



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

RIESGO CARDIOMETABÓLICO Y ESTILO DE VIDA EN ADOLESCENTES DE UNA ZONA RURAL

**CARDIOMETABOLIC RISK AND LIFESTYLE IN
ADOLESCENTS FROM A RURAL AREA**

Viridiana Vanessa Conzuelo González
Universidad Mexiquense del Bicentenario, México

María de Lourdes Rico González
Universidad Autónoma del Estado de México

Patricia Cruz Bello
Universidad Autónoma del Estado de México

Olga Osorio Murillo
Universidad Javeriana, Colombia

María de Lourdes García Hernández
Universidad Autónoma del Estado de México

Riesgo Cardiometabólico y Estilo de Vida en Adolescentes de una Zona Rural

Viridiana Vanessa Conzuelo González¹

viridiana.conzuelo@umb.mx

<https://orcid.org/0009-0008-5030-6485>

Universidad Mexiquense del Bicentenario
México

María de Lourdes Rico González

mlrico@uaemex.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6410-3362>

Universidad Autónoma del Estado de México
México

Patricia Cruz Bello

pcruzb@uaemex.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1531-0373>

Universidad Autónoma del Estado de México
México

Olga Osorio Murillo

olga.osorio@javerianacali.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-5961-0880>

Universidad Javeriana
Colombia

María de Lourdes García Hernández

mlgarciah@uaemex.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8422-0665>

Universidad Autónoma del Estado de México
México

RESUMEN

Introducción: El riesgo cardiometabólico en la adolescencia aumenta la probabilidad de experimentar eventos vasculares o desarrollar diabetes en la etapa adulta. **Objetivo:** Determinar el riesgo cardiometabólico y estilo de vida en adolescentes de una zona rural. **Metodología:** El enfoque del estudio fue cuantitativo con diseño transversal. Participaron 202 adolescentes de 11 a 15 años. Se midió el peso, estatura y circunferencia de cintura, a partir de estas mediciones, se calculó el índice cintura estatura y se aplicó el cuestionario de perfil de estilo de vida promotor de salud. Para el análisis se utilizó la prueba χ^2 . **Resultados:** El 18.32% de adolescentes se identificaron con riesgo cardiometabólico, con un porcentaje mayor en hombres respecto de las mujeres. El nivel educativo ($\chi^2 = 5.784$; $p = 0.055$), la ocupación de la madre ($\chi^2 = 4.117$; $p = 0.047$) tuvieron una asociación significativa con el riesgo cardiometabólico. **Discusión:** La identificación del riesgo cardiometabólico en la adolescencia junto con la determinación del perfil de estilo de vida evidencia la importancia de realizar intervenciones de promoción de salud a temprana edad. **Conclusiones:** El riesgo cardiometabólico está presente desde la condición de sobrepeso en los adolescentes, siendo los hombres quienes presentan mayor prevalencia. El índice cintura estatura es una alternativa no invasiva y de fácil uso que permite identificar los cambios de la adiposidad corporal visceral durante el crecimiento físico en los adolescentes además de su asociación con el desarrollo de riesgo cardiometabólico.

Palabras clave: riesgo cardiometabólico, adolescencia, estilo de vida, obesidad.

¹ Autor principal.

Correspondencia: mlrico@uaemex.mx

Cardiometabolic Risk and Lifestyle in Adolescents from a Rural Area

ABSTRACT

Introduction: Cardiometabolic risk during adolescence increases the probability of experiencing vascular events or developing diabetes in adulthood. **Objective:** To determine the cardiometabolic risk and lifestyle in adolescents from a rural area. **Methodology:** The study used a quantitative approach with a cross-sectional design. Participants included 202 adolescents aged 11 to 15 years. Weight, height and waist circumference were measured; based on these measurements, the waist-to-height ratio was calculated and the Health-Promoting Lifestyle Profile questionnaire was applied. The χ^2 test was used for analysis. **Results:** Out of the total participants, 18.32% of adolescents were identified as having cardiometabolic risk, with a higher percentage in males compared to females. Educational level ($\chi^2=5.784$; $p = 0.055$) and maternal occupation ($\chi^2= 4.117$; $p= 0.047$) showed a significant association with cardiometabolic risk. **Discussion:** The identification of cardiometabolic risk in adolescence, along with the determination of the lifestyle profile, highlights the importance of implementing health promotion interventions at an early age. **Conclusions:** cardiometabolic risk is present starting from the overweight condition in adolescents, with males showing a higher prevalence, the waist-to-height ratio is a non-invasive, easy-to use alternative that allows the identification of changes in visceral body adiposity during physical growth in adolescents, as well as its association with the development of metabolic risk.

Keywords: cardiometabolic risk, adolescence, lifestyle, obesity

*Artículo recibido 20 mayo 2026
Aceptado para publicación: 20 junio 2026*



INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se estima que hay 1,300 millones de adolescentes que representan el 16% de la población mundial; (UNICEF, 2025) la adolescencia es el periodo de la vida de la niñez a la edad adulta entre los 10 y 19 años, es una etapa de cambios en el desarrollo físico, emocional e intelectual; también se busca la autonomía en la elección de la alimentación, actividad física y otros hábitos que determinan el estado de salud en esta etapa y la vida adulta (Catalá-Díaz et al, 2023; Campos-Valenzuela et al, 2023; Alcazar-Martínez & Velázquez-Comelli. 2021; Lara-Espinosa & Rojas, 2022).

Los hábitos alimentarios en la adolescencia, se determinan por el entorno obesogénico que favorece el consumo excesivo de alimentos procesados (Lara-Espinosa & Rojas, 2022). Investigaciones afirman que una dieta con elevado consumo de azúcares simples y bajo consumo de frutas, verduras y leguminosas, favorece la prevalencia de sobrepeso u obesidad en los niños y adolescentes (Valenzuela-Bravo et al, 2023; Shaman-Levy et al 2023) condiciones que impactan en el desarrollo físico y emocional, generando depresión, ansiedad, estrés y baja autoestima (Shaman-Levy et al, 2023), que se asocian al desarrollo de enfermedades crónicas en la juventud y adultez (Collado-Soler et al, 2023).

La obesidad como el inicio de la enfermedad crónica tiene un impacto en la salud de quien la padece (Kerr et al, 2025) en la adolescencia se han identificado trastornos por exceso de peso, como: hígado graso, ovario poliquístico, ortopédicos, dislipidemias, resistencia a la insulina, apnea del sueño y problemas psicosociales (Shaman-Levy et al, 2023; Collado-Soler et al, 2023). Según datos de los Anuarios de Morbilidad en México (2024) la incidencia de obesidad diagnosticada entre los años 2020 y 2024 en este grupo poblacional, paso de 118 casos nuevos a 251 en adolescentes de 10 a 14 años y de 155 a 268 casos nuevos entre los 15 y 19 años.

