

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 4

Número 12

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) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: PhD. Javier Fernández-Rio



Original

Therapeutic Physical Exercises for the Inclusion of Overweight Students in Physical Education Classes

Ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física

Walter Leonardo Romero Quisimalin¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8339-1527>

Marilin Tatiana Cepeda Hurtado¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5581-549X>

Damaris Hernández Gallardo¹⁻²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2713-7261>

Giceya de la Caridad Maqueira-Caraballo¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>

Universidad Bolivariana del Ecuador. Durán-Ecuador¹
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta-Manabí²

Autor de correspondencia

wlromeroq@ube.edu.ec

Recibido: 01-02-2025

Aceptado: 25-05-2025

Disponible en línea: 15-09-2025



Abstract

The objective of this research was to propose a therapeutic physical exercise system for the inclusion of overweight students in physical education classes at an educational institution in the city of Maná, Cotopaxi. The study employed a mixed-method, sequential explanatory design approach, collecting quantitative and qualitative data through anthropometric measurements, structured observations, and teacher interviews. The results revealed that more than 70% of students were overweight or obese and displayed low participation, motivation, and integration in classes. An 8-week therapeutic exercise program was designed based on principles of low impact and controlled progression, validated by expert judgment using the Delphi methodology. The validation showed high levels of acceptance and consensus, with expert competence coefficients (K) ≥ 0.8 and average ratings above 4.5 across all evaluated criteria. The proposed system constitutes an effective educational tool for promoting inclusion, improving physical fitness, and reducing social barriers in physical education. Its implementation in similar contexts is recommended, as well as future research that measures its longitudinal impact on health and academic performance.

Keywords: Therapeutic physical exercises, overweight, inclusion.

Resumen

La investigación tuvo como objetivo proponer un sistema de ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal en la clase de Educación Física en una institución

educativa de la ciudad de la Maná, Cotopaxi. El estudio empleó un enfoque mixto de diseño explicativo secuencial, recopilando datos cuantitativos y cualitativos mediante mediciones antropométricas, observaciones estructuradas y entrevistas a docentes. Los resultados revelaron que más del 70% de los estudiantes presentaban sobrepeso u obesidad, y mostraban baja participación, motivación e integración en las clases. Se diseñó un programa de ejercicios terapéuticos de 8 semanas, basado en principios de bajo impacto y progresión controlada, validado por juicio de expertos bajo la metodología Delphi. La validación mostró altos niveles de aceptación y consenso, con coeficientes de competencia expertos (K) ≥ 0.8 y valoraciones promedio superiores a 4.5 en todos los criterios evaluados. El sistema propuesto constituye una herramienta educativa eficaz para promover la inclusión, mejorar la condición física y reducir barreras sociales en la Educación Física. Se recomienda su implementación en contextos similares, así como futuras investigaciones que midan su impacto longitudinal en salud y rendimiento escolar.

Palabras clave: Ejercicios físicos terapéuticos, exceso ponderal, inclusión.

Introducción

El exceso ponderal en jóvenes y adultos se ha convertido en una preocupación creciente dentro del ámbito de la salud pública y la Educación Física. En las últimas décadas, el aumento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad ha sido alarmante, afectando no solo la calidad de vida de los individuos, sino también generando un impacto significativo en los sistemas de salud y en la inclusión de estos estudiantes en actividades físicas y deportivas. Esta condición no solo se

asocia con enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, afecciones cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer, sino que también impacta la salud mental, el rendimiento académico y la participación en actividades física. (Pérez et al. 2022)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en 2022 más de 1 000 millones de personas en el mundo padecían obesidad, y la tendencia sigue en aumento (OMS, 2022). En países como España, se proyecta que para 2035 el 37% de la población sufrirá obesidad grave (Malagón, M., y Lecube, A, 2024), lo que sugiere que la situación podría empeorar si no se toman medidas urgentes.

Ecuador no es la excepción a esta crisis. Según un informe de La Marea, más del 60% de los adultos ecuatorianos presentan sobrepeso u obesidad, con una tendencia en aumento en la población joven, y adulta. (La Marea , 2024). Investigaciones recientes (López Gil, J., 2024) revelan que el 12.7% de los jóvenes ecuatorianos ya sufren obesidad, lo que representa un riesgo importante para el futuro de la salud pública en el país. Un estudio realizado en el Centro Médico CIMO en Ambato (Muñoz Argudo y Silva Vaca, 2024) demostró que el 62,1% de los pacientes con enfermedades endocrinas presentaban exceso ponderal, lo que sugiere una fuerte relación entre el sobrepeso y trastornos metabólicos.

El exceso ponderal en jóvenes adultos no solo se debe a una ingesta calórica elevada o a la falta de actividad física, sino que es una condición multifactorial que involucra la interacción de factores genéticos, metabólicos, psicológicos, socioculturales y ambientales (Chakraborty et al. 2024). La creciente urbanización, el fácil acceso a alimentos ultra procesados, la reducción en la

actividad física y el incremento de hábitos sedentarios han contribuido a esta situación (Condemaita Quilligana et al., 2023). Además, el aumento del estrés y los trastornos del sueño han sido identificados como factores clave que influyen en la regulación del peso corporal (Núñez González, et al. 2023).

Uno de los mayores retos en el contexto educativo es la inclusión de jóvenes adultos con exceso ponderal en la clase de Educación Física. El sedentarismo y la falta de motivación hacia la actividad física han generado una barrera para su participación, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias adaptadas a sus necesidades (Ruiz y Ruiz Durango, 2023). En este sentido, los ejercicios físicos terapéuticos han demostrado ser una alternativa efectiva para mejorar la condición física, reducir el índice de masa corporal y promover la inclusión activa en la educación física (Pacheco Martínez et al., 2023).

Las consecuencias del exceso ponderal en jóvenes adultos son alarmantes. Además de las enfermedades crónicas mencionadas, existen implicaciones psicológicas que incluyen depresión, ansiedad y disminución de la autoestima, lo que afecta la disposición de los estudiantes a participar en actividades deportivas (OMS, 2022).

La importancia de abordar el exceso ponderal en jóvenes adultos radica en la posibilidad de prevenir complicaciones futuras y reducir la carga sobre los sistemas de salud. Según estudios recientes (Zabala Hoppe et al., 2024), una intervención temprana basada en educación nutricional y promoción de actividad física puede reducir significativamente el riesgo de enfermedades metabólicas en la adultez. Además, investigaciones realizadas en Latinoamérica han demostrado

que la obesidad juvenil tiende a perpetuarse en la edad adulta, lo que subraya la necesidad de políticas efectivas de prevención (Gutiérrez, 2024).

