



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2026,
Volumen 10, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4

RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 CON LA ESCALA DE FINDRISC EN ADOLESCENTES DE CHILPANCINGO, GUERRERO

**RISK OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS ASSESSED BY THE FINDRISC
SCALE IN ADOLESCENTS FROM CHILPANCINGO, GUERRERO**

Guillermina Vences-Velázquez

Universidad Autónoma de Guerrero, México

Zaira Karime Acosta-Jiménez

Universidad Autónoma de Guerrero, México

José Jonathan Reyes de la Cruz

Universidad Autónoma de Guerrero, México

José Ángel Cahua-Pablo

Universidad Autónoma de Guerrero, México

Eugenia Flores-Alfaro

Universidad Autónoma de Guerrero, México

Ines Matia-García

Universidad Autónoma de Guerrero, México

Jennifer Guadalupe Díaz-Sánchez

Universidad Autónoma de Guerrero, México

Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 con la Escala de FINDRISC en Adolescentes de Chilpancingo, Guerrero

Guillermina Vences-Velázquez¹gvences02@yahoo.com.mx<https://orcid.org/0009-0003-8903-4564>Universidad Autónoma de Guerrero
México**José Jonathan Reyes de la Cruz**profequimio49@gmail.comUniversidad Autónoma de Guerrero
México**Eugenia Flores-Alfaro**00672@uagro.mx<https://orcid.org/0000-0002-0816-8874>Universidad Autónoma de Guerrero
México**Jennifer Guadalupe Díaz-Sánchez**18285466@uagro.mx<https://orcid.org/0009-0001-6568-3442>Universidad Autónoma de Guerrero
México**Zaira Karime Acosta-Jiménez**16273297@uagro.mxUniversidad Autónoma de Guerrero
México**José Ángel Cahua-Pablo**18118@uagro.mx<https://orcid.org/0000-0001-6557-0707>Universidad Autónoma de Guerrero
México**Ines Matia-García**15325@uagro.mx<https://orcid.org/0000-0001-8639-4255>Universidad Autónoma de Guerrero
México

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 (DT2) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por hiperglucemia derivada de una acción deficiente o producción insuficiente de insulina. El objetivo fue analizar el riesgo de desarrollar DT2 mediante la escala Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) modificada para niños y adolescentes en estudiantes de Chilpancingo, Guerrero. Se realizó un estudio transversal analítico en 213 adolescentes de 11 a 16 años (64% mujeres). Se aplicó una encuesta sobre antecedentes familiares y hábitos de vida, además de mediciones antropométricas y determinación de glucosa plasmática. Los datos se analizaron con STATA v.16.0, considerando significativa una $p < 0.05$. El 32.4% de los participantes presentó sobrepeso (14.1%) u obesidad (18.3%). Según FINDRISC, el riesgo de desarrollar DT2 fue ligeramente elevado en 47.0%, moderado en 21.6%, bajo en 18.3%, alto en 12.2% y muy alto en 0.9%. En mujeres predominó el riesgo ligeramente elevado (47.4%), mientras que en hombres se observó una mayor proporción de riesgo alto (14.4%) y muy alto (2.6%). El 70% refirió antecedentes familiares de DT2. Los resultados evidencian la presencia de riesgo temprano para DT2 en adolescentes, destacando la importancia de implementar estrategias preventivas y promover estilos de vida saludables desde edades tempranas.

Palabras clave: adolescentes; nivel de riesgo; escala de FINDRISC; DT2

¹ Autor principal.

Correspondencia: gvences02@yahoo.com.mx

Risk of Type 2 Diabetes Mellitus Assessed by the FINDRISC Scale in Adolescents from Chilpancingo, Guerrero

