

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROCESOS DE GRADO**



MODALIDAD CURSO:

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD FAMILIAR E
INVESTIGACIÓN

INFORME FINAL DE INVESTIGACION:

FACTORES QUE PREDISPONEN AL PADECIMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS
EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA

PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:

DOCTORADO EN MEDICINA

PRESENTADO POR:

ANDREW EDILMAR PERDOMO RODRÍGUEZ PR15038
KARLA VANESA SÁNCHEZ DIAZ SD15014

DOCENTE ASESOR:

DRA. PATRICIA ROXANA SAADE STECH

NOVIEMBRE DE 2025
SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES



M.SC JUAN ROSA QUITANILLA QUINTANILLA
RECTOR

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA
VICERRECTORA ACADÉMICA

M.SC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA
SECRETARIO GENERAL

LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES
DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LIC. CARLOS AMÍLCAR SERRANO RIVERA
FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES



M.SC. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ FRANCO
DECANO

DRA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA
VICEDECANA

LIC. CARLOS DE JESÚS SÁNCHEZ
SECRETARIO

MTRO. EVER ANTONIO PADILLA LAZO
DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADO

DR. AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA

MTRA. ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADO

DRA. PATRICIA ROXANA SAADE STECH
COORDINADORA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a los docentes de la Universidad Nacional de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental, departamento de medicina. Su entrega, paciencia y dedicación nos han guiado en cada paso de nuestra formación académica, inspirándonos a ser mejores estudiantes y a seguir aprendiendo.

Extendemos nuestro reconocimiento a los médicos del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel; quienes han sido fundamentales en nuestro desarrollo profesional. A nuestros médicos y maestros asesores en especial a la Dra. Patricia Roxana Saade Stech, gracias por su valioso apoyo y orientación en cada fase de este proyecto. Su generosidad de tiempo y sabiduría han marcado una gran diferencia en nuestro aprendizaje.

Un agradecimiento especial a nuestras familias, cuyo amor y apoyo incondicional nos ha dado la fuerza para seguir adelante. Este logro es tanto suyo como nuestro.

Finalmente, a nuestros compañeros y amigos de estudio, gracias por su camaradería y por compartir momentos de trabajo y aprendizaje. Su colaboración ha sido esencial en este camino. ¡Gracias a todos!

DEDICATORIA

A Dios, fuente inagotable de sabiduría y fortaleza, por guiarme en cada paso de este camino y por darme la luz necesaria para superar los desafíos que se presentaron en mi vida. Su amor y gracia han sido el motor que me impulsa a seguir adelante.

A mi Madre, Elsy Vidal Rodríguez, mi pilar económico y un ejemplo constante de esfuerzo y dedicación. Tu amor y sacrificio han sido el refugio en el que siempre he encontrado consuelo. Gracias por creer en mí y por ser la voz de aliento que nunca me abandonó. A mi familia su amor y apoyo han hecho que cada paso en este camino sea más llevadero y lleno de alegría.

Andrew Edilmar Perdomo Rodríguez

Doy gracias primeramente a Dios, por brindarme salud, fortaleza física y mental para seguir cuando todos mis sueños sentían que se derrumban. A mis apreciables padres por su amor infinito, sacrificio, ejemplo y apoyo incondicional en todo momento ya que me inspiraron a alcanzar mis metas con esfuerzo y humildad, creyeron en mis capacidades para lograr cada una de mis sueños y aspiraciones, gracias por enseñarme valores que hacen que cada día quiera ser una mejor persona.

A mi amada hija, mi inspiración más pura y el motor que impulsa cada uno de mis logros y sueños por ser parte de todo este proceso motivo de mi perseverancia y alegría, quien me impulsa a ser mejor cada día por ser mi razón de luchar. A mis hermanas por ser mi aporte emocional en este proceso. A mi abuelo quien se convirtió en una de las estrellas más radiantes de mi cielo, fue una de las personas más sabias para mi vida, creyó siempre en mi capacidad y me dio su apoyo que atesoro en mi corazón.

Karla Vanesa Sánchez Díaz

Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen	7
Introducción.....	8
Discusión.....	12
Diabetes mellitus en edad pediátrica.....	12
Factores genéticos	12
Factores ambientales	13
Hábitos alimenticios	14
Conclusión.....	19
Referencias bibliográficas	¡Error! Marcador no definido.
Anexos	25

Resumen

La diabetes mellitus en la población pediátrica constituye un problema creciente de salud pública, asociado tanto a factores genéticos como a determinantes ambientales y conductuales. El presente artículo de revisión narrativa tiene como **objetivo** identificar y analizar los factores que predisponen y contribuyen al desarrollo de la diabetes mellitus en niños y adolescentes, con el fin de generar información útil para la prevención, el diagnóstico temprano y el diseño de estrategias de intervención en salud. La evidencia revisada muestra que la predisposición genética, particularmente la presencia de antecedentes familiares de diabetes, incrementa significativamente el riesgo en la infancia. Sin embargo, la interacción con factores ambientales como la exposición a dietas hipercalóricas, virus diabetogénicos, la obesidad infantil desempeña un papel determinante en la expresión de la enfermedad. Factores conductuales, como patrones de alimentación poco saludables, bajo nivel de actividad física, contribuyen de manera directa a la resistencia a la insulina y al desbalance metabólico. Se concluye que la diabetes mellitus pediátrica responde a un modelo multifactorial. Por tanto, la implementación de programas preventivos dirigidos a promover hábitos alimenticios, actividad física y detección temprana en niños con antecedentes familiares resulta fundamental para reducir la incidencia de esta enfermedad en edades tempranas.

Palabras Clave

Diabetes, pediatría, obesidad, genes, factores

Abstract

Diabetes mellitus in the pediatric population constitutes a growing public health problem, associated with both genetic factors and environmental and behavioral determinants. The general objective of this narrative review article is to identify and analyze the factors that predispose and contribute to the development of diabetes mellitus in children and adolescents, in order to generate useful information for

prevention, early diagnosis, and the design of health intervention strategies. The evidence reviewed shows that genetic predisposition, particularly a family history of diabetes, significantly increases the risk in childhood. However, the interaction with environmental factors such as exposure to high-calorie diets, diabetogenic viruses, and childhood obesity plays a determining role in the expression of the disease. Behavioral factors, such as unhealthy eating patterns and low levels of physical activity, directly contribute to insulin resistance and metabolic imbalance. It is concluded that pediatric diabetes mellitus responds to a multifactorial model. Therefore, implementing preventive programs aimed at promoting healthy eating habits, physical activity, and early detection in children with a family history is essential to reducing the incidence of this disease at early ages..

Keywords

Diabetes, pediatrics, obesity, genes, factors

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica cada vez más frecuente en la infancia, caracterizada por hiperglucemia persistente y múltiples complicaciones. Su origen es multifactorial, influido por factores genéticos, ambientales y de estilo de vida⁽¹⁾. El incremento de la obesidad infantil ha potenciado la aparición temprana de resistencia a la insulina y de diabetes tipo 2, asociadas al consumo excesivo de bebidas azucaradas y dietas poco saludables ⁽²⁾.

En la población pediátrica latinoamericana, la DM constituye un problema de salud pública creciente, con mayor frecuencia en edades entre 11 y 13 años y predominio del sexo masculino⁽³⁾. La prediabetes afecta a un número importante de niños con obesidad abdominal, triglicéridos elevados e hipertensión⁽⁴⁾, lo que

evidencia un proceso metabólico progresivo que inicia en etapas tempranas.⁽⁵⁾

Diversos estudios confirman que los factores predisponentes incluyen la inactividad física, la mala alimentación, la obesidad, los antecedentes familiares y las condiciones sociales desfavorables⁽⁶⁾. Además, la diabetes tipo 1 presenta alta incidencia entre los cinco y catorce años, con predominio de debut en forma de cetoacidosis y antecedentes familiares de enfermedades autoinmunes⁽⁷⁾.

El objetivo de esta revisión narrativa es analizar sobre los factores que predisponen al padecimiento de la diabetes mellitus en la población pediátrica. Para ello se llevó a cabo una revisión de la literatura contenida en las bases de datos LASPGHAN, SciELO, Elsevier, PubMed, Oxford Academic, National Library of Medicine, Frontiers, The Lancet, Spandidos, LILACS y Scopus.

Para la selección de los artículos que conforman esta revisión, se establecieron criterios específicos de inclusión y exclusión con el fin de garantizar la pertinencia, actualidad y calidad de la información recopilada. Se incluyeron aquellos estudios de tipo original o revisiones narrativas publicados entre enero de 2020 y julio de 2025, en idioma español o inglés. Además, se priorizaron los artículos difundidos en revistas científicas del ámbito médico o de las ciencias de la salud, dado que estas publicaciones suelen contar con procesos de revisión por pares que aseguran la validez y confiabilidad de los resultados.

Por otra parte, se excluyeron las cartas al editor, comentarios, opiniones, perspectivas, guías o normativas, así como páginas web no académicas. También se descartaron los casos clínicos, series de casos, resúmenes o actas provenientes de congresos o simposios. Asimismo, se eliminaron los artículos duplicados, aquellos cuyo texto completo no estuvo disponible o presentaban restricciones de acceso, y los trabajos cuyos resultados no guardaban relación directa con el objetivo de la investigación.

