugar de preparada en casa, mantienen una ingesta regular de comida chatarra y, sobre todo, consumen regularmente bebidas azucaradas. A pesar de que las variables de actividad física y práctica del deporte no mostraron tener incidencia sobre un estatus saludable, el educador físico puede beneficiarse al conocer la multiplicidad de factores familiares y culturales que pueden incidir en su práctica docente al tratar de prevenir este problema y mejorar los hábitos para una vida saludable entre sus estudiantes.

Palabras clave: Adolescentes, educación secundaria, obesidad, sobrepeso.

Recibido: 26 de octubre de 2023 Aceptado: 05 de enero de 2024
Received: 26 October 2023 Accepted: 05 January 2024

Keywords: Teenagers, secondary education, obesity, overweight

Introducción

La obesidad es una enfermedad de origen multifactorial que altera el estado físico de las personas. Uno de los principales factores que influyen este padecimiento es la acumulación excesiva de grasa o tejido adiposo en el organismo. Con ello, se puede desencadenar el aumento del riesgo de contraer algún trastorno metabólico en el que se pierde la capacidad de respuesta por cambios generados por largos periodos en el metabolismo (NIH, 2022). Actualmente, la obesidad es considerada una enfermedad crónico-degenerativa además de la diabetes, enfermedades isquémicas del corazón, hipertensión, dislipidemias, enfermedades cerebrovasculares, cáncer, principalmente, cuya característica principal es la presencia de cuadros inflamatorios crónicos sistémicos persistentes por largos periodos (Correa, Villareal, Galicia, Vargas, Frontana, Monroy, Ruiz, Dávalos & Santibáñez, 2022).

Se han observado un alto porcentaje de estudiantes, y con los datos obtenidos se determinó que una alta proporción de ellos presentan índices altos, por lo que decidimos explorar los principales factores causantes de sobrepeso y obesidad en cuatro grupos de adolescentes de esta secundaria. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue explorar los factores familiares y de salud que influyen en la condición de sobrepeso u obesidad en una muestra de la población adolescente.

Resulta pertinente abordar el tema desde la perspectiva del educador físico, ya que éste debe procurar el desarrollo integral de los alumnos, en el ámbito físico, social, cognitivo y de salud. Dado el rápido aumento de esta enfermedad, un gran sector de la sociedad en el mundo padec

países han desarrollado distintas estrategias con el fin de erradicar el aumento de la obesidad, sin embargo, no en todos los países han funcionado, uno de esos países es México, que ocupa el primer lugar de obesidad infantil de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023).

Este problema se observó durante las prácticas profesionales de un educador físico en formación en una escuela secundaria en el estado de Guanajuato, en el centro de México: donde observó que un gran número de estudiantes son muy robustos y tienen dificultades para realizar actividades físicas o, si las realizan, se agotan rápidamente; asimismo, en sus horas libres, consumen alimentos altos en grasas o azúcares, por lo que se determinó obtener el índice de masa corporal (IMC) de una muestra de estudiantes para tener una visión más precisa de la situación.

El IMC es una de las principales 22% no desayuna y el 14% sigue dietas hipocalóricas.

Chávez, Peraza y Montiel (2019) analizaron las afectaciones de la obesidad en América Latina a través de un análisis descriptivo retrospectivo entre 1998-2003, 2008 y 2014, recopilado de los estudios hechos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Encontraron que la prevalencia de obesidad se ha duplicado entre 1980 y 2008. México presentó los niveles de obesidad más altos en 2008 con 32.1% de la población, seguido de Venezuela (30.3%) y Argentina (29.7%), y en 2014 nuevamente México con un 28.1%, Chile (27.8%) y Argentina (27.7%).

En el mismo año, Iolecia Planells y

ANEXO 23

Titulo	Efecto del ejercicio físico sobre factores de riesgo cardiometabólicos en preadolescentes y
--------	---

	adolescentes con obesidad severa: una revisión sistemática
Autor	Sanhuesa-Morales, Valeska. Hermosilla-Palma, Felipe. Reyes-Amigo, Tomás. Gómez-Álvarez, Nicolás
Año	2024
Revista	Retos
Enlace	https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index
Paginas	248-257
ISSN	1988-2041
Doi	

2024, Retos, 56, 248-257
 © Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>)

Efecto del ejercicio físico sobre factores de riesgo cardiometabólicos en preadolescentes y adolescentes con obesidad severa: una revisión sistemática
Effect of physical exercise on cardiometabolic risk factors in preadolescents and adolescents with severe obesity: a systematic review

Valeska Sanhuesa-Morales*, Felipe Hermosilla-Palma**, Tomás Reyes-Amigo***, Nicolás Gómez-Álvarez*
 *Universidad Adventista de Chile (Chile), **Universidad Autónoma de Chile (Chile), ***Universidad de Playa Ancha (Chile)

Resumen. Objetivo: Esta revisión sistemática tuvo por objetivo valorar el efecto del ejercicio físico sobre factores de riesgo cardiometabólicos en preadolescentes y adolescentes con obesidad severa. Metodología: Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos Web of Science, PubMed, Scopus, Scielo, Cochrane, EBSCO, de los artículos publicados hasta el 17 de agosto de 2022. Se incluyeron estudios en los que participaron preadolescentes o adolescentes entre 10 y 18 años con obesidad severa, tanto en una intervención de entrenamiento físico estructurado o no estructurados de al menos 4 semanas. Resultados: Se observaron mejoras significativas posterior a la intervención en peso corporal, IMC, perímetro de cintura, porcentaje de grasa corporal, presión arterial, glucosa en ayunas, insulina, HOMA-IR, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, sin cambios significativos en triglicéridos, en comparación al inicio de la intervención. Al comparar los resultados con el grupo control, solo se reportaron diferencias significativas en peso corporal, IMC y porcentaje de grasa corporal. Conclusión: El ejercicio físico se asoció con una disminución de algunos factores de riesgo cardiometabólicos, sin embargo, los resultados fueron inconsistentes al compararlos con un grupo control.

Palabras clave: Pérdida de peso, síndrome metabólico, factores de riesgo cardiovascular, entrenamiento.

Abstract. Objective: The aim of this systematic review was to assess the effect of physical exercise on cardiometabolic risk factors in pre-adolescents and adolescents with severe obesity. Methodology: A systematic search of the literature was carried out using the databases Web of Science, PubMed, Scopus, Scielo, Cochrane, EBSCO, of articles published up to 17 August 2022. We included studies involving pre-adolescents or adolescents, aged 10-18 years with severe obesity, in either a structured or unstructured physical training intervention of at least 4 weeks. Results: Significant post-intervention improvements were observed in body weight, BMI, waist circumference, body fat percentage, blood pressure, fasting glucose, insulin, HOMA-IR, total cholesterol, cholesterol HDL, cholesterol LDL, with no significant changes in triglycerides, compared to baseline. When comparing the results with the control group, only significant differences in body weight, BMI and body fat percentage were reported. Conclusion: Physical exercise was associated with a decrease in some cardiometabolic risk factors, however, the results were inconsistent when compared to a control group.

Keywords: Weight loss, metabolic syndrome, cardiovascular risk factors, training.