Así mismo, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2020-2022 (ENSANUT) se reportó que el 41% de los adolescentes viven con sobrepeso u obesidad, siendo más alta en población urbana 24.4% en comparación con la rural 18%; no obstante, los problemas de salud se han incrementado en las zonas rurales en los últimos 40 años, donde la pandemia de la obesidad y por consecuencia las enfermedades relacionadas a ella, como la hipertensión arterial, diabetes mellitus y el riesgo cardiometabólico, son cada vez más prevalentes(Shaman-Levy et al, 2023) y se pronostica que a nivel mundial para el año 2030, la población entre 5 y 14 años de edad 9.1% tendrá obesidad, mientras que



para el año 2050 este porcentaje aumentará a 15.6% (Kerr et al, 2025).

Diversos factores influyen en el desarrollo del sobrepeso u obesidad, uno de los más importantes es el estilo de vida; es decir, la forma en que las personas viven, desarrollan conductas, patrones individuales de comportamiento relacionados con la salud y el bienestar, que están estrechamente vinculados con el riesgo de desarrollar enfermedades cardiometabólicas, como: diabetes mellitus e hipertensión arterial (Campos-Valenzuela et al, 2023; Carranza et al, 2019). La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el año 2022 refiere en su informe Salud Mundial sobre cuatro factores de riesgo de comportamiento que son conductuales y modificables relacionados con el estilo de vida para presentar sobrepeso, obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles: el consumo de tabaco, alcohol, inactividad física y el régimen alimentario (OMS, 2002).

Recientemente se ha presentado especial interés en el estudio de los estilos de vida en la población adolescente, no solo porque influyen en su salud actual, sino porque, se asocian directamente en el desarrollo de enfermedades en la etapa adulta. Teorías psicológicas y sociológicas explican la adopción de conductas de riesgo en adolescentes, como son: la teoría de la conducta planificada, el modelo bioecológico o teoría de autocontrol (Baquerizo, 2025). Por otra parte, el Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender con la clasificación de los Perfiles de Estilo de Vida Promotores de Salud, permite identificar la percepción de control de la salud, tanto en población adulta, como joven, mediante dimensiones: responsabilidad en salud, actividad física, nutrición crecimiento espiritual, relaciones interpersonales y el estrés (García-García et al, 2022). Su aplicación ha permitido la explicación del control de riesgo de obesidad en adolescentes, contribuyendo positivamente en la modificación de estilos de vida no saludables, relacionado con el desarrollo de riesgo cardiometabólico que aumenta, la probabilidad de experimentar eventos vasculares o desarrollar diabetes (Magdariaga et al, 2023) y que se analiza a través de variables, como: la circunferencia de cintura, tabaquismo, etnia, antecedentes heredofamiliares y género. Para medir el impacto del sobrepeso u obesidad sobre los factores de riesgo cardiovascular y metabólicos en niños y adultos, el método de diagnóstico más empleado es el Índice de Masa Corporal (IMC) (Padrón-Martínez et al, 2016); sin embargo, en niños y adolescentes este índice no hace diferencia entre masa muscular y exceso de grasa corporal, porque no se relaciona con la obesidad central, aunque, sí se observa una fuerte relación con el crecimiento y la maduración en la



pubertad (Padrón-Martínez et al, 2016; Aristizabal, 2023). Por lo tanto, se ha propuesto el uso del Índice Cintura/Estatura (ICE), para realizar diagnóstico temprano de obesidad en adolescentes porque es útil como predictor de distribución de grasa abdominal o visceral, y está relacionado con una rápida lipólisis que provoca un incremento de la secreción de citoquinas y ácidos grasos libres, que se relacionan con resistencia a la insulina, inflamación celular, dislipidemias y aterosclerosis en la edad adulta (Padrón-Martínez et al, 2016; Núñez-Rivas et al, 2022; Ortega et al, 2021). Por tanto, el ICE es un índice relevante en adolescentes para determinar su potencial en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus (Padrón-Martínez et al, 2016), fue utilizado por primera vez en el estudio Framingham en 1948 (Zermeño-Ugalde et al, 2020). Diversos estudios describen la importancia del uso del ICE, porque, se demostró ser un indicador válido en la detección y pronóstico oportuno del riesgo cardiometabólico (Magdariaga et al, 2023; Padrón-Martínez et al, 2016; Aristizabal et al, 2023; Núñez-Rivas et al, 2022; Ortega et al, 2021; Zermeño-Ugalde et al, 2020).

Aranda (2018), en un estudio de 292 adolescentes en México identificó que tres de cada 10 adolescentes presentaban riesgo cardiovascular de acuerdo al ICE, con mayor prevalencia en los hombres, y surgieron recomendaciones como mayor uso del ICE en poblaciones de adolescentes para identificar de forma oportuna el riesgo cardiovascular. Así mismo, Zermeño-Ugalde et al. (2020), demostraron que un valor ICE de 0.5 es una medida sensible para la detección de obesidad en este grupo de edad sin variabilidad de género. Ferrer et al. (2024), encontraron que el riesgo de presentar alteraciones en la tensión arterial en los adolescentes que presentaron un ICE elevada, es decir 5.59 veces mayor. De igual forma, un estudio realizado por Núñez-Rivas et al. (2022), en 2 684 adolescentes costarricenses observaron que un tercio de la población incluida en el estudio, presentaban riesgo cardiovascular y metabólico, concluyendo que el ICE puede ser un procedimiento sencillo y económico, como parte del cribado para la detección de riesgo metabólico a edades tempranas.

Todo lo anterior apoya la evidencia de que la obesidad central conlleva más riesgos para la salud en comparación con la obesidad total, que es asignado por el IMC. Aunque la circunferencia de cintura como el ICE han sido utilizados para determinar obesidad central, la relación cintura/estatura es un índice con mayor fortaleza para detectar el tejido adiposo central, ha recibido mayor atención como un marcador de riesgo temprano para la salud y apoya el papel fisiopatológico de la distribución de grasa



corporal intraabdominal, en la determinación de las variables de riesgo cardiometabólico. Ante esto, el ICE se considera un indicador más sensible que el IMC como una alerta temprana de riesgos para la salud, porque, correlaciona con un mayor riesgo de obesidad y síndrome metabólico. En estudios longitudinales se ha utilizado para predecir morbilidad y mortalidad, también es una herramienta sencilla y no invasiva, que puede ser utilizada como un método eficaz para medir y calcular el IMC, en la detección de factores de riesgo cardiometabólico. Es importante mencionar que el riesgo de padecer síndromes metabólico está presente desde la condición de sobrepeso en los adolescentes, lo que indica que no se debe esperar para cuidar mediante intervenciones educativas y promoción de la salud ante el riesgo cardiometabólico, de ahí, que el objetivo de la investigación fue determinar el riesgo cardiometabólico y estilo de vida en adolescentes de una zona rural.