Se identificaron 50 artículos en total fueron examinados por título y/o

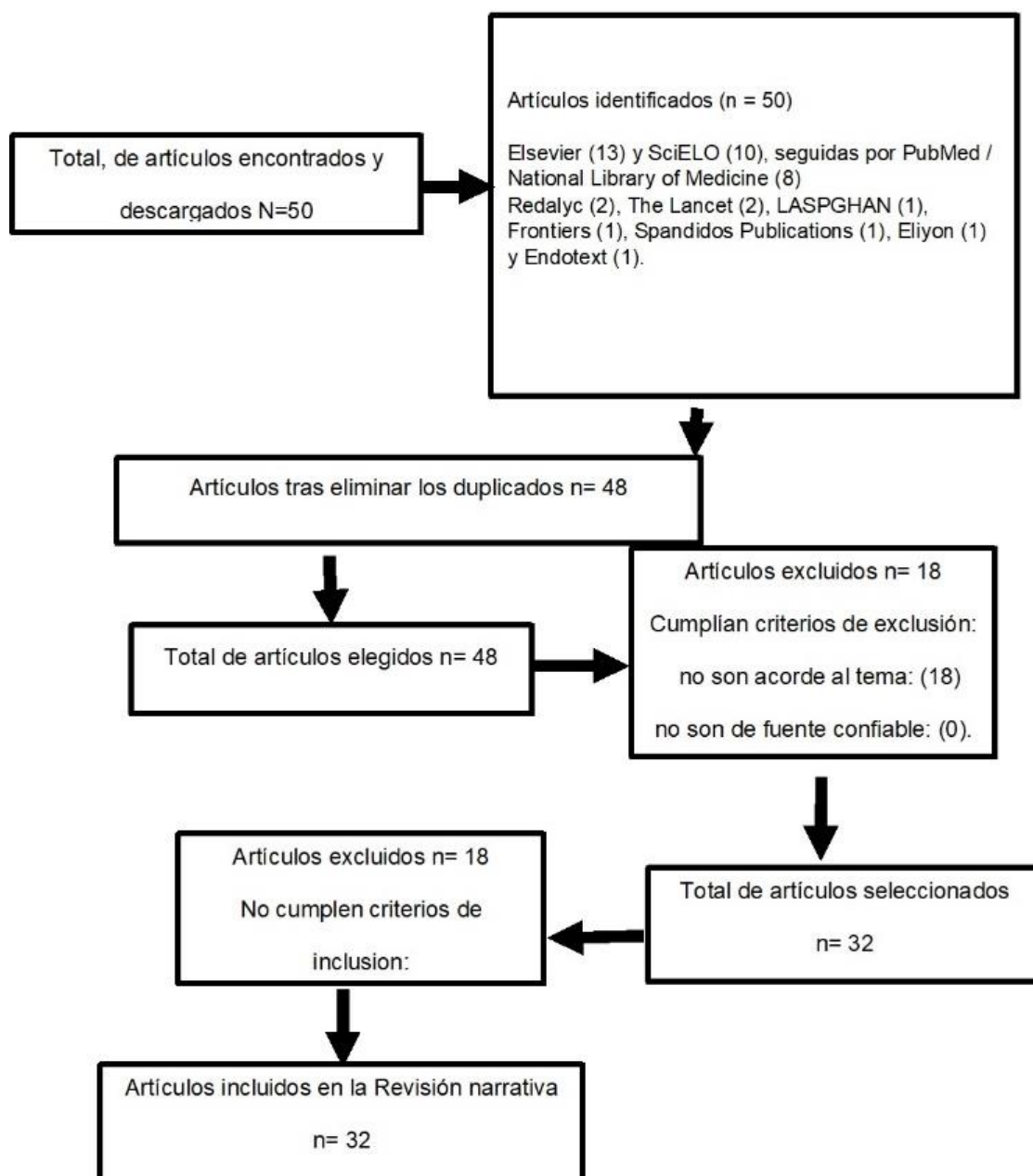
resumen, 2 artículos fueron eliminados tras estar duplicados, se excluyeron 16 artículos ya que no cumplían con los criterios mencionados con anterioridad.

Por lo tanto, un total de 32 estudios se incluyeron en la presente revisión narrativa.

La localización, la selección de artículos, tanto los incluidos como los eliminados, y la causa de su eliminación en la fase de elección se indican en el diagrama de flujo de la figura 1.

Para la extracción de datos de los artículos seleccionados se elaboró una tabla que incluía el título del artículo, autor o autores, año, país, revista, tipo de artículo, población o universo, muestra, metodología aplicada en el estudio y los principales resultados o conclusiones. Toda esta información se incluyó en el anexo 1.

Figura 1. Diagrama de flujo para los resultados de búsqueda de literatura.



Origen: elaboración propia

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Diabetes mellitus en edad pediátrica

La diabetes mellitus (DM) en niños y adolescentes es un problema de salud pública por su creciente prevalencia y sus complicaciones. La DM tipo 1 (DM1) ha sido la forma más común, caracterizada por la destrucción autoinmune de las células β pancreáticas. Sin embargo, en las últimas décadas ha aumentado la DM tipo 2 (DM2), relacionada con obesidad, sedentarismo y cambios en el estilo de vida infantil⁽⁸⁾. Este fenómeno ha llevado a que la DM sea considerada una epidemia emergente en pediatría, con implicaciones no solo metabólicas, sino también psicológicas, sociales y económicas⁽⁹⁾.

La fisiopatología pediátrica presenta diferencias respecto al adulto. En la DM1, la combinación de factores genéticos y ambientales induce autoinmunidad contra los islotes pancreáticos, mientras que en la DM2 predomina la resistencia a la insulina asociada a obesidad y pubertad.⁽¹⁰⁾ Se han descrito también formas monogénicas, como la diabetes MODY, que, aunque menos frecuentes, poseen relevancia clínica para el diagnóstico diferencial y tratamiento.⁽¹¹⁾ La diabetes mellitus tipo 2 de inicio en la juventud conlleva un peor pronóstico y plantea desafíos adicionales para el tratamiento en comparación con su contraparte de inicio en la edad adulta ⁽¹²⁾.

Factores genéticos

La predisposición genética es clave en la diabetes mellitus pediátrica. Los antecedentes familiares de primer grado aumentan el riesgo de DM1 y DM2 por mecanismos distintos. En la DM1, haplotipos del complejo HLA predisponen a la autoinmunidad contra las células β pancreáticas, como demuestran múltiples estudios familiares ⁽¹³⁾. En un modelo multivariable, el sexo masculino, la HbA1C en la consulta inicial y la glucemia a las 2 horas fueron predictores de la progresión de la diabetes tipo 2 ⁽¹⁴⁾

En la DM2 pediátrica, la genética influye en el metabolismo de la insulina y la adiposidad. Polimorfismos en genes como TCF7L2 y KCNJ11 se asocian con resistencia a la insulina y disfunción β , incrementando el riesgo en niños con obesidad o sobrepeso.⁽¹⁵⁾ Estudios muestran que la herencia poligénica y los factores epigenéticos modulan la expresión génica ante entornos obeso génicos durante el crecimiento.⁽¹⁶⁾ El riesgo genético interactúa con factores ambientales y conductuales, generando variabilidad en la evolución de la enfermedad infantil. En la DM2, la mayoría de los adolescentes tienen antecedentes familiares; el estudio TODAY reportó 59,6 % con un familiar de primer grado y 89 % con un abuelo afectado, reflejando la influencia genética y ambiental.⁽¹⁷⁾

Factores ambientales

Los factores ambientales son clave en la DM pediátrica. La urbanización, el sedentarismo y las dietas hipercalóricas con alto consumo de ultraprocesados aumentan el riesgo de obesidad y resistencia a la insulina desde la infancia, favoreciendo el desarrollo temprano de la enfermedad.⁽¹⁸⁾ Asimismo, la disminución progresiva de la actividad física en el contexto escolar y familiar contribuye a un desequilibrio energético que impacta directamente en la homeostasis glucémica⁽¹⁹⁾.

La evidencia epidemiológica señala también la influencia de la contaminación ambiental y disruptores endocrinos presentes en el entorno, los cuales pueden alterar la sensibilidad a la insulina y el metabolismo lipídico⁽²⁰⁾. En estudios recientes, el tiempo de exposición a pantallas electrónicas y la falta de actividad vigorosa han mostrado una correlación positiva con índices de insulinoresistencia en población pediátrica⁽²¹⁾. Además de la alimentación, los hábitos de ocio y tecnología influyen en la DM2 infantil. El estrés psicosocial altera la regulación de la glucosa mediante cortisol y catecolaminas. Estos factores, junto con la genética, aumentan el riesgo de diabetes temprana.⁽²²⁾

Un estudio realizado en Pakistán el cual se realiza entre los meses de febrero a marzo de 2023 en barrios marginales, reporta una elevada prevalencia

del síndrome metabólico (MetS) en adolescentes marginados de 11 a 18 años, lo que sugiere que grupos vulnerables tienen mayor riesgo de trastornos metabólicos tempranos. [\(23\)](#)

Hábitos alimenticios

La dieta es un factor clave y modificable en la prevención y evolución de la DM pediátrica. Los niños con alto consumo de bebidas azucaradas, bollería, carnes procesadas y ultra procesados presentan mayor riesgo de obesidad, síndrome metabólico y DM2. [\(24\)](#). Este tipo de alimentación hipercalórica y rica en azúcares simples se asocia con hiperinsulinemia compensatoria, aumento del tejido adiposo visceral y disminución de la sensibilidad periférica a la insulina [\(25\)](#).

En contraste, la adhesión a la dieta mediterránea, rica en frutas, verduras, legumbres, aceite de oliva y pescado, mejora los parámetros metabólicos en niños con prediabetes y obesidad. [\(26\)](#). Herramientas como el índice KIDMED permiten valorar la adherencia a este patrón alimentario, demostrando que una mayor puntuación se asocia con reducción en marcadores de resistencia insulínica y mejor control glucémico [\(27\)](#).

El índice TyG podría utilizarse como marcador de insulinoresistencia en la población infantil. [\(28\)](#)

Un estudio en Catar realizado en 2020 muestran que la intervención intensiva en el estilo de vida condujo a una pérdida de peso significativa a los 12 meses y se asoció con la remisión de la diabetes en más del 60 % de los participantes y la normogluceemia en más del 30 % [\(29\)](#)

La educación nutricional para familias y niños es fundamental. Estudios muestran que talleres, asesorías y materiales educativos mejoran los hábitos alimentarios, aumentando el consumo de alimentos frescos y reduciendo ultraprocesados, con beneficios significativos en el peso, la composición corporal y el perfil metabólico infantil [\(30\)](#). Por tanto, modificar los hábitos alimenticios en

etapas tempranas no solo impacta en el control de la prediabetes y diabetes establecida, sino que constituye una estrategia costo-efectiva para la prevención a largo plazo⁽³¹⁾

La prediabetes en niños se asocia con la DM2 de inicio en la juventud, que se considera una entidad más agresiva con un mayor riesgo cardiovascular y metabólico⁽³²⁾

Tabla 2. Resumen de los factores genéticos, ambientales y alimenticios en DM en pediatría

Factores	N = Artículos	Porcentaje
Ambientales	12	80.00%
- Sedentarismo		
- Entornos urbanos obesogénicos		
- Falta de actividad física		
- Estilos de vida poco saludables		
Genéticos	13	86.67%
- Predisposición hereditaria		
- Antecedentes familiares		
- Variantes genéticas asociadas		
Alimenticios	12	80.00%
- Consumo alto de azúcares y grasas		
- Bebidas azucaradas y ultraprocesados		
- Dietas hipercalóricas		
- Resistencia a la insulina		

Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones

1. Fomentar la detección temprana

Identificar los signos de alerta es esencial: **sed excesiva, aumento de la micción, pérdida de peso inexplicable, fatiga y hambre constante.** Ante la sospecha, se deben realizar exámenes de glucosa y hemoglobina glicosilada (HbA1c) para un diagnóstico oportuno.