Para enfrentar esta problemática, se han propuesto diversas estrategias de prevención y tratamiento. La regulación del etiquetado nutricional, la promoción de estilos de vida activos, la implementación de programas de educación alimentaria y las políticas públicas enfocadas en reducir el consumo de alimentos ultra procesados han mostrado resultados positivos en varios países (OMS, 2022). En Ecuador, algunas iniciativas gubernamentales han buscado mitigar el problema a través de impuestos a las bebidas azucaradas y campañas de concienciación, pero los avances siguen siendo limitados y se requiere una acción más coordinada.

Sin embargo, dado el impacto creciente del exceso ponderal en la población joven, es fundamental continuar investigando sus causas, efectos y posibles soluciones. Esta situación se ve reflejada en jóvenes adultos donde se ve además afectada su inclusión en la clase de Educación Física.

Se plantea como objetivo general de este estudio: Proponer un programa de ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física en una institución educativa de la ciudad de la Maná, Provincia de Cotopaxi.

Metodología

El estudio se fundamentó en un enfoque mixto, paradigma pragmático combinando métodos cuantitativos y cualitativos con el propósito de proporcionar un análisis integral del

fenómeno investigado dentro del enfoque mixto se sigue un diseño explicativo secuencial (DEXPLIS) (Delgado et al., 2018), donde primero se analizan datos cuantitativos y posteriormente los cualitativos para complementar y profundizar los hallazgos. El estudio de expo-facto, con diseño no experimental y de corte transversal, (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018; Hernández-Sampieri et al. 2014). Además, la investigación según su alcance gnoseológico es descriptivo, de campo y aplicado (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018).

La población estuvo conformada por los 92 estudiantes matriculados en el bachillerato acelerado en jornada nocturna de una institución educativa de la ciudad de la Maná, con edades comprendidas entre los 17 y 61 años, distribuidos en estratos de edad y sexo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1

Caracterización de la población de estudio según estratos de edad y el sexo

Nivel	Edades	Femenino	Masculino	Total
8 ^{vo}	18-46	7	6	13
9 ^{no}	19-49	4	5	9
10 ^{mo}	20-44	8	3	11
1 ^{ro} de Bachillerato	18-45	15	5	20
2 ^{do} de Bachillerato	19-61	7	3	10
3 ^{ro} de Bachillerato	18-41	15	14	29
Total		56	36	92

El estudio se realizó inicialmente en la totalidad de los estudiantes, para posteriormente seleccionar de forma intencional a la muestra, considerando para ello a los estudiantes que presentan exceso ponderal.

De igual forma, se consideró como muestra a la totalidad de los docentes de Educación Física de la institución, siendo los mismos un total de 7,

Así mismo para la validación de la propuesta se seleccionó un total de siete expertos según la metodología expuesta.

Dentro de los métodos del nivel teórico se emplearon el histórico-lógico para el análisis de la evolución del exceso ponderal y su relación con la inclusión en la Educación Física, así como las estrategias de intervención y los factores han influido en la participación de estudiantes con sobrepeso y obesidad en la actividad física, el análisis-síntesis permitió la descomposición del problema en sus partes esenciales e integrarlos en una visión holística, permitiendo analizar el impacto del exceso ponderal en la inclusión en Educación Física y sintetizar los elementos clave para el diseño del programa de ejercicios terapéuticos, a través del método inductivo-deductivo se identifican patrones en la participación de estudiantes con exceso ponderal en la Educación Física y se extraen conclusiones generales sobre los factores que influyen en su integración. La técnica empleada para la fase teórica de la investigación fue la revisión bibliográfica.

Dentro de estos métodos se empleó la medición tanto directa (toma de peso y talla) como indirecta (cálculo del IMC), además la observación científica y la entrevista.

Las técnicas empleadas fueron:

Medición antropométrica: Se utilizaron técnicas directas e indirectas para evaluar el estado nutricional de los participantes. Se midió peso y talla para calcular el Índice de Masa Corporal

(IMC) según la fórmula propuesta por Quetelet (Arencibia Moreno et al., 2018) y se evaluó según la tabla propuesta por la OMS (Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2021). Las mediciones de talla y peso se realizaron utilizando una balanza digital calibrada y un estadiómetro para obtener valores precisos de peso y talla (Arencibia Moreno et al., 2018) y los protocolos establecidos en el manual ISAK (Marfell-Jones et al., 2015).

Observación científica: Se realizó para conocer el nivel de inclusión de los estudiantes con exceso ponderal a las clases de Educación Física. Se observó un total de tres sesiones de Educación Física, enfocadas en la participación en las actividades de la clase, interacción social y actitud frente a la actividad física.

Entrevista: Se aplicó una entrevista semiestructurada, individual y presencial a los docentes de Educación Física para conocer sus estrategias y experiencias en la inclusión de estudiantes con exceso ponderal. Se estructuraron preguntas abiertas y se validó el instrumento con expertos en Educación Física. (Díaz Bravo et al., 2013)

Criterio de expertos: Se utilizó para validar el sistema de ejercicios terapéuticos, garantizando su pertinencia y aplicabilidad en la inclusión de estudiantes con exceso ponderal en las clases de Educación Física con la metodología Delphi (García Valdés y Suárez Marín, 2013; Hurtado de Mendoza Fernández, 2017; George Reyes y Trujillo Liñan, 2018); para este proceso, se seleccionaron un total de siete expertos (Hurtado de Mendoza Fernández, 2017; Cruz Ramírez y Martínez Cepena, 2019)

Método Matemático-Estadístico: Se aplicó estadística descriptiva para analizar la información obtenida a través de mediciones antropométricas, encuestas y observaciones. Se emplearon medidas de tendencia central y dispersión para interpretar los resultados de la muestra, así como el Chi-cuadrado para comparar medias.

Para el desarrollo de la investigación se solicitó previamente permiso a la dirección de la institución explicando los objetivos de la investigación para obtener la colaboración del personal docente y de igual forma obtener el consentimiento informado de los adultos que conformaron la población de estudio.

Resultados

Medición directa e indirecta

Para el análisis antropométrico se determinaron los valores medios de la edad, talla, peso e IMC como medidas de tendencia central y la desviación estándar y el coeficiente de variación como medidas de dispersión según el sexo por cada uno de los paralelos. (Tabla 2) constatándose que se manifiestan una gran dispersión para todas las variables estudiadas para toda los sexos y niveles analizados.

Tabla 2

Características antropométricas de la población de estudio por niveles y sexo.