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia resulting from impaired insulin action or insufficient insulin production. The objective was to analyze the risk of developing T2DM using the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) modified for children and adolescents in students from Chilpancingo, Guerrero. A cross-sectional analytical study was conducted with 213 adolescents aged 11 to 16 years (64% female). A survey on family history and lifestyle habits was administered, along with anthropometric measurements and plasma glucose levels. Data were analyzed using STATA v.16.0, with a p-value <0.05 considered statistically significant. 32.4% of participants were overweight (14.1%) or obese (18.3%). According to FINDRISC, the risk of developing T2DM was slightly elevated in 47.0%, moderate in 21.6%, low in 18.3%, high in 12.2%, and very high in 0.9%. In women, a slightly elevated risk predominated (47.4%), while in men, a higher proportion of high (14.4%) and very high (2.6%) risk were observed. Seventy percent reported a family history of type 2 diabetes. The results demonstrate the presence of early risk for type 2 diabetes in adolescents, highlighting the importance of implementing preventive strategies and promoting healthy lifestyles from an early age.

Keywords: adolescents; risk level; FINDRISC scale; type 2 diabetes mellitus

Artículo recibido 20 julio 2026

Aceptado para publicación: 20 agosto 2026



INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DT2) es una enfermedad metabólica, crónica de origen multifactorial y poligénico, se caracteriza por una combinación de resistencia a la insulina e incapacidad de las células del páncreas para mantener una adecuada secreción de esta hormona (OPS, 2023; Hiriart-Urdanivia et al., 2019; Valdés-Gómez et al., 2019). Este padecimiento se está presentando de forma epidémica en la mayoría de los países, por lo que se considera un verdadero problema de salud a nivel mundial (Ferrer-Arrocha et al., 2022). Clásicamente se consideraba una condición de los adultos, sin embargo, las evidencias demuestran que tiene una creciente incidencia en niños y adolescentes (Valdés-Gómez et al., 2019). Se ha documentado que los hábitos adquiridos durante la adolescencia tienden a permanecer e incluso a incrementarse en la edad adulta, dificultando el éxito de los programas de prevención (Ferrer-Arrocha et al., 2022).

El proceso de globalización y las nuevas tecnologías se relacionan con el incremento de obesidad y riesgo metabólico desde edades tempranas. La DT2 en la infancia podría convertirse en un problema de salud pública con graves consecuencias, al desarrollar complicaciones en la adultez temprana, lo que impone una carga importante sobre la familia y la sociedad (Valdés-Gómez et al., 2019). A nivel mundial, la prevalencia de DT2 ha tenido un incremento progresivo, (Ocampo et al., 2019); en 2019 había 463 millones de personas con diabetes en todo el mundo y se espera que esta cifra aumente a 578 millones para 2030 según la IDF. Con base en la información de la ENSANUT 2023, la prevalencia de prediabetes en la población adulta mexicana fue de 22.1% (equivalente a 17.6 millones de personas); la diabetes diagnosticada fue de 12.6% y la no diagnosticada fue de 5.8%, lo que da una prevalencia global de diabetes de 18.3% (14.6 millones de personas). De 2000 a 2022, la prevalencia de diabetes aumentó paulatinamente de 14.4% a 18.3%. En Estados Unidos, la mayoría de los niños con DT2 son mayores de 10 años; a partir de esta edad la prevalencia se triplica entre los 15 y 18 años, y es más frecuente en niñas, con un aumento anual en la incidencia casi del doble respecto a los niños: 6.2% vs 3.7%, respectivamente. Se estima que la prevalencia en menores de 20 años se cuadruplicará en los próximos 40 años, debido a cambios migratorios, redistribución geográfica y adopción de costumbres y estilo de vida (Basto-Abreu et al., 2022; Miravet-Jiménez et al., 2020).