2. Controlar factores de riesgo familiares

Los niños con **antecedentes familiares de diabetes, obesidad o síndrome metabólico** deben someterse a controles médicos periódicos, ya que presentan mayor susceptibilidad a desarrollar la enfermedad.

3. Promover la educación familiar

La familia debe estar informada sobre la enfermedad, sus cuidados y signos de descompensación. La educación fortalece la adherencia al tratamiento y reduce el miedo o la desinformación.

4. Fomentar una alimentación saludable

La dieta es la base de la prevención. Se recomienda:

- Consumir frutas, verduras, cereales integrales, legumbres y proteínas magras.
- Evitar bebidas azucaradas, dulces, comida rápida y productos ultraprocesados.
- Mantener horarios regulares de comida y no saltarse el desayuno.

Una alimentación balanceada mejora el control del peso y la glucosa.

5. Favorecer la lactancia materna

La **lactancia exclusiva hasta los seis meses** y su continuación hasta los dos años contribuyen a reducir el riesgo de diabetes tipo 1 y tipo 2, fortaleciendo el metabolismo y el sistema inmunológico.

6. Fomentar la actividad física diaria

El ejercicio regular ayuda a mantener un peso adecuado y mejora la sensibilidad a la insulina. Se recomienda **al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa**, como juegos, caminatas, deportes o ciclismo.

7. Limitar el sedentarismo y uso de pantallas

El tiempo frente a televisores, celulares o videojuegos debe ser **menor a dos horas diarias**. Se deben incentivar actividades al aire libre y recreación familiar activa.

8. Controlar el peso corporal

El **sobrepeso y la obesidad** son los principales factores de riesgo para la diabetes tipo 2. Es importante monitorear el crecimiento y el índice de masa corporal (IMC) en los controles pediátricos.

9. Realizar controles médicos regulares

Los niños con riesgo o diagnóstico de diabetes deben asistir a controles periódicos para medir glucosa, lípidos, peso, talla y presión arterial. El seguimiento médico evita complicaciones y mejora el tratamiento.

10. Educar sobre el uso de insulina

En la diabetes tipo 1, los padres deben aprender la **aplicación correcta de insulina, el monitoreo de glucosa y la prevención de hipoglucemias o hiperglucemias**. La educación garantiza un manejo seguro.

11. Involucrar al entorno escolar

El personal docente debe conocer la condición del niño, sus horarios de alimentación y los signos de alerta. Un entorno escolar informado protege la salud del estudiante.

12. Reforzar el apoyo psicológico

El diagnóstico puede generar ansiedad o temor en el niño. El **acompañamiento emocional y psicológico** ayuda a la adaptación y mejora la calidad de vida.

13. Promover entornos saludables

Las instituciones y comunidades deben impulsar la **venta de alimentos saludables, el acceso a espacios recreativos y programas de prevención** que promuevan el bienestar infantil.

14. Estimular el autocuidado

El niño debe aprender, según su edad, a reconocer los síntomas, medir su glucosa y participar en su tratamiento. Fomentar la autonomía fortalece la responsabilidad y el control de la enfermedad.

15. Mantener un seguimiento integral

El manejo de la diabetes pediátrica debe ser multidisciplinario, involucrando pediatra, endocrinólogo, nutricionista y psicólogo. El seguimiento continuo mejora los resultados y previene complicaciones.

Conclusión

El análisis realizado demuestra que la diabetes mellitus pediátrica es una enfermedad de origen multifactorial donde convergen factores genéticos, ambientales y conductuales. La predisposición hereditaria, los antecedentes familiares y ciertos polimorfismos genéticos incrementan el riesgo tanto de diabetes tipo 1 como de tipo 2; sin embargo, estos determinantes intrínsecos se ven fuertemente potenciados por las condiciones externas. La urbanización, el sedentarismo, el exceso de tiempo frente a pantallas y la creciente disponibilidad de alimentos ultra procesados favorecen un entorno obesogénico que contribuye al desarrollo temprano de resistencia a la insulina y trastornos metabólicos.

Asimismo, los hábitos alimentarios inadecuados instaurados desde la infancia, sumados a la falta de educación nutricional y actividad física regular, incrementan la vulnerabilidad de niños y adolescentes a la diabetes. En conjunto, estos hallazgos resaltan la necesidad de implementar estrategias integrales de prevención que incluyan promoción de estilos de vida saludables, intervención temprana en poblaciones de riesgo y fortalecimiento de la educación nutricional. Abordar estos factores de manera articulada es esencial para reducir la incidencia y limitar las complicaciones futuras asociadas a la diabetes mellitus en la población pediátrica.

Financiamiento

No se cuenta con financiamiento externo

Referencias bibliográficas

1. Rivera-Suazo Y, Alberto-Meléndez J, Alfaro-Bolaños JE, Álvarez-Chávez FJ, Ayala-Germán AG, Galaviz-Ballesteros MJ, et al. Consenso sobre el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de niñas, niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica: LASPGHAN-SOB. Rev Gastroenterol Mex [Internet]. julio de 2025 [citado 20 de octubre de 2025];90(3):428-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2025.03.002>
2. Guaresti G, Clausen M, Espinóla N, Graciano A, Guarnieri L, Perelli L, et al. Obesidad infantil y bebidas azucaradas en Río Negro: carga de enfermedad e impacto esperado de la Ley 27642 de Promoción de la Alimentación Saludable. Arch Argent Pediatr [Internet]. 1 de diciembre de 2024 [citado 20 de octubre de 2025];122(6). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.5546/aap.2023-10109>
3. Holguín Barrera ML, García Agudelo L, Medina Barrera SB, Velasco Castro JC. Caracterización clínica y sociodemográfica de Diabetes Mellitus en pacientes pediátricos del Hospital Regional de la Orinoquía, Yopal, Colombia. Revista Médica de Risaralda [Internet]. 2 de agosto de 2023 [citado 20 de octubre de 2025];29(1). Disponible en: <https://doi.org/10.22517/25395203.25127>
4. González Cortés CA, Cossío Torres PE, Vargas Morales JM, Vidal Batres M, Galván Almazán G de J, Portales Pérez DP, et al. Prevalence of prediabetes and its comorbidities in the Mexican pediatric population. Nutr Hosp [Internet]. 2021 [citado 20 de octubre de 2025]; Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03567>
5. Caro-Bustos D, Uribe-Barra M, López-Alegría F. Obesidad pediátrica y aparición precoz de síndrome cardiometabólico: Revisión sistemática. Revista chilena de nutrición [Internet]. junio de 2021 [citado 20 de octubre de 2025];48(3):447-62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182021000300447>
6. Moreira Moreira GD, Rivera Holguín DB, Azúa Menéndez M del J. Prevalencia de diabetes mellitus y factores predisponentes en niños latinoamericanos. MQRInvestigar

[Internet]. 2 de julio de 2023 [citado 20 de octubre de 2025];7(3):165-82. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5593>

7. Rodríguez Yera M, García Sáez J, Fernandez Martínez E, Nieto Jimenez AI. scielo. 2023 [citado 20 de octubre de 2025]. Debut y epidemiología de la diabetes tipo 1 en pacientes pediátricos. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272023000100084&lang=es

8. Ferrer Arrocha M, Kiplagat Chirchir E, Alonso Martínez MI, Pérez Assef H. scielo. 2025 [citado 21 de octubre de 2025]. Factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes de un consultorio médico. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000100012&lang=es

9. Salas-González MD, Loria-Kohen V, Jiménez-Ortega AI, López-Sobaler AM. Nutritional factors related to insulin resistance in children and adolescents. Nutr Hosp [Internet]. 2023 [citado 21 de octubre de 2025]; Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04956>

10. Fernández Martínez E, Rodríguez Cervera CL, González Rodríguez E, García Nóbrega Y, Rodríguez Urrutia A, Gari Llanes M. scielo. 2022 [citado 21 de octubre de 2025]. Obesidad y estratificación del riesgo cardiometabólico en escolares de Santa Clara. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000200196&lang=es

11. Zamora Auñón A, Guijo Alonso B, De Andrés Esteban EM, Argente J, Martos-Moreno GÁ. Predictores de adherencia al seguimiento y éxito terapéutico en obesidad infantil. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. junio de 2024 [citado 21 de octubre de 2025];100(6):428-37. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.04.005>

12. Lee Jia Jia I, Zampetti S, Pozzilli P, Buzzetti R. Type 2 diabetes in children and adolescents: Challenges for treatment and potential solutions. Diabetes Res Clin Pract [Internet]. noviembre de 2024 [citado 21 de octubre de 2025];217:111879. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2024.111879>

13. Castaño González L, Martínez Salazar R, Urrutia Echebarrí I. sociedad española de diabetes. 2023 [citado 21 de octubre de 2025]. Impacto de la genética en el diagnóstico, tratamiento y prevención de la diabetes - Revista Diabetes. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/investigacion/impacto-de-la-genetica-en-el-diagnostico-tratamiento-y-prevencion-de-la-diabetes/>
14. Belsky N, Tamaroff J, Shoemaker AH. Risk Factors for Progression to Type 2 Diabetes in a Pediatric Prediabetes Clinic Population. J Endocr Soc [Internet]. 9 de octubre de 2023 [citado 21 de octubre de 2025];7(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1210/jendso/bvad118>
15. Cveticanin L, Arsenovic M. Prediction Models for Diabetes in Children and Adolescents: A Review. Applied Sciences [Internet]. 7 de marzo de 2025 [citado 21 de octubre de 2025];15(6):2906. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app15062906>
16. Mojilla Jorly Mejilla, Villasmil NR, Bravo Henríquez Alfonso. Redalyc. 2022 [citado 21 de octubre de 2025]. Visor Redalyc - VITAMINA D, SÍNDROME METABÓLICO Y DIABETES MELLITUS. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3755/375570662003/>
17. Pinhas-Hamiel Orit, Philip Zeitler MD. endotex. 2023 [citado 21 de octubre de 2025]. Type 2 Diabetes in Children and Adolescents- A Focus on Diagnosis and Treatment - Endotext - NCBI Bookshelf. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK597439/>
18. Rodríguez Delgado J. El papel clave de la pediatría de atención primaria en el manejo de la obesidad infantil. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. septiembre de 2021 [citado 21 de octubre de 2025];95(3):137-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.005>
19. Alustiza E, Perales A, Mateo-Abad M, Ozcoidi I, Aizpuru G, Albaina O, et al. Abordaje de factores de riesgo de diabetes tipo 2 en adolescentes: estudio PRE-START Euskadi. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. septiembre de 2021 [citado 21 de octubre de 2025];95(3):186-96. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.11.001>