Nivel de estudio	Sexo	Edad	Talla	Peso	IMC	Clasificación
8 ^{vo}	Femenino	27,43±3,78 CV (13,78)	1,58±0,05 CV (3,17)	72,74±11,9 CV (16,36)	29,1±4,65 CV (15,97)	Sobrepeso

	Masculino	27,17±10,01 CV (36,84)	1,66±0,04 CV (2,48)	80,9±36,53 CV (45,16)	28,94±11,83 CV (40,88)	Sobrepeso
	Total	27,31±6,99 CV (25,61)	1,62±0,06 CV (3,79)	76,50±25,4 CV (33,19)	29,03±8,31 CV (28,64)	Sobrepeso
9 ^{no}	Femenino	35±4,08 CV (11,66)	1,55±0,05 CV (3,37)	67,7±20,52 CV (30,31)	27,96±7,23 CV (25,86)	Sobrepeso
	Masculino	34,2±13,16 CV (38,48)	1,7±0,04 CV (2,46)	80,87±15,88 CV (19,64)	27,96±5,36 CV (19,16)	Sobrepeso
	Total	34,56±9,65 CV (27,91)	1,63±0,09 CV (5,53)	75,02±18,23 CV (24,30)	27,96±5,83 CV (20,84)	Sobrepeso
10 ^{mo}	Femenino	28,38±8,86 CV (31,24)	1,55±0,09 CV (5,56)	68,01±8,17 CV (12,02)	28,44±3,02 CV (10,61)	Sobrepeso
	Masculino	32,33±10,79 CV (33,36)	1,78±0,11 CV (5,94)	77,4±5,81 CV (7,51)	24,36±1,1 CV (4,5)	Normal
	Total	29,45±9,04 CV (30,68)	1,61±0,14 CV (8,68)	70,57±8,53 CV (12,09)	27,33±3,2 CV (11,71)	Sobrepeso
Primero de Bachillerato	Femenino	29,47±8,22 CV (27,89)	1,54±0,05 CV (3,5)	73,48±11,84 CV (16,12)	31,04±3,84 CV (12,37)	Obesidad tipo 1
	Masculino	32,2±9,68 CV (30,06)	1,68±0,04 CV (2,61)	81,54±21,52 CV (26,4)	28,81±6,62 CV (22,98)	Sobrepeso
	Total	30,15±8,42 CV (27,94)	1,57±0,08 CV (5,13)	75,5±14,62 CV (19,36)	30,49±4,59 CV (15,06)	Obesidad tipo 1
Segundo de Bachillerato	Femenino	33,14±8,23 CV (24,85)	1,57±0,09 CV (5,44)	65,6±13,15 CV (20,08)	26,75±5,3 CV (19,81)	Sobrepeso
	Masculino	39,67±21,01 CV (52,96)	1,64±0,11 CV (6,73)	63,2±6,52 CV (10,31)	23,94±5,16 CV (21,56)	Normal
	Total	35,10±12,38 CV (35,26)	1,59±0,09 CV (5,88)	64,81±11,23 CV (17,32)	25,90±5,15 CV (19,86)	Obesidad tipo 1
Tercero de Bachillerato	Femenino	28,2±7,36 CV (26,1)	1,55±0,07 CV (4,28)	71,36±13,84 CV (19,39)	29,58±4,73 CV (15,99)	Sobrepeso
	Masculino	26,93±7,19 CV (27,19)	1,68±0,07 CV (3,91)	74,13±13,59 CV (18,33)	26,22±3,69 CV (14,09)	Sobrepeso
	Total	27,34±7,20 CV (26,34)	1,61±0,09 CV (5,70)	72,7±13,54 CV (18,63)	27,96±4,52 CV (16,17)	Sobrepeso

En cuanto a la variable edad se constató que los valores medios para las mujeres varían entre 27 y 35 años y en los hombres entre 26 y 39 años lo que los ubica en todos los casos en la clasificación de individuos adultos (Censos, 2018), los que se distribuyen de forma irregular entre todos los niveles de estudio.

Los valores obtenidos en cuanto a la talla, peso e IMC en la población de estudio se contrastan con los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Censos, 2018) y con los reportados en las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018), y el informe de resultados de la encuesta STEPS ecuador 2018 en Ecuador (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018).

En el análisis de la talla se obtuvieron valores medios para el sexo femenino de 1,58 m en octavo, 1,55 m en noveno, décimo y tercero de bachillerato, 1,54 m en primero de bachillerato y 1,57 m en segundo de bachillerato, mientras que la media de la población femenina adulta ecuatoriana según las GABAS (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018, p. 184) se ubica en 1,531 m para la población de 19 a 29 años y en 1,524 m para la población de 30 a 39 años, lo que indica que la mujeres de nuestra población presentan una talla superior a la media de la población nacional en todos los casos con diferencias estadísticamente significativas según el estadígrafo Chi-cuadrado.

La condición de la talla difiere a la descrita en las mujeres, los valores medios se encuentran 1,62 m para octavo, 1,70 m para noveno, 1,78 m para décimo, 1,68 m para primero y tercero de bachillerato y 1,64 m para segundo de bachillerato y según los reportes para la población ecuatoriana (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018, p. 184) los valores medios se ubican en se ubica en 1,661 m para la población de 19 a 29 años y en 1,649 m para la población de 30 a 39 años, lo que indica

que los varones de octavo nivel y segundo de bachillerato se encuentran por debajo de la media nacional y los de los otros niveles la sobrepasan, manifestándose diferencias estadísticamente significativas entre cada una de las medias y los valores promedios nacionales según el estadígrafo Chi-cuadrado.

En cuanto al peso para el sexo femenino se obtuvieron los valores medios según los niveles de 72,74 kg en octavo, 67,7 kg en noveno, 68,01 kg en décimo, 73,48 kg en primero de bachillerato, 65,6 kg en segundo de bachillerato y 71,36 kg en tercero de bachillerato; sin embargo, el peso adecuado de la población femenina adulta ecuatoriana según las GABAS (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018, p. 184) se ubica en 49,22 kg para la población de 19 a 29 años y en 48,77 kg para la población de 30 a 39 años, lo que indica que la mujeres de nuestra población presentan una talla superior a la media de la población nacional en todos los casos con diferencias estadísticamente significativas según el estadígrafo Chi-cuadrado.

En cuanto al peso para el sexo masculino se obtuvieron los valores medios según los niveles de 80,9 kg en octavo, 80,87 kg en noveno, 77,4 kg en décimo, 81,54 kg en primero de bachillerato, 63,2 kg en segundo de bachillerato y 74,13 kg en tercero de bachillerato, mientras que el peso adecuado para población femenina adulta ecuatoriana según las GABAS (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018, p. 184) se ubica en 57,94 kg para la población de 19 a 29 años y en 57,10 kg para la población de 30 a 39 años, lo que indica que la mujeres de nuestra población presentan una talla superior a la

media de la población nacional en todos los casos con diferencias estadísticamente significativas según el estadígrafo Chi-cuadrado.