La prueba FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score), desarrollada en Finlandia, es un cuestionario de ocho preguntas diseñado para estimar el riesgo de desarrollar DT2 en un plazo de 10 años. Este instrumento, validado en múltiples estudios a nivel mundial, destaca por ser no invasivo, de bajo costo, fácil y rápido de aplicar, lo que favorece su aceptación por parte de la población y su utilidad en la práctica clínica (Álvarez-Cabrera et al., 2023; Ferrer et al., 2022). Las variables evaluadas incluyen: edad, perímetro abdominal, índice de masa corporal (IMC), consumo de frutas y verduras, nivel de actividad física, antecedentes familiares de diabetes, uso de medicamentos antihipertensivos y nivel de glucemia (Ocampo et al., 2019). Con base en la puntuación obtenida, el riesgo se clasifica en cinco categorías: menos de 7 puntos, riesgo bajo (1% de probabilidad de DT2 a 10 años); 7 a 11 puntos, riesgo ligeramente elevado (4%); 12 a 14 puntos, riesgo moderado (17%); 15 a 20 puntos, riesgo alto (33%) y más de 20 puntos, riesgo muy alto (50%). Esta herramienta permite identificar de forma temprana a personas con alto riesgo de DT2 o prediabetes, lo que facilita implementar medidas preventivas o intervenciones tempranas. En los casos con puntuaciones altas o muy altas, se recomienda realizar pruebas de laboratorio para confirmar el diagnóstico y posteriormente, iniciar una intervención intensiva en el estilo de vida (Vizzuett-Montoya & López-García, 2020).

Si bien, la escala fue diseñada para población adulta, su aplicación en adolescentes adquiere gran relevancia debido al aumento de la obesidad, el sedentarismo y los hábitos alimenticios poco saludables en este grupo de edad, factores que han favorecido la aparición de prediabetes y DT2 a edades tempranas, por lo que, la detección oportuna de jóvenes en riesgo resulta esencial para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes (Mendiola-Pastrana et al., 2017; Lindström & Tuomilehto, 2003), por lo anterior el objetivo de este trabajo es analizar el riesgo de DT2 obtenido mediante la escala FINDRISC en adolescentes de Chilpancingo, Guerrero.

METODOLOGÍA

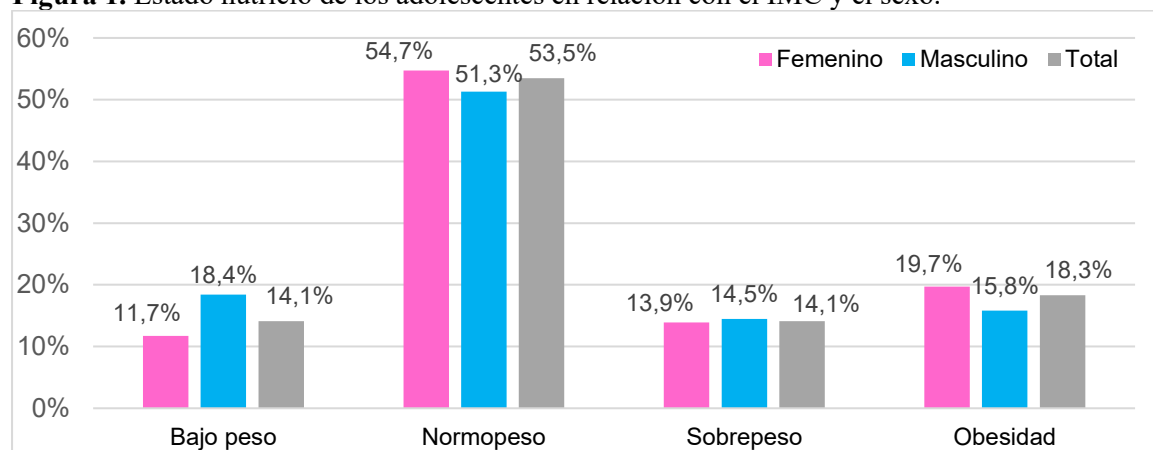
Estudio transversal analítico con la participación de adolescentes de nivel secundaria, se aplicó una encuesta, se tomaron medidas antropométricas y se obtuvo muestra sanguínea para determinar glucosa, se excluyeron los que no desearon participar y no tenían consentimiento firmado, se eliminaron los que tenían encuesta incompleta, sin medidas antropométricas y/o muestras hemolizadas.