20. Rodríguez López J, Torres Pérez A. Factores Asociados a la Diabetes en Niños de 10 Años en América Latina. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano* [Internet]. 16 de junio de 2022 [citado 21 de octubre de 2025];4(1):69-90. Disponible en: <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v4i1.22>
21. Zorena K, Michalska M, Kurpas M, Jaskulak M, Murawska A, Rostami S. Environmental Factors and the Risk of Developing Type 1 Diabetes—Old Disease and New Data. *Biology (Basel)* [Internet]. 16 de abril de 2022 [citado 21 de octubre de 2025];11(4):608. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/biology11040608>
22. Quinn LM, Wong FS, Narendran P. Environmental Determinants of Type 1 Diabetes: From Association to Proving Causality. *Front Immunol* [Internet]. 1 de octubre de 2021 [citado 21 de octubre de 2025];12. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.737964>
23. Sharif H, Sheikh SS, Seemi T, Naeem H, Khan U, Jan SS. Metabolic syndrome and obesity among marginalised school-going adolescents in Karachi, Pakistan: a cross-sectional study. *The Lancet Regional Health - Southeast Asia* [Internet]. febrero de 2024 [citado 21 de octubre de 2025];21:100354. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2024.100354>
24. Rajsfus BF, Mohana-Borges R, Allonso D. Diabetogenic viruses: linking viruses to diabetes mellitus. *Heliyon* [Internet]. abril de 2023 [citado 21 de octubre de 2025];9(4):e15021. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15021>
25. Alves Abrantes J, Veríssimo de Azevedo J, Fernandes F, Almeida V, Custódio de Oliveira L, Ferreira De Oliveira M, et al. Viruses as a potential environmental trigger of type 1 diabetes mellitus (Review). *Biomed Rep* [Internet]. 26 de marzo de 2024 [citado 21 de octubre de 2025];20(5):81. Disponible en: <https://doi.org/10.3892/br.2024.1770>
26. Catherine JP, Russell MV, Peter CH. The impact of race and socioeconomic factors on paediatric diabetes. *EClinicalMedicine* [Internet]. diciembre de 2021 [citado 21 de octubre de 2025];42:101186. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101186>

27. Herrera R, Lurbe E. Una visión holística de las comorbilidades en la obesidad infantil. *An Pediatr (Engl Ed)* [Internet]. noviembre de 2024 [citado 21 de octubre de 2025];101(5):344-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.07.013>
28. Sánchez-Escudero V, García Lacalle C, González Vergaz A, Remedios Mateo L, Marqués Cabrero A. El índice triglicéridos-glucosa como marcador de insulinoresistencia en población pediátrica y su relación con hábitos de alimentación y actividad física. *Endocrinol Diabetes Nutr* [Internet]. mayo de 2021 [citado 21 de octubre de 2025];68(5):296-303. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.08.008>
29. Taheri S, Zaghoul H, Chagoury O, Elhadad S, Ahmed SH, El Khatib N, et al. Effect of intensive lifestyle intervention on bodyweight and glycaemia in early type 2 diabetes (DIADEM-I): an open-label, parallel-group, randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. junio de 2020 [citado 21 de octubre de 2025];8(6):477-89. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30117-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30117-0)
30. López-Galisteo JP, Gavela-Pérez T, Mejorado-Molano FJ, Pérez-Segura P, Aragón-Gómez I, Garcés C, et al. Prevalencia y factores de riesgo asociados a distintas comorbilidades en niños y adolescentes obesos. *Endocrinol Diabetes Nutr* [Internet]. octubre de 2022 [citado 21 de octubre de 2025];69(8):566-75. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-prevalencia-factores-riesgo-asociados-distintas-S2530016422000222>
31. del Rosal M, Fonseca del Pozo FJ, Blancas Sánchez IM, Aparicio Martínez P, Castro Jiménez RA. Diseño y desarrollo de una intervención dietética en niños con prediabetes. *Medicina de Familia SEMERGEN* [Internet]. octubre de 2022 [citado 21 de octubre de 2025];48(7):101814. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-diseno-desarrollo-una-intervencion-dietetica-S1138359322001885>
32. Ng HY, Chan LTW. Prediabetes in children and adolescents: An updated review. *World J Clin Pediatr* [Internet]. 9 de diciembre de 2023 [citado 21 de octubre de 2025];12(5):263-72. Disponible en: <https://doi.org/10.5409/wjcp.v12.i5.263>

ANEXOS

ANEXO 1. Extracción de datos de los artículos incluidos para la elaboración del artículo

Características de los estudios incluidos en la revisión narrativa							
N o.	Autores	Título y tipo de artículo e idioma	Año y País	Revista y Base de datos	Objetivo	Metodología	Resultados/Conclusiones
1	Suazo, Yvan; Alberto-Meléndez, J.	Consenso sobre el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de niñas, niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad (LASPGHAN-SOB) – Consenso – español	2025 – Latinoamérica (varios países)	Revista de Gastroenterología de México – LASPGHAN	Establecer criterios diagnósticos, terapéuticos y de seguimiento del sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos en Latinoamérica.	Consenso elaborado mediante revisión sistemática de literatura y aplicación del método Delphi con 34 panelistas de 21 países miembros de LASPGHAN, organizados en 6 mesas de trabajo. Se definieron 26 declaraciones y se aprobó un total de 22 tras votación ($\geq 80\%$ de acuerdo)	<p>Resultados: Participaron 34 expertos de 21 países; de los 26 enunciados elaborados, 22 alcanzaron consenso tras dos rondas de votación.</p> <p>Conclusiones: Existe una falta de uniformidad en el diagnóstico del sobrepeso y la obesidad en la población pediátrica latinoamericana, particularmente en cuanto a las curvas de crecimiento y puntos de corte a utilizar</p>

2	Guaresti, Germán; Clausen, Marcos; Espinóla, Natalia; Graciano, Andrea; Guarnieri, Leila; Perelli, Lucas; Alcaraz, Andrea	Obesidad infantil y bebidas azucaradas en Río Negro: carga de enfermedad e impacto esperado de la Ley 27642 de Promoción de la Alimentación Saludable – Estudio de modelización – Español	2024 – Argentina	Archivos Argentinos de Pediatría (SciELO)	Evaluar la carga de obesidad atribuible al consumo de bebidas azucaradas (BA) en niños y adolescentes de Río Negro, su impacto en adultez, y el efecto proyectado de implementar la Ley 27642.	Modelo de simulación de riesgo comparativo dirigido a población de 0 a 17 años en Río Negro, basado en datos demográficos, consumo promedio de BA, riesgos asociados, y costos médicos directos	<p>Resultados: El modelo estimó 6 600 casos de exceso de peso en niños/adolescentes; en adultez, más de 17 500 casos de exceso de peso, 3 200 casos de diabetes tipo 2, 34 muertes y costos médicos directos de alrededor de ARS 593 millones.</p> <p>Conclusiones: El consumo de BA genera una carga significativa de enfermedad y costos en niños/adolescentes de Río Negro.</p>
3	Holguín-Barrera, M.L.; et al.	Caracterización clínica y sociodemográfica de pacientes pediátricos con DM tipo I en Yopal, Colombia – Estudio observacional descriptivo – Español	2023 – Colombia	Revista Médica de Risaralda (SciELO Colombia)	Describir las características clínicas y sociodemográficas de los niños y adolescentes con debut de DM tipo I atendidos en urgencias de un hospital regional.	Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo (serie de casos) en pacientes menores de 18 años que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Regional de la Orinoquía.	<p>Resultados: La edad más frecuente al debut fue entre 11 y 13 años, con predominio en ese rango etario.</p> <p>Conclusiones: Estos hallazgos permiten focalizar estrategias de detección temprana en la preadolescencia, mejorando el diagnóstico</p>

							oportuno en este grupo
4	González Cortés, Carlos Adrián; Cossío Torres, Patricia Elizabeth; Vargas Morales, Juan Manuel; Vidal Batres, Marisol; Galván Almazán, Gicela de Jesús; Portales Pérez, Diana Patricia; Padrón Salas, Aldanely; Aradillas García, Celia	Prevalencia de la prediabetes y sus comorbilidades en la población pediátrica mexicana - Estudio transversal analítico - Español	2021 - México	Nutrición Hospitalaria - SciELO Español	Evaluar la prevalencia de prediabetes en niños y adolescentes y comparar la presencia de comorbilidades entre quienes tenían prediabetes y quienes no	Estudio transversal analítico con 569 participantes de 4 a 19 años de escuelas públicas en San Luis Potosí; se midieron variables antropométricas, clínicas y bioquímicas	Resultados: El 8,6 % de la población presentó prediabetes. Las comorbilidades más frecuentes fueron triglicéridos elevados y presión arterial sistólica. Los varones mostraron mayor prevalencia de prediabetes, presión arterial elevada e hiperuricemia. Conclusiones: el grupo con prediabetes tiene un mayor riesgo de presentar comorbilidades metabólicas como niveles elevados de triglicéridos, presión arterial, ácido úrico y colesterol total
5	Caro-Bustos, Daniela; Uribe-Barra, Melva;	Obesidad pediátrica y aparición precoz de síndrome	2021 - Chile	Revista Chilena de Nutrición - SciELO	Identificar evidencia científica sobre la relación entre obesidad	Revisión sistemática (enero-febrero 2020) de las bases MEDLINE, LILACS y SciELO. Se incluyeron 32	Resultados: De 2 604 artículos localizados, se seleccionaron 32 con un total de 56 761