Fecha recepción: 12-01-24. Fecha de aceptación: 09-04-24

nicolasgomez@unach.cl

Introducción

La prevalencia de obesidad en niños y adolescentes a nivel mundial ha mostrado un incremento sostenido desde los años 70 hasta la actualidad (Bentham et al., 2017), lo que ha generado un importante problema de salud pública tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Alba-Martín, 2016). Dentro de la clasificación de obesidad, una de las que más causa preocupación es la obesidad severa (OBS) (Bendor et al., 2020). Algunos autores sugieren que, cualquier niño o adolescente con un índice de masa corporal (IMC) >3,5 desviaciones estándar normalizadas para la edad y sexo debería ser clasificado con OBS (Yeste et al., 2020). La prevención y tratamiento de la obesidad a temprana edad es esencial para disminuir las comorbilidades inmediatas y a largo plazo en la población. Estudios revelan que la obesidad en la preadolescencia y adolescencia puede desencadenar mayores riesgos de desarrollar disfunciones musculoesqueléticas y ortopédicas (Paulis et al., 2014), aumento en las probabilidades de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (Bendor et al., 2020), trastornos psicológicos e incluso muerte prematura (Reinehr, 2017). A largo plazo se ha identificado que adolescentes con obesidad tienen más de un 80% de probabilidad de continuar siendo

obesos a la edad de 35 años y aumentando el riesgo de desarrollo de otras comorbilidades (Ward et al., 2017). Estos factores de riesgo aumentan considerablemente en casos de OBS por lo que el tratamiento temprano puede ayudar significativamente a una disminución de la carga sanitaria (Chung & Rhie, 2021).

El tratamiento de la OBS en preadolescentes y adolescentes, se ha basado principalmente en tratamiento farmacológico (Srivastava et al., 2019; Yeste et al., 2020), conductual (Cardel et al., 2020) y en los últimos años se ha comenzado a recomendar la cirugía bariátrica para aquellos adolescentes con OBS con comorbilidades graves (Amézquita et al., 2020). Sin embargo, el tratamiento conductual basado en la incorporación de actividad física sistemática, es el pilar fundamental para el control de la composición corporal (Cardel et al., 2020). Los estudios reportan que el aumento de la práctica de actividad física se asocia favorablemente con una disminución de la adiposidad, una mejora en los biomarcadores cardiometabólico, desarrollo de habilidades motoras, condición física e indicadores psicológicos y cognitivos (Ortega et al., 2019; Poitras et al., 2016). Además, se ha reportado que las intervenciones de ejercicio supervisado podrían ser efectivos en reducir el IMC, además de mejorar los síntomas

ANEXO 24

Titulo	Obesity, metabolic syndrome and olfactory perception
Autor	Rebolledo-Solleiro, Daniela. Solleiro-Villavicencio, Helena. Velasco, Myrian. Roldán-Roldán, Gabriel
Año	2020
Revista	Revista de Neurologia
Enlace	10.33588/rn.7002.2019204
Paginas	56-66
ISSN	02100010
Doi	10.33588/rn.7002.2019204

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/338576188>

Obesidad, síndrome metabólico y percepción olfativa

Article in *Revista de Neurología* · January 2020
 DOI: 10.33388/rn.7092.2019204

CITATIONS
8

READS
2,370

4 authors:

 Daniela Rebolledo-Solleiro
 International School of Medicine-Universidad Anahuac Cancún
 14 PUBLICATIONS 241 CITATIONS
[SEE PROFILE](#)

 Helena Solleiro-Villavicencio
 Universidad Autónoma de la Ciudad de México
 33 PUBLICATIONS 1,046 CITATIONS
[SEE PROFILE](#)

 Myrian Velasco
 National Autonomous University of Mexico
 52 PUBLICATIONS 485 CITATIONS
[SEE PROFILE](#)

 Gabriel Roldán-Roldán
 National Autonomous University of Mexico
 30 PUBLICATIONS 394 CITATIONS
[SEE PROFILE](#)



de 12 a 19 años.

La obesidad es una enfermedad multifactorial que resulta de una compleja interacción entre la susceptibilidad genética y los factores ambientales. En la actualidad se conocen numerosos *loci* asociados al desarrollo de obesidad. Sin embargo, son los factores ambientales los que han detonado el drástico incremento que ha presentado la obesidad en las últimas décadas: el aumento desmedido y el fácil acceso a comidas palatables o hipercalóricas (altas en grasas saturadas y carbohidratos refinados), así como el sedentarismo. En un ambiente como éste, los sujetos genéticamente susceptibles mostrarán un incremento en la ingesta de alimentos que, eventualmente, provocará aumento de peso y, de manera subsecuente, desequilibrios metabólicos.

Por su parte, el síndrome metabólico fue descrito por primera vez por Kylin en la década de los veinte como una entidad que agrupaba la hipertensión, la hiperglucemia y la gota. Dos décadas después, el trabajo de Vague permitió determinar que

Otras definiciones del síndrome de la del National Cholesterol Education Treatment Panel III (NCEP) los criterios diagnósticos de la resistencia a la insulina contenido de tejido adiposo en la asociación de tres de

- Glucosa en ayuno alterada o intolerancia a la glucosa (≥ 126 mg/dL/2 h).
- Obesidad central (> 102 cm en mujeres).
- IMC ≥ 25 kg/m².
- Hipertensión arterial (≥ 130/85 mmHg).
- Dislipidemia (nivel de triglicéridos > 150 mg/dL y de colesterol-HDL < 40 mg/dL en las mujeres).

Aunque la definición del síndrome es controvertida, se acepta que la obesidad y la diabetes

ANEXO 25

Titulo	La intervención psicológica de la obesidad: desarrollo y perspectivas
--------	---

Autor	José I. Baile, María J. González-Calderón, Ruth Palomo y María F. Rabito-Alcón
Año	2020
Revista	Clínica Contemporánea
Enlace	10.5093/cc2020a1
Paginas	525
ISSN	1989-9912
Doi	10.5093/cc2020a1

La intervención psicológica de la obesidad: desarrollo y perspectivas

Psychological intervention of obesity: development and perspectives

José I. Baile, María J. González-Calderón, Ruth Palomo y María F. Rabito-Alcón
Universidad a Distancia de Madrid, España

Resumen: La obesidad es uno de los grandes problemas de salud en la actualidad, que afecta a millones de personas a lo largo de todo el mundo, lo que obliga a todos los profesionales de la salud a trabajar en su prevención y tratamiento. El papel de los psicólogos en la intervención de la obesidad ha sido tradicionalmente el tratamiento de las alteraciones psicológicas comórbidas, con las que suele cursar. Sin embargo, desde hace más de cuatro décadas, existen intervenciones psicológicas específicas para la obesidad, fundamentalmente desde una perspectiva cognitivo-conductual, las cuales no están aún muy extendidas. Este trabajo revisa la breve historia de la aproximación psicológica de la obesidad, analiza las evidencias empíricas que sustentan a los