METODOLOGÍA

El enfoque del estudio fue cuantitativo con diseño transversal, descriptivo y analítico, se realizó en una población de 420 adolescentes mexicanos de una Escuela Secundaria del Municipio de Villa Victoria, Estado de México, entre los meses de septiembre a noviembre de 2024. Muestreo probabilístico simple con un nivel de confianza del 95% y con un margen de error del 5%, con 202 adolescentes (Rojas, 2013). Los criterios de inclusión fueron: carta de asentimiento y del consentimiento informado de los padres o tutores, adolescentes de primer y segundo grado de Secundaria, excluyendo a aquellos que presentaran limitaciones físicas que impidieran la toma de mediciones antropométricas.

La recolección de datos se llevó a cabo en dos etapas: en la primera, el peso corporal (kg) se evaluó usando una báscula marca TANITA modelo TBF-622 de baterías, con precisión de 20g y capacidad de 136 kg sin zapatos ni prendas pesadas. Se pidió al adolescente estar con la vejiga vacía y por lo menos dos horas después de consumir alimentos. Se colocó al participante en el centro de la báscula y se mantuvo inmóvil durante la medición.

La estatura de pie se midió con un estadímetro de pared portátil con precisión de 1mm marca SECA, se solicitó al estudiante que estuviera descalzo y colocarse de pie con los talones unidos, las piernas rectas y los hombros relajados. Los talones, cadera, escápulas y la parte trasera de la cabeza pegados a la superficie vertical al estadímetro. La cabeza se colocó en el plano horizontal de Frankfort. Justo



antes de realizar la medición, se pidió que el participante aspirara profundamente, contuviera el aire y mantuviera una postura erecta mientras la base móvil se llevó al punto máximo de la cabeza con la presión suficiente para comprimir el cabello y tomar la medición correspondiente. La circunferencia de cintura (cm) se midió con una cinta de fibra de vidrio marca Lufking con una anchura de 7mm y capacidad de 200cm y con precisión de 0,1cm; la medición se realizó en el nivel más estrecho del abdomen, entre el borde costal inferior (décima costilla) y el borde superior de la cresta ilíaca, perpendicular al eje largo del tronco. las medidas antropométricas se realizaron en un espacio asignado por la institución educativa, las mediciones se llevaron a cabo con personal previamente capacitado de acuerdo con protocolos estandarizados internacionalmente. Posteriormente, se calculó el Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/edad) con el uso del Software Anthro Plus de acuerdo con el valor percentilar según los patrones de la OMS (Zermeño-Ugalde et al, 2020), considerando sobrepeso con un percentil ≥ 85 - <95 y Obesidad ≥ 95 y para el ICE, se utilizaron los puntos de corte: $>0,50$: con riesgo y $<0,49$: sin riesgo (Magdariaga et al, 2023). Se aplicó un cuestionario constituido por las características sociodemográficas: edad, sexo, ocupación de madre y/o padre, nivel educativo y medidas antropométricas (peso, estatura y circunferencia de cintura) además del cuestionario de Perfiles de Estilo de Vida Promotoras de Salud (HPLP-II) (Ortigoza & Canova, 2023) adaptado al español, para este estudio se calculó la fiabilidad obteniendo un alfa de Cronbach de 0,73; el cuestionario está conformado por 52 reactivos agrupados en 6 dimensiones: responsabilidad en salud, actividad física, nutrición, crecimiento espiritual, relaciones interpersonales y manejo de estrés.

Para la valoración global del perfil del estilo de vida se asignaron las siguientes categorías: saludable una puntuación de 157-208, regular de 105-156 y poco saludable de 52 a 104 puntos (Ortigoza & Canova, 2023; Canova-Barrios et al, 2025). En el caso de las dimensiones: responsabilidad en salud, nutrición, crecimiento espiritual, relaciones interpersonales se valoraron de manera independiente los comportamientos como no saludable a partir de una puntuación de 9 a 22 y saludable de 23 a 36 puntos. Mientras que para las dimensiones: actividad física y manejo del estrés se consideró no saludable una puntuación de 8 a 19 y saludable de 20 a 32 puntos (Ortigoza & Canova, 2023).



Los datos se procesaron con el paquete estadístico Staticals Package for the Social Science (SPSS) versión 26. El análisis fue mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando pruebas no paramétricas en función de la distribución de normalidad de las variables. Se consideraron resultados estadísticamente significativos con un valor de significancia $\leq 0,05$, de acuerdo con el intervalo de confianza utilizado.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la UAEMéx (No. 022/2024), el cual considera los lineamientos éticos de la Declaración de Helsinki y la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud de México.

RESULTADOS

Se incluyeron 202 adolescentes de 11 a 15 años, con una media de edad 12 años ($DE \pm 0.9$); el 54.46% son mujeres y 45.54% hombres. El 8.41% de los adolescentes se consideran indígenas y 1.48% hablan una lengua indígena, el 79.70% viven con ambos padres y 13.86% tienen un hogar monoparental encabezado por la madre; en cuanto al nivel educativo de la madre el 52.97% concluyeron la educación básica, 45.05% cuentan con una carrera técnica o profesional concluida. Además, 70.79% de las madres de los adolescentes se dedican al cuidado del hogar y 29.21% tienen una ocupación con remuneración económica. En relación con los servicios de salud que utilizan los adolescentes, el 57.43% asiste a consultorio de farmacia, seguido del 21.29% que utiliza un servicio público como IMSS Bienestar, 10.89% acuden a consultorio u hospital privado y 8.91% refieren utilizar la medicina alternativa o tradicional (ver Tabla 1).

Los indicadores antropométricos como el IMC se describen en la tabla 2 donde se aprecia que 54.95% de los adolescentes se encuentran en normopeso, 30.69% tiene sobrepeso, 9.90% obesidad y el 4.46% presentan bajo peso. Por sexo, el 58.70% de los hombres se encuentra en normopeso, en contraste con las mujeres con el 51.82%, en cuanto al sobrepeso, este se presenta en ambos sexos con 30.43% en hombres y 30.91% mujeres, mientras que en obesidad existe una diferencia porcentual de 6.21% con mayor prevalencia entre las mujeres con 12.73% respecto de los hombres en 6.52%. En relación con el ICE 18.32% de adolescentes se identificaron con riesgo cardiometabólico, con un porcentaje mayor en hombres respecto de las mujeres, con 21.74% y 15.45% respectivamente. (ver Tabla 2).