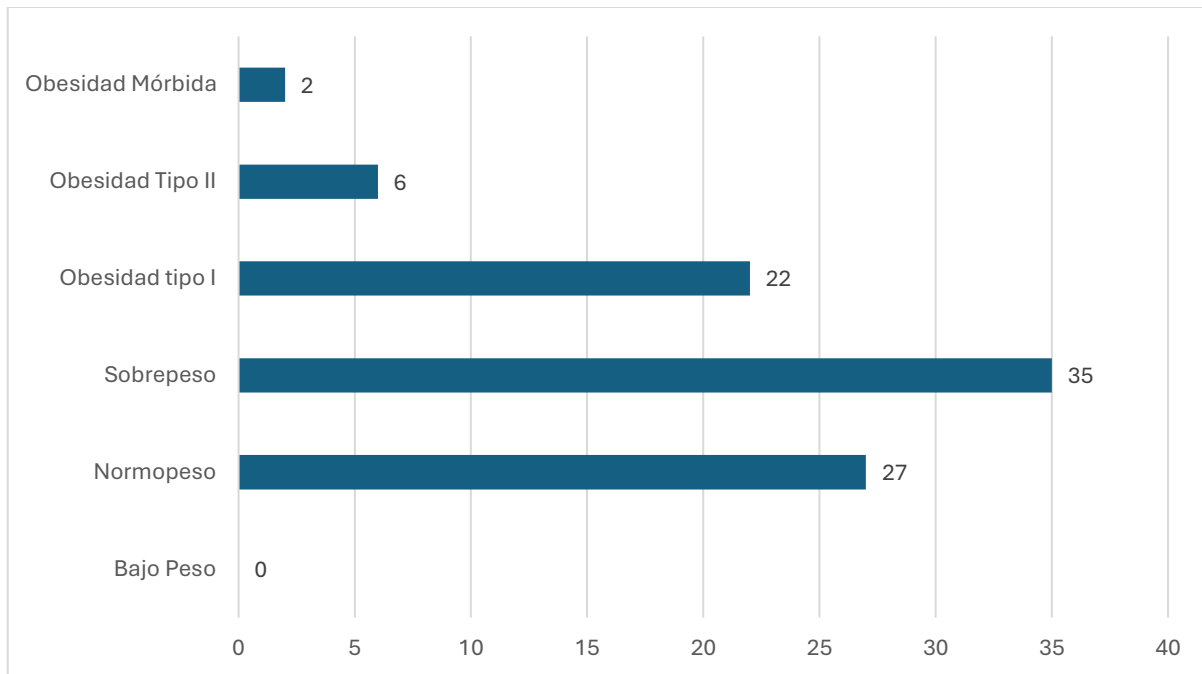
Se debe destacar, que tanto en el caso de las mujeres como de los hombres los valores del peso corporal se encuentran muy por encima del recomendado para la población ecuatoriana y en algunos casos los valores promedios obtenidos lo superan por más de 20 kg

La media del IMC en la población adulta ecuatoriana es de 27,2 kg/m², con una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 63%, de los cuales el 27% corresponde a obesidad (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018), en la presente investigación, los valores de IMC oscilan entre 23,94 y 30,49 kg/m², pero solo el segundo de bachillerato masculino obstanta esta condición de normo peso, el resto de los niveles de estudio se ubican entre la condición de sobrepeso y obesidad tipo I, lo que indica que la población estudiada presenta una tendencia similar o incluso superior a la reportada a nivel nacional.

Al valorar la clasificación del IMC según la OMS y los puntos de corte (Connor & Arif, 2023) en la población de estudio se constató que en total 65 estudiantes presenta exceso ponderal lo que representa el 70,65%, de los cuales 35 muestran sobrepeso, 22 obesidad leve, 6 obesidad media y 2 obesidad mórbida (Figura 1), constituyendo estos el sustento de nuestra investigación.

Figura 1

Distribución de la población de estudio según el IMC



Estos resultados reflejan una alta prevalencia de exceso ponderal en la población estudiada, lo que resalta la necesidad de estrategias de intervención que favorezcan la inclusión de los estudiantes con sobrepeso y obesidad en la clase de Educación Física. En este contexto, la implementación de un programa de ejercicios terapéuticos adaptado a las necesidades de esta población puede contribuir a mejorar la movilidad, reducir el impacto del sobrepeso en la actividad física y fomentar hábitos saludables. Dicho programa no solo permitiría la inclusión efectiva de estos estudiantes en las clases de Educación Física, sino que también favorecería su bienestar general y la prevención de enfermedades asociadas al exceso de peso.

Observación científica

El análisis de las fichas de observación permitió identificar patrones específicos en la participación de los estudiantes con exceso ponderal dentro de la clase de Educación Física. En términos generales, se evidenció que la mayoría de estos estudiantes presenta una participación limitada o intermitente, evitando ejercicios de alta intensidad o aquellos que requieren gran movilidad. Si bien algunos estudiantes iniciaban las actividades, su rendimiento tendía a disminuir progresivamente, lo que sugiere una baja resistencia física y una posible falta de motivación intrínseca.

En cuanto a la interacción social, se observó que los estudiantes con exceso ponderal tienden a formar grupos con compañeros que presentan características similares, limitando su integración con el resto de la clase. Asimismo, en ciertos casos, manifestaron inseguridad o vergüenza al realizar ejercicios en presencia de sus compañeros, lo que puede impactar su disposición para participar activamente en la clase. A pesar de ello, se documentaron algunas situaciones en las que sus compañeros los incentivaron a participar, aunque en otros momentos se detectaron actitudes de indiferencia.

En relación con la actitud frente a la actividad física, las fichas reflejan una división entre aquellos estudiantes que mostraban interés inicial, pero veían reducido su desempeño a medida que avanzaban las sesiones, y aquellos que asociaban la actividad física con incomodidad y esfuerzo excesivo, lo que se traduce en una menor disposición para participar. Entre las principales

dificultades observadas se destacan la baja resistencia física, el cansancio prematuro y la preferencia por actividades de menor exigencia.

Finalmente, se evaluó la aplicación de estrategias docentes para fomentar la inclusión. Se encontró que algunos docentes recurrieron a técnicas de motivación verbal y refuerzo positivo, lo que contribuyó a mejorar la participación de ciertos estudiantes. Sin embargo, en otros casos no se aplicaron estrategias diferenciadas, lo que pudo influir en la baja integración de estos alumnos en las actividades.