Origen y evolución de la aproximación psicológica a la obesidad

No es hasta la segunda mitad del siglo XX cuando los profesionales de la salud comienzan a preocuparse por el tratamiento de la obesidad, condición física que en épocas pasadas no solo no era concebido como un problema de salud, sino que incluso se consideraba una manifestación de vitalidad, bienestar u opulencia. En concreto, los psicólogos han intervenido tradicionalmente tratando las comorbilidades de índole psicológica asociadas a la obesidad, trabajando la baja autoestima, la insatisfacción corporal o la ansiedad, entre otros aspectos. Sin embargo, ha sido menos patente su intervención sobre la obesidad en sí misma como objetivo prioritario de la terapia. El afianzamiento de las terapias conductuales, cognitivas y cognitivo-conductuales a lo largo de las décadas de los años 50 y 60 del siglo XX dio lugar a que un grupo de psicólogos plantearan el tratamiento de la obesidad mediante técnicas psicológicas exclusivamente, dando lugar al nacimiento de la terapia psicológica de la obesidad como rama específica de la psicoterapia. En este sentido, es necesario resaltar que cuando se sugiere a una persona llevar a cabo una dieta, lo que se le está proponiendo es realizar un cambio de

la necesidad de que otros profesionales también intervengan desde un planteamiento multidisciplinar. Foster, Markis y Bailer (2005) analizaron en detalle cómo se ha ido configurando históricamente dicho enfoque cognitivo-conductual. En los años 90 del siglo XX ya existían programas estandarizados de intervención desde este paradigma, por ejemplo el de Marcus (1993). En la actualidad, sabemos que el tratamiento de la obesidad desde este enfoque cognitivo-conductual es eficaz, como han recogido diferentes autores como Amigo (2013) o Wadden et al. (2005); estos últimos analizaron 42 trabajos de investigación publicados entre 1974 y 2002, ofreciendo un interesante resumen de las características de estas intervenciones psicológicas en cuanto a duración, pérdida de peso conseguida, grado de abandono, etc. Por ejemplo, observaron que la pérdida de peso promedio fue mejorando con el tiempo conforme los tratamientos se fueron enriqueciendo, de modo que en los últimos estudios dicha cifra se acercaba a 10,7 kg, frente a los 3,8 kg de los estudios llevados a cabo en 1974. Quizá ese aumento de pérdida de peso esté relacionado con la cada vez

Titulo	The relationship between obesity and depressive states
Autor	Alonso, Rodrigo y Olivos, Cristina
Año	2020
Revista	Revista Medica Clinica Las Condes
Enlace	10.1016/j.rmclc.2020.02.004
Paginas	130-138
ISSN	25310186
Doi	10.1016/j.rmclc.2020.02.004



La relación entre la obesidad y estados depresivos

The relationship between obesity and depressive states

Rodrigo Alonso^a, Cristina Olivos^{a*}

^a Departamento de Nutrición, Clínica Las Condes, Santiago, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del Artículo:

Recibido: 21 12 2019.
Aceptado: 22 02 2020.

Palabras clave:

Obesidad, depresión, peso corporal, índice de masa corporal, antidepresivo, trastorno depresivo mayor, diabetes mellitus.

Key words:

Obesity, depression, body weight, body mass index, antidepressant, major depressive disorder, diabetes mellitus.

RESUMEN

La depresión y la obesidad son patologías altamente prevalentes y corresponden a los principales problemas de salud pública. Estas patologías tienen un gran impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes y afectan la salud y el bienestar de quienes las padecen, así como también afectan en el aspecto socioeconómico consecuencia del deterioro funcional y el gasto de recursos en salud ocasionados. Resultados de estudios epidemiológicos, ensayos clínicos y meta-análisis apoyan la asociación entre los estados depresivos y la obesidad, ya que ambos ocurren conjuntamente en todas las razas de poblaciones evaluadas. El objetivo es abordar la evidencia con respecto a 4 aspectos: (1) obesidad y respuesta a los antidepresivos, (2) trastornos depresivos y su impacto sobre la progresión de la obesidad, (3) tratamiento de la obesidad y el impacto sobre los resultados entre pacientes con trastornos depresivos, (4) el tratamiento de los trastornos depresivos y su impacto sobre los resultados de la obesidad. La evidencia existente apoya la asociación entre obesidad y los resultados adversos para la salud en individuos con trastornos depresivos. Además, destaca el concepto que el tratamiento de una de las dos enfermedades (obesidad o trastornos depresivos) es relevante para mejorar el curso de la otra patología. Puede ser beneficioso explorar dirigidamente la presencia de un trastorno depresivo en sujetos con sobrepeso u obesidad, así como el aumento de peso en personas con depresión. Conocer el efecto de los fármacos antidepresivos sobre el peso corporal es también relevante para facilitar la adherencia al tratamiento en el largo plazo.

SUMMARY

Depression and obesity are highly prevalent illness and a major public health concern. These diseases have a great impact on morbidity and mortality of patients and affect the health and well-being of those who suffer them, as well as being affected in the socioeconomic aspect as a result of the functional deterioration and the spending of resources. Results of epidemiological studies, clinical trials and meta-analysis support the association between mood disorders and obesity, since both occur together in all the populations evaluated. The objective is to address the evidence regarding four aspects: (1) obesity and response to antidepressants, (2) depressive disorders and their effect on the progression of obesity, (3) treatment of obesity and the effect on outcomes among patients with depressive disorders, (4) the treatment of depressive disorders and their effect on obesity outcomes. Existing evidence supports the association between obesity and adverse health outcomes in individuals with depressive disorders. In addition, it highlights the concept that the treatment of one of the two diseases (obesity or depressive disorders)

población normopeso, y mayor discapacidad por dependencia, ausentismo laboral y mayor pérdida de productividad^{8,9}.

Gran cantidad de estudios epidemiológicos y meta-análisis han confirmado la asociación entre depresión y obesidad como afecciones médicas habituales^{10,11}, de los cuales se desprende que tanto la depresión como la obesidad son trastornos con desregulación del sistema de estrés (Figura 1)^{12,13}.



Ambos trastornos no ocurren en un individuo como comorbilidades, sino que ambas se influyen mutuamente en la presentación, trayectoria y resultado. Por lo tanto, una relación bidireccional y convergente sería una descripción más precisa. Además, se han descrito superposiciones de una serie de factores de riesgo genéticos y ambientales, así como de mecanismos patológicos periféricos y centrales.

La fisiopatología que vincula a estas dos patologías podría

ANEXO 27

Titulo	Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud
Autor	Muñoz Poblete, Claudio
Año	2013
Revista	Rev Chil Salud Pública
Enlace	10.35381/r.k.v6i2.1252
Paginas	218-223



El tipo cualitativo se han incorporado como un aporte valioso en la comprensión de los problemas (3, 4).