El riesgo de DT2 fue considerado como variable dependiente, la escala de FINDRISC como independiente y las covariables fueron edad, género, antecedentes personales y familiares, talla, peso, circunferencia de cintura y cadera, niveles de glucosa en sangre, estilo de vida, actividad física y alimentación. En cuanto a las consideraciones éticas y de bioseguridad, se contó con autorización previa de los directivos de la institución y consentimiento informado firmado por los padres de familia, asegurando la confidencialidad de la información, cuyos resultados se entregaron tanto a los adolescentes como a los padres de familia. Se aplicó la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002 para la recolección y clasificación de los Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos (RPBI) y la NOM-007-SSA3-2011 para el procesamiento de las muestras en laboratorios clínicos. La captura de datos y análisis estadístico se realizó en el programa STATA v 16.0, las variables cualitativas fueron presentadas en frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas paramétricas se resumieron en medias y desviación estándar y se compararon con la prueba t de Student, y las no paramétricas, se reportaron en medianas y rango intercuartil y se compararon con la prueba de Mann Whitney. Todas las pruebas fueron bilaterales y se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

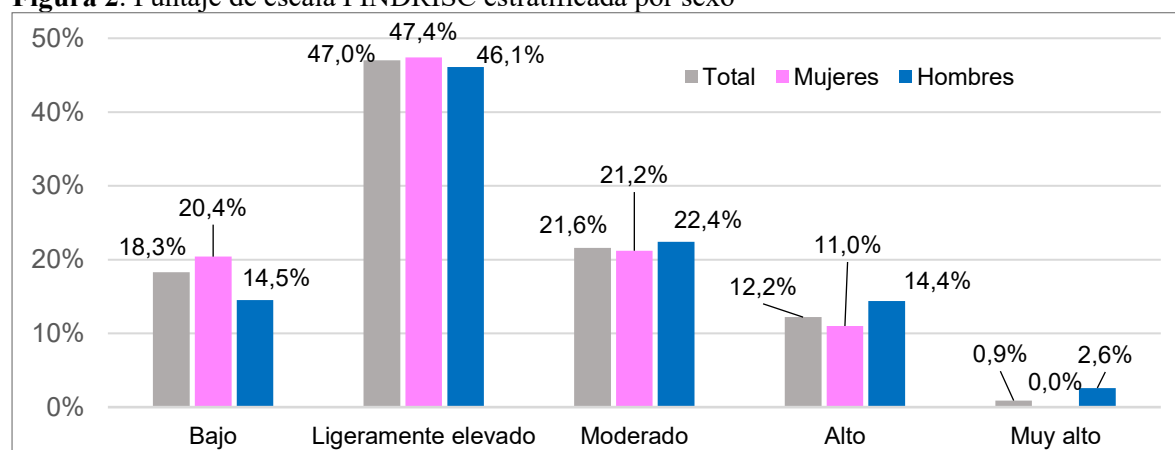
De mayo a octubre de 2024 participaron 213 adolescentes con un rango de edad de 11 a 16 años y un promedio de 12.9. El 64.3% fueron mujeres. De acuerdo con el IMC, 14.1% presentó bajo peso y una prevalencia combinada de sobrepeso (14.1%) y obesidad (18.3%) de 32.4%; el sobrepeso (14.5%) fue mayor en el sexo masculino, mientras que la obesidad (19.7%) y normopeso (54.7%) fue mayor en el sexo femenino (Figura 1).

Figura 1. Estado nutricional de los adolescentes en relación con el IMC y el sexo.



La escala FINDRISC modificada para niños y adolescentes, evidenció una mayor frecuencia del riesgo ligeramente elevado (47%), seguido del moderado (21.6%), bajo (18.3%), alto (12.2%) y por último, muy alto (0.9%). Al estratificar por sexo, el riesgo ligeramente elevado se observó en mujeres (47.4%) y hombres (46.1%), mientras que el riesgo alto a muy alto se presenta en el 11% y 17% en mujeres y hombres, respectivamente (Figura 2). En comparación, Ferrer et al., (2022) reportaron una mayor frecuencia en el grupo de riesgo moderado (35.7%), seguido del ligeramente elevado (28.6%) y riesgo alto (4.3%). Observaron que el riesgo alto y bajo fueron más frecuentes en hombres, mientras que el riesgo moderado predominó en mujeres. Ambos estudios coinciden en que los hombres tienen riesgo alto o muy alto de desarrollar DT2 en los próximos 10 años, lo que se asocia con patrones de comportamiento y factores como la distribución de grasa corporal, estilo de vida, factores, genéticos y menor atención preventiva.