En síntesis, los resultados de las fichas de observación indican que los estudiantes con exceso ponderal enfrentan múltiples barreras para participar activamente en la Educación Física, tanto por factores físicos como emocionales y sociales. Estos hallazgos resaltan la necesidad de implementar estrategias metodológicas específicas que fomenten su inclusión y mejoren su desempeño dentro de la clase.

Entrevistas a docentes

Las entrevistas realizadas a los docentes de Educación Física permitieron identificar diversas percepciones y estrategias relacionadas con la inclusión de estudiantes con exceso ponderal en la clase de Educación Física. A continuación, se presentan los principales hallazgos organizados por categoría:

En cuanto a la experiencia con Estudiantes con Exceso Ponderal se constató que los docentes reportaron haber tenido entre 3 y 35 estudiantes con exceso ponderal en sus clases. Entre las principales dificultades observadas en estos estudiantes se destacan la falta de coordinación

motriz, la fatiga prematura y la pérdida de atención durante las actividades. Sin embargo, la actitud frente a la actividad física varió según cada caso: algunos docentes mencionaron que los estudiantes mostraban felicidad y automotivación, mientras que otros indicaron que su actitud era negativa o de desinterés.

Para las estrategias de Inclusión se determinó que las estrategias utilizadas por los docentes para fomentar la participación de estos estudiantes fueron limitadas. Se mencionó el uso de actividades recreativas, juegos adaptados y motivación verbal, pero en la mayoría de los casos no se reportaron adaptaciones significativas en la planificación curricular. Algunos docentes señalaron que los contenidos de la Educación Física no favorecen la inclusión, pues no están diseñados para adaptarse a las necesidades específicas de estos estudiantes.

En cuanto a la percepción sobre un Programa de Ejercicios Terapéuticos todos los docentes entrevistados consideraron que un programa de ejercicios terapéuticos podría ser beneficioso para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal en la clase de Educación Física. La mayoría recomendó ejercicios aeróbicos de baja intensidad, combinados con estrategias de fortalecimiento muscular y flexibilidad. Sin embargo, algunos señalaron que la falta de recursos y materiales adecuados podría ser una barrera para su implementación.

Al analizar las recomendaciones y Mejoras Necesarias los docentes hicieron énfasis en la necesidad de actualizar los conocimientos del área, fomentar la motivación de los estudiantes y recibir mayor apoyo institucional. También sugirieron que el currículo de Educación Física debería

permitir más flexibilidad en la planificación para que los docentes puedan adaptar las actividades según las necesidades de cada estudiante.

Propuesta: Sistema de ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física.

Objetivo: Inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física de bachillerato acelerado en jornada nocturna de una institución educativa de la ciudad de la Maná.

Antecedentes: Los resultados expuestos indican un elevado número de individuos con exceso ponderal que no participan en las actividades de las clases de Educación Física, además de la falta de orientaciones metodológicas y conocimiento que permitan la participación equitativa de todos los estudiantes en las clases. Investigaciones realizadas en Latinoamérica indican que los estudiantes con exceso ponderal tienden a evitar la clase de Educación Física debido a experiencias previas negativas y a la ausencia de programas adaptados a sus necesidades (Morales Feijoo t al., 2024). Para abordar esta problemática, es fundamental diseñar estrategias que reduzcan las barreras físicas y emocionales, garantizando que los estudiantes con sobrepeso se sientan cómodos y motivados para participar en la actividad física (Titumaita-Cacuango et al., 2024).

Desde una perspectiva científica, diversos estudios han analizado los beneficios de los programas de ejercicios terapéuticos en contextos educativos. Por ejemplo, Lamiña Gómez en 2023 encontró que la combinación de ejercicios de movilidad, fuerza y flexibilidad no solo reduce el peso corporal, sino que también mejora la autoconfianza y la percepción del ejercicio como una actividad placentera (Lamiña Gómez, 2023). De igual forma, (Vidal Vallés, 2024) concluyó que la

aplicación de estrategias adaptadas en la Educación Física disminuye significativamente el ausentismo y mejora la integración social de los estudiantes con sobrepeso.

La presente propuesta teórica plantea un programa de ejercicios terapéuticos de 8 semanas diseñado específicamente para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal en la clase de Educación Física. La selección de ejercicios se basa en principios de bajo impacto, progresión controlada y motivación, asegurando que los estudiantes puedan participar sin temor a la fatiga extrema o lesiones. Se incluyen actividades como caminatas intermitentes, ejercicios con bandas elásticas, circuitos de movilidad y yoga adaptado, los cuales han sido recomendados en estudios previos como efectivos para mejorar la condición física en personas con obesidad (National heart, Lung and Blood Institute, 2023).

Actividades de la propuesta. Ejercicios Físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física. (Tabla 3)

Tabla 3

Ejercicios Físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física

Semana	Ejercicio	Objetivo	Duración	Descripción	Recursos
1	Movilidad articular y estiramientos activos	Mejorar flexibilidad y preparar articulaciones	45	Rotaciones de cabeza, hombros, brazos y piernas, estiramientos controlados	Espacio abierto, colchonetas

2	Caminata intermitente con pausas activas	Aumentar resistencia aeróbica	60	Caminar 10 min, pausas con movimientos de brazos y piernas	Espacio amplio, cronómetro
3	Juegos recreativos adaptados	Favorecer la integración y motivación	90	Juegos de bajo impacto como relevos cortos, pases con balón	Balones, conos
4	Ejercicios con bandas elásticas y tonificación muscular	Fortalecer musculatura sin impacto	75	Movimientos de resistencia con bandas elásticas en brazos y piernas	Bandas de diferentes resistencias
5	Circuito de bajo impacto	Mejorar coordinación y resistencia	90	Estaciones con ejercicios suaves como sentadillas asistidas, pasos laterales y balance con apoyo	Conos, bancos bajos
6	Yoga adaptado y técnicas de respiración	Incrementar movilidad y reducir estrés	60	Posturas básicas de yoga con apoyo y respiración consciente	Colchonetas, bloques de yoga
7	Baile terapéutico y ritmo	Aumentar coordinación y expresión corporal	75	Coreografías de baja intensidad con música motivadora	Bocinas, playlist con música
8	Evaluación teórica y retroalimentación	Reflexionar sobre beneficios y desafíos	90	Encuestas, revisión de aprendizajes y experiencias	Cuestionarios, pruebas de Movilidad

Tabla 4

Adaptaciones para el exceso ponderal

Semana	Ejercicio	Adaptaciones
1	Movilidad articular y estiramientos activos	Evitar hiperextensiones, movimientos lentos y controlados
2	Caminata intermitente con pausas activas	Reducción del tiempo de caminata según tolerancia, pausas frecuentes
3	Juegos recreativos adaptados	Permitir descansos, modificar reglas para reducir impacto físico
4	Ejercicios con bandas elásticas y tonificación muscular	Control del esfuerzo, evitar sobrecarga articular, uso de resistencia ligera
5	Circuito de bajo impacto	Reducción de repeticiones, ejercicios con soporte (sillas, barras)
6	Yoga adaptado y técnicas de respiración	Posturas adaptadas, soportes adicionales, evitar flexiones extremas
7	Baile terapéutico y ritmo	Ritmos controlados, evitar movimientos bruscos, pausas entre ejercicios
8	Evaluación teórica y retroalimentación	Evaluaciones adaptadas según capacidades individuales

La evaluación del sistema de ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física tendrá una combinación mediciones antropométricas, de pruebas físicas, observación estructurada y encuestas de percepción. Estas herramientas permitirán analizar tanto los avances en la condición nutricional y física de los estudiantes como su nivel de inclusión en la clase de Educación Física.