Hay muchas maneras en las cuales diferentes métodos de investigación pueden ser combinados para aproximarnos al problema. Es importante hacer la distinción entre los estudios multimétodos y los estudios de métodos mixtos. En los primeros se utilizan diferentes métodos de colección y análisis de

ANEXO 28

Titulo	Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)
Autor	Gladys Patricia Guevara Alban ¹ ; Alexis Eduardo Verdesoto Arguello ² ; Nelly Esther Castro Molina ³
Año	2020
Revista	RECIMUNDO
Enlace	http://recimundo.com/index.php/es/article/view/860
Paginas	163-173
ISSN	2588-073X
Doi	10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173



Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)

Educational research methodologies (descriptive, experimental, participatory, and action research)

Metodologias de pesquisa educacional (descritiva, experimental, participativa e de ação)

Gladys Patricia Guevara Alban¹; Alexis Eduardo Verdesoto Arguello²; Nelly Esther Castro Molina³

RECIBIDO: 10/04/2020 **ACEPTADO:** 26/05/2020 **PUBLICADO:** 01/07/2020

1. Magister en Informática Educativa y Multimedia mención Desarrollo de Multimedia; Diploma Superior en Investigación de la Educación a Distancia; Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales; Magister en Docencia y Currículo; Especialista en Liderazgo y Gerencia; Diploma Superior en Diseño de Proyectos; Diploma Superior las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y su Aplicación en la Práctica Docente Ecuatoriana; Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialización de Informática Educativa: Universidad Técnica de Babahoyo; Babahoyo, Ecuador; gguevara@utb.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0002-2312-6226>
2. Ingeniero en Sistemas e Informática; Instituto Superior Tecnológico Superior Babahoyo; Babahoyo, Ecuador; averdesoto@isth.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0002-0529-3450>

Investigación descriptiva

Se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Para Mario Tamayo y Tamayo (1994) define la investigación científica como "registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente" (Martínez, 2018).

Carlos Sabino define a la investigación descriptiva en su obra El proceso de investiga-

No basta del fenómeno los métodos y análisis apropiados para la investigación

No se ha mencionado el objeto de estudio

Se pueden obtener datos objetivos

ANEXO 29

Titulo	Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud	
Autor	Díaz-Narváez, Víctor Patricio.	Calzadilla Núñez, Aracelis

Año	2016
Revista	Revista Ciencias de la Salud
Enlace	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56243931011
Paginas	115-121
ISSN	1692-7273
Doi	



Revista Ciencias de la Salud
ISSN: 1692-7273
editorial@urosario.edu.co
Universidad del Rosario
Colombia

Díaz-Narváez, Víctor Patricio; Calzadilla Núñez, Aracelis
Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud
Revista Ciencias de la Salud, vol. 14, núm. 1, 2016, pp. 115-121
Universidad del Rosario
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56243931011>

l, de las distintas formas de investigación y, la que
o se asume por los diferentes autores, depende del
o paradigma epistemológico que sustentan. No
o obstante, algunos metodólogos parecen coinci-
r dir en que los tipos de investigación pueden ser
s clasificados como exploratorios, descriptivos,
i correlacionales y explicativos (2, 11-14).

e Esta clasificación, cuando está concebida
y sobre la base de una premisa histórico-lógica,
o se asocia, directamente, con el estado del cono-
- cimiento que se tiene sobre un objeto de inves-
a tigación en una disciplina científica concreta
- en un momento determinado (2, 10, 12, 14).
a Este trabajo asume tal premisa y constituye.

ANEXO 30

Titulo	Modelos epistémicos. Una ruta en la praxis investigativa
Autor	Hernández Hernández, Darwin Yesid . Rivera Pérez, Diana Marcela
Año	2022
Revista	Revista Dialogus
Enlace	10.37594/dialogus.v1i7.456
Paginas	50-62
ISSN	
Doi	10.37594/dialogus.v1i7.456

MODELOS EPISTÉMICOS UNA RUTA EN LA PRAXIS INVESTIGATIVA



Darwin Yesid Hernández Hernández*

Docente entrenador del Centro de Investigación y Formación para la Educación Superior [CEINFES]
Docente de la Secretaría de Educación del Distrito - Bogotá - Colombia.
<https://orcid.org/0000-0003-1616-773X>
darwinhernandez@umecit.edu.pa



Diana Marcela Rivera Pérez**

Docente de la Secretaría de Educación Municipal de Soacha -Cundinamarca- Colombia.
<https://orcid.org/0000-0002-5408-4751>
dianarivera@umecit.edu.pa

DOI: 10.37594/dialogus.v1i7.456

Fecha de recepción:20/03/2021

Fecha de revisión:10/04/2021

Fecha de aceptación:21/04/2021

RESUMEN

Este ensayo pretende establecer una aproximación a algunos de los modelos epistémicos existentes en los procesos de investigación, a partir de las relaciones entre la epistemología, la investigación y las teorías del conocimiento como sustento teórico. Se inicia con un acercamiento etimológico de la epistemología haciendo referencia a los procesos relacionados con la generación del conocimiento y su incidencia en la investigación; se continúa con el desarrollo de las teorías del conocimiento desde la posibilidad, origen y esencia del conocimiento (dogmatismo, escepticismo, subjetivismo, relativismo, pragmatismo, criticismo, racionalismo, empirismo, intelectualismo, apriorismo, objetivismo, realismo, idealismo y fenomenalismo) siguiendo la perspectiva epistemológica y, se finaliza, con la relación entre dichas teorías y los modelos epistémicos (positivismo, pragmatismo, pragmatismo segunda, genera nuevos conocimientos o bien reafirma o contradice los que existen. De esta manera, es de vital importancia establecer el enfoque investigativo, que se puede comprender como un concepto amplio derivado del campo visual de la óptica, ..., que permiten dar cuenta de distintas construcciones para ver la realidad e intervenir en ella" (Kisnerman, 1998, p. 62), desde esta perspectiva, se podrá definir la corriente epistemológica adecuada para llevar a cabo el estudio propuesto.

En consecuencia, la epistemología se presenta como una ruta de trabajo para el investigador, debido a que enfoca su atención en la corriente idónea para definir el modelo, paradigma, enfoque y método conveniente para el desarrollo de su investigación. Por tanto, se debe adentrar en las teorías del conocimiento que se han ido estableciendo a lo largo de la historia para tomar una postura certera en el proceso investigativo.

ANEXO 31

Titulo	Realist epistemology and mixed methods. A way to complement qualitative research?
--------	---

Autor	Ramírez, Juan Morua. Valencia, Sergio Méndez . Vega, Alba María Del Carmen González
Año	2024
Revista	New Trends in Qualitative Research
Enlace	10.36367/ntqr.20.4.2024.e1132
Paginas	
ISSN	21847770
Doi	10.36367/ntqr.20.4.2024.e1132



New Trends in Qualitative Research

VOLUMEN 20 | Nº 4

DOI:
<https://doi.org/10.36367/ntqr.20.4.2024.e1132>

Juan Morua Ramírez
Sergio Méndez Valencia
Alba María del Carmen González Vega

Fecha de envío: Julio, 2024
Fecha de evaluación: Septiembre, 2024
Fecha de publicación: Noviembre, 2024

LA EPISTEMOLOGÍA REALISTA Y LOS MÉTODOS MIXTOS. ¿UNA VÍA PARA COMPLEMENTAR LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA?