Figura 2. Puntaje de escala FINDRISC estratificada por sexo



El 66.4% de las mujeres y el 69.7% de los hombres presentaron un IMC menor al P85, indicando una prevalencia moderada de sobrepeso y obesidad (Tabla 1). Estos valores contrastan con los reportados por Mera-Gallego, et al., (2017) quienes encontraron un menor porcentaje de sobrepeso y obesidad en mujeres (27.9%) que en hombres (20.4%). Esta diferencia resalta la importancia de implementar estrategias preventivas dirigidas especialmente a las mujeres adolescentes, quienes parecen ser más propensas a estos factores de riesgo para DT2.

Respecto al perímetro abdominal, el 73.7% de las mujeres y 61.8% de los hombres presentaron valores por debajo del P75; en comparación con Mera-Gallego, et al., (2017) quienes reportaron que solo el 7.5% de los escolares tenían obesidad central, sin diferencias significativas por sexo. Estos hallazgos subrayan la asociación entre un perímetro abdominal elevado y un mayor riesgo de SM, destacando la necesidad de intervenciones en alimentación y actividad física.

La actividad física insuficiente fue un problema recurrente en la población adolescente; el 50.4% de las mujeres y 47.4% de los hombres no realizaban al menos 20 minutos diarios de ejercicio (Tabla 1). Resultados similares fueron reportados por Chamba et al., (2024) donde el 52% de la población realizaba actividad física 1 a 2 veces por semana, y solo el 18% lo hacía cinco o más veces. Además, Díaz-Sánchez & Giles-Fino (2023) encontraron que el 71% de los adolescentes eran sedentarios. Esta falta de actividad física se asocia directamente con el aumento del IMC y el perímetro abdominal, agravando el riesgo de DT2. Por ello, es crucial implementar programas escolares y comunitarios que fomenten el ejercicio regular desde edades tempranas.

Con relación al consumo de frutas y verduras, solo el 54% de las mujeres y 51.3% de los hombres reportaron consumirlas diariamente (Tabla 1). Hallazgos similares por Chamba, et al., (2024), reportaron que el 38% consume frutas y verduras 5 o más veces por semana, 30% entre 3 a 4 veces, 27% entre 1 y 2 veces y 5% no las consume en absoluto. Además, según un estudio de Shamah-Levy et al., (2023b), los malos hábitos alimentarios son factores de riesgo inmediato para el desarrollo de la obesidad. En este mismo estudio, se observó un bajo consumo de frutas (141.3 g/d) y verduras (65.4 g/d) entre escolares y adolescentes. También, el 66.9% de los escolares y 62.3% de los adolescentes consumieron más de 10% de energía diaria proveniente de azúcares añadidos. Una dieta rica en frutas y verduras actúa como un factor protector frente a enfermedades metabólicas como la DT2. Por lo tanto, es esencial fomentar una dieta equilibrada que reduzca el riesgo de complicaciones futuras.

Respecto a la presión arterial, el 97.2% de los participantes presentó valores normales, lo que es un resultado alentador en comparación con el estudio de Mera-Gallego, et. al., (2017). Aunque los resultados son positivos, es crucial mantener un monitoreo constante, ya que hay adolescentes con presión arterial elevada, lo que podría deberse a factores adicionales, como la obesidad o la falta de actividad física.

En cuanto a los niveles de glucosa, el 90.1% de los adolescentes presentó significativamente valores normales ($p=0.002$), similar a lo reportado por Núñez (2022) (90.9%) y Carías (2009) (80.1%) que encontraron que los pacientes presentaban valores normales sin diferencias significativas. Referente a los niveles de glucosa elevada fue de 9.9%, siendo mayor en el sexo masculino (18.4%) en comparación del sexo femenino (5.1%); de acuerdo con Guzmán-Priego et. al., 2016 el 46% presentó cifras de glucosa en ayuno entre 100 y 125 mg/dL (26% femeninas), mientras que el 54% tuvo valores <100 mg/dL de glucosa en ayuno.