En el caso de la condición nutricional según del IMC se comparará el estado inicial y final de cada uno de los estudiantes aplicando estadígrafos descriptivos e inferencial para determinar las diferencias.

Para medir los efectos de la propuesta en la condición física se aplicarán diversas pruebas de rendimiento físico como:

- Caminata de 6 Minutos (6MWT) que permitirá evaluar la resistencia aeróbica y la capacidad funcional.
- Prueba de Sentarse y Alcanzar (Sit and Reach Test) medirá la flexibilidad de la parte inferior del cuerpo, clave para la movilidad y prevención de lesiones.
- Sentadillas modificadas en tres variantes: sentadilla en silla, sentadilla asistida con pared y sentadilla de cajón, para evaluar la fuerza y el control postural en diferentes niveles de adaptación.
- Test de sujeción de pelota, donde los estudiantes deberán apretar una pelota de tenis durante un tiempo determinado.
- Prueba de flexión isométrica de muñeca con peso ligero, que permitirá evaluar la resistencia muscular en la zona superior del cuerpo.

Para analizar la inclusión de los estudiantes en la clase de Educación Física, se aplicará una observación estructurada mediante la misma guía en el diagnóstico que registra la frecuencia de participación, el grado de interacción social con compañeros y docentes, la actitud y motivación frente a las actividades y la necesidad de adaptaciones para completar los ejercicios. Este instrumento permite identificar barreras de participación y realizar ajustes en la propuesta si fuera necesario.

Asimismo, se utilizarán encuestas de percepción, dirigidas tanto a estudiantes como a docentes, antes y después de la implementación del programa. Estas encuestas recogerán información sobre la percepción de inclusión, la motivación hacia la actividad física y el disfrute de las sesiones.

La integración de estos métodos permitirá determinar si la propuesta facilita efectivamente la participación de los estudiantes con exceso ponderal, mejorando su condición física y reduciendo barreras de exclusión en la clase de Educación Física.

Validación de la propuesta

La validación de la propuesta “Sistema de ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física” se llevó a cabo mediante el juicio de expertos, siguiendo los principios metodológicos del enfoque Delphi que se caracteriza por la consulta sistemática y reiterada a un grupo de especialistas mediante rondas sucesivas, con retroalimentación controlada, y es ampliamente reconocida como un procedimiento válido para la toma de decisiones en contextos científicos (García Valdés & Suárez Marín, 2013; Hurtado de Mendoza Fernández, 2017; George Reyes & Trujillo Liñan, 2018).

Selección de expertos

Se seleccionaron siete expertos con formación en las áreas de Educación Física, Actividad Física Adaptada, Nutrición y Psicología. Los criterios para su selección fueron los siguientes: título de cuarto nivel en áreas afines al objeto de estudio, experiencia profesional mínima de cinco años en contextos escolares o clínicos, participación previa en diseño o validación de programas

relacionados con la inclusión o el ejercicio terapéutico, producción académica relacionada con el área de intervención y disposición y compromiso con el proceso de validación.

Para asegurar la idoneidad de los evaluadores, se aplicó el cálculo del coeficiente de competencia (K) (Escobar Pérez y Cuervo Martínez, 2008). Se seleccionaron siete especialistas en las áreas de Educación Física, Ciencias del Deporte, Actividad Física Adaptada, Nutrición y Psicología, todos con experiencia en programas inclusivos y terapéuticos. Solo aquellos expertos que alcanzaron un coeficiente de competencia $K \geq 0.8$ fueron considerados en el proceso de evaluación, garantizando así la validez científica y técnica del juicio emitido, el promedio de K es de 0.9 (alta competencia).

Cada experto recibió matriz de evaluación estructurada en torno a 8 criterios fundamentales (Tabla 6). Cada criterio fue valorado mediante una escala del 1 al 5, donde 1 significa "nada adecuado" y 5 "muy adecuado". Esta escala cualitativa permitió identificar fortalezas y aspectos susceptibles de mejora dentro del sistema propuesto:

Tabla 6

Matriz de valoración

Criterio	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Observaciones de los expertos
Pertinencia del sistema propuesto	5	4	5	4	5	5	5	Es pertinente
Coherencia entre objetivos y actividades	5	5	5	4	5	5	5	Excelente
Viabilidad de implementación	5	5	5	4	5	4	5	Especificar los tiempos y condiciones en escuelas con recursos limitados.
Relevancia científica de la propuesta	5	5	4	5	5	5	5	Excelente

Aplicabilidad a estudiantes con exceso ponderal	5	4	4	5	5	5	4	Excelente
Adecuación de recursos y materiales	5	5	5	4	5	4	5	Incluir recursos alternativos de bajo costo accesibles en contextos rurales.
Secuencia y progresión de los ejercicios	5	5	4	4	5	5	5	Reorganizar sesiones para asegurar una progresión más gradual de la carga física.
Impacto esperado en la inclusión escolar	5	4	5	5	5	5	5	Excelente

Se realizaron dos rondas de evaluación, conforme al esquema clásico de la metodología Delphi, los resultados de ambas rondas mostraron niveles elevados de aceptación. En promedio, todos los criterios valorados obtuvieron puntuaciones superiores a 4.3 puntos, lo cual los ubica dentro de la categoría "muy adecuado" según la escala empleada con lo que el "Sistema de ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física" queda validado para ser aplicado.

Discusión

La presente investigación ha permitido analizar la participación de estudiantes con exceso ponderal en la clase de Educación Física y proponer un programa de ejercicios terapéuticos orientado a su inclusión. Los resultados obtenidos a partir de las mediciones antropométricas, las fichas de observación y las entrevistas a docentes revelan patrones significativos que deben considerarse para mejorar la integración de estos estudiantes en la actividad física escolar.