RESUMEN

El presente artículo es una reflexión sobre el uso de los métodos mixtos, desde una posición epistemológica realista y pragmática, para la construcción de conocimiento en el análisis de problemas complejos. Se analiza el caso de una pequeña empresa mexicana dedicada a la comercialización de aparatos eléctricos industriales, que enfrentaba un problema de continuidad en sus operaciones, lo cual ponía en riesgo su supervivencia. Las principales preguntas en la reflexión fueron: ¿Qué posición epistemológica podemos utilizar frente a problemas complejos estudiados desde un punto de vista subjetivo? Y ¿La metodología cualitativa es suficiente en estos casos para dar validez, o se requiere de una complementariedad? Se intervino en el mundo objetivo de la organización mediante la medición del desempeño y sus indicadores, y en el mundo subjetivo a través de un proceso de investigación-intervención cuyo objetivo fue ayudar a los individuos a construir un proyecto más o menos definido, en este caso, la continuidad y supervivencia de esta. Se usaron grupos de enfoque para analizar los fenómenos en el desempeño y la construcción de significados en torno a la empresa. Los principales resultados, a partir de los métodos mixtos, fueron la integración y discusión conjunta de los datos cuantitativos y cualitativos para la investigación-intervención con la finalidad de realizar inferencias producto de toda la información recabada (denominadas metainferencias), lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio y transformar a la organización. Las bases de la epistemología realista aportan una visión complementaria al abordar lo complejo, especialmente cuando esa complejidad surge de la interpretación de los individuos. En el caso del estudio e intervención en las organizaciones, desde una perspectiva positivista, dicho estudio se limita a mejorar su desempeño como modelos ideales, sin involucrar una reflexión tanto del investigador como de los actores organizacionales.

Palabras Clave
Epistemología; Métodos mixtos; Desempeño organizacional; Intervención organizacional; Cambio organizacional.

REALIST EPISTEMOLOGY AND MIXED METHODS. A WAY TO COMPLEMENT QUALITATIVE RESEARCH?

Abstract
This article is a reflection on the use of mixed methods, from a realistic and pragmatic epistemological position, for the construction of knowledge in the analysis of complex problems. The case of a small Mexican company dedicated to the commercialization of industrial electrical appliances, which faced a problem of continuity in its operations, putting its survival at risk, is analyzed. The main questions in the reflection were: What epistemological position can we use when facing complex problems studied from a subjective point of view? Is qualitative methodology sufficient to provide validity, or is complementarity required? We intervened in the objective world of the organization by measuring performance and its indicators, and in the subjective world through a research-intervention process whose objective was to help individuals

🗨️ Dibujando una complejidad que va más allá de la causa-efecto.

Dicha reflexión debe basarse en que **la epistemología es una rama de la filosofía que se orienta a los estudios críticos de una ciencia en particular, pero que al hacerlo establece postulados sobre los que el investigador desarrolla; el proceso de construcción de conocimientos. En otras palabras, no se requiere que el investigador elabore un debate sobre una ciencia en particular, sino que siga una posición epistemológica que le sirva para conducir su investigación.**

Considerando lo anterior surgen dos preguntas: ¿Qué posición epistemológica podemos utilizar frente a problemas complejos estudiados desde un punto de vista subjetivo? Y ¿La metodología

ANEXO 32

Titulo	Beggars can't be choosers: factors influencing intention to purchase organic food in pandemic with the moderating role of perceived barriers
Autor	Rehman S, Zhang Q, Kubalek J, Al-Okaily M
Año	2023
Revista	British Food Journal
Enlace	10.1108/BFJ-12-2022-1095
Paginas	
ISSN	0007070X
Doi	10.1108/BFJ-12-2022-1095

Beggars can't be choosers: factors influencing intention to purchase organic food in pandemic with the moderating role of perceived barriers

Purchasing organic food

Received 17 December 2022
 Revised 16 February 2023
 Accepted 14 March 2023

Shafique Ur Rehman and Qingyu Zhang
Research Institute of Business Analytics and Supply Chain Management, College of Management, Shenzhen University, Shenzhen, China
 Jan Kubalek
Department of Strategy, Faculty of Business Administration, Prague University of Economics and Business, Prague, Czech Republic, and
 Manaf Al-Okaily
School of Business, Jadara University, Irbid, Jordan

Abstract

Purpose – The authors examined the impact of environmental concerns, knowledge of organic/novel food, food neophobia, food neophilia, health consciousness and social norms on satisfaction toward organic food leading to the intention to purchase organic food (IPOF). Moreover, perceived barriers are used as a moderator between satisfaction toward organic food and IPOF.

Design/methodology/approach – PLS-SEM followed and multiple regression analysis followed for hypotheses testing. Convenience sampling is used and 497 questionnaires were used for the final analysis.

Findings – Environmental concerns, knowledge of organic food, food neophilia, health consciousness, and social norms are positively related to satisfaction toward organic food leading to the IPOF. Food neophobia decreases satisfaction toward organic food. Moreover, perceived barriers are significantly moderate between satisfaction toward organic food and IPOF.

Practical implications – Organic food organizations can use the findings to increase their IPOF. Moreover, academicians and practitioners can get an advantage from study outcomes.

Originality/value – This is a pioneer study that incorporates environmental concerns, knowledge of organic food, food neophobia, food neophilia, health consciousness, social norms, satisfaction toward organic food and perceived barriers to examine IPOF in light of the theory of planned behavior (TPB).

Keywords Organic food products, Food neophobia, Food neophilia, Perceived barriers, Satisfaction, Intention
Paper type Research paper

1. Introduction

The organic food industry gained recognition across the world because customers are aware of organic food benefits. For example, organic food protects the environment, avoids using chemicals and pesticides and is more nutritious than non-organic food. During the COVID-19 pandemic, the demand for organic food increased worldwide (Chetioui *et al.*, 2022; Diagourtas *et al.*, 2022; Wojciechowska-Solis and Smiglak-Krajewska, 2022). Consumers, organizations

This research was supported by Key Project of National Social Science Foundation of China (21AGL014); Natural Science Foundation of Guangdong—Guangdong Basic and Applied Basic Research Foundation (2021A1515011894); Guangdong 13th-Five-Year-Plan Philosophical and Social Science Fund (2020020198, 2019020190); Shenzhen Science and Technology Innovation



British Food Journal
 © Emerald Publishing Limited



because of its unique taste, variety, rareness and presentation in the world (Ali *et al.*, 2019). A pre-test was held before actually distributing questionnaires to view the content of the questionnaire was valid, clear and coherent. A total of five experts approached this that know organic food and its predictors. The pre-test feedback was used to refine instruments. In smartPLS, content validity is computed for this by using the cross-loading technique. Table 1 shows the cross-loadings.