En el gráfico 1 se observa que la distribución del riesgo cardiometabólico tiene una presencia importante de los 11 a los 13 años con 8.9% disminuyendo de manera importante a los 14 años 0.99% para el caso de los hombres. Por su parte, las mujeres a los 11 años presentan 0.49% de riesgo cardiometabólico incrementándose entre los 12 y 13 años con 6.93%.

Para identificar la relación entre el riesgo cardiometabólico con otros factores en la Tabla 3 se observa la dependencia entre este indicador con algunas características sociodemográficas, observándose que el nivel educativo ($\chi^2=5.784$, $p=0.055$) y la ocupación de la madre ($\chi^2=4.315$, $p=0.038$) tuvo una asociación significativa, mientras que en la variable con quien viven los adolescentes ($\chi^2=3.181$, $p=0.365$) y el nivel educativo del padre ($\chi^2=5.618$, $p=0.585$) no tuvo asociación.

Tabla1. Características sociodemográficas de los adolescentes de una institución básica del municipio de Villa Victoria.

Características sociodemográficas	n	%
Sexo		
Hombres	110	54,46
Mujeres	92	45,54
Total	202	100,00
Edad		
11 años	24	11,88
12 años	70	34,65
13 años	65	32,18
14 años	41	20,30
15 años	2	0,99
Total	202	100,00
Con quien vive		
Padre	2	0,99
Madre	28	13,86
Ambos (padre y madre)	161	79,70
Otros	11	5,45
Total	202	100,00
Nivel educativo de la madre		
Básico	107	52,97
Técnico o profesional	91	45,05
Ninguno	4	1,98
Total	202	100,00
Ocupación de la madre		
Ama de casa	143	70,79
Otros*	59	29,21
Total	202	100,00

Utilización de servicios de salud

ISSEMYM	16	7,92
ISSSTE	7	3,47
IMSS-BIENESTAR	20	9,90
Consultorio u hospital privado	22	10,89
Consultorio de farmacia	116	57,43
Medicina alternativa y otro**	18	8,91
Ninguno	3	1,49
Total	202	100,00

*En ocupación de la madre la categoría otros incluye comercio, actividades administrativas, empleados, etc.

**En medicina alternativa y otros incluye acupuntura, masajes, terapia física, uso de hierbas

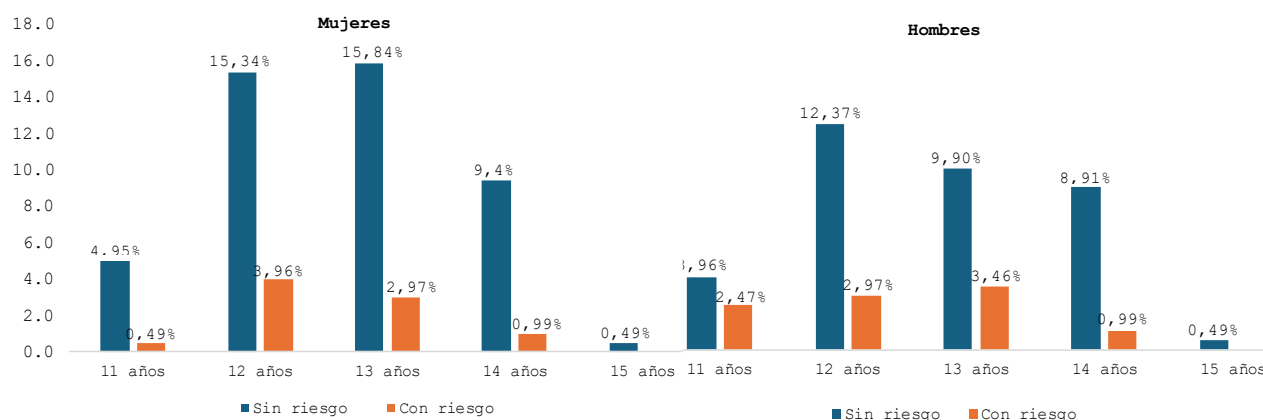
Fuente: Cédula de datos sociodemográficos, 2024

Tabla 2. Indicadores antropométricos de los adolescentes de una institución de educación básica del municipio de Villa Victoria

Indicadores Antropométricos	Sexo				Total	
	Hombres		Mujeres			
	n	%	n	%	n	%
Índice de Masa Corporal (IMC)						
Bajo peso	4	4,35	5	4,55	9	4,46
Normopeso	54	58,70	57	51,82	111	54,95
Sobrepeso	28	30,43	34	30,91	62	30,69
Obesidad	6	6,52	14	12,73	20	9,90
Total	92	100,00	110	100,0	202	100,00
Índice cintura-estatura (ICE)						
Sin riesgo cardiometabolico	72	78,26	93	84,55	165	81,68
Con riesgo cardiometabolico	20	21,74	17	15,45	37	18,32
Total	92	100,00	110	100,00	202	100,00

Fuente: Base de datos antropométricos, 2024.

Gráfico 1. Distribución del riesgo cardiometabólico de adolescentes de una institución educativa del municipio de Villa Victoria, por edad y sexo



Fuente: Base de datos antropométricos, 2024

Tabla 3

Tabla 3. Datos sociodemográficos de acuerdo al riesgo cardiometabólico				
	Riesgo Cardiometabólicos			
Datos Sociodemográficos	Sin riesgo	Con riesgo	Valor	Sig
Con quien vive				
Padre	1,21 (2)		3,181	0,365
Madre	13,94 (23)	13,51 (5)		
Ambos	78,18 (129)	86,49 (32)		
Otros	0,00 (11)			
Nivel educativo de madre				
Ninguna	1,82 (3)	2,70 (1)	5,784	0,055*
Básica	56,97 (94)	35,14 (13)		
Profesional o técnico	41,21 (68)	62,16 (23)		
Nivel educativo de padre				
Ninguna	4,24 (7)	2,70 (1)	5,618	0,585
Básica	79,39 (131)	67,57 (25)		
Profesional o técnica	16,36 (27)	29,73 (11)		
Ocupación de la madre				
Ama de casa	73,94 (122)	56,76 (21)	4,315	0,038*
Trabaja fuera de casa	26,06 (43)	16,22 (6)		

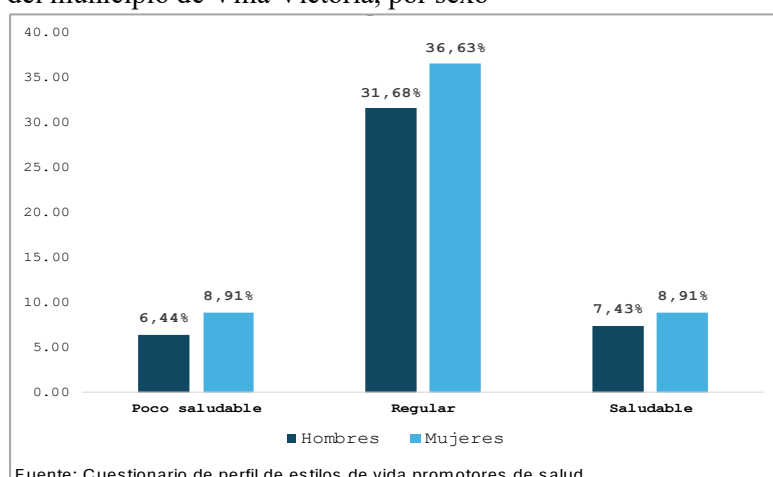
* Prueba de dependencia χ^2 con significancia < 0.05

Fuente: Cédula de datos sociodemográficos, 2024.