Los datos antropométricos evidenciaron que la mayoría de los estudiantes evaluados presenta un Índice de Masa Corporal (IMC) en la categoría de sobrepeso u obesidad. Este hallazgo

es consistente con investigaciones previas que destacan la alta prevalencia del exceso ponderal en poblaciones escolares y su relación con el sedentarismo y la baja participación en actividades físicas (National Heart, Lung and Blood Institute, 2023). En este sentido, se reafirma la necesidad de diseñar estrategias adaptadas que permitan a los estudiantes con sobrepeso y obesidad integrarse en la Educación Física sin experimentar barreras que limiten su desempeño (Pleticosic-Ramírez et al., 2024)

Las fichas de observación reflejan que la participación de los estudiantes con exceso ponderal es considerablemente menor en comparación con sus pares. Se identificó una tendencia a evitar ejercicios de alta intensidad, así como una predisposición a la fatiga prematura y la preferencia por actividades de baja exigencia. Además, se observó que estos estudiantes interactúan de manera limitada con el resto del grupo, lo que puede derivar en sentimientos de exclusión. Estos hallazgos coinciden con estudios que indican que la percepción negativa de la actividad física y el miedo a la burla son factores que influyen en la baja participación de estudiantes con exceso ponderal en entornos deportivos (Gálvez-Pardo et al., 2022).

Por otro lado, las entrevistas realizadas a docentes de Educación Física permiten comprender la problemática desde una perspectiva pedagógica. La mayoría de los docentes afirmó haber trabajado con estudiantes con exceso ponderal, pero señalaron que el currículo de Educación Física no está diseñado para atender sus necesidades específicas. Asimismo, se destacó que las estrategias utilizadas para motivar la participación de estos estudiantes suelen ser insuficientes o

inexistentes, lo que coincide con estudios previos que evidencian la necesidad de formación docente en metodologías inclusivas (Cisternas et al., 2019)

En este contexto, la propuesta de un programa de ejercicios terapéuticos se fundamenta en la necesidad de ofrecer un enfoque adaptado que permita a los estudiantes con exceso ponderal integrarse en la clase de Educación Física sin limitaciones. Se propone una combinación de ejercicios aeróbicos de baja intensidad, movilidad articular y juegos recreativos que favorezcan la inclusión, minimizando el impacto en las articulaciones y aumentando la motivación de los estudiantes. Investigaciones previas han demostrado que los programas de actividad física adaptada pueden mejorar la autoestima, la condición física y la participación de estudiantes con sobrepeso y obesidad (Gómez Valdés et al., 2021).

Finalmente, aunque el programa de ejercicios terapéuticos propuesto no se implementará en este estudio, su diseño teórico sienta las bases para futuras investigaciones que busquen validar su efectividad. Se recomienda la aplicación de estrategias de evaluación, como observaciones sistemáticas y pruebas de condición física, para determinar el impacto de estos programas en la inclusión y bienestar de los estudiantes con exceso ponderal en la clase de Educación Física.

Conclusión

La implementación de un programa de ejercicios físicos terapéuticos ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la inclusión de estudiantes con exceso ponderal en las clases de educación física. A través de la adaptación de actividades y el enfoque en la individualización del

entrenamiento, se ha promovido una mayor participación, mejorando la autoestima y el desempeño físico de los estudiantes.

Los resultados evidencian que más del 70% de la población de estudio presenta exceso ponderal, con IMC superiores a la media nacional reportada para la población adulta constituyendo un problema para la salud por la carga de morbilidad que presenta, al mismo tiempo se evidencia una falta de inclusión en las clases de Educación Física al enfrentar múltiples barreras para participar dada tanto por factores físicos como emocionales y sociales, sin acciones y estrategias por parte del docente para la atención a las necesidades de estos.

El programa de Sistema de ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física de ocho semanas integra ejercicios para el control del exceso ponderal y la inclusión de estos estudiantes a las clases de Educación Física basado en actividades de bajo impacto, de progresión controlada y la motivación, con un sistema de evaluación integral que incluye la condición física, la determinación y control del IMC y la valoración del nivel de inclusión. El programa se validó por criterio de expertos como adecuado y pertinente para su aplicación y el logro de los objetivos propuestos.

Referencias

Arencibia Moreno, R., Hernández Gallardo, D. y Linares Manrique, M. (2018). *Indicadores antropométricos: Dimensiones/índices e interpretaciones para la valoración del estado nutricional* (1.^a ed.). Editorial ULEAM.

INEC. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Instituto Nacional de Estadísticas y

Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

[inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20E NSANUT_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20E NSANUT_2018.pdf)

Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2021). *Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes*. CDC.

https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html

Chakraborty, R., Armijos, R. y Weigel, M. (2024). Inseguridad alimentaria en los hogares y comportamiento de actividad física en niños y adolescentes ecuatorianos: hallazgos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Ecuador 2018. *Public Health Nutrition*, 27(1), e67. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

[inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20E NSANUT_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20E NSANUT_2018.pdf)

Cisternas, T., Ramos, L. y Duck, C. (2019). Formación Docente desde un Enfoque Inclusivo. A 25 Años de la Declaración de Salamanca, Nuevos y Viejos Desafíos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 91-109.

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782019000200091&script=sci_arttext

Condemaita Quilligana, S., Curi Chiluiza, S., Cevallos Carrión, D., Robayo González, D. y Reyes Castro, F. (2023). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes revisión

bibliográfica. *Salud Conciencia*, 3(1), 92-150.

<https://saludconciencia.com.ar/index.php/scc/article/view/92>

Connor, B. W. y Arif, J. (2023, junio 26). *Percentil y puntos de corte de la clasificación del IMC*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570602/>

Cruz Ramírez, M. y Martínez Cepena, M. (2019). Origen y desarrollo de un índice de competencia experta: el coeficiente k. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, Año 8(16), 40-56.

https://relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/origen_desarrollo_indice_competencia_experta

Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M. y Varela Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162–167.

Escobar Pérez, J. y Cuervo Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36.

https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion

Gálvez-Pardo, Á., Rodríguez-Castellanos, F. y García, D. (2022). Aceptación y compromiso versus coaching conductual en un programa nutricional y de actividad física contra el sobrepeso. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 40 (1), 379-398

<https://www.redalyc.org/journal/180/18072770027/18072770027.pdf>

García Valdés, M. y Suárez Marín, M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana Salud Pública*, 39(2).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200007&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200007&lng=es&tlng=es)

George Reyes, C. y Trujillo Liñan, L. (2018). Aplicación del Método Delphi Modificado para la Validación de un Cuestionario de Incorporación de las TIC en la Práctica Docente.

Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 11(1), 113-135.
<https://doi.org/10.15366/riee2018.11.1.007>

Gómez Valdés, A., Roba Lazo, B., Hernández Mite, K. y Escalante Candeaux, L. (2021).

Inclusión en la Educación Física, su perspectiva desde la formación del profesional de Cultura Física. *PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-24522021000200423&script=sci_arttext&tlng=pt

Gutiérrez, J. P. (2024). *Sistema de salud para la movilidad social* (N.º 05/2024). Centro de Estudios Espinosa Yglesias.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw Hill Education.

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1.ª ed.). McGraw Hill Education.

Hurtado de Mendoza Fernández, S. (2017). Criterio de expertos: Su procesamiento a través del método DELPHY. *Histodidactica. Enseñanza de la Historia / Didáctica de las Ciencias Sociales*. <https://www.histodidactica.com/criterio-de-expertos-su-procesamiento-a-traves-del-metodo-delphy/>

K Delgado Santa Gadea, K., Gadea, W. y Vera-Quiñonez, S. (2018). *Rompiendo barreras en la investigación* (1.ª ed. en español). Editorial UTMACH.
<https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12500/1/RompiendoBarrerasEnLaInvestigacion.pdf>

L La Marea. (2024). Crece la obesidad en Ecuador: Más del 60% de adultos tiene sobrepeso. *El Diario EC*. <https://www.eldiario.ec/lamarea/crece-la-obesidad-en-ecuador-mas-del-60-de-adultos-tiene-sobrepeso/>

Lamiña Gómez, J. N. (2023, agosto 5). *Sistematización de experiencias de bailoterapia y aeróbicos en los ciudadanos del sector La Planada* [Trabajo de titulación, Instituto Superior Tecnológico Pichincha]. Repositorio Institucional del Instituto Superior Tecnológico Pichincha.
<https://repositorio.tecnologicopichincha.edu.ec/bitstream/123456789/667/1/LAMI%C3%91A%20GOMEZ%20JOHANNA%20NICOLE.pdf>

Marfell-Jones, M., Olds, T., Stewart, A. y Carter, L. (2015). *Normas internacionales para la valoración antropométrica: Manual ISAK normas*. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la

Alimentación y la Agricultura. (2018). *Documento técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador* (1.^a ed.).

https://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Instituto Nacional. (2018). *Encuesta STEPS Ecuador 2018: Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo - Informe de resultados*.

Morales Feijoo, J., Lapo Moreno, R., Lavanda Bejarano, L. y Sánchez Ramírez, L. (2024).

Estrategias para fomentar la inclusión de estudiantes con diversidades funcionales en clases de Educación Física. *Revista Científica Multidisciplinar*, 1(4).

<https://doi.org/10.63415/saga.v1i4.23>

Muñoz Argudo, E. y Silva Vaca, J. (2024). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en*

enfermedades endócrinas en el Centro Médico CIMO de enero a marzo de 2024 en Ambato - Ecuador [Tesis de maestría, Universidad de Las Américas]. Repositorio UDLA.

<https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/16209>

National Heart, Lung, and Blood Institute. (2023). *¡Podemos! Cómo las familias encuentran el equilibrio: Manual para los padres de familia*.

<https://www.nhlbi.nih.gov/es/resources/podemos-como-las-familias-encuentran-el-equilibrio-manual-para-los-padres-de-familia-we>

National Heart, Lung, and Blood Institute. (2023). *La actividad física y el corazón: ¿Qué es la actividad física?* <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica>

Núñez González, A., García Álvarez, L., Zermeño García, N., Aguilar Herver, G., Medina Vázquez, V. y Madera Herrera, M. (2023). Comparación del estado nutricional de estudiantes universitarios wixaritari y mestizos: Indicadores antropométricos y vulnerabilidad social. *Revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 43(3), 123-134.
<https://doi.org/10.12873/433nunez>

Organización Mundial de la Salud. (2025). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Pacheco-Martínez, E., Narváez-Morales, V. y Rodríguez-Vargas, A. (2024). Ejercicios físico terapéuticos para la inclusión de estudiantes amputados a la clase de educación física. *Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*, 8(1), 48-56.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.4932-4945>

Pérez-Rodrigo, C., Hervás Bárbara, G., Gianzo Citores, M. y Aranceta-Bartrina, J. (2022). Prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular asociados en la población general española: Estudio ENPE. *Revista Española de Cardiología*, 75(3), 232–241.
<https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-de-obesidad-y-factores-de-ri-articulo-S0300893220307156-pdf>

Pleticosic-Ramírez, Y., Mecías Calvo, M. y Navarro-Patón, R. (2024). Efectos de programas de ejercicio físico en la composición corporal, condición física y calidad de vida de personas

mayores con sobrepeso u obesidad: Una revisión sistemática. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 56, 47–62.

<https://doi.org/10.47197/retos.v56.104052>

Ruiz, J., Ruiz Durango, K. y López Tirado, A. S. (2023). Evaluación del sedentarismo en la primaria de instituciones educativas. *GADE. Revista Científica*, 3(6, Edición especial EDURED), 44–100. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9769489.pdf>

Malagón, M. y Lecube, A. (2024). Obesidad, obesidad y obesidad en 2024. *Gaceta Médica*.
<https://gacetamedica.com/mas/anuario/obesidad-obesidad-y-obesidad-en-2024/>

Titumaita-Cacuango, A., Villamar-Martínez, E., Romero-Ibarra, O. y Maqueira-Caraballo, G. de la C. (2024). Método BAPNE como estrategia de inclusión de estudiantes con sobrepeso en las clases de Educación Física. *Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*, 8(4), 5530–5551. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.5530.5551>

López Gil, J. (2024). *Obesidad en jóvenes ecuatorianos: Una realidad que nadie aborda*. Universidad de Las Américas. <https://sitios.udla.edu.ec/direccion-investigacion-vinculacion/2024/07/08/obesidad-en-jovenes-ecuatorianos-una-realidad-que-nadie-aborda/>

Vidal Vallés, J. (2024). *Adaptaciones de los alumnos lesionados de 4º ESO para la participación activa en las clases de Educación Física* [Tesis de Maestría, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Institucional de la Universidad de Zaragoza.
<https://zaguan.unizar.es/record/149226/files/TAZ-TFM-2024-460.pdf>

Zavala-Hoppe, A., Pincay-Pincay, M., Ponce-Calie, L. y Pozo-Pozo, M. E. (2024). Factores de riesgo y estrategias de prevención asociados a sobrepeso y obesidad en adultos a nivel global. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, 8(1).

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.1409-1426>

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de Autoría:

Los autores han participado en la construcción del documentos