This study has a limited budget/time to collect data and the population is too large. Hence, the researchers followed a convenience sampling technique to collect data. Prior researchers recognized that the convenience sampling technique is suitable when researchers have budget constraints (Sun *et al.*, 2022), time constraints (Shah *et al.*, 2022) and a large population (Rehman *et al.*, 2022a). Besides, the literature stated that convenience sampling is appropriate when research has issues with the sampling frame (Sekaran and Bougie, 2016). There are several sample categories (Comrey and Lee, 1992). For instance, a sample size of 1,000 or more is deemed an excellent sample size. The researchers distributed 2,000 questionnaires among respondents. The data was collected from June 2022 to July 2022. The questionnaire was distributed among a group of people in front of green hotels and malls where green products

ANEXO 33

Titulo	El docente de educación física y sus prácticas pedagógicas
Autor	Betancur Agudelo J. López Ávila C . Arcila Rodríguez W

Año	2018
Revista	Latinoamericana de Estudios Educativos
Enlace	10.17151/rlee.2018.14.1.2
Paginas	
ISSN	1900-9895
Doi	10.17151/rlee.2018.14.1.2



Revista Latinoamericana de Estudios Educativos
(Colombia)
ISSN: 1900-9895
rlee@ucaldas.edu.co
Universidad de Caldas
Colombia

EL DOCENTE DE EDUCACIÓN FÍSICA Y SUS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Betancur-Agudelo, Julián Eduardo; López-Ávila, Carmen Rosa; Arcila-Rodríguez, William Orlando
EL DOCENTE DE EDUCACIÓN FÍSICA Y SUS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS
Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 14, núm. 1, 2018
Universidad de Caldas, Colombia
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134156702002>
DOI: <https://doi.org/10.17151/rlee.2018.14.1.2>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

interpretaciones y análisis logrados en el estudio, se puede concluir que los procesos de formación que están siendo desarrollados en la clase de EF en las instituciones educativas estudiadas, no poseen mayor relevancia en los escenarios educativos, ya que la clase se convierte en un espacio determinado por la necesidad de controlar, limitar, disciplinar y realizar acciones que se alejan de los propósitos educativos que son promulgados en la legislación educativa, y por aquellos emanados en los proyectos educativos institucionales (PEI).

De manera que cada actor social presenta una característica, el docente se preocupa por generar acciones que contribuyan al manejo de la disciplina, mientras que el estudiante busca y espera el espacio más deseado, aquel que le permitirá expresar sus deseos, motivaciones, lo que posiblemente le genere mayor satisfacción, es decir el tiempo libre, un

ANEXO 34

Título	Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: Evidencia procedente de estudios epidemiológicos
Autor	Ortega R , Ruiz J, Castillo M
Año	2013
Revista	Endocrinología y Nutricion
Enlace	10.1016/j.endonu.2012.10.006
Paginas	525
ISSN	15750922
Doi	10.1016/j.endonu.2012.10.006



REVISIÓN

Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos

Francisco B. Ortega^{a,b,c,*}, Jonatan R. Ruiz^{a,c} y Manuel J. Castillo^b

^a Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada, Granada, España

^b Departamento de Fisiología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Granada, España

^c Unit for Preventive Nutrition, Department of Biosciences and Nutrition, Karolinska Institutet, Huddinge, Stockholm, Suecia

Recibido el 21 de julio de 2012; aceptado el 8 de octubre de 2012
 Disponible en Internet el 16 de febrero de 2013

PALABRAS CLAVE

Actividad física;
 Ejercicio;
 Forma física;
 Capacidad aeróbica;
 Fuerza muscular;
 Adiposidad;
 Grasa;
 Infancia;
 Adolescencia

Resumen Los niveles de actividad física y condición física desempeñan un papel fundamental en la prevención del sobrepeso y la obesidad durante la infancia y la adolescencia. De cara a un adecuado diseño de programas de prevención del sobrepeso y la obesidad, es necesario analizar la evidencia científica actualmente disponible, en particular la procedente de estudios epidemiológicos. El presente trabajo sintetiza la información científica más relevante procedente tanto de estudios transversales como longitudinales con relación a la actividad física, la condición física y el sobrepeso u obesidad durante las primeras etapas de la vida. La evidencia científica actual sostiene que: (i) niveles elevados de actividad física en la infancia o la adolescencia, especialmente de actividad física de alta intensidad, se asocian con una menor cantidad de grasa corporal total y troncular, y no solo durante estas etapas de la vida sino también en el futuro; (ii) el nivel de condición física en niños y adolescentes, especialmente la capacidad aeróbica, se relaciona inversamente con los niveles de grasa corporal que presentan en ese momento y también con los que presentan años después en la vida adulta; (iii) además, los niños y adolescentes con sobrepeso, pero que poseen un buen nivel de condición física, presentan un perfil de riesgo cardiovascular más saludable que sus compañeros con sobrepeso pero con mala condición física, y similar al que tienen sus compañeros de peso normal y baja condición física. Estos resultados sugieren que incrementar el nivel de forma física en niños y adolescentes con sobrepeso podría tener efectos beneficiosos presentes y futuros en diferentes

Resumen Los niveles de actividad física y condición física desempeñan un papel fundamental en la prevención del sobrepeso y la obesidad durante la infancia y la adolescencia. De cara a un adecuado diseño de programas de prevención del sobrepeso y la obesidad, es necesario analizar la evidencia científica actualmente disponible, en particular la procedente de estudios epidemiológicos. El presente trabajo sintetiza la información científica más relevante procedente tanto de estudios transversales como longitudinales con relación a la actividad física, la condición física y el sobrepeso u obesidad durante las primeras etapas de la vida. La evidencia científica actual sostiene que: (i) niveles elevados de actividad física en la infancia o la adolescencia, especialmente de actividad física de alta intensidad, se asocian con una menor cantidad de grasa corporal total y troncular, y no solo durante estas etapas de la vida sino también en el futuro; (ii) el nivel de condición física en niños y adolescentes, especialmente la capacidad aeróbica, se relaciona inversamente con los niveles de grasa corporal que presentan en ese momento y también con los que presentan años después en la vida adulta; (iii) además, los niños y adolescentes con sobrepeso, pero que poseen un buen nivel de condición física, presentan un perfil de riesgo cardiovascular más saludable que sus compañeros con sobrepeso

ANEXO 35

<p>Titulo</p>	<p>Beneficios de los ejercicios aeróbicos como terapia física en el adulto con hipertensión arterial crónica</p>
---------------	--

Autor	Rodríguez Espinosa, Jorge Ricardo y Vinueza Orozco, Ernesto Fabián
Año	2023
Revista	Anatomía Digital
Enlace	10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2809
Paginas	
ISSN	
Doi	10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2809

Beneficios de los ejercicios aeróbicos como terapia física en el adulto con hipertensión arterial crónica

Benefits of aerobic exercise as physical therapy in adults with chronic high blood pressure

- ¹ Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa  <https://orcid.org/0000-0003-0287-9779>
Doctor en Medicina. Especialista en Medicina General Integral, Máster en Ciencias de la Longevidad. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
jorgerodriguez@unach.edu.ec
- ² Ernesto Fabián Vinueza Orozco  <https://orcid.org/0009-0004-6987-9057>
Máster universitario en fisioterapia del sistema musculoesquelético, especialidad en terapia manual ortopédica. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
ernesto.vinueza@unach.edu.ec
- ³ Sonia Alexandra Álvarez Carrión  <https://orcid.org/0000-0002-9439-2257>
Maestría en Musculoesquelética. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador
salvarez@unach.edu.ec
- ⁴ Pedro Javier Cazorla Villagrán  <https://orcid.org/0000-0001-6612-4872>
Maestría en Fisioterapia y Rehabilitación con mención en Terapia inclusiva e integral. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador
pcazorla@unach.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica
Enviado: 25/10/2023
Revisado: 22/11/2023
Aceptado: 15/12/2023
Publicado: 28/12/2023
DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2809>

- Los adiestramientos aeróbicos son recursos en la terapia física de adultos hipertensos. Examinados los estudios de estos en el procedimiento fisioterapéutico de adultos con hipertensión arterial, se puede concluir que los mismos tienen una huella significativa no solo en la disminución de la presión arterial sino también en otros factores como: mejora el consumo máximo de oxígeno, reduce la masa corporal, disminuye los riesgos cardiovasculares, se tiene más resistencia al ejercicio, así también reduce el estrés, la ansiedad y mejora el sueño, ayudando así, al paciente para que lleve una mejor calidad de vida.
- El ejercicio aeróbico también puede ser practicado por medio de deportes como el tenis, fútbol, natación o baile ya que ayudan a una mejor adaptación al ejercicio, y los niveles de presión arterial pueden disminuir. También mejor efecto terapéutico sobre los resultados de la masa corporal, cardiovasculares y calidad de vida.