En relación con el perfil de estilo de vida entre los adolescentes, el 68.32% presentan un estilo de vida regular, seguido del 15.35% clasificado como poco saludable y el 16.34% es saludable. Al analizar esta información por sexo, se pudo observar que las mujeres presentan un perfil de estilo de vida poco saludable en mayor porcentaje en comparación con los hombres siendo de un 8.91% y 6.44% respectivamente se calculó la dependencia entre el perfil de estilo de vida y sexo sin obtener asociación entre las variables ($\chi^2=0.201$, $p=0.904$) (ver Gráfico 2). Al analizar las dimensiones del perfil de estilo de vida, se consideraron dos categorías únicamente saludable y no saludable se identificó que la nutrición con 55.4%, relaciones interpersonales en 52.5% y responsabilidad en salud 72.8% fueron las áreas catalogadas como no saludables entre los adolescentes, mientras que las dimensiones actividad física 55.0%, crecimiento espiritual 69.3% y estrés 6.4% se clasificaron como saludables (ver Tabla 4). Del total de hombres se observó que las dimensiones no saludables fueron responsabilidad en salud 64.13%, relaciones interpersonales 56,52% y nutrición 55,43%. Para el total de mujeres las dimensiones no saludable en primer lugar se obtuvo la responsabilidad en salud 95.655 seguida de actividad física 60.87% y nutrición 66.30%. Así mismo; se calculó la dependencia de cada una de las dimensiones del perfil de estilo de vida promotor de salud con sexo obteniendo una asociación significativa con la dimensión responsabilidad en salud ($\chi^2= 6.36$, $p=0.017$).



Gráfico 2. Perfil de estilo de vida promotores de salud de los adolescentes de una institución educativa del municipio de Villa Victoria, por sexo



En la tabla 5 se analizó la dependencia entre el riesgo cardiometabólico con las dimensiones del perfil de estilo de vida encontrando que la dimensión relaciones interpersonales, tuvo una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2=4.117$; $p=0.047$) con el riesgo cardiometabólico. Para actividad física ($\chi^2=1.476$; $p=0.273$), responsabilidad en salud ($\chi^2=0.192$; $p=0.838$), crecimiento espiritual ($\chi^2=1.082$; $p=0.327$), nutrición ($\chi^2=2.681$; $p=0.143$) y estrés ($\chi^2=3.935$; $p=0.062$), no hubo una asociación significativa

Tabla 4. Dimensiones de perfil de estilo de vida promotor de salud de los adolescentes de una institución de educación básica del municipio de Villa Victoria, por sexo

Dimensión de Perfil de Estilo de Vida promotor de salud	Perfil de Estilo de vida promotor de salud			
	No saludable		Saludable	
	n	%	n	%
Nutrición	112	55,45	90	44,55
Actividad física	91	45,05	111	54,95
Crecimiento espiritual	62	30,69	140	69,31
Relaciones interpersonales	106	52,48	96	47,52
Estrés	80	39,60	122	60,40
Responsabilidad en salud	147	72,77	55	27,23
Hombres				
Nutrición	51	55,43	41	44,57
Actividad física	35	38,04	57	61,96
Crecimiento espiritual	28	30,43	64	69,57
Relaciones interpersonales	52	56,52	40	43,48
Estrés	36	39,13	56	60,87
Responsabilidad en salud	59	64,13	33	35,87
Mujeres				
Nutrición	61	66,30	49	53,26
Actividad física	56	60,87	54	58,70
Crecimiento espiritual	34	36,96	76	82,61
Relaciones interpersonales	54	58,70	56	60,87
Estrés	44	47,83	66	71,74
Responsabilidad en salud	88	95,65	22	23,91

Fuente: Cédula de datos sociodemográficos, 2024.

Tabla 5

Tabla 5. Perfil de estilo de vida promotor de salud de acuerdo con el riesgo cardiometabólico

Dimensiones de Perfil de Estilo de Vida promotores de salud	Riesgo Cardiometabólico			
	Sin riesgo	Con riesgo	Valor	*Sig
Actividad física				
Saludable	46,5 (94)	8,4 (17)	1,476	0,273
No saludable	36,6 (71)	9,9 (20)		
Nutrición				
Saludable	38,6 (78)	5,9 (12)	2,681	0,143
No saludable	43,06 (87)	12,3 (25)		
Responsabilidad en salud				
Saludable	22,7 (46)	4,4 (9)	0,192	0,838
No saludable	58,9 (119)	13,8 (28)		
Relaciones interpersonales				
Saludable	41,5 (84)	5,9 (12)	4,117	0,047*
No saludable	40,09 (81)	12,3 (25)		
Estrés				
Saludable	51,9 (105)	8,4 (17)	3,935	0,062
No saludable	29,7 (60)	9,9 (20)		
Crecimiento espiritual				
Saludable	57,9 (117)	11,3 (23)	1,082	0,327
No saludable	23,7 (48)	6,9 (14)		

* Prueba de dependencia x2 con significancia < 0.05

Fuente: Cédula de datos sociodemográficos, 2024.

DISCUSIÓN

El ICE es una herramienta no invasiva, útil para identificar sobrepeso u obesidad y riesgo cardiometabólico en adolescentes (Núñez-Rivas et al, 2022; Zermeno-Ugalde et al, 2020; Matos, 202), entre los factores de riesgo para desarrollar uno de estos padecimientos están la adopción de un estilo de vida no saludable como el sedentarismo, tiempo prolongado frente a la pantalla, exceso en el consumo de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas incluyendo disminución de actividad física (Shaman-Levy et al, 202; Magdariaga et al, 2023).