	López-Alegría, Fanny	cardiometabólico: Revisión sistemática - Revisión sistemática - Español			pediátrica y aparición temprana del síndrome cardiometabólico.	estudios, con una población total de 56 761 niños y adolescentes (2-18 años), mayoritariamente transversales, en América y otros continentes.	participantes entre 2 y 18 años. Los estudios mostraron alteraciones consistentes en parámetros antropométricos, bioquímicos y hemodinámicos asociados al sobrepeso y obesidad. Conclusiones: La obesidad pediátrica se consolida como factor de riesgo adquirido para enfermedades metabólicas.
6	Moreira Moreira, Genesis Dyalit; Rivera Holguín, Diana Beatriz; Azúa Menéndez, Marieta del Jesús	Prevalencia de diabetes mellitus y factores predisponentes en niños latinoamericanos” — Artículo de revisión bibliográfica, idioma español	2023 — Ecuador	Journal Scientific MQR Investigar, Vol. 7 No. 3, pp. 165-182. Base de datos: SciELO, Elsevier, PubMed, ScienceDirect, MSP	Analizar la prevalencia de la diabetes mellitus y los factores predisponentes en niños latinoamericanos.	Estudio documental descriptivo basado en revisión bibliográfica de artículos publicados entre 2014 y 2023. Se identificaron 191 registros y se seleccionaron 85 estudios relevantes. en América.	Resultados: Los factores predisponentes identificados incluyen: obesidad, sobrepeso, sedentarismo, dieta poco saludable, antecedentes familiares de diabetes, condiciones socioeconómicas y diabetes gestacional materna. Conclusiones: El

							sobrepeso y la obesidad son los principales factores de riesgo asociados al incremento de diabetes tipo 2 de inicio temprano en la infancia.
7	Rodríguez Yera, Marelys; García Sáez, Julieta; Fernández Martínez, Elizabeth; Nieto Jiménez, Adrián Isacc	Debut y epidemiología de la diabetes tipo 1 en pacientes pediátricos - Estudio epidemiológico, observacional, descriptivo, longitudinal retrospectivo - Español	2022 - Cuba (Villa Clara)	Revista Cubana de Endocrinología (SciELO Cuba)	Caracterizar clínica y epidemiológica a pacientes pediátricos que debutaron con diabetes mellitus tipo 1 en la provincia de Villa Clara entre 2007 y 2016.	Estudio retrospectivo en 229 niños diagnosticados con DM1 y seguidos en el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda", Santa Clara, entre 2007 y 2016. Se revisaron historias clínicas y se calcularon tasas de incidencia.	Resultados: La incidencia promedio anual fue de 13,12 casos por 100 000 habitantes pediátricos, con un incremento del 163,92% entre 2007 y 2016 (7,85 → 20,71 por 100 000). Conclusiones: Predominan las formas graves de inicio (cetoacidosis y cetosis), aunque con baja frecuencia de complicaciones, siendo necesarias estrategias de diagnóstico precoz y vigilancia epidemiológica continua.

8	Ferrer Arrocha, Marlene; Kiplagat Chirchir, Elikana; Alonso Martínez, Maylín Isabel; Pérez Assef, Héctor	Factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes de un consultorio médico - Estudio descriptivo transversal - Español	2022 - Cuba (La Habana)	SciELO Cuba	Identificar factores de riesgo para desarrollar DM2 en adolescentes de un consultorio del Policlínico Docente Héroes de Girón (municipio Cerro, La Habana).	Estudio transversal (ene-ago 2020) con 70 adolescentes de 10-18 años aparentemente sanos del consultorio #9. Variables: edad, sexo, antecedentes personales/familiares, IMC, cintura, PA, obesidad central, cintura/talla, consumo de frutas/vegetales y actividad física. Se aplicó FINDRISC modificado para niños y adolescentes; mediciones antropométricas y PA estandarizadas.	Resultados: Edad media 16,6 años; alta frecuencia de sobrepeso/obesidad; 31,4% prehipertensos y 5,7% hipertensos. 64,3% presentó riesgo moderado de DM2 (predominio femenino). En riesgo alto y bajo predominó el sexo masculino. Conclusiones: La elevada proporción en riesgo demanda estrategias preventivas para evitar la progresión y sus consecuencias en etapas posteriores.
9	Salas-González, María Dolores; Loria-Kohen, Viviana; Jiménez-Ortega, Ana Isabel; López-Sobaler, Ana M.	Factores nutricionales relacionados con la resistencia a la insulina en escolares y adolescentes - Artículo científico/revisión - Inglés/Español	2023 - España	Nutrición Hospitalaria, suplemento especial - SciELO, PubMed	Analizar la relación entre factores nutricionales y resistencia a la insulina en escolares y adolescentes.	Revisión analítica de estudios relevantes sobre nutrición e insulinoresistencia; no se seleccionó población específica.	Resultados: La resistencia a la insulina se vincula a deficiencias de micronutrientes y prácticas como evitar comida rápida, cenar en familia, no comer frente a la TV y desayunar bien se asocian con menor riesgo de insulinoresistencia

							Conclusiones: La insulinorresistencia está en aumento desde la infancia, especialmente en escolares con exceso de peso; promover hábitos alimentarios equilibrados y dietas ricas en nutrientes antioxidantes puede ayudar a prevenir o modular este problema.
10	Fernández Martínez, Elizabeth; Rodríguez Cervera, Clara Luz; González Rodríguez, Emilio; García Nóbrega, Yosvani; Rodríguez Urrutia, Alianny; Gari Llanes, Merlin	Obesidad y estratificación del riesgo cardiometabólico en escolares de Santa Clara - Estudio epidemiológico descriptivo transversal - Español	2022 - Cuba (Santa Clara)	SciELO Cuba	Determinar la obesidad, estratificar el riesgo cardiometabólico y promover estilos de vida saludables en escolares de Santa Clara.	Estudio transversal con 959 escolares de 8-12 años de 5 escuelas de Santa Clara (cursos 2012-2020). Variables: edad, sexo, color de piel, IMC, cintura, cadera, PA, antecedentes personales y familiares, laboratorio (glucemia, lípidos, ácido úrico), ECG y ecocardiograma. Se calcularon IMC, ICC (cintura/cadera) e IC/T (cintura/talla); clasificación tensional por percentiles pediátricos. Análisis	Resultados: El 17,94 % presentó sobrepeso y el 15,95 % obesidad (4,48 % moderada; 9,18 % severa). Conclusiones: Existe alta proporción de sobrepeso/obesidad y agregación de factores de riesgo cardiometabólico; el índice cintura-cadera fue el mejor predictor de riesgo.

						con tablas de contingencia y pruebas no paramétricas (chi-cuadrado y diferencia de proporciones).	
11	Zamora Auñón, Ana; Guijo Alonso, Blanca; De Andrés Esteban, Eva María; Argente, Jesús; Martos-Moreno, Gabriel Á.	Predictores de adherencia al seguimiento y éxito terapéutico en obesidad infantil - Estudio analítico observacional, longitudinal, retrospectivo - Español	2024 - España	Anales de Pediatría (An Pediatr 100(6):428-437) - SciELO/Elsevier	Identificar predictores de abandono precoz (AP) del seguimiento y de éxito terapéutico (ET) (reducción ponderal) en programas conservadores para obesidad infanto-juvenil.	Cohorte retrospectiva de 1 300 pacientes con obesidad (IMC Z > +2, referencias de Hernández et al.), atendidos ambulatoriamente en hospital terciario (reclutamiento 2009-2015; seguimiento hasta 5 años). Intervención no farmacológica basada en reorganización de ingesta, actividad física y medidas conductuales; visitas 1 mes, trimestrales el 1.º año y semestrales hasta 5 años. Variables: demográficas, familiares, conductuales/psicosociales 5 años).	Resultados: Edad media 10,46 ± 3,48 años; IMC-Z 4,01 ± 1,49; 52,8 % varones; 53,3 % prepuberales; 75,8 % caucásicos y 19 % hispanos. Conclusiones: Ciertas características (etnia hispana e ingesta compulsiva para AP; sexo masculino, control de ingesta y mayor gravedad para ET) pueden orientar la individualización de seguimiento e intervención,

12	Lee Jia Jia, Ivy; Zampetti, Simona; Pozzilli, Paolo; Buzzetti, Raffaella	Type 2 diabetes in children and adolescents: Challenges for treatment and potential solutions - Revisión narrativa - Inglés	2024 - internacional	Diabetes Research and Clinical Practice (Elsevier)	Analizar los desafíos terapéuticos de la diabetes tipo 2 en niños y adolescentes, resumir las guías internacionales recientes (ADA, NICE, ISPAD, APEG, Diabetes Canada) y proponer soluciones y futuras líneas de investigación.	Revisión narrativa basada en guías clínicas internacionales, estudios comparativos y ensayos clínicos sobre tratamiento farmacológico, estilo de vida, cirugía bariátrica y adherencia terapéutica.	Resultados: La DM2 pediátrica muestra aumento de incidencia, peor pronóstico y mayor dificultad terapéutica. El tratamiento de estilo de vida por sí solo es insuficiente; metformina e insulina siguen siendo primera línea, mientras que GLP-1 RA y SGLT-2 ofrecen beneficios en control glucémico. Conclusiones: El tratamiento actual es limitado; se requiere investigación colaborativa, terapias personalizadas, abordaje multidisciplinario y estudios que aborden factores psicosociales y de adherencia.
13	Vázquez, Juan; González, María; Martínez, Luis; Pérez, Ana; Fernández,	Impacto de la genética en el diagnóstico, tratamiento y prevención de	2023 - México	Revista Diabetes	Analizar el impacto de la genética en el diagnóstico, tratamiento y	Estudio de investigación basado en la revisión de literatura genética en la diabetes tipo 1	Resultados: Se destacan las diferencias entre diabetes monogénica y poligénica. Se