ANEXO 36

Titulo	Entrenamiento cognitivo combinado con ejercicios aeróbicos en pacientes con esclerosis múltiple: estudio piloto
Autor	Jiménez Morales R . Herrera Jiménez L . Macías Delgado Y . Pérez Medinilla Y . Díaz Díaz S. Forn Frias C
Año	2017
Revista	Revista de Neurología
Enlace	10.33588/rn.6411.2016312
Paginas	489
ISSN	0210-0010
Doi	10.33588/rn.6411.2016312

ORIGINAL

Entrenamiento cognitivo combinado con ejercicios aeróbicos en pacientes con esclerosis múltiple: estudio piloto

Rodneys M. Jiménez-Morales, Luis F. Herrera-Jiménez, Yanet Macías-Delgado, Yunia T. Pérez-Medinilla, Sara M. Díaz-Díaz, Cristina Forn

Introducción. Las evidencias científicas asociadas a la efectividad de distintas técnicas de rehabilitación cognitiva todavía resultan contradictorias.

Objetivo. Comparar un programa de entrenamiento combinado (físico y cognitivo) frente a un programa de entrenamiento físico y observar su eficacia sobre la optimización de las funciones cognitivas en pacientes con esclerosis múltiple (EM).

Pacientes y métodos. Se realizó un estudio experimental en 32 pacientes con EM. Los pacientes se distribuyeron en dos grupos: 16 al grupo experimental (entrenamiento cognitivo combinado con ejercicios aeróbicos) y 16 al grupo control (ejercicios aeróbicos). La intervención se planificó para seis semanas combinando tareas cognitivas mediante un juego de tablero dinámico de cubos y signos (TaDICS[®]) y un programa de ejercicios aeróbicos. Se aplicó la batería breve repetible de tests neuropsicológicos y el test de Stroop para evaluar el rendimiento cognitivo. Además, se administró el inventario de depresión de Beck.

Resultados. Se encontraron diferencias significativas en el análisis intergrupo después de la intervención en las variables aprendizaje y memoria a largo plazo visuoespacial ($p = 0,000$), atención ($p = 0,026$) y control inhibitorio ($p = 0,007$). Asimismo, en el análisis intragrupo se encontraron diferencias significativas en estas variables y en la velocidad en el procesamiento de la información en el grupo que recibió el entrenamiento combinado. Estos pacientes también mostraron una mejoría significativa en el estado de ánimo ($p = 0,043$).

Conclusión. El entrenamiento cognitivo combinado con los ejercicios aeróbicos resulta eficaz para mejorar el funcionamiento cognitivo.

Palabras clave. Aprendizaje y memoria. Atención. Ejercicios aeróbicos. Entrenamiento cognitivo. Esclerosis múltiple. Funciones cognitivas. Velocidad en el procesamiento de la información.

Introducción

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad autoinmune, desmielinizante y degenerativa del sistema nervioso central con manifestaciones clínicas heterogéneas, entre las que destacan las alteraciones sensitivas y motoras, además del deterioro cognitivo. Las alteraciones cognitivas afectan un 43-65% de los pacientes valorados en los servicios de atención socio-sanitaria [1,2], y producen un gran impacto en la vida diaria de estos pacientes en el ámbito personal, laboral y social [3,4]. El perfil de alteración cognitiva de la EM incluye déficits en la velocidad del procesamiento de la información, y alteraciones de las funciones atencionales, mnésicas y ejecutivas [5,7].

en las que se combinaban las terapias cognitivas y las psicoterapéuticas [13].

A pesar de que se han realizado distintos estudios destinados a valorar la eficacia de la rehabilitación cognitiva en los pacientes con EM, una reciente revisión sobre el tema resulta evidencias contradictorias sobre la efectividad de las distintas técnicas de rehabilitación cognitiva [14].

Por otra parte, la asociación entre el rendimiento físico y la mejora cognitiva se ha descrito en poblaciones clínicas como la demencia [15,16] y, de forma más reciente, la EM [17]. A este respecto, se han realizado hasta el momento dos estudios en los que se describe que los pacientes con EM, después de realizar un proceso de rehabilitación física, mejoran sus rendimientos cognitivos [18,19] y otros sín-

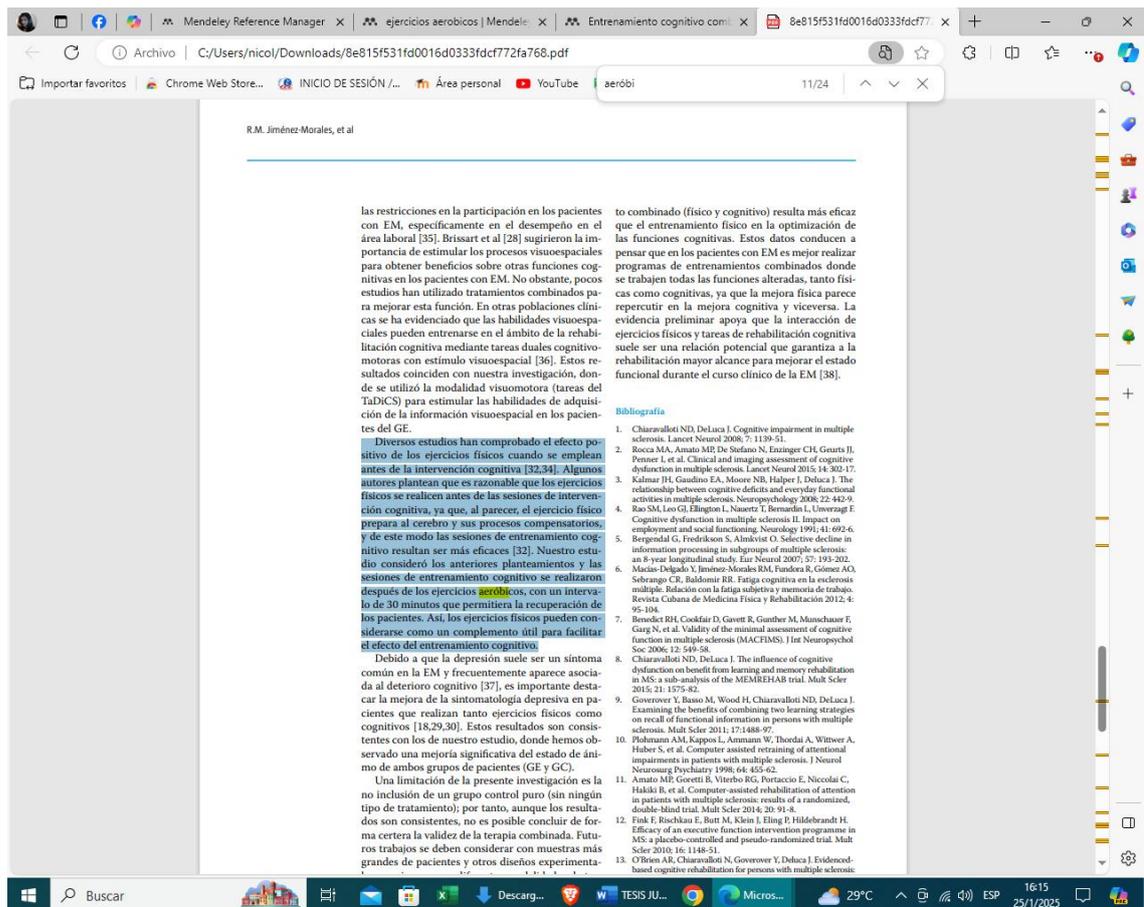
Departamento de Psicología Básica, Clínica y Psicobiología, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales; Universidad Jaume I, Castellón, España. E. Forn. Departamento de Psicología, Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Santa Clara, Cuba. L.F. Herrera-Jiménez. Departamento de Matemática-Física, Universidad de Sancti Spiritus, José Martí Pérez, Sancti Spiritus, Cuba. Y.T. Pérez-Medinilla. Departamento de Psicología (R.M. Jiménez-Morales, Y. Macías-Delgado), Departamento de Medicina Física y Rehabilitación (S.M. Díaz-Díaz), Hospital de Rehabilitación Doctor Faustino Pérez Hernández, Cha Zaba, km 15, CP 60100, Sancti Spiritus, Cuba.