El 71.5% de las mujeres y 68.4% de los hombres reportaron antecedentes familiares de DM, lo que coincide con los resultados de Prado (2022), quien indicó que el 51.4% de los menores mencionaron tener antecedentes de DM. Mera-Gallego et al., (2017) reportaron que el 5.6% indicaron tener antecedentes de DM en familiares de primer grado y el 18.6% antecedentes de DM en familia de segundo grado. Este factor, combinado con obesidad central, sedentarismo y alimentación inadecuada, incrementa significativamente el riesgo de desarrollar DT2.

Tabla 1. Distribución de cada componente de la escala de FINDRISC y el porcentaje de riesgo de DT2 por sexo.

por sexo:

Escala de FINDRISC-A	Total 213 (100%)	Femenino 137 (64.3%)	Masculino 76 (35.7%)	<i>p</i>
IMC (kg/m)				
Menos de P85 (0 puntos)	144 (67.6)	91 (66.4)	53 (69.7)	0.778
Entre P85-P95 (1 punto)	30 (14.1)	19 (13.9)	11 (14.5)	
Más 95 (3 puntos)	39 (18.3)	27 (19.7)	12 (15.8)	
Perímetro abdominal				
Menos P75 (0 puntos)	148 (69.5)	101 (73.7)	47 (61.8)	0.071
Más 95 (4 puntos)	65 (30.5)	36 (26.3)	29 (38.2)	
Actividad física				
Alto (mayor a 1 hr) (0 puntos)	72 (33.8)	43 (31.4)	29 (38.2)	0.559
Moderado (30-40 min) (2 puntos)	36 (16.9)	25 (18.3)	11 (14.5)	
Bajo (menor a 20 min) (3 puntos)	105 (49.3)	69 (50.4)	36 (47.4)	
Consumo de frutas/verduras				
Alto (0 puntos)	113 (53.1)	74 (54)	39 (51.3)	0.194
Moderado (1 punto)	65 (30.5)	45 (32.9)	20 (26.3)	
Bajo (2 puntos)	35 (16.4)	18 (13.1)	17 (22.4)	

Presión arterial				
Menor p90 (0 puntos)	207 (97.2)	134 (97.8)	73 (96)	0.458
Mayor p90 (2 puntos)	6 (2.8)	3 (2.2)	3 (4)	
Glucosa en sangre				
Normal < 100 (0 puntos)	192 (90.1)	130 (94.9)	62 (81.6)	0.002
Alto ≥ 100(5 puntos)	21 (9.9)	7 (5.1)	14 (18.4)	
Antecedentes familiares de DM				
No (0 puntos)	63 (29.6)	39 (28.5)	24 (31.6)	0.634
Sí (3 puntos)	150 (70.4)	98 (71.5)	52 (68.4)	

Datos presentados con frecuencias. Existe significancia estadística $p < 0.05$

CONCLUSIONES

El uso de la escala FINDRISC modificada para niños y adolescentes evidenció riesgo temprano de desarrollar DT2, resaltando la importancia de la prevención y promoción de hábitos saludables a edades tempranas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez Cabrera, J. A., Chamorro, L. I., & Ruschel, L. F. (2023). El test de FINDRISK como primera acción en atención primaria en salud para identificar el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en la población general. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 10(1), 41-49. DOI: <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.41>
- Basto-Abreu, a., López-Olmedo, N., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., Moreno-Banda, G. L., Carnalla, M., Rivera-Dommarco J. A., Romero-Martínez, M., Barquera, S., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2022). Prevalencia de prediabetes y diabetes en México. Ensanut 2022. Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública. 65 (1), S163-S168. URL: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14832/12416>
- Carías, Diamela, Cioccia, Anna María, Gutiérrez, Marlén, Hevia, Patricio, & Pérez, Analy. (2009). Indicadores bioquímicos del estado nutricional en adolescentes pre-universitarios de Caracas. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 22(1), 12-19. Recuperado en 17 de enero de 2025, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522009000100003&lng=es&tlng=es.