	Carlos; López, Pedro	la diabetes – Artículo de investigación – Español			prevención de la diabetes tipo 1 y tipo 2.	(DM1) y tipo 2 (DM2), haciendo especial hincapié en la diabetes monogénica y su relevancia en la medicina personalizada	mencionan más de 70 variantes genéticas relacionadas con DM2. La investigación genética permite personalizar tratamientos y prevenciones. Conclusiones: Se resalta la importancia de la genética en la medicina personalizada para diabetes, p
14	Belsky, Natasha; Tamaroff, Jaclyn; Zapatero, Ashley H.	Factores de riesgo para la progresión a diabetes tipo 2 en una población clínica de prediabetes pediátrica – Artículo de investigación clínica – Inglés	2023 – Estados Unidos	Journal of the Endocrine Society (Oxford Academic).	Identificar factores predictivos de progresión de prediabetes pediátrica a DM2 y evaluar el efecto de metformina y trayectoria de peso.	Revisión retrospectiva de historias clínicas (clínica de prediabetes pediátrica Vanderbilt), 7 años (2015–2022). N=552 (≤ 18 años); análisis de Cox multivariable. Variables: IMC, HbA1c, glucosa 2 h (OGTT), glucosa en ayunas, péptido C, lípidos; adherencia a metformina.	Resultados: 6,5% de los pacientes progresaron a DM2 en un promedio de $2,4 \pm 1,5$ años. Los factores asociados a mayor riesgo fueron sexo masculino (HR=2,4), HbA1C inicial elevada (HR=1,3 por aumento del 0,1%) y glucosa a las 2 horas del OGTT (HR=1,2 por aumento de 10 mg/dL). Conclusiones: La HbA1C y la glucosa a

							las 2 horas son mejores predictores que la glucosa en ayunas. La estabilización del peso y la adherencia al tratamiento con metformina podrían retrasar o prevenir la aparición de DM2 en población pediátrica.
15	Cveticanin, Livija; Arsenović, Marko	Modelos de predicción para la diabetes en niños y adolescentes: una revisión – Revisión – Inglés	2025 – Serbia	Applied Sciences (Appl. Sci.)	Presentar los avances más recientes en modelos de predicción de diabetes en población pediátrica y adolescente (DT1 y DT2), incluyendo factores de riesgo, diferenciación entre tipos y el papel de ML/DL/IA para detección temprana.	Revisión narrativa de literatura sobre epidemiología, factores de riesgo (obesidad, genética, SES), marcadores (inmunes, metabólicos), algoritmos ML/DL (NB, k-NN, DT, SVM, LR, RF, XGB, DNN, MLP, ensembles) y modelos de diferenciación T1D vs T2D; análisis crítico de ventajas/limitaciones y de la calidad de datos (faltantes, sesgos).	Resultados: Crece la carga de DM en jóvenes; la obesidad, la predisposición genética y factores sociodemográficos impulsan DT2. ML/DL muestran buen potencial para predecir y diferenciar DT1/DT2 usando datos clínicos, antropométricos y de laboratorio, pero el desempeño real depende de datos amplios, limpios y diversos; persisten prácticas metodológicas variables y sesgos. Conclusiones: Urge crear repositorios

							integrales y validaciones externas multicéntricas, desarrollar modelos interpretables, manejar datos incompletos (imputación/síntesis), y adaptar herramientas de IA para aplicación clínica en detección temprana y prevención de la diabetes pediátrica
16	Mojilla Jorly Mejilla, Villasmil Nadia Reyna, Bravo Henríquez Alfonso	Vitamina d, síndrome metabólico y diabetes mellitus-Revision Nararativa-español	2022-Venezuela	Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo	Revisar la evidencia científica disponible sobre el papel de la vitamina D en la fisiopatología, prevención y tratamiento del síndrome metabólico y la diabetes mellitus (tipo 1, tipo 2 y gestacional).	Tipo de estudio: Revisión narrativa (no sistemática) se revisaron artículos científicos previos, incluyendo estudios observacionales, ensayos clínicos, metaanálisis y revisiones anteriores.	Resultados: Se observa una relación entre deficiencia de vitamina D y desarrollo de diabetes tipo 2, probablemente por su papel en la función de las células beta y la sensibilidad a la insulina. Conclusiones: La deficiencia de VitD puede afectar en forma negativa el metabolismo de los hidratos de carbono.

17	Pinhas-Hamiel Orit, Philip Zeitler MD , MD, PhD.	revisión comprensiva y actualizada sobre la diabetes tipo 2 en niños y adolescentes- Revision narrativa- Español	2023- Estados Unidos	Endotex- Endocrinolog y books - National Library of medicine.	Revisión comprensiva y actualizada sobre la diabetes tipo 2 en niños y adolescentes.	Revision narrativa, se incluyen articulos y estudios donde se involvlucren o describan como historia, epidemiología, factores de riesgo, presentación clínica, diagnóstico, tratamiento, cirugía bariátrica, complicaciones y conclusiones, lo cual esto corresponde a un análisis integral del tema desde múltiples ángulos	Resultados: Prevalencia y evolución global En las últimas tres décadas, la diabetes tipo 2 (T2D) en niños y adolescentes ha emergido como una problemática global consolidada, vinculada al alza continua de la obesidad infantil. Retos diagnósticos Conclusiones: La prevalencia de la diabetes tipo 2 (DT2) varía entre los diferentes países y regiones a nivel mundial, pero hay una tendencia ascendente constante en su ocurrencia.
18	Rodriguez Delgado Juan	El papel clave de la pediatria de atención primaria en el manejo de la obesidad infantil- Revision narrativa- Español	2023- España	Anales de pediatria	Analizar el papel de la atención primaria en el manejo y la prevención de la obesidad infantil, considerando su impacto como problema de	Artículo de revisión narrativa, con enfoque descriptivo , que analiza e interpreta evidencia reciente sobre la obesidad infantil y el papel de la atención primaria en su abordaje.	Resultados: Los pediatras y enfermeras de atención primaria en Mallorca ven el tratamiento de la obesidad infantil como difícil y frustrante por la falta de resultados.

					salud pública y los múltiples factores sociales, ambientales y estructurales que influyen en su abordaje.		Identifican barreras importantes: Falta de motivación y reconocimiento del problema por parte de las familias. Conclusiones: La obesidad infantil es un problema multifactorial con consecuencias físicas, emocionales y sociales, que requiere un abordaje integral.
19	M. Quinn Lauren, Wong F. Susan, Narendran Parth	Abordaje de factores de riesgo de diabetes tipo 2 en adolescentes: estudio PRE-STARt Euskadi-Ensayo clínico-Español	2021-España	Anales de Pediatría	Evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud, dirigido a adolescentes con factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2)	Ensayo clínico con doble grupo aleatorizado de adolescentes de 12 a 14 años con exceso ponderal. El grupo intervención recibió un programa multidisciplinar durante 24 meses, de 11 sesiones grupales (ocho al inicio, tres de refuerzo) junto con sus tutores.	Resultados: Se observaron mejoras estadísticamente significativas en varios resultados: evolución del índice de masa corporal; aumento del consumo de frutas y verduras; disminución del consumo de snacks y de bebidas azucaradas; y aumento del número de días por semana en los que realizan más de una hora de ejercicio físico. Conclusiones: Los

							resultados confirman la efectividad del programa multidisciplinar, tanto en la evolución del índice de masa corporal como en la mejora de los hábitos alimentarios y de actividad física, todos ellos factores de riesgo en la génesis de enfermedades metabólicas futuras, como la DMT2.
20	Rodríguez López Juan , Torres Pérez Andrés	Factores Asociados a la Diabetes en Niños de 10 Años en América Latina- Revision sistematatica-Español	2022- Chile	Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano	Examinar los factores asociados a la diabetes en niños y adolescentes en América Latina, con un énfasis específico en la obesidad, el estilo de vida, la genética, los factores socioeconómicos y los factores ambientales.	El artículo se realizó una revisión sistemática de la literatura existente sobre los factores de riesgo y las estrategias de prevención y control de la diabetes en niños y adolescentes en América Latina, se utilizaron diferentes bases de datos como PubMed, MEDLINE, EMBASE, LILACS, Latindex, Scopus y SciELO,	Resultados: La búsqueda en las bases de datos seleccionadas arrojó un total de 320 artículos, de los cuales 97 cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Conclusiones: Los factores de riesgo para esta enfermedad en esta población incluyen principalmente la obesidad, así como factores

							socioeconómicos y culturales, como la falta de acceso a alimentos saludables y la falta de actividad física en las comunidades.
21	Zorena Katarzyna, Michalska Malgorzata, Kurpas Monika, Jaskulak Marta, Murawska Anna, Rostami Saeid	Factores ambientales y riesgo de desarrollar diabetes tipo 1: enfermedades antiguas y datos nuevos- Revision sistematica-Ingles	2022- Estados Unidos	National Center for Biotechnology and information, National Library of medicine,	Describir los factores ambientales y riesgo de desarrollar diabetes tipo 1: enfermedades antiguas y datos nuevos	El artículo se realizó una revisión sistemática. Por lo tanto, se ha llevado a cabo una extensa búsqueda en línea de investigaciones científicas sobre los factores ambientales asociados a la diabetes y la identificación de nuevos factores de etiología desconocida, utilizando las bases de datos PubMed, Cochrane y Embase.	Resultado: Los resultados de la investigación muestran que una mayor incidencia de DT1 está asociada con la deficiencia de vitamina D, un clima más frío y la contaminación del medio ambiente, así como la influencia de infecciones virales, bacterianas y por hongos similares a las levaduras. Conclusiones: A pesar de la investigación avanzada y los tremendos avances en medicina en los últimos años, las causas de la diabetes tipo 1 aún son desconocidas.

22	M. Quinn, Lauren Wong F. Susan, Narendran Parth	Determinantes ambientales de la diabetes tipo 1: de la asociación a la demostración de causalidad- Revision sistematica- Ingles	2021- Reino Unido	Frontiers	Identificar, analizar y comprender los factores ambientales que podrían estar implicados en el desarrollo de la diabetes tipo 1, y avanzar desde meras asociaciones estadísticas hacia la demostración de una relación causal directa.	Esta revisión se realizó mediante búsquedas en PubMed y Medline. Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: «environment AND type 1 diabetes»; diabetes tipo 1 (DT1) OR islet autoimmunity (IA) combinado con los siguientes: enterovirus; rotavirus; influenza; COVID-19; vacuna OR vacunación; peso al nacer; aumento de peso; IMC; obesidad infantil; microbioma intestinal OR intestinal microbiota; dieta; leche materna OR lactancia materna; leche de vaca; leche de fórmula; gluten; antibiótico; probiótico; vitamina D; y nicotinamida; omega-3. S	Resultados: Los virus son contendientes importantes como desencadenantes ambientales de la diabetes tipo 1 (36 , 37). La diabetes fulminante aguda, denominada diabetes tipo 1b, se reporta tras la infección por paperas, virus Coxsackie B3 y B4, rubéola e influenza B (38). La cetosis hiperglucémica es repentina, los síntomas persisten durante una semana, los anticuerpos antiislotes son negativos y el péptido C es extremadamente bajo. Conclusiones : los determinantes ambientales según las hipótesis principales; infección y vacunación, la hipótesis del
----	---	---	----------------------	-----------	--	--	--

							acelerador y el microbioma intestinal, se describen las rutas necesarias para pasar de la asociación a la causalidad.
23	Sharif Hina , Sharif Sheikh Sana, Seemi Tooba , Naeem Hira , Khan Unab , Sumaya Shah Jan	Síndrome metabólico y obesidad entre adolescentes marginados en edad escolar en Karachi, Pakistán: un estudio transversal-Ingles	2024-India	The Lancet Salud Regional - Sudeste Asiático-Elsevier	Determinar la prevalencia del síndrome metabólico entre adolescentes escolares de zonas marginadas (slums) de Karachi, Pakistán, y analizar los factores de riesgo asociados a dicha condición	Este estudio transversal se realizó entre febrero y marzo de 2023, incluyendo a personas de entre 11 y 18 años, que representan la población objetivo. El estudio se llevó a cabo en cinco escuelas ubicadas en dos barrios marginales densamente poblados de Karachi: Korangi y Baldia.	Resultados: Prevalencia del síndrome metabólico (SM) La prevalencia global de SM entre adolescentes que asisten a escuelas ubicadas en zonas de bajos recursos (slums) de Karachi fue del 16,7 % A Conclusiones: Es importante reconocer que tanto la obesidad infantil como el bajo peso pueden aumentar el riesgo de desarrollar síndrome metabólico (SMet) en etapas posteriores de la vida.

