

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](mailto: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](mailto: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

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

## RESUMEN

La asignatura de cultura física ha sido focalizada como un medio para disminuir la obesidad y sobrepeso, en este contexto se desarrolla una revisión bibliográfica sobre las estrategias y ejercicios que se realizan en los escolares con sobrepeso y obesidad, así como sus resultados obtenidos. La revisión sobre los artículos, indican que ejercicios aeróbicos y de fuerza por periodos mayores a 3 meses y durante 3 sesiones semanales benefician a la reducción de peso y de IMC, pero no son concluyentes, debido a que es un síndrome multifactorial y necesita revisar otras variables, así como intervenciones. Además, las clases de cultura física ofrecidas en las escuelas están alineadas al currículo que se desarrollan por áreas, donde el ofrecer ejercicios físicos por períodos no mayores a seis semanas corta una actividad física para pasar a otra.

**Descriptores:** Enfermedad nutricional; obesidad; sistema endocrino. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

## ABSTRACT

The subject of physical culture has been focused as a means to reduce obesity and overweight, in this context a bibliographic review is developed on the strategies and exercises that are carried out in overweight and obese schoolchildren, as well as their results obtained. The review of the articles indicates that aerobic and strength exercises for periods greater than 3 months and during 3 weekly sessions benefit the reduction of weight and BMI, but they are not conclusive, because it is a multifactorial syndrome and needs to review other variables, as well as interventions. In addition, the physical culture classes offered in the schools are aligned to the curriculum that is developed by areas, where offering physical exercises for periods of no more than six weeks cuts one physical activity to move on to another.

**Descriptors:** Nutritional diseases; obesity; endocrine systems. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

## INTRODUCCIÓN

La obesidad y el sobrepeso infantil es una de las enfermedades más frecuentes hasta la actualidad con altos índices y riesgos para la salud. La Organización Mundial de la Salud-OMS (2020) indica que, en el año 2016, 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) sufrían de sobrepeso u obesidad, además describe que la tasa es creciente del sobrepeso y obesidad, la misma ha pasado del 4% en 1975 a más del 18% en 2016 estimando que 124 millones de niños/as padecen obesidad.

En este mismo artículo, la OMS advierte que el sobrepeso y la obesidad se vinculan a un mayor número de muertes que la insuficiencia ponderal, es decir que existe un mayor número de personas obesas y con sobrepeso que con insuficiencia ponderal. Las regiones de África subsahariana y Asia están exentas de este problema, la OMS ha considerado a esta enfermedad por mala nutrición como la Epidemia del Siglo XXI”.

Ecuador en su Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2012), evidencia que el nivel de Sobrepeso y Obesidad en los niños de 5 a 11 años la prevalencia es mayor en el área urbana frente a la rural. De acuerdo con el informe el 32.2% de niños de la región Sierra urbana y 26% de la Sierra rural sufren de sobrepeso y obesidad (Ministerio de Salud Pública, 2014).

La Organización Mundial de la Salud señala que realizar actividad física de manera regular, es un factor de prevención frente al creciente número de enfermedades crónicas. Sin embargo, el 60 % de la población mundial, no realiza actividad física de manera consiente, siendo las recomendaciones mínimas sesiones de ejercicios no menor a 30 minutos al día (OMS, 2020).

Las investigaciones sobre el beneficio de realizar actividades físicas (AF) determinan una mejora en la calidad de vida, eleva las habilidades para llevar cabo tareas de la vida diaria, además favorece a la persona en la interacción social (Martínez-López, et al. 2009). En el otro extremo de la realidad; la Organización Panamericana de Salud, sobre los factores de riesgo señala a la inactividad como uno de ellos, e indica que 1,6 millones de muertes

anuales se pueden relacionar a una actividad física insuficiente (Organización Panamericana de la Salud-PAHO, 2020).

En este contexto sobre la malnutrición por exceso calórico en niños escolares y las recomendaciones de actividad física para mantener y reducir su masa corporal, la investigación se orienta a analizar estudios sobre el impacto que tiene las clases de cultura física específicas sobre los niños con sobrepeso y obesidad, determinando el tipo de actividad física, las horas de cultura física que tienen en las unidades educativas y su resultado para ello se realizará una revisión de investigaciones que cumplan con los parámetros establecidos en la metodología.

### **Referencial teórico**

Actualmente la obesidad y sobrepeso infantil constituye un problema de salud pública emergente y multifactorial que requiere ser solucionado desde una fase preventiva en conductas saludables como la alimentación balanceada y el ejercicio físico, a fin de disminuir los riesgos de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como hipertensión, diabetes tipo 2, cardiopatías, entre otras (Talens-Oliag, 2021), (Ruvalcaba et al., 2018).

Cabe destacar que los riesgos físicos de la obesidad van acompañados de problemas psicológicos que inciden en el comportamiento general del niño, entre los que se menciona temperamento negativo, actitudes y términos inapropiados, descontento corporal, bullying, ansiedad, depresión, baja autoestima y trastornos de comportamiento alimentario (Muñoz-Muñoz & Arango-Álzate, 2017), (Ortega-Miranda, 2018).

La Organización Mundial de la Salud menciona que las enfermedades nutricionales por exceso pueden ser diagnosticados a través del índice de masa corporal (IMC), que es una relación de proporción entre el peso y la altura, que se estima como el peso de un individuo en kilogramos divididos por el cuadrado de la altura en metros ( $\text{kg/m}^2$ ), de acuerdo al resultado, se puede afirmar si hay sobrepeso ( $\text{IMC} \geq 25$ ) u obesidad ( $\text{IMC} \geq 30$ ) (OMS, 2020). Además, (Del-Pilar-Cruz-Domínguez, et al. 2015), señala que existen tres categorías según el grado de obesidad:

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

1. Obeso clase I: IMC 30.00-34.99
2. Obeso clase II: IMC 35.00-39.99
3. Obeso clase III: IMC  $\geq$  40.00

La (UNICEF, 2019), recomienda valorar y vigilar las estrategias enfocadas a regular los bares de las escuelas, así como los entornos y la actividad física desarrolladas en las Instituciones Educativas. Sin embargo, se debe mencionar el protagonismo esencial de los padres de familia, pues son un precedente a seguir para los niños, de allí la importancia de involucrarlos dentro del proceso para generar hábitos saludables en los estudiantes, encontrando apoyo económico, motivacional y acompañamiento en las diferentes actividades propias del proyecto de vida saludable (Salas, et al. 2018).

### **La escuela como entorno saludable**

América Latina y el Caribe enfrentan innumerables retos, uno de ellos es el fenómeno de transición nutricional, el mismo se caracteriza por la coexistencia de la malnutrición crónica (anemia y baja talla) conjuntamente con la obesidad y sobrepeso, las mismas que se vinculan al alto número de enfermedades crónicas no transmisibles. Frente a este problema, la (OMS, 2020) establece la necesidad que las entidades gubernamentales desarrollen planes de prevención del sobrepeso y obesidad infantil, previniendo el alto costo de los efectos sanitarios.

En lo referente los espacios educativos han sido reconocidos como entornos para adquirir una cultura de actividad física. La OMS (2020) recomienda que los niños y adolescentes de entre 5 a 17 años deben tener activa física moderada a vigorosa, con un período de tiempo de 60 minutos diarios, repartidos entre juegos, deportes, desplazamientos, actividades de recreación y física.

Cabe destacar, que la Educación Física ofrecida en espacios educativos debe ser de calidad y a su vez sea considerada como una asignatura principal en los programas escolares, además las clases deben ofrecerse como mínimo un horario de tres horas de 60 minutos a la semana. Además, las clases de Educación Física permiten adquirir en

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

tempranas etapas de la vida hábitos saludables como lo es practicar algún deporte o actividad física, así mismo evitan y previenen enfermedades metabólicas como el sobrepeso y la obesidad. Los niños que tienen actividad a temprana edad tienen una mayor probabilidad de mantener una vida activa en su juventud (UNICEF, 2019).

Observada desde el ámbito pedagógico, la cultura física como asignatura se proyecta a la formación que ofrece aprendizajes permanentes, donde el ser humano adquiera las suficientes capacidades para desarrollarse y poner en práctica lo aprendido a lo largo de su vida y la constante interacción con su entorno (Batero, et al. 2012). Para (Delgado-Floody, et al. 2017) la Educación Física es un proceso pedagógico que se ofrece en todas las entidades de educación, teniendo como objetivo facilitar el desarrollo de las capacidades físicas de una persona, además de mejorar la funcionalidad y morfología del organismo, así mismo la formación y perfeccionamiento de sus habilidades motrices, además de lograr condiciones tales para cumplir tareas en la sociedad.

La Asignatura de Cultura Física se ha vinculado a la Salud para la educación, donde el propósito es que los estudiantes alcancen de manera progresiva a ser individuos físicamente activos, además de promocionar estilos de vida activos y saludables, aprendiendo e incentivando conductas que lleven al bienestar del sujeto como persona y de la colectividad (Ministerio de Educación de Chile, 2020).

### **La actividad Física**

Existen ciertos términos en el área de cultura física que son muy utilizados por la población general y en ocasiones terminan por asociarlos, por ello es importante conocer que deporte o actividad física no son equivalentes. La actividad física es todo movimiento corporal producido por los músculos del esqueleto, esto ocasiona un gasto energético mayor al estado de reposo. Sin embargo, hablamos de deporte cuando la actividad física es repetitiva e intencionada y tiene por objetivo mejorar las condiciones físicas del cuerpo (Red Española de Investigación En Ejercicio Físico y Salud, et al. 2016). En lo referente,

se ha determinado que las actividades físicas que benefician son (Ministerio de Salud de Uruguay, 2017):

1. Actividades relacionadas con el trabajo cardiovascular como los aeróbicos
2. Actividades concernientes a la fuerza y la resistencia muscular.
3. Las actividades de flexibilidad: agacharse, estirarse, girar.
4. Las actividades vinculadas la coordinación: juegos con pelota, bailar.

Las recomendaciones de la OMS sobre la actividad física en niños y adolescentes no deben ser menor una hora diaria como mínimo, así mismo las actividades deben ser variadas entre juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas y ejercicios programados; si la actividad física es mayor a los 60 minutos reportará mayor beneficio a su salud. La OMS recomienda como ejercicio principal los aeróbicos, debido a que favorecen a los músculos y huesos.

La (Organización Mundial de la Salud, 2020), advierte que el sedentarismo es uno de los factores de riesgo que eleva la mortalidad a nivel mundial, en relación a la población joven indica que el 80% de adolescentes en el mundo no cumplen con el tiempo recomendado de actividad física. Frente a este panorama, Ecuador presenta una tasa de sobre peso y obesidad en edades escolares de entre 5 a 11 años del 35,4%, por área de residencia la tasa se eleva en el área urbana 36,9% frente al área rural 32,6% (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

Bajo este consenso, la (Organización Panamericana de la Salud, 2020), en su plan de prevención contra la obesidad prioriza a la actividad física como principal determinante en la prevención de la misma, así como los niveles altos de ejercicio para contrarrestar el aporte calórico excesivo. Por consiguiente, los esfuerzos preventivos de dicha enfermedad, también deben enmarcar en la alimentación saludable conjuntamente con la promoción actividad física.

Por tal razón, entidades gubernamentales han priorizado la actividad física como una determinante de la Salud en toda la población sin importar el grupo etario, en pro de reducir los riesgos de contraer enfermedades y lograr una salud mental óptima y una mejor calidad de vida (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019). El objetivo de promover la actividad física y el deporte es incentivar a la población para asegurar la salud de todos los ciudadanos y el desarrollo de manera integral en los niños estimulándolo de manera armónica (Ministerio del Deporte, 2017).

El Ecuador en el artículo Art. 363, numeral 1 la responsabilidad de formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud. Además de fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario el derecho de las personas a una vida digna, que asegure la salud y la integridad física (Asamblea Constituyente, 2016).

Frente a esta pronunciación constitucional, la educación propone en su malla curricular una mayor carga horaria en Educación Física con el fin de optimizar el desarrollo físico-motriz, la creación y recreación de la cultura física de los estudiantes. De igual manera, la enseñanza de la asignatura hace un aporte al planteamiento global de desarrollo integral de los educandos: crear conciencia sobre su salud (López-Pastor, et al. 2016). En relación al aspecto curricular de la asignatura de Educación Física es importante tomar en cuenta eventos educativos que prioricen en actividades corporales y con potencial didáctico que permitan una enseñanza acorde a las necesidades y condiciones de cada persona (López-Pastor, 2012).

La actividad física desde edades tempranas aporta una serie de beneficios para el crecimiento del niño, principalmente en el desarrollo del sistema cardiorrespiratorio y músculo-esquelético, además de la conservación en el equilibrio calórico que incide directamente en el peso saludable, así mismo ofrece la oportunidad para desarrollar las capacidades sociales, emocionales y de bienestar mental (Aznar & González, 2014).

Para (Aznar & González, 2014), la actividad física en edades infantiles incide en la salud de la edad adulta. El haber padecido obesidad y sobrepeso en edad infantil predispone a



un individuo mantenerla en la edad adulta. Además, el riesgo de sufrir obesidad en la adultez es dos veces mayor en los niños y niñas obesos frente a los niños que no han tenido obesidad, la investigación advierte que las personas que sufrieron algún tipo de obesidad o sobrepeso en la infancia padecen mayores enfermedades en la edad adulta y una mortalidad más alta que aquellas que pudieron mantener su peso.

Frente a las investigaciones y su evidencia, los autores citados manifiestan que la población infantil y de adolescentes es susceptible para generar estrategias de prevención el sobrepeso y la obesidad, siendo el ambiente escolar conjuntamente con la actividad de las clases de cultura física un elemento principal para el manejo de las enfermedades de malnutrición por exceso.

Para (Flores-Paredes, 2017), en su estudio sobre la actividad física y prevalencia de sobrepeso y obesidad en una muestra de tipo probabilístico de 1488 adolescentes, determinó a la actividad física como un factor de protección, los resultados de la investigación determinaron una correlación inversamente proporcional entre el practicar alguna actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 12 a 18 años.

En un segundo estudio realizado por (Gatica-Domínguez, et al. 2019), sobre la actividad física y sobrepeso en niños de 5 a 11 años, encontraron que la población de niños con sobrepeso/obesidad, tenía una situación vulnerable, debido a que no contaban con el apoyo social suficiente que concientice sobre la práctica de actividad física.

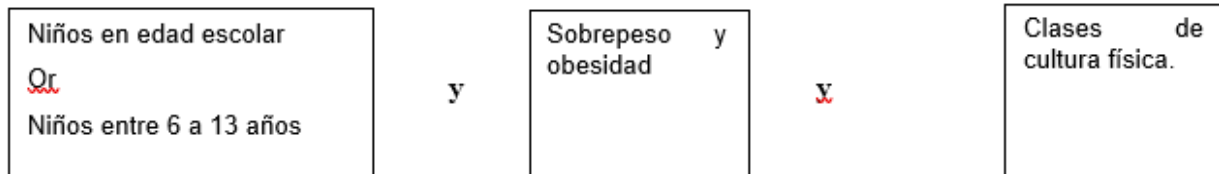
## **MÉTODO**

El estudio se realiza mediante una revisión sistemática de los resultados obtenidos en intervenciones de cultura física y el tipo de actividad que se realizó para reducir el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes. Para la búsqueda de estudios se van a emplear bases de datos que tengan publicaciones en relación a la salud, para ello se han elegido Scielo, Google académico y Lilacs. Los criterios de búsqueda serán: actividad

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

física, obesidad, sobrepeso, niños en edad escolar, respectivamente. Para realizar los criterios anteriormente mencionados:

Para relacionar los criterios de búsqueda utilizará el operador Y.



Como criterios de inclusión de los trabajos de investigación se estableció artículos relacionados con niños en edades de 6 a 13 años con sobrepeso y obesidad que asistan a unidades educativas y reciban cultura física con la finalidad de reducir su masa, las investigaciones deben ser publicaciones entre 2016 a la fecha actual. Los artículos que se excluyeron son los estudios de escolares con comorbilidades como diabetes infantil o la presencia de alguna enfermedad que altere su metabolismo.

Así mismo se excluyeron investigaciones con poblaciones donde se incluyan grupos etarios mayores (adolescentes), publicaciones donde se combinen el estudio del sobrepeso y la obesidad con dieta y ejercicios físicos, y aquellas investigaciones que no determinan la pérdida de peso o la variación. Estudios donde se trabajó con un programa especial de actividad física para cada participante de la investigación, estudios donde se intervenga estilos de alimentación y hábitos.

Como instrumento para el análisis de la información recopilada, se utilizará la tabla del estudio "Programas de actividad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes; revisión sistemática" de (Aguilar-Cordero, et. al 2014), donde se hizo una revisión sistemática de los resultados de programas de actividad física enfocados a reducir sobrepeso y la obesidad en niños, las investigaciones fueron tomadas de artículos científicos. En esta tabla se registran el nombre de los autores de las investigaciones recopiladas, características de los sujetos participantes, ejercicios físicos aplicados,

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

finalmente se registraran las conclusiones, donde se exponga el resultado de modificación o reducción de IMC.

## RESULTADOS

El realizar ejercicios físicos diariamente al menos una hora a 40 minutos pueden controlar el sobrepeso u obesidad, por esta razón el ejercicio ha sido ampliamente recomendado, sobre todo en espacios educativos, donde la obesidad y sobrepeso ha presentado altos índices. A continuación, se detallan las investigaciones que respaldan.

**Tabla 1.**  
Investigaciones relacionadas.

<b>Autores</b>	<b>Características de los sujetos</b>	<b>Actividad Física y tiempo</b>	<b>Conclusiones</b>
Barros & Uzhca (2018).	11 participantes de edades entre 10 y 12 años. La valoración inicial del IMC, determinó que el 81,82% (n=9) presentaron obesidad, el 9,09% (n=1) sobrepeso y con un porcentaje similar obesidad tipo 1.	Los ejercicios para reducir el IMC de los participantes, fueron: aeróbicos, juegos de recreación y de flexibilidad. Las actividades físicas para los estudiantes fueron 3 horas a la semana por 3 meses.	El estudio evidencia una reducción del IMC en un número reducido de participantes (n=3), siendo no significativa la reducción de peso.
Pumar-Vidal, et al. (2015)	54 estudiantes de Educación Primaria	La actividad física realizada fueron	El estudio afirma mejorar los valores

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

	repartidos en grupos de control y grupo experimental, la edad del grupo participante estuvo entre 9 y 11 años	variedad de deportes con una duración de 30 minutos, sesiones de 3 días a la semana por dos meses.	del IMC y las condiciones físicas, además de impactar sobre problemas de sobrepeso y obesidad en el grupo de experimental.
Hall-López et al. (2017)	26 niños/as con sobrepeso y obesidad, con una edad promedio de $9.4 \pm 0.3$ años	La actividad física realizada fue aeróbica de intensidad moderada y vigorosa, dos veces a la semana con un tiempo de 50 minutos por sesión por 10 meses.	El estudio arrojó una reducción significativa en los porcentajes de grasa corporal ( $p=0.022$ ) en los participantes.
Dávila-Grisalez, et al. (2021)	16 niñas entre 10 y 11 años con sobrepeso y obesidad distribuidos en grupos de control y experimental	La actividad física fue aeróbica de alta intensidad combinados con juegos y actividades de fuerza y resistencia durante 3 sesiones semanales de 30	Él estudió arroja índices de reducción del IMC y grasa corporal del grupo experimental.

Diana Magaly Pérez-Vergara; Raúl Fernando Moscoso-García

		minutos por 4 meses	
Toledo-Domínguez, et al. (2017)	502 participante con edades comprendidas entre 8 y 13 años, la población estuvo segmentada entre grupo intervenido (n=287) niños y grupo control (n=215).	5 horas semanales de 30 minutos en un período de 6 meses, los ejercicios fueron juegos recreativos.	El estudio evidencia que el grupo intervenido presentó una disminución del IMCz y obesidad.

**Elaborado por:** Los autores (2021).

Los estudios presentados han sido sobre las actividades de la clase de cultura física para reducir la obesidad y sobrepeso en niños, donde se han aplicado ejercicios físicos específicos sin la intervención de programas nutricionales, en los artículos citados se ha observado el desarrollo de aeróbicos, combinados con ejercicios de fuerza, resistencia y de recreación. De ellos, el estudio de (Pumar-Vidal, et al. 2015), concluyó en una mejora del IMC de la población intervenida, en este plan de ejercicios físicos se observa una sesión de 30 minutos, por 3 semanas durante 3 meses, este fue el único estudio donde su aplicación fue menor. Los estudios citados, evidencia reducción de la IMC de los participantes en planes de 3 meses en adelante con una actividad no menor a 30 minutos y 3 sesiones a la semana.

Frente a esta observación el estudio de (Aguilar-Cordero et. al 2014), en su revisión sobre estudios de programas de actividad física y la reducción de sobrepeso/obesidad, identificó al ejercicio físico como base para reducir el sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, siendo más eficiente el ejercicio físico que reúne los aeróbicos y anaeróbicos, además la revisión de los estudios, observó un conceso en el tiempo de práctica de la actividad, donde el realiza 180 minutos a la semana y de intensidad 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 artículo resalta que si las sesiones y el tiempo que se realice una actividad será de mayor provecho si esta es prolongada. Los autores, también señalan que la literatura limita a esta práctica, debido a que solo es efectiva en un bajo rango ( $\leq 20\%$ ) en la pérdida de peso corporal si esta actividad física no es combinada con otra modalidad terapéutica.

Frente a la afirmación anterior, el estudio de (Raimannt & Verdugo, 2011) sobre la actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad en niños, indica que el manejo de la malnutrición por exceso es compleja, debido a que se debe intervenir en diferentes entornos que rodean al niño como: dieta, hábitos familiares y actividad física ideal. El estudio no descarta la actividad física, sino que la enmarca como parte del tratamiento de la obesidad y prevención de enfermedades resultantes de una dieta inadecuada. En lo referente, el estudio de (Lazcano et al. 2015), donde se trabajó con una muestra de 30 niños obesos, con edades de 6 a 11 años aplicó una rutina de

ejercicios físicos durante 3 meses, al finalizar el programa se evidenció un cambio mínimo en el peso e IMC.

El estudio de (Rausch & Kovalskys, 2015) sobre intervenciones de actividad física y prevención de obesidad ofrecidos a escolares, encontró una heterogeneidad de los resultados, concluyendo que la revisión no aclara sobre un componente eficiente en la reducción de peso e IMC, por el contrario, programas donde se combinan intervenciones de alimentación y actividad física ofrecen mayor resultado en prevención de la obesidad. Así mismo, indica que las políticas aplicadas a regulaciones deben ir más allá de una intervención escolar y abarcar el contexto social y cultural de cada población.

Los estudios revisados no abarcan las causas multifactoriales que provocan el sobrepeso y obesidad, de allí que podemos indicar que los ejercicios físicos no inciden únicamente en la reducción del peso e IMC, sino una serie de variables, pero si podemos señalar que el ejercicio físico planificado y consciente, puede utilizarse como un medio de ayuda para ayudar a su control, optar por un hábito saludable y un conocimiento sobre salud y la importancia de mantenerse activo.

## **PROPUESTA**

Se debe realizar un análisis sobre cada componente del currículo de cultura física y su impacto sobre la reducción del sobrepeso u obesidad. Así mismo se debe combinar las áreas propuestas en la educación a fin de no alterar el currículo, pero si cumplir con los objetivos no solo pedagógicos sino de salud.

Debido a las crecientes tasas de obesidad y sobrepeso, así como al consumo de alimentos calóricos, y de variables de entorno familiar, se debe revisar si el crear espacios de salud en las unidades educativas se están cumpliendo conjuntamente con los actores principales de la educación (familia, escuela y niños), además de cumplir con los objetivos de crear una cultura activa y de adquisición de hábitos saludables que proyecten individuos activos y promotores de una cultura activa.

## **CONCLUSIONES**

Los artículos analizados sobre las actividades físicas para reducir el sobrepeso y obesidad no ofrecen una evidencia clara como único medio para valorar el impacto que tiene sobre el peso y el IMC, sobre todo en poblaciones infantiles, debido a que son estudios con periodo de tiempo donde aplican un determinado tipo de ejercicios sobre grupos de estudiante. Frente a la realidad que no se aplica a las Unidades Educativas, debido a que las actividades física que se ofrecen en las escuelas son diferentes y se regulan bajo lineamientos del currículo que ha planificado en: áreas recreativas, gimnásticas, identidad cultural, entre otros; donde el desarrollo de las áreas son por períodos de tiempo (6 semanas), esto hace que cese cualquier tipo de ejercicios para pasar a otros, si a ello se le suma que los docentes se enfocan en cumplir únicamente su actividad indicada en el currículo y no una combinación de ellos, se puede decir que las clases de cultura física están cumpliendo con un área pedagógica pero no con una intervención en salud.

Así también la obesidad y sobrepeso, no se puede vincular como único tratamiento a la actividad física, debido a que la literatura trata a la misma como un padecimiento multifactorial que tiene que ser intervenido desde distintas variables.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Católica de Cuenca y la Jefatura de Posgrados por apoyar el desarrollo de la investigación.



## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Aguilar-Cordero, M., Ortegón, A., Mur, N., Sánchez, J., García, J., García, I., & Sánchez, A. (2014). Programas de actividad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes; revisión sistemática [Physical activity programs to reduce overweight and obesity in children and adolescents; systematic review]. *Nutrición Hospitalaria* 30(4): 727-740
- Asamblea Constituyente. (2016). Constitución de la República del Ecuador. Recuperado de <https://n9.cl/z0d0>
- Aznar, S., & González, E. (2014). Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación [Physical activity and health in childhood and adolescence. Guide for everyone involved in your education]. Recuperado de <https://n9.cl/v6pmk>
- Barros, W., & Uzhca, M. (2018). Implementación de un programa de actividades físicas recreativas, para disminuir los niveles de sobrepeso y obesidad de los niños de 10 y 12 años, de la escuela Rigoberto Navas Calle [Implementation of a program of recreational physical activities, to reduce the levels of overweight and obesity in children aged 10 and 12, from the Rigoberto Navas Calle school]. <https://n9.cl/uxbz4>
- Batero, U. J.; Certuche, G. A.; Bados, B. A. & Pinillos, J. M. (2012). Cultura física y necesidades de formación [Physical culture and training needs]. Recuperado de <https://n9.cl/rk5u>
- Burgos, C., Henríquez, C., Ramírez, R., Mahecha, S., & Cerda, H. (2017). ¿Puede el ejercicio físico per se disminuir el peso corporal en sujetos con sobrepeso/obesidad? [Exercise as a tool to reduce body weight]. *Revista médica de Chile*, 145(6), 765-774. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000600765>
- Dávila-Grisalez, A., Mazuera Quiceno, C., Carreño Herrera, A., & Henao Corrales, J. (2021). Efecto de un programa de entrenamiento interválico aeróbico de alta intensidad en población escolar femenina con sobrepeso u obesidad [Effect of a high intensity aerobic interval training program on an overweight or obese female school population]. *Retos*, 39, 453-458. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78200>

- Delgado-Floody, P., Caamaño-Navarrete, F., Jérez-Mayorga, D., Cofré-Lizama, A., Osorio-Poblete, A., Campos-Jara, C., Guzmán-Guzmán, I., Martínez-Salazar, C., & Carcamo-Oyarzun, J. (2017). Obesidad, autoestima y condición física en escolares [Obesity, self-esteem and physical condition in schoolchildren]. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 43-48. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.57063>
- Del-Pilar-Cruz-Domínguez, M., González-Márquez, F., Ayala-López, E. A., Vera-Lastra, O. L., Vargas-Rendón, G. H., Zárate-Amador, A., & Jara-Quezada, L. J. (2015). Sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico e índice cintura/talla en el personal de salud [Overweight, obesity, metabolic syndrome and waist/height index in health staff]. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53 Suppl 1, S36–S41.
- Espinoza, D. (2016). Sedentarismo, sobrepeso y obesidad: enemigos silenciosos de la calidad de vida [Sedentary lifestyle, overweight and obesity: silent enemies of quality of life]. *Revista Ecuatoriana de Investigación en Deporte y Actividad Física-REINDAF*, 1(1). <https://n9.cl/7kzxn>
- Flores-Paredes, A. (2017). Actividad física y prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años de la ciudad de Juliaca 2015 [Physical activity and prevalence of overweight and obesity in school adolescents aged 12 to 18 years of the city of Juliaca 2015]. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(1), 103-114. <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2017.260>
- Gatica-Domínguez, G., Moreno-Saracho, J. E., Cortés, J. D., Henao-Moran, S. A., & Rivera, J. A. (2019). Condición física de escolares tras intervención educativa para prevenir obesidad infantil en Morelos, México [Physical condition of schoolchildren after educational intervention to prevent childhood obesity in Morelos, Mexico]. *Salud Pública De México*, 61(1, ene-feb), 78-85. <https://doi.org/10.21149/9389>
- Hall-López, J., Ochoa-Martínez, P., Zamudio Bernal, A., Sánchez León, R., Uriarte Garza, L., Almagro, B., Moncada-Jiménez, J., & Sáenz-López Buñuel, P. (2017). Effect of a Ten-Month Moderate to Vigorous Physical Activity Program on VO<sub>2</sub>max and The Percentage of Body Fat in Overweight and Obese Children. *MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano Y Salud*, 14(1). <https://doi.org/10.15359/mhs.14-1.6>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). Encuesta de Salud y Nutrición [Health and Nutrition Survey]. Recuperado de <https://n9.cl/qcjr5>

- Lazcano , M., Arias, J., Sánchez, C., Gayosso, E., Herrera, A., Banchi, E., . . . Marcos, C. (2015). Efecto de una Rutina de Ejercicio en Niños Obesos [Effect of an Exercise Routine in Obese Children]. <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n6/p7.html>
- López-Pastor, V. (2012). Didáctica de la educación física, desigualdad y transformación social [Physical Education Didactics, Inequalities and Social Transformation]. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(especial), 155-176. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052012000400009>
- López-Pastor, V., Pérez Brunicardi, D., Manrique Arribas, J., & Monjas Aguado, R. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI [Challenges of Physical Education in XXI Century]. *Retos*, 29, 182-187. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.42552>
- Martínez-López, E.J.; Lara, A.J.; Cachón, J.; Rodríguez, I. (2009). Characteristic, frequencies and type of physical exercise practiced by the adolescents. Special attention to the obese pupil. *Journal of Sport and Health Research*. 1(2):88- 100.
- Ministerio de Educación de Chile. (2020). Priorización Curricular Covid-19 Educación Física y Salud [Curricular Prioritization Covid-19 Physical Education and Health]. Recuperado de <https://n9.cl/jd00>
- Ministerio de Salud de Uruguay. (2017). A moverse. Guía de actividad física [Let's move. Physical activity guide]. Recuperado de <https://n9.cl/7j4li>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Actividad Física [Physical activity]. Recuperado de <https://n9.cl/uw1i4>
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- ENSANUT-ECU 2012*. Recuperado de <https://n9.cl/se8f>
- Monroy-Antón, A., Calero Morales, S., & Fernández Concepción, R. (2018). Los programas de actividad física para combatir la obesidad y el sobrepeso en adolescentes [Physical activity programs to combat obesity and overweight in adolescents]. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(3).
- Muñoz-Muñoz, F, & Arango-Álzate, C. (2017). Obesidad infantil: un nuevo enfoque para su estudio [Childhood obesity: a new approach to its study]. *Salud Uninorte*, 33(3),492-503.
- Organización Mundial de la Salud OMS. (2020). Malnutrición [Malnutrition]. Recuperado de <https://n9.cl/qtyp>

- Organización Mundial de la Salud. (2020). Obesidad y sobrepeso [Obesity and overweight]. Recuperado de <https://n9.cl/uqcu>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Enfermedades no transmisibles [Non-communicable diseases]. Recuperado de <https://n9.cl/jbqb>
- Ortega-Miranda, E. G. (2018). Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil [Psychological disorders associated with childhood obesity]. *Revista Médica Herediana*, 29(2), 111. <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>
- Pumar-Vidal, B., Navarro-Patón, R., & Basanta-Camiño, S. (2015). Efectos de un programa de actividad física en escolares [Effects of a physical activity program in schoolchildren]. *Educación Física y Ciencia*, 17(2), 1-13.
- Raimann, X., & Verdugo, F. (2012). Actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil [Physical activity in the prevention and treatment of childhood obesity]. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 218–225. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70304-8](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70304-8)
- Rausch, C., & Kovalskys, I. (2015). Obesidad Infantil. Una revisión de las intervenciones preventivas en escuelas [Childhood Obesity. A review of preventive interventions in schools]. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 6(2), 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2015.10.006>
- Red Española de Investigación En Ejercicio Físico y Salud, E., Vicente-Rodríguez, G., Benito, P. J., Casajús, J. A., Ara, I., Aznar, S., Castillo, M. J., Dorado, C., González-Agüero, A., González-Gallego, J., González-Gross, M., Gracia-Marco, L., Gutiérrez, Á., Gusi, N., Jiménez-Pavón, D., Lucía, A., Márquez, S., Moreno, L., Ortega, F. B., De Paz, J. A., ... Valtueña, J. (2016). Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil [Physical activity, exercise and sport practice to fight against youth and childhood obesity]. *Nutrición hospitalaria*, 33(Suppl9), 1–21. <https://doi.org/10.20960/nh.828>
- Ruvalcaba, O., Shulze, J., Kim, A., Berzenski, S. R., & Otten, M. P. (2018). Women's Experiences in eSports: Gendered Differences in Peer and Spectator Feedback During Competitive Video Game Play. *Journal of Sport and Social Issues*, 42(4), 295–311. <https://doi.org/10.1177/0193723518773287>

- Salas, C., Petermann-Rocha, F., Celis-Morales, C., & Martínez-López, E. J. (2018). Apoyo parental para realizar actividad física en escolares de 6 años de edad: influencia sobre el estado nutricional y fitness [Parental support for physical activity in schoolchildren and its influence on nutritional status and fitness]. *Revista chilena de pediatría*, 89(6), 732–740. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062018005000906>
- Talens-Oliag, P. (2021). Alimentos ultraprocesados: impacto sobre las enfermedades crónicas no transmisibles [Ultra-processed foods: impact on chronic non-communicable diseases]. *Nutricion hospitalaria*, 38(1), 3–4. <https://doi.org/10.20960/nh.03536>
- Toledo-Domínguez, I.; Serna-Gutiérrez, A.; Díaz-Meza, I.; Lozoya-Villegas, J.; Tolano-Fierros, E. (2017). Efecto de un programa de activación física sobre el índice de masa corporal y la aptitud física en escolares [Effect of a physical activation program on body mass index and physical fitness in schoolchildren]. *Journal of Sport and Health Research*, 9(2):199-210.
- UNICEF. (2019). Malnutrición, obesidad infantil y derechos de la infancia en España [Malnutrition, childhood obesity and children's rights in Spain]. Recuperado de <https://n9.cl/sogs3>