- Chamba Pilay, V. E., Alvarado Alvarado, R. D. L. M., Lucina Flores, B. O., & Burgos Calle, M. L. (2024). Explorando factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en niños y adolescentes: un análisis en una población de 5 a 18 años. *RECIAMUC*, 8(2), 32–46. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.32-46](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.32-46)
- Díaz-Sánchez, J., & Giles-Fino, F. (2023). Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en adolescentes de Mochitlán, Guerrero. Tesis. Universidad Autónoma de Guerrero.
- Ferrer-Arrocha, M., Kiplagat-Chirchir, E., Alonso-Martínez, M., Pérez-Assef H. (2022). Factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes de un consultorio médico. *Revista Finlay*, 12(1), 12-20. Epub 30 de marzo de 2022. Recuperado en 23 de enero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000100012&lng=es&tlng=es
- Guzmán-Priego, C., Baeza-Flores, G., Arias-González, A., Cruz-León, A. (2016). Glucosa y perfil lipídico en escolares y adolescentes con sobrepeso y obesidad en una comunidad rural del estado de Tabasco, México. 23(4):125-128. DOI: 10.1016/j.af.2016.08.001
- Hiriart-Urdanivia, M., Sánchez-Soto, C., Velasco, M., Sabido-Barrera, J., & Ortiz-Huidobro, R. I. (2019). El receptor soluble de insulina y el síndrome metabólico. *Gaceta Médica De México*, 155(5). DOI: <https://doi.org/10.24875/gmm.19005185>
- Mendiola-Pastrana, I. R., Urbina-Aranda, I. I., Muñoz-Simon, A. E., Juanico-Morales, G. & Lopez-Ortiz, G. (2017). Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. *Revista UNAM*, 25 (1) DOI: 10.22201/facmed.14058871p.2018.1.62925
- Mera-Gallego, R., Fornos-Pérez, J., Andrés-Rodríguez, n., Vérez-Cotelo, N., García-Rodríguez, P., Fernández-Cordeiro, M., & Rica-Echevarría, I. (2017). Factores de riesgo de diabetes en una población adolescente de Cangas de Morrazo (galicia) (RIVACANGAS). *Fundación Pharmaceutical Care España*. 19 (6), 434-454. Disponible en: [file:///C:/Users/1095450411/Downloads/mcolomer,+434-454-ORIGINAL%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/1095450411/Downloads/mcolomer,+434-454-ORIGINAL%20(3).pdf)
- Núñez García, D. O. (2022). Asociación entre el incremento de la circunferencia abdominal y dislipidemia secundaria o resistencia a la insulina en adolescentes obesos. *ACTA MEDICA*



- PERUANA, 39(3). <https://doi.org/10.35663/amp.2022.393.2333>
- Ocampo, D.F., Mariano, H.J., & Cuello, K. L. (2019). Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 28(3), 157-163 DOI: 10.31260/repertmedcir.v28.n3.2019.956
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2023). Diabetes. URL: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Prado, A. (2022). Prevalencia de síndrome metabólico en niños de 8 a 15 años evaluado a través de indicadores bioquímicos en población del municipio de Huatusco, Veracruz. Universidad Veracruzana. Obtenido de: <https://cdigital.uv.mx/server/api/core/bitstreams/06121ef7-242b-47f0-9c54-3f9afa513191/content>
- Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E. B., Rodríguez-Ramírez, S., Morales-Ruan, C., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., Valenzuela-Bravo, D. G., & Ávila-Arcos, M. A.. (2023b). Sobrepeso, obesidad y consumo de azúcares en población escolar y adolescente de México. Ensanut 2020-2022. *Salud Pública De México*, 65(6, nov-dic), 570–580. DOI: <https://doi.org/10.21149/15051>
- Valdés-Gómez, W., Almirall-Sánchez, A., & Gutiérrez-Pérez, M. Á. (2019). Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes. *MediSur*, 17(3), 356-364. URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000300356&lng=es&tlng=es
- Vizzuett-Montoya, A. R., & López-García, M. C. (2020). Diabetes mellitus tipo 2 y el uso del test FINDRISC para su tamizaje en salud ocupacional en México. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 10 (1). <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2020.6419>