Correspondencia: Dr. Rodneys M. Jiménez-Morales, Departamento de Psicología, Hospital de Rehabilitación Doctor Faustino Pérez Hernández, Cha Zaba, km 15, CP 60100, Sancti Spiritus, Cuba. E-mail: rjimenes.s@infomed.sld.cu

Aceptado tras revisión externa: 19/01/17.

Cómo citar este artículo: Jiménez-Morales RM, Herrera-Jiménez LF, Macías-Delgado Y, Forn C. Entrenamiento cognitivo combinado con ejercicios aeróbicos en pacientes con esclerosis múltiple: estudio piloto. Rev Neurol 2017; 64: 489-95.

© 2017 Revista de Neurología



ANEXO 37

Tabla de evacuación de 5to año de educación básica

Género	Estatura (m)	Peso (kg)	IMC	Clasificación IMC
Femenino	1.35	31.38	17.2	Peso insuficiente
Masculino	1.45	33.92	16.1	Peso insuficiente
Femenino	1.31	33.74	19.7	Normopeso
Masculino	1.50	40.50	18.0	Peso insuficiente

Masculino	1.55	45.32	18.8	Normopeso
Femenino	1.40	41.76	21.3	Normopeso
Femenino	1.42	43.12	21.4	Normopeso
Masculino	1.48	47.58	21.7	Normopeso
Masculino	1.51	56.94	25.0	Sobrepeso grado I
Femenino	1.47	55.14	25.6	Sobrepeso grado I
Femenino	1.36	50.34	27.2	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Masculino	1.44	58.46	28.1	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Masculino	1.41	54.30	27.4	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Femenino	1.38	52.18	27.4	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Femenino	1.49	63.40	28.6	Obesidad de tipo I
Masculino	1.46	65.82	30.9	Obesidad de tipo I
Masculino	1.50	67.30	30.0	Obesidad de tipo I
Femenino	1.52	68.78	29.8	Obesidad de tipo I
Masculino	1.36	52.50	36.2	Obesidad de tipo II
Femenino	1.39	55.00	35.9	Obesidad de tipo II

Masculino	1.42	57.30	35.4	Obesidad de tipo II
Femenino	1.34	45.00	25.1	Sobrepeso grado I

ANEXO 38

Tabla de evacuación de 6to año de educación básica

Género	Estatura (m)	Peso (kg)	IMC	Clasificación IMC
Femenino	1.50	38.42	17.1	Peso insuficiente
Masculino	1.58	40.87	16.4	Peso insuficiente
Femenino	1.36	36.04	19.5	Normopeso
Masculino	1.45	42.25	20.1	Normopeso
Masculino	1.54	46.32	19.5	Normopeso
Femenino	1.47	44.78	20.7	Normopeso
Femenino	1.55	50.32	20.9	Normopeso
Masculino	1.42	43.96	21.8	Normopeso
Masculino	1.60	56.74	22.2	Normopeso
Femenino	1.48	56.50	25.8	Sobrepeso grado I
Femenino	1.39	53.18	27.5	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Masculino	1.52	60.46	26.2	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Masculino	1.41	56.30	28.4	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Femenino	1.38	54.98	28.9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Femenino	1.49	65.40	29.5	Obesidad de tipo I
Masculino	1.46	67.12	31.5	Obesidad de tipo I
Masculino	1.50	70.30	31.3	Obesidad de tipo I
Femenino	1.52	72.68	31.5	Obesidad de tipo I
Masculino	1.36	60.20	32.5	Obesidad de tipo I
Femenino	1.55	66.80	35.2	Obesidad de tipo II
Masculino	1.40	59.72	36.5	Obesidad de tipo II
Femenino	1.42	62.30	36.7	Obesidad de tipo II
Masculino	1.64	74.65	27.7	Obesidad de tipo II

Femenino	1.48	45.00	20.6	Normopeso
Masculino	1.50	39.40	17.5	Peso insuficiente

ANEXO 39

Tabla de evacuación de 7to año de educación básica

Género	Estatura (m)	Peso (kg)	IMC	Clasificación IMC
Masculino	1.68	67.81	24.0	Normopeso
Masculino	1.59	77.94	30.8	Obesidad de tipo I
Femenino	1.60	43.11	16.8	Peso insuficiente
Femenino	1.68	48.40	17.1	Peso insuficiente
Masculino	1.60	66.62	26.0	Sobrepeso grado I
Masculino	1.47	71.98	33.3	Obesidad de tipo I
Masculino	1.48	65.53	29.9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
Masculino	1.47	41.33	19.1	Normopeso
Masculino	1.42	51.41	25.5	Sobrepeso grado I
Femenino	1.46	43.41	20.4	Normopeso
Masculino	1.62	75.01	28.6	Sobrepeso grado II (preobesidad)

Femenino	1.70	78.19	27.1	Sobrepeso grado II (preobesidad)	
Femenino	1.44	69.14	33.3	Obesidad de tipo I	
Femenino	1.47	41.01	19.0	Normopeso	
Femenino	1.48	70.22	32.1	Obesidad de tipo I	
Masculino	1.62	75.67	28.8	Sobrepeso grado II (preobesidad)	
Femenino	1.69	50.61	17.7	Peso insuficiente	
Femenino	1.63	77.25	29.1	Sobrepeso grado II (preobesidad)	