24	Rajsfus Bia Francis, Mohana Ronaldo - Borges, Alonso Diego	Virus diabetogénicos : vinculación de los virus con la diabetes mellitus	2023- Reino Unido	Eliyon- Elsevier	Explorar los diferentes procesos de cómo los virus pueden inducir la DM y su contribución a la prevalencia e incidencia de la DM en todo el mundo.	Revision sistematica compilaremos el conocimiento actual sobre el tema, centrándonos en los mecanismos por los cuales los virus pueden inducir DM y discutiremos cómo los virus contribuyen a la incidencia de DM en el mundo siempre que estos datos estén disponibles. Para este trabajo, se utilizó PubMed como fuente web para la búsqueda y selección de los artículos de referencia.	Resultados: Virus asociados a la diabetes mellitus tipo 1 (DM1): Enterovirus, especialmente Coxsackie B (CVB), Virus como rubéola, citomegalovirus (CMV), Epstein-Barr y varicela zóster, Rubéola congénita Diabetes tipo 2 (DM2) y virus: Virus de la hepatitis C (VHC), Otros virus (relevantes para la inflamación) Infecciones virales pueden desencadenar respuestas inmunes que agravan el control glucémico, especialmente en personas con DM2, aunque no necesariamente la causan inicialmente. Conclusiones: Aunque los factores genéticos y los hábitos de vida son las principales predisposiciones
----	--	---	-------------------------	---------------------	--	---	--

							para el desarrollo de T1DM y T2DM, los virus pueden estar asociados con la aparición de estas patologías, aunque todavía no es posible estimar el impacto real de la infección viral en la incidencia de DM en el mundo.
25	Paiva Alves Abrantes Jayra Juliana , Veríssimo de Azevedo Jenner Chrystian, Liberalino Fernandes Fernando , Duarte Almeida Valéria , Custódio de Oliveira Laura Andrade, Ferreira De Oliveira Maryana Thalyta , Galvão de Araújo Josélio María , Ferreira Lanza Daniel Carlos, Fabiana Lima Bezerra,	Los virus como posible desencadenante ambiental de la diabetes mellitus tipo 1 (Revisión)- Estudio de Revision, Ingles	2024- Grecia	Spandidos Publications	Describir los avances en el conocimiento y la evidencia que sugieren la participación de ciertos virus en los mecanismos de inicio y progresión de la enfermedad	La presente revisión presenta y analiza los avances más recientes sobre el papel de los virus como desencadenantes ambientales, contribuyendo a la pérdida de la autotolerancia inmunitaria y desencadenando la autoinmunidad. Se realizó una revisión bibliográfica utilizando las bases de datos PubMed, Embase y Scopus, empleando los descriptores: diabetes tipo 1, patogénesis, virus y términos asociados con los modificadores	Resultados: Etiopatogenia multifactorial de la DM1: Se destaca que la diabetes tipo 1 (DM1) es una condición compleja que involucra factores genéticos, epigenéticos, inmunológicos y ambientales. Aunque ha habido avances, aún persisten aspectos inciertos sobre los mecanismos desencadenantes de la enfermedad. Conclusiones: Las infecciones virales son posibles desencadenantes ambientales de la DMT1. Sin embargo,

	Andrade Vania Sousa, Araújo de Medeiros Fernandes.					booleanos correspondientes.	ciertos aspectos requieren mayor aclaración, como la ausencia de efectos citopáticos generalizados en el páncreas de los pacientes con la enfermedad.
26	J Peters Catherine , M Viner Russell , C Hindmarsh Peter	El impacto de la raza y los factores socioeconómicos en la diabetes pediátrica- Artículo de revision- Ingles	2021- Reino unido	eclinicalmedicine part of the lancet discovery science- National Library of medicine.	Explorar cómo la raza/etnicidad y el nivel socioeconómico afectan los resultados en niños y jóvenes con diabetes	Artículo de revisión, analizamos la provisión equitativa de atención en la atención a niños y jóvenes (PYJ) con diabetes, de entre 0 y 19 años, en el Reino Unido, y los efectos que la etnia y las disparidades socioeconómicas tienen en los resultados de salud de estas personas. En particular, nos centraremos en los resultados de tratamientos como la hemoglobina glucosilada (HbA1c) y, dado que este resultado depende de	Resultados: Prevalencia y pobreza En Inglaterra y Gales, hay más de 29 000 niños y jóvenes con diabetes tipo 1 (DM1), pero solo 726 con diabetes tipo 2 (DM2). La pobreza tiene poco impacto en la prevalencia de DM1. En contraste, hay una elevada asociación entre pobreza y DM2: aproximadamente el 45 % de los niños con DM2 provienen de entornos socioeconómicamente desfavorecidos, una proporción que

						<p>los métodos para controlar la glucemia, también abordaremos el acceso a tecnologías que mejoran el control glucémico. La literatura sobre este tema es amplia y, para esta revisión, nos hemos centrado principalmente en la literatura del Reino Unido y Estados Unidos</p>	<p>se ha mantenido constante durante los últimos 4 años. Conclusiones: El manejo familiar de la diabetes tipo 1 y tipo 2 en niños y jóvenes requiere la adquisición de habilidades prácticas, motivación y resiliencia a largo plazo. Este es un proceso bidireccional entre el equipo de atención médica, la familia y los cuidadores.</p>
27	Herrera Rosa, Lurbe Empar	Una visión holística de las comorbilidades en la obesidad infantil- Artículo de revision- Español	2024-España	Anales de pediatría	Describir las enfermedades clásicas y emergentes asociadas a la obesidad, así como las complicaciones de procedimientos que requieren maniobras invasivas	Revisión procedemos a describir no solo las enfermedades clásicas asociadas a la obesidad, sino también aquellas que emergen en la actualidad. También son abordados las posibles dificultades y complicaciones de procedimientos que requieren maniobras invasivas.	<p>Resultados: La obesidad infantil está vinculada a múltiples comorbilidades que afectan casi todos los sistemas del organismo. Entre los afectados están los sistemas: Endocrino, Gastrointestinal, Pulmonar, Cardiovascular, Musculoquelético. Además, la obesidad puede complicar procedimientos médicos y</p>

							<p>quirúrgicos que requieren maniobras invasivas, especialmente el acceso a la vía aérea</p> <p>Conclusiones: El artículo destaca la necesidad de abordar la obesidad infantil con una visión integral y preventiva, teniendo en cuenta tanto las comorbilidades ya evidentes (musculoesqueléticas, cutáneas, respiratorias) como aquellas menos visibles y de desarrollo insidioso (renal, hepática, cardiometabólica, psicosociales). Además, subraya las dificultades en intervenciones médicas y la importancia de la atención temprana para evitar complicaciones futuras en la vida adulta.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

28	Sánchez-Escudero Verónica, Concepción García Lacalle, González Vergaza Amparo, Remedios Mateo Laura, Marqués Cabrero Araceli	El índice triglicéridos-glucosa como marcador de insulinoresistencia en población pediátrica y su relación con hábitos de alimentación y actividad física- Estudio observacional transversal-Español	2021-España	Endocrinología, Diabetes y Nutrición-Elsevier	Estudiar el índice triglicéridos/glucosa (TyG) como marcador de insulinoresistencia en niños y adolescentes obesos y su relación con otros parámetros clínicos, analíticos, composición corporal y hábitos de vida	Estudio observacional transversal- Fueron incluidos 60 pacientes obesos de 7 a 16 años. Se recogieron variables antropométricas, estadio puberal, tensión arterial y composición corporal por bioimpedanciometría. El índice TyG se definió como: $\ln(\text{glucosa en ayunas [mg/dL]} \times \text{triglicéridos [mg/dL]}) / 2$ y el índice HOMA (homeostatic model assessment): $\text{insulinemia } (\mu\text{U/mL}) \times \text{glucemia (mmol/L)} / 22,5$. L	<p>Resultados: La media del índice TyG fue $4,45 \pm 0,18$, mayor en puberales. Encontramos una correlación positiva con el índice HOMA ($r=0,39$; $p=0,03$) y el índice TG/c-HDL ($r=0,53$; $p<0,001$). El mejor valor como punto de corte del índice TyG para determinar insulinoresistencia fue de 4,21 en prepuberales (sensibilidad 84%, especificidad 100%; ABC: 0,84), y de 4,33 en puberales (sensibilidad 89%, especificidad 69%; ABC: 0,61). S</p> <p>Conclusiones: El índice TyG podría utilizarse como marcador de insulinoresistencia en la población infantil.</p>
----	--	--	-------------	---	--	--	--

29	Prof. Taher Shahradsad, Zaghoul Hadeel, Chagoury Odette, Elhadad Sara, Ahmed Salma Hayder, Khatib Neda	Efecto de una intervención intensiva en el estilo de vida sobre el peso corporal y la glucemia en la diabetes tipo 2 temprana (DIADEM-I): un ensayo controlado aleatorizado, abierto y de grupos paralelos- Ensayo clinico aleatorio - Ingles	2020-Reino Unidos	Revista Lancet de Diabetes y Endocrinologia- Pubmed	Evaluar la intervención en el estilo de vida podría resultar en una pérdida de peso significativa y una mejora de la glucemia en personas jóvenes con diabetes en etapa temprana.	Este ensayo clínico aleatorizado, controlado, abierto y de grupos paralelos (DIADEM-I), realizado en atención primaria y entornos comunitarios en Qatar, comparó los efectos de una intervención intensiva en el estilo de vida con la atención médica habitual sobre la pérdida de peso y los resultados glucémicos en personas con diabetes tipo 2, de 18 a 50 años,	<p>Resultados: Entre el inicio y los 12 meses, el peso corporal medio de los participantes del grupo de intervención se redujo en 11,98 kg (IC del 95 %: 9,72 a 14,23) en comparación con 3,98 kg (2,78 a 5,18) en el grupo control (diferencia de medias ajustada: - 6,08 kg [IC del 95 %: -8,37 a -3,79], p < 0,0001).</p> <p>Conclusiones: Los hallazgos muestran que la intervención intensiva en el estilo de vida condujo a una pérdida de peso significativa a los 12 meses y se asoció con la remisión de la diabetes en más del 60 % de los participantes y con la normogluccemia en más del 30 %.</p>
----	--	---	-------------------	---	---	--	--