En este estudio se analizó la dependencia de las variables sociodemográficas con el riesgo cardiometabólico en los adolescentes obteniendo una asociación significativa entre ocupación y nivel educativo de la madre. En relación con la ocupación de la madre se ha documentado que los niños de hogares con madres que tienen un empleo tienen un peso significativamente mayor que los hogares donde las madres no trabajan (Fertig et al, 2022), Kachi et al. (2021), identificaron que el horario laboral de la madre se asocia con la obesidad de sus hijos, lo cual se puede atribuir a que el tiempo que los niños dedican a ver televisión aumenta con el horario laboral de la madre; así como, la frecuencia y



libertad del consumo de alimentos ultraprocesados y por otro lado las madres que trabajan por lo general no tienen tiempo de preparar comidas saludables, la responsabilidad de promover estilos de vida y hábitos más saludables en el hogar, recae en la mujer (Rahmani et al, 2023), por que, ella es la encargada de administrar, seleccionar, preparar y distribuir los alimentos entre los miembros de su familia.

En lo que respecta al nivel educativo Obando-Calderón et al. (2024) sugieren que un nivel de instrucción mayor a 12 años en las madres, promueve un mejor estado nutricional en sus hijos asociado con el porcentaje de masa grasa de los hijos, distinto a lo observado por Torres et al, (2022) en Argentina donde no encontraron una relación entre la educación de la madre y el exceso de peso de sus hijos, la madres específicamente ejerce una influencia en los patrones dietéticos de sus hijos así como en su adiposidad, el conocimiento que tenga sobre alimentación saludables es lo que determina su salud o enfermedad (Obando-Calderon et al, 2024).

El sobrepeso u obesidad en los adolescentes es considerado un problema de salud pública en México, que aumenta cada año, el 41% de los adolescentes padecen sobrepeso u obesidad (Shaman-Levy et al, 2023), similar a lo encontrado en la población de estudio donde las adolescentes presentaron mayor prevalencia en comparación con los hombres, estos resultados son similares a lo reportado en la invetsigación de Magdariaga et al. (2023), en una muestra de 73 adolescentes cubanos entre 15 y 18 años de edad, en donde las mujeres presentaron mayor prevalencia de obesidad en comparación con los hombres. Por otra parte, Catalá-Díaz et al. (2023), en un grupo de 73 adolescentes con edad de 13 años presentaron sobrepeso u obesidad, sin deferencias entre sexos, esta tendencia fue similar a este trabajo de investigación.

Al determinar el riesgo cardiometabólico por sexo con el ICE, este se presentó en mayor porcentaje en hombres en comparación con las mujeres, datos similares a lo reportado por Zermeño-Ugalde et al. (2020), donde se incluyó una muestra de 371 estudiantes de 11 y 17 años de edad, donde la mitad de los hombres presentaron mayor porcentaje de riesgo metabólico y Matos-Ibert et al. (2021), también reportó un ICE elevado en hombres, en comparación con las mujeres incluidas en su muestra, así mismo, Medina-Morales et al. (2022), en una regresión segmentada identificó que la tendencia de aumento de ICE se presenta en niñas de 9 a 13 años y en niños entre los 8 y 12 años, edades asociadas al inicio de la pubertad.



En contraste, el trabajo de Montoya & Robles (2023) donde se incluyeron 281 adolescentes de 14 a 18 años, se evaluó el IMC y el ICE como predictores de obesidad y riesgo metabólico demostrando que el ICE fue mayor en las mujeres. Por su parte Cossio-Bolaños et al. (2021) evaluaron la adiposidad corporal en adolescentes chilenos basado en el control del estado de madurez las mujeres mostraron un ICE mayor que el de los hombres, además de identificar el estado de madurez para hombres a los 13 años (es su pico de velocidad de crecimiento) y para las mujeres es a los 12 años, lo que puede estar relacionado con los resultados encontrados en este estudio en las edades mencionadas. El ICE es una alternativa no invasiva y de fácil uso que permite identificar los cambios de la adiposidad corporal visceral, durante el crecimiento físico en la que la mayoría de los estudios coinciden en su asociación con el desarrollo de riesgo cardiometabólico. Si bien, el tejido adiposo es importante en la regulación de la homeostasis energética su exceso puede ser perjudicial, específicamente en la adolescencia cuando este tejido se acumula principalmente a nivel central (obesidad abdominal o visceral) que es un factor de riesgo metabólico y cardiovascular en adolescentes (Magdariaga et al, 2023; Cossio et al, 2021) y se asocia con el desarrollo de arteroesclerosis y resistencia a la insulina en la edad adulta (Núñez-Rivas et al, 2022), por otro lado, las variaciones interindividuales durante el periodo de crecimiento y desarrollo pueden llegar a ser confusas temporalmente, debido al tiempo de maduración entre hombres y mujeres (Cossio et al, 2021) dando pie a un dimorfismo sexual. Estudios señalan que las mujeres tienden a registrar valores más altos de acumulación de grasa corporal a diferencia de los hombres quienes presentan más masa libre de grasa y el componente óseo.

En relación con la clasificación del perfil de estilo de vida, se identificó que los adolescentes presentan un estilo de vida regular o moderado similar a lo referido en el estudio de Chalco & Mamani (2015), quienes en una muestra de 176 estudiantes de secundaria identificaron un porcentaje mayor de los adolescentes con un estilo de vida regular. Por su parte, Sosa (2020), en una muestra de 260 estudiantes de secundaria en edades de 12 a 17 años, observó que un porcentaje mayor adopta un estilo de vida no saludable, igual a lo reportado por Guevara-Valtier (2015) en 79 adolescentes de 17 a 19 años de edad, predominó un mal estilo de vida no saludable, específicamente los adolescentes que presentaron obesidad tuvieron un puntaje más elevado. Los entornos pueden dificultar el desarrollo integral de los adolescentes (Chalco & Mamani, 2015) y junto con estilos de vida poco saludables, se asocian con el



desarrollo de enfermedades crónico degenerativas, de ahí, la relevancia de que en la etapa de la adolescencia se promocionen y adopten hábitos saludables, para prevenir enfermedades en la etapa adulta (Otáñez, 2017).

Al analizar las dimensiones de estilos de vida, clasificada como no saludable se observó que la correspondiente a responsabilidad en salud, fue la que tuvo mayor puntuación seguida de las relaciones interpersonales y nutrición, coincidiendo con lo reportado por Guevara-Valtier et al. (2015). La responsabilidad en salud se enfoca en las elecciones de comportamientos individuales que se realizan de manera consciente del propio bienestar (Otáñez et al, 2017). Tal vez sea la edad de los adolescentes que por el momento no existe un interés en gestionar su propia salud.

Los estudios hasta el momento referidos se realizaron en zonas urbanas, la información del perfil de estilos de vida en adolescentes de zonas rurales es escasa, la evidencia que se tiene es que los adolescentes que viven en zonas rurales están menos expuestos al sedentarismo (Regis et al, 2016), en este estudio se identificó que la dimensión de perfil de estilo de vida se encuentra clasificadas como saludable para ambos sexos, aunque no se indagó sobre el tiempo de exposición al televisor o internet. Las limitaciones del estudio es que no se incluyeron exámenes de laboratorio y tensión arterial, en relación con esta última, existe evidencia de que al estar elevada representa un riesgo de 5.59 veces, mayor en los adolescentes que tiene una elevación en el ICE, además, de presentar una correlación de forma directa con el riesgo de enfermedad cardiovascular y con un perfil lipídico alterado, por la acumulación de grasa abdominal (Ferrer et al, 2024). Así mismo, no se contemplaron características antropométricas de los padres, los cuales pueden tener una asociación con el sobrepeso u obesidad en sus hijos. Por lo que se sugiere que en otras investigaciones, se haga uso de exámenes de laboratorio, para determinar la presencia de riesgo cardiometabólico.

CONCLUSIÓN

El ICE es un indicador útil en la detección de riesgo cardiometabólico en adolescentes, el cual se presentó con mayor prevalencia en hombres. El perfil de estilo de vida promotor de salud de la mayoría de los adolescentes se clasificó como regular, siendo la responsabilidad en salud la dimensión a la que le presta menos interés observándose en este grupo, que las mujeres fueron quienes presentaron mayor porcentaje como no saludable.



En este estudio, se demuestra una asociación entre el riesgo cardimetaabólico con la dimensión de estilo de vida, clasificada como relaciones interpersonales, además, de las características sociodemográficas de la madre como su nivel de educación y ocupación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaraz-Martínez, S.B., & Velázquez-Comelli, P.C. (2021). Prácticas alimentarias y estado nutricional en adolescentes de un centro educativo privado subvencionado de la ciudad de Luque en agosto de 2019. *Rev. cient. cienc. Salud*, 3(2),26-38. Disponible en: <https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.02.2021.26>
- Aristizabal, J.C., Barona, A.J., & Estrada-Restrepo, A. (2023). Correlación del índice de masa corporal y de la relación cintura/ talla con factores de riesgo cardiovascular en niños prescolares y escolares colombianos. *Colomb Méd (Cali)*,54(1),e2014113. Disponible en: <http://doi.org/110.25100/cm.v.54i1.4113>
- Baquerizo, C. M.B., Brito, G. W.X., Lozano, R.N.M., & Filián, G.J.J. (2025). Factores de riesgo asociados a los estilos de vida de los adolescentes. Una revisión sistemática. *RECIAMUC*,9(1), 58-72 Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(1\)](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(1)).
- Campos-Valenzuela, N., Espinoza-Venegas, M., Celis-Bassignana. Luengo-Machuca, L., Castro-Aravena, N., & Cabreba-Melita, S. (2023). Estilos de vida de adolescentes y su relación con la percepción de sus contextos de desarrollo. *SANUS*,8,e389. <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.389>
- Canova-Barrios, C.J., Mangano, M.A., & Mercado, S.L. (2025) Estilo de vida promotores de salud en estudiantes de enfermería de Argentina. *Rev Cuid.*,16(2),e4614. Disponible en: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.4614>
- Carranza, E.R.F., Caycho-Rodríguez, T., Salinas, A.S.A., et al. (2019). Efectividad de intervención basada en modelo de Nola Pender en promoción de estilos de vida saludables de universitarios peruanos. *Revista Cubana de Enfermería.*,35(4),1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192019000400009&lng=es
- Catalá-Díaz, Y., Hernández-Rodríguez, Y., del Toro-Cambara, A., González-Castro, K., García-Fernández, M. & Catalá-Rivero, Y. (2023). Hábitos alimentarios y estado nutricional en



- adolescentes de la ESBU Carlos Ulloa. *Rev Ciencias Médicas*,27,e5759. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5759>
- Chalco, Q.G.Y., & Mamani, L.R.E. (2015). Estilos de vida saludable y estado nutricional en estudiantes del 5° año del nivel secundario, Colegio José Antonio Encinas, Juliaca 2013. *RCCS*,7(2),9-16. Disponible en: https://rccs.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/1018
- Collado-Soler, R., Alférez-Pastor, M., Trigueros, R., Aguilar-Parra, J.M. (2023). A systematic review of the effects of nutrition programmes in high schools. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 55,169-182. Disponible en: <https://doi.org/10.14349/rlp.2023.v55.19>
- Cossio, B.M., Vidal, E.R., Minango, N.J., Urzúa, A.L, Cossio, B.W., Sulla, T.J., et al. (2021). Propuesta de percentiles para evaluar el crecimiento físico y la adiposidad corporal en función del estado de madurez en niños y adolescentes chilenos. *Nutr. Hosp*,38(5),935-942. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03563>.
- Dirección General de Epidemiología Anuario de Morbilidad 1984-2024. Gobierno de México. Disponible en: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/index.html>
- Ferrer, A.M., Díaz-Perera, F.G., Alemañy, P., Díaz-Perera, C., & Pérez, A.H. (2024). Indicadores antropométricos relacionados con las alteraciones de la tensión arterial en adolescentes aparentemente sanos. *Rev Cubana Med Gen Integr*,40:e2951 . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252024000100016&lng=es.
- Ferting, A.R., de Brito, J.N., Trofholz, A.C, & Berge, J.M. (2022). Maternal Employment and Child Weight-Related Health. *Soc Sci Med*, 3(10),11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115303>
- García-García J. A, Garza-Sánchez, R.I., & Cabello –Garza, M.L. (2022). Dimensiones de los estilos de vida saludable durante el confinamiento por COVID-19 en población mexicana. Prospectiva. *Revista de Trabajo Social e intervención social*,(34),249-270. Disponible en: <https://doi.org/10.25100/prts.v0i34.11671>



- Guevara-Valtier, M., Espinoza-Martínez, D., Paz-Morales, M., & Gutierrez-Valverde, J.M. (2015). Estilo de vida e índice de masa corporal en adolescentes universitarios de Monterrey, México. *Rev enferm Herediana*,8(1):29-33. Disponible en: DOI:[10.20453/renh.2015.2539](https://doi.org/10.20453/renh.2015.2539)
- Kachi, Y., Abe, A., Eguchi, H., Inoue, A., & Tsutsumi, A. (2021). Mothers' nonstandard work schedules and adolescent obesity: a population-based cross-sectional study in the Tokyo metropolitan area. Horarios laborales atípicos de las madres y obesidad adolescente: un estudio transversal poblacional en el área metropolitana de Tokio. *BMC Public Health*,21(1),237. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10279-w>
- Kerr, J., Patton, G., Cini, K., et al.. (2025). Global, regional, and national prevalence of child and adolescent overweight and obesity, 1990–2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*,405,785–812 Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00397-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00397-6)
- Lara-Espinosa, L.E., Rojas, & Conde, L.G. (2022). Hábitos y conocimientos alimentarios en adolescentes. *Salud Cienc..Tecnol.*, 2,111. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022111>
- Magdariaga, A.H., Hierrezuelo, R.N.R., Velásquez, F.L.M., Ávila, V. M., & Videaux, C. S.R. (2023) Factores de riesgo cardiometabólicos en adolescentes. *Rev. cuba. cardiol.cir.cardiovasc*,29(1),e1354. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1354>
- Medina-Morales, A., Navarrete-Escalona, M., Moraga-Muñoz, R., Olate-Pastén, Y., Gutiérrez-Turner, E., Pavez-Adasme, G., et al. (2022). Prevalencia de malnutrición por exceso y cambios antropométricos asociados a riesgo cardiometabólico en escolares de colegios públicos pertenecientes la zona centro sur de Chile con una alta densidad rural y de bajos ingresos. *Retos.* 2022;45:496-501. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92405>
- Montoya, J.V.L., & Robles, C.D.A. (2023). Índices antropométricos como predictores de obesidad y riesgo metabólico en adolescentes de Loja. *RCCS*,16(2),52-60. Disponible en: https://rccs.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/2021



- Matos, I.A.M., Blanco, J.J., Rodríguez, X., De La Mota, C., Fernández, G.A., Acevedo, R.N., Rochits C.H., et al. (2021). Índice cintura-talla e índice de masa corporal como predictores de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes. *Ciencia y Salud*, 5(2),77-85. Disponible en: <https://doi.org/10.22206/cysa.2021.v5i2.pp77-85>
- Núñez-Rivas, H., Holst-Shumacher, I., Campos-Saborio, N., & López-López, E. (2022). Prevalencia de riesgo cardiometabólico en una muestra nacional de jóvenes costarricenses utilizando el indicador antropométrico cintura-estatura. *Andes pediátr*,93(2):206-213. Disponible en: <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v93i2.3848>
- Obando, C.I., Ávila, P.Y., Leal, O.M., Paredes, A.L, Lugo, A.J.G., & Álvarez, C. (2024). Asociación de la salud cardiometabólica de preescolares y sus padres con características nutricionales y sociodemográficas familiares. *Arch Latinoam Nutr*;74(2),83-96. Disponible en: <https://doi.org/10.37527/2024.74.2.002>.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). Informe sobre la salud en el mundo. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/254e07bf-e8a8-47ad-9e7c-6f0f075e42a2/content>
- Ortega, I. E., Celaya, M.M.S, Ibarra, V.I., & Ortega, I.H. (2021). Valores de corte de perímetro de cintura para predecir enfermedades crónicas no transmisibles en adolescentes. Educación y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo,10(19):271–277. Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i19.7066>
- Ortigoza, A., & Canova, B.C.J. (2023). Estilos de vida de estudiantes de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. *Rev.Finlay*,13(2),199-208. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342023000200199&lng=es.
- Otáñez Ludick JE. (2017). Efectos de los estilos de vida saludables en las habilidades sociales en jóvenes. *Vertientes*,20(2),5-11. Disponible en: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/view/67161>



- Padrón-Martínez, M.M., Perea-Martínez, A., & López-Navarrete, G.E. (2016). Relación cintura/estatura, una herramienta útil para detectar riesgos cardiovascular y metabólico en niños. *Acta Pediatr Mex*,37(5),297-301. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n5/2395-8235-apm-37-05-00297.pdf>
- Rahmani, F., Varmazyar, A., Aghajari, P., & Hosseinzadeh, M. (2023). Effect of Socio-Demographic Factors, Health Literacy, and Mothers' Nutritional Literacy on Obesity-Related Behaviors among Female Adolescents; A Cross-Sectional Study. *Health Education and Health Promotion*,11(4),627-634. Disponible en: <https://doi.org/10.58209/hehp.11.4.627>
- Regis, M.F., Oliveira, L.M., Santos, A.R., Leonidio, A.D., Diniz, P.R., & Freitas, C.M.(2016). Urban versus rural lifestyle in adolescents: associations between environment, physical activity levels and sedentary behavior. *Einstein* (Sao Paulo), 14(4):461-467. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016AO3788>.
- Rojas, S.R. (2013). Guía para realizar investigaciones sociales. 38ª ed. Plaza y Valdés.
- Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E.B., Cuevas-Nasu, L., Morales-Ruan, C., Valenzuela-Bravo, D.G., Méndez-Gómez, Humaran I., et al.(2023). Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. Ensanut Continua 2020-2022. *Salud Publica Mex*,65(supl I),s218-s224. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/14762>
- Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E.B., Rodríguez-Ramírez, S., Morales-Ruan, C., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez, Humarán, I., et al. (2023). Sobrepeso, obesidad y consumo de azúcares en población escolar y adolescente de México. Ensanut 2020-2022. *Salud Publica Mex*, 65(6),570-580. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/15051>
- Sosa Mantilla RC. (2020). Comunicación familiar y estilos de vida en adolescentes de una institución educativa del Distrito de Mórrope-Lambayeque. *Rev. Hacedor*.4(1). Disponible en: <https://doi.org/10.26495/rch.v4i1.1277>
- Torres, M.F., Bergel, S.M.L., Quintero, F.A., Navaz, B., Luna, M.E., Garraza, M., & Cesani, M.F. (2022). Influencia del nivel educativo materno sobre el estado nutricional infantil y adolescente (La Plata, Buenos Aires, Argentina). *Runa*,43(2),137-155. Disponible en: <https://doi.org/10.34096/runa.v43i2.10670>



UNICEF for every child. (2025). Datos de UNICEF. Seguimiento de la situación de niños y las mujeres. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/adolescents/overview/>

Valenzuela-Bravo, D.G., Gaona-Pineda, E.B., Arango-Angarita, A., Medina-Zacarías, M.C., Rodríguez-Ramírez, S., Martínez-Tapia, B., et al. (2023). Cambios en el consumo de frutas, verduras y leguminosas en población mexicana menor de 20 años, Ensanut 2012 a 2022. *Salud Publica Mex*, 65,581-591. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/15064>

Zermeño-Ugalde, P., Gallegos-García, V., Castro, R.A, et al. (2020). Relación del índice cintura-estatura (ICE) con circunferencia cintura e índice de cintura cadera como predictor de obesidad y riesgo metabólico en adolescentes de secundaria. *Rev Salud Pública Nutr*, 19(3):19-27 Disponible en: <https://doi.org/10.29105/respyn19.3-3>