30	López-Galisteo Juan Pablo, Gavela-Pérez Teresa, Francisco Mejorado-Molano Javier, Pérez-Segura Pilar, Aragón-Gómez Isabel, Garcés Carmen, Soriano-Guillén Leandro	Prevalencia y factores de riesgo asociados a distintas comorbilidades en niños y adolescentes obesos- Análisis estadístico-Español	2022-España	Endocrinología, Diabetes y Nutrición-Elsevier	Analizar la prevalencia de estas comorbilidades en niños y adolescentes obesos y estudiar los factores predictores relacionados con su aparición.	Se recogieron variables antropométricas, datos demográficos y bioquímicos de pacientes obesos entre 6 y 18 años. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico para describir las características de los pacientes, la prevalencia de comorbilidades, así como los factores predictores de las mismas.	<p>Resultados: Se incluyeron un total de 158 niños obesos (76 niños y 82 niñas) con una edad media al diagnóstico de 12,48 años y un IMC Z-Score de +3,24 SDS. Las comorbilidades más prevalentes fueron déficit de vitamina D (64,2%), insulinoresistencia (45,1%), dislipidemia (32,2%), hiperuricemia (18,5%) e hipertensión arterial (15%). Como factores predictores de estas comorbilidades se han encontrado la edad, el IMC Z-Score, el porcentaje de masa grasa, el sexo masculino y el mayor estadio puberal.</p> <p>Conclusiones: Los niños y adolescentes de nuestro entorno presentan una elevada prevalencia</p>
----	---	---	-------------	---	---	---	--

							de comorbilidades. Establecido el diagnóstico de obesidad, sería de gran utilidad reconocer precozmente a aquellos pacientes con mayor riesgo de comorbilidades, conocida su relación con el sexo, la edad, IMC Z-Score, porcentaje de masa grasa y estadio puberal.
31	M. del Rosal, Fonseca del Pozo F.J., Blancas Sánchez I.M., Aparicio Martínez P., Castro Jiménez R.A.	Diseño y desarrollo de una intervención dietética en niños con prediabetes- Estudio de Intervencion - Español	2022-España	Medicina de Familia. SEMERGEN- Elsevier	Determinar si los hábitos alimentarios de niños prediabéticos mejoraban con una intervención dietética basada en una educación nutricional	En nuestro estudio se han evaluado 29 niños prediabéticos de Pedro Abad, Córdoba. para ello hemos realizado un ensayo aleatorizado cruzado con grupo de intervención (GI) y grupo de control (GC), empleando una intervención dietética con refuerzo nutricional.	Resultados: A través de una evaluación nutricional mediante diferentes test y visitas realizadas a los niños, los resultados correspondientes a la primera fase del estudio, relacionan una mejora en los hábitos alimentarios y en la adherencia a la dieta mediterránea por parte de los niños intervenidos. Conclusiones: Los hábitos alimentarios

							de los niños prediabéticos mejoran con una intervención dietética basada en una educación nutricional, ya que al proveerles del conocimiento de los distintos alimentos y del aporte de nutrientes que estos nos proporcionan, pueden hacer una mejor selección de los alimentos.
32	Hak Yung Ng , Wang Chan Louis Tsz	Prediabetes en niños y adolescentes: una revisión actualizada- Revision sistematica- Ingles	2023- Estados Unidos	World journal of clinical pediatrics- National Library of medicine.	Analizar sobre la condición de prediabetes en niños y adolescentes, destacando su creciente prevalencia, su naturaleza asintomática y su progresión frecuente hacia diabetes tipo 2, así como ofrecer recomendaciones de cribados simplificados para facilitar la detección y	Para esta revisión narrativa, se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos MEDLINE, EMBASE, RCA y Google Académico. Los términos de búsqueda incluyeron «prediabetes», «hiperglucemia», «disglucemia», «homeostasis anormal de la glucosa», «niños» y «adolescentes». Se consideraron los artículos publicados	Resultados: Se confirma que la prediabetes es cada vez más prevalente en niños y adolescentes, y se caracteriza por ser una condición asintomática y compleja de detectar sin un cribado específico. Una proporción notable de jóvenes con prediabetes desarrollará diabetes tipo 2 en pocos años, y la diabetes de inicio en la juventud tiene

					<p>permitir intervenciones oportunas en la práctica clínica</p>	<p>entre enero de 2013 y marzo de 2023, con excepción de estudios o artículos de referencia. También se recuperaron publicaciones adicionales mediante el método de bola de nieve.</p>	<p>una evolución más agresiva, con un deterioro acelerado de la función de las células beta y daño en órganos diana. Conclusion: La prediabetes es cada vez más común en la infancia y a menudo pasa desapercibida. Sigue siendo una entidad desafiante para los profesionales de la salud infantil. Tradicionalmente, se diagnostica utilizando criterios para adultos, que pueden no ser fácilmente aplicables a niños.</p>
--	--	--	--	--	---	--	--

Anexo 2. Póster Científico



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA, DOCTORADO EN MEDICINA
ARTICULO DE REVISION NARRATIVA

Factores que predisponen al padecimiento de la diabetes mellitus en la población pediátrica

Andrew Edilmar Perdomo Rodríguez
Correo: Pr15038@ues.edu.sv
ID: 0009-0003-5196-8425

Karla Vanesa Sánchez Díaz
Correo: Sd15014@ues.esu.sv
ID: 0009-0008-6519-384X

Resumen: La diabetes mellitus pediátrica es una enfermedad en aumento que combina factores genéticos, ambientales y conductuales. Los antecedentes familiares, obesidad y el sedentarismo elevan el riesgo de desarrollar resistencia a la insulina. Su origen es multifactorial, por lo que la prevención resulta esencial. Se recomienda promover hábitos saludables, actividad física regular y detección temprana. Estas acciones ayudan a reducir la incidencia y complicaciones. **Objetivo:** identificar y analizar los factores que predisponen y contribuyen al desarrollo de la diabetes mellitus en niños y adolescentes.

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica en aumento en la infancia, caracterizada por hiperglucemia persistente y diversas complicaciones. Su origen es multifactorial, influido por factores genéticos, ambientales y de estilo de vida. El incremento de la obesidad infantil y las dietas poco saludables favorecen la resistencia a la insulina y la diabetes tipo 2.

En Latinoamérica, afecta principalmente a niños de 11 a 13 años, con predominio masculino. Los factores de riesgo incluyen sedentarismo, obesidad, antecedentes familiares y condiciones sociales desfavorables, evidenciando un proceso metabólico progresivo desde etapas tempranas. La diabetes tipo 1 aparece entre los 5 y 14 años, relacionada con enfermedades autoinmunes.

Metodología

SE llevó a cabo una revisión de la literatura contenida en las bases de datos LASPUGHAN, SciELO, Elsevier, PubMed, Oxford Academic, National Library of Medicine, Frontiers, The Lancet, Spandidos, LILACS y Scopus. Tomando como criterio la antigüedad y contenido de 32 artículos que sirvieron para la elaboración de esta revisión narrativa.

Discusión

La diabetes mellitus pediátrica es un problema de salud pública, influido por factores genéticos, ambientales y alimenticios. La DM1 se asocia con autoinmunidad mediada por haplotipos HLA, mientras que la DM2 está relacionada con obesidad, sedentarismo y dietas hipercalóricas. Polimorfismos genéticos como TCF7L2 y KCNJ11 aumentan la susceptibilidad, especialmente en niños con antecedentes familiares. Factores ambientales como la urbanización, el estrés, el uso excesivo de pantallas y los disruptores endocrinos agravan el riesgo. Una alimentación rica en azúcares y ultraprocesados eleva la resistencia a la insulina, mientras que la dieta mediterránea y la educación nutricional temprana mejoran el control metabólico y previenen complicaciones.

Cuadro resumen de los factores genéticos, ambientales y alimenticios en DM en pediatría

Factores	N = Artículos	Porcentaje
Ambientales	12	80.00%
- Sedentarismo		
- Entornos urbanos obesogénicos		
- Falta de actividad física		
- Estilos de vida poco saludables	*	
Genéticos	13	86.67%
- Predisposición hereditaria		
- Antecedentes familiares		
- Variantes genéticas asociadas		
Alimenticios	12	80.00%
- Consumo alto de azúcares y grasas		
- Bebidas azucaradas y ultraprocesados		
- Dietas hipercalóricas		
- Resistencia a la insulina		

Fuente: Elaboración propia

Conclusión La diabetes infantil es un problema creciente de salud pública, resultado de la interacción entre factores genéticos, ambientales y conductuales. La historia familiar aumenta la predisposición a la diabetes tipo 1 y tipo 2, asociadas con obesidad y resistencia a la insulina. El sedentarismo, el uso de pantallas y las dietas procesadas favorecen su aparición. Los malos hábitos alimentarios desde la niñez promueven el síndrome metabólico.

Referencias bibliográficas

- Rivera-Suazo Y, Alberto-Meléndez J, Alfaro-Bolaños JE, Álvarez-Chávez FJ, Ayala-Germán AG, Galaviz-Ballesteros M. Consenso sobre el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de niñas, niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. LASPUGHAN-SOB. Rev Gastroenterol Mex. julio de 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2025.03.002>
- Guaresti G, Clausen M, Espinola N, Graciano A, Guarnieri L, Perelli L, et al. Obesidad infantil y bebidas azucaradas en Río Negro: carga de enfermedad e impacto esperado de la Ley 27642 de Promoción de la Alimentación Saludable. Diciembre de 2024. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.5548/raap.2023-10109>
- Holgún Barrera ML, García Agudelo L, Medina Barrera SB, Velasco Castro JC. Caracterización clínica y sociodemográfica de Diabetes Mellitus en pacientes pediátricos del Hospital Regional de la Orinoquia, Yopal, Colombia. Revista Médica de Risaralda, agosto de 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.7251/725395203.26127>

Artículo Disponible:

