Artículos originales

Factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes de un consultorio médico

Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus in Adolescents from a Doctor's Office

Marlene Ferrer Arrocha[1] Elikana Kiplagat Chirchir[2] Maylín Isabel Alonso Martínez[1] Héctor Pérez Assef[3]

[1] Centro de Investigación y Referencia de Aterosclerosis de La Habana, Cuba
[2] Policlínico Docente Héroes de Girón, La Habana, La Habana, Cuba
[3] Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Ferrer-Arrocha M, Kiplagat-Chirchir E, Alonso-Martínez M, Pérez-Assef H. Factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes de un consultorio médico. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2022 [citado 2026 Nov 13]; 12(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1085

Resumen

Fundamento: la diabetes mellitus tipo 2 en las edades pediátricas se ha convertido en un problema de salud, relacionado con el aumento de la prevalencia de la obesidad.
Objetivo: identificar los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en los adolescentes de un consultorio médico del Policlínico Docente Héroes de Girón del municipio Cerro en La Habana.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal que incluyó a los adolescentes aparentemente sanos, que pertenecían al consultorio # 9 del Policlínico Docente Héroes de Girón del municipio Cerro en La Habana. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, antecedentes personales y familiares de diabetes mellitus, peso, estatura, perímetro de cintura, índice de masa corporal, presión arterial, presencia de obesidad central e índice cintura/talla, consumo de futas y vegetales y actividad física. Se les aplicó un cuestionario basado en la escala de riesgo modificado Finish Diabetes Risk Score para niños y adolescentes.
Resultados: se estudiaron 70 adolescentes, con una edad media de 16,6 años. Se detectó una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad. El 31,4 % fueron prehipertensos y 5,7 % hipertensos. La escala de riesgo mostró que el 64,3 % tenía un riesgo moderado con predominio en el sexo femenino.
Conclusiones: la Finish Diabetes Risk Score puede ser un instrumento útil en la identificación de adolescentes con riesgo para la diabetes en la Atención Primaria de Salud. Esta elevada frecuencia alerta sobre la necesidad de trazar estrategias de prevención para evitar el desarrollo de la enfermedad y sus consecuencias en etapas posteriores de la vida.

Palabras clave: factores de riesgo, diabetes mellitus tipo 2, adolescente, atención primaria de salud

Abstract

Background: type 2 diabetes mellitus in pediatric ages has become a health problem, related to the increased prevalence of obesity.
Objective: to identify the risk factors for the development of type 2 diabetes mellitus in adolescents from a doctor's office at the Héroes de Girón Teaching Polyclinic in the Havana's Cerro municipality.
Methods: a descriptive cross-sectional study was carried out that included apparently healthy adolescents, who belonged to the clinic # 9 of the Héroes de Girón Teaching Polyclinic in the Cerro municipality in Havana. The variables studied were: age, sex, personal and family history of diabetes mellitus, weight, height, waist circumference, body mass index, blood pressure, presence of central obesity and waist/height ratio, consumption of fruits and vegetables, and physical activity. A questionnaire based on the modified Finish Diabetes Risk Score scale for children and adolescents was applied.
Results: 70 adolescents were studied, with a mean age of 16.6 years. A high frequency of overweight and obesity was detected. 31.4 % were prehypertensive and 5.7 % hypertensive. The risk scale showed that 64.3 % had a moderate risk with predominance in the female sex.
Conclusions: the Finish Diabetes Risk Score can be a useful instrument in the identification of adolescents at risk for diabetes in Primary Health Care. The high frequency of adolescents at risk of developing diabetes alerts us to the need to draw up prevention strategies to avoid the development of the disease and its consequences in later stages of life.

Key words: risk factors, diabetes mellitus type 2, adolescent, primary health care

Recibido: 2021-11-16 13:51:40
Aprobado: 2022-02-28 11:25:18

Correspondencia: Marlene Ferrer Arrocha. Centro de Investigación y Referencia de Aterosclerosis de La Habana. La Habana. marlene.ferrer@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) se está presentando de forma epidémica en la mayoría de los países, por ello, es considerada un verdadero problema de salud a nivel mundial. Es una de las enfermedades no transmisibles de mayor prevalencia.[1,2] Estudios epidemiológicos refieren que en la actualidad, al menos la mitad de la población pediátrica con diabetes pertenece al tipo 2 y tiene una incidencia anual de aproximadamente 5000 casos nuevos en Norteamérica. Este hecho ha despertado gran interés en los últimos años en varios países, debido a un aumento constante en las personas menores de 20 años de edad, a tal punto que ha pasado a ser de una condición clínica previamente casi desconocida en edades pediátricas, a una contundente realidad.[3]

La frecuencia de esta enfermedad en adolescentes tiene repercusiones en la Salud Pública debido a los altos costos en salud, las complicaciones, la persistencia de conductas de riesgo hasta la edad adulta y el deterioro de la calidad de vida de quienes la padecen. En cuanto a los factores de riesgo para estas enfermedades, se ha documentado que aquellos que se adquieren durante la adolescencia como el consumo de alcohol, el sedentarismo, el tabaquismo y los malos hábitos alimenticios tienden a permanecer, e incluso, a incrementarse en la edad adulta dificultando el éxito de los programas de prevención.[4]

El aumento progresivo de los pacientes diabéticos, a escala mundial, ha confirmado la necesidad de desarrollar planes más efectivos que posibiliten garantizar un mayor nivel de vida de las personas afectadas teniendo en cuenta el diagnóstico preventivo. Diversos estudios han demostrado un éxito relativo en la prevención o en el retardo de la aparición de DM2. Esto ha sido posible al incidir en los cambios de los estilos de vida, así como con la aplicación de intervenciones farmacológicas. Su prevención es un tema aún no resuelto, múltiples autores están desarrollando investigaciones que intentan solucionar este importante problema de Salud Pública.[4]

Una herramienta útil para la determinación del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2), y que aborda algunos de los factores de riesgo involucrados en la aparición de esta enfermedad, es el instrumento denominado *Finish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) (por sus siglas en inglés). Fue desarrollado en Finlandia y es un cuestionario fácil, que permite calcular la puntuación de riesgo de una persona y clasificarla en uno de los cinco grupos creados según los rangos de puntuación obtenidos. El riesgo de padecer diabetes se ha valorado mediante el FINDRISC modificado por el Grupo Berbés, que es la Agencia de Comunicación Especializada en Salud y Consumo para su aplicación en adolescentes (FINDRISC-A), permitiendo la identificación temprana de niños y adolescentes con riesgo de presentar diabetes mellitus.[5]

El conocimiento de la enfermedad y del adecuado tratamiento, así como la detección de los grupos de alto riesgo permiten implementar medidas preventivas, o bien, una vez instalado este padecimiento, evitar la aparición de sus complicaciones. El presente estudio tiene el objetivo de identificar los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes del consultorio 9 del Policlínico Docente Héroes de Girón del municipio Cerro en La Habana.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal, en el consultorio 9 del Policlínico Docente Héroes de Girón del municipio Cerro en la Habana, en el período comprendido entre enero y agosto del 2020. El estudio se inserta en el proyecto institucional: Aterosclerosis en el curso de la vida, del Centro de Investigación y Referencia de Aterosclerosis de La Habana (CIRAH).

Se incluyeron a todos los adolescentes de 10 a 18 años, aparentemente sanos del consultorio antes citado que aceptaron voluntariamente incorporarse al estudio, junto a sus padres o tutores.

Se excluyeron a los adolescentes que se encontraban fuera del área de salud en el momento de la investigación, los que presentaran enfermedades crónicas que impidieran la adecuada valoración del paciente y a los adolescentes con diagnóstico previo de diabetes.

Las variables estudiadas fueron:

- Sociodemográficas: edad, sexo.
- Antropométricas: peso, talla, circunferencia de

la cintura, índice de masa corporal (IMC), valoración del estado nutricional según percentiles de IMC y clasificación de la cintura por percentiles.
- Tensión arterial sistólica y diastólica, clasificación de la tensión arterial.
- Antecedentes prenatales.
- Lactancia materna.
- Antecedentes familiares de diabetes.
- Actividad física.
- Frecuencia de consumo de frutas y vegetales.

Para la recogida de los datos se utilizó el cuestionario FCSAT del Centro de Investigaciones de Aterosclerosis de la Habana (CIRAH). Se utilizaron para las mediciones antropométricas y de la tensión arterial equipos previamente calibrados y supervisados por un técnico en electromedicina y el investigador principal realizó las mediciones y registro de datos. Para realizar las mediciones antropométricas se siguieron los procedimientos que se describen a continuación:

Talla: se colocó al paciente en posición antropométrica, con el cuerpo recto, con la cabeza erguida en el plano de Frankfort, los talones, glúteos y parte posterior de la cabeza en contacto con el soporte vertical del instrumento. Colocando el medidor su mano izquierda sobre la barbilla del adolescente y deslizando con la mano derecha suavemente el tope deslizante del instrumento. Se utilizó un equipo peso-tallímetro modelo ZT-120 con una precisión de 0,1 cm.

Peso: se colocó al adolescente de pie en el centro de la plataforma de la báscula distribuyendo el peso por igual en ambas piernas, evitando que el cuerpo estuviera en contacto con alguna superficie alrededor y con los brazos colgando libremente a ambos lados del cuerpo. En ropa interior, colocado encima de la báscula, sin apoyarse en ningún sitio. El resultado obtenido se expresó en kilogramos.

Clasificación del estado nutricional: por percentiles de IMC, según tablas cubanas de crecimiento y desarrollo, considerando como desnutrido cuando estaba por debajo del tercer percentil, delgado entre el 3er y 10mo percentil, normopeso entre el 10mo y 90 percentil, sobrepeso del 90 al 97 y obeso por encima del 97 percentil.

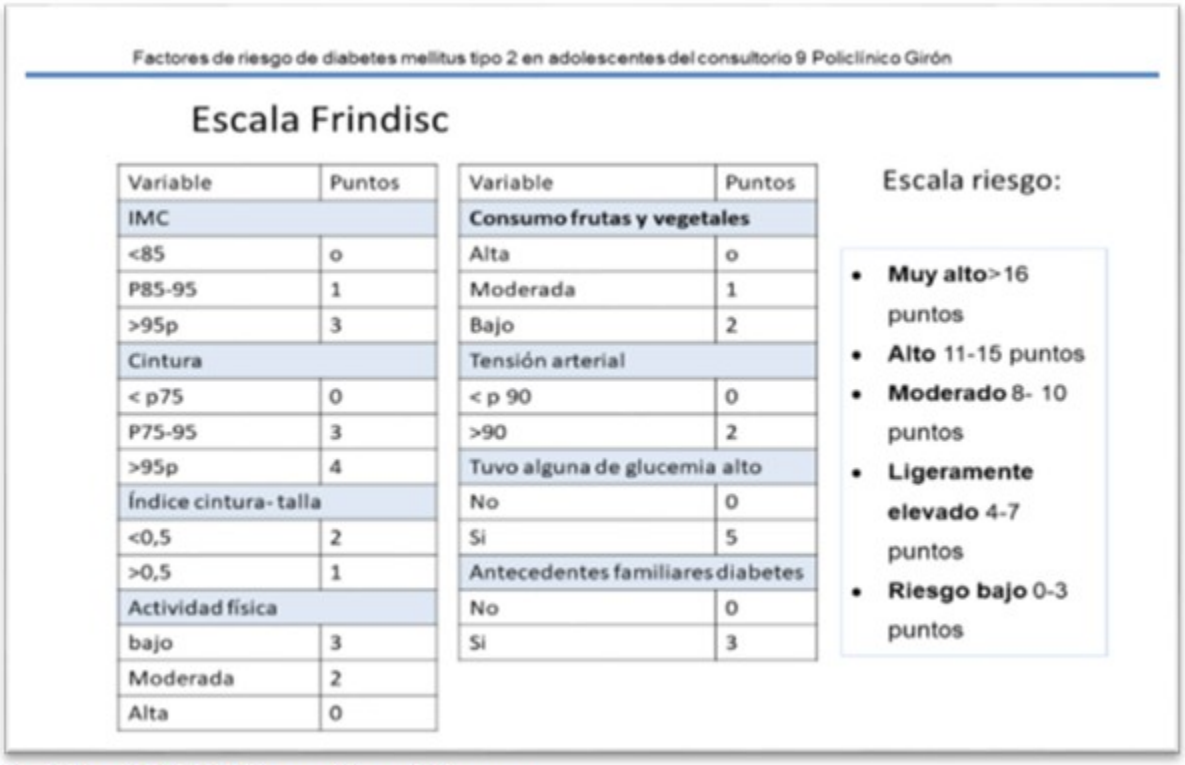
Circunferencia de la cintura: se realizó con el paciente de pie, con el abdomen relajado, en expiración con el medidor de frente, con una cinta métrica flexible y no elástica midiendo alrededor de la región umbilical, en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca. Los valores se obtuvieron en centímetros.

Tensión arterial: se realizaron las mediciones de la tensión arterial sistólica (TAS) y la tensión arterial diastólica (TAD), en tres tomas, separadas por un intervalo de 5 minutos, teniendo en cuenta para su registro el promedio de las dos mediciones finales. Se utilizó un esfigmomanómetro aneroide y estetoscopio de fabricación china calibrado previamente, siguiendo las indicaciones siguientes:

- Realizar la medición cinco minutos después de que el adolescente se encontrase en reposo, sin haber fumado ni ingerido medicamentos previamente.
- El sujeto sentado en posición recta con el brazo derecho apoyado a nivel del corazón.
- Tensión arterial sistólica (TAS) cuando se hace audible el primer ruido de Korotkoff.
- La tensión arterial diastólica (TAD) se midió al desaparecer totalmente los latidos vasculares (5to ruido de Korotkoff).

Para identificar la HTA en adolescentes se utilizaron las tablas de tensión arterial ajustadas para la edad sexo y talla del IV Reporte de Hipertensión Arterial para Niños y Adolescentes del 2004. Se clasificaron en tres categorías: tensión arterial normal por debajo del 90 percentil, prehipertensión del 90 al 95 percentil e hipertensión por encima del 95 percentil.

Para determinar la magnitud del riesgo para la diabetes mellitus se aplicó la escala de FINDRISC modificada para niños y adolescentes que incluye los siguientes aspectos. (Fig 1).



Variable	Puntos
IMC	
<85	o
P85-95	1
>95p	3
Cintura	
< p75	0
P75-95	3
>95p	4
Índice cintura- talla	
<0,5	2
>0,5	1
Actividad física	
bajo	3
Moderada	2
Alta	0

Variable	Puntos
Consumo frutas y vegetales	
Alta	o
Moderada	1
Bajo	2
Tensión arterial	
< p 90	0
>90	2
Tuvo alguna de glucemia alto	
No	0
Si	5
Antecedentes familiares diabetes	
No	0
Si	3

Fig 1. Escala FINDRISC para niños y adolescentes

Los puntos de corte del instrumento fueron adaptados a los valores de referencia para niños y adolescentes cubanos.

Para el análisis se reagruparon estas categorías creando tres grupos de riesgo:

- Riesgo alto (muy alto y alto).
- Riesgo moderado (moderado y ligeramente elevado).
- Riesgo bajo (riesgo bajo).

Los datos fueron llevados a una base de datos Excel, para su posterior procesamiento en el paquete estadístico SPSS V. 20.0. Para estimar la frecuencia de los factores de riesgo se utilizaron las frecuencias absolutas y relativas y las estadísticas descriptivas para las variables continuas se expresaron con los valores medios y desviación estándar. Los resultados se presentan en tablas de distribución de frecuencia.

Antes de ser incluidos en el estudio se le solicitó a cada adolescente y a su padre o tutor, su consentimiento informado. Con anterioridad se explicaron los objetivos del estudio y la importancia de su participación y garantizando la confidencialidad de la información que ellos aportarían. La investigación fue aprobada por el comité de ética de la Institución.

RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 70 adolescentes de 10 a 18 años de edad. Al describir los factores de riesgo aterogénicos, se pudo constatar una elevada frecuencia principalmente de la prehipertensión y el sobrepeso. (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de factores de riesgo aterogénicos en los adolescentes

Factores de riesgo	No.	%
Sobrepeso	17	24,3
Obeso	15	21,4
Prehipertenso	22	31,4
Hipertenso	4	5,7
Obesidad abdominal	6	8,6

Al estimar el riesgo para presentar diabetes de acuerdo a la escala de riesgo FINDRISC para niños y adolescentes, que incluye cinco categorías, se constató que la mayor frecuencia estuvo en el grupo de riesgo moderado con 35,7 %, seguido del ligeramente elevado y un 4,3 % tenía riesgo alto. (Tabla 2).

Tabla 2. Clasificación del riesgo según la escala FINDRISC

Riesgo	No.	%
Muy alto	3	4,3
Alto	11	15,7
Moderado	25	35,7
Ligeramente elevado	20	28,6
Bajo	11	15,7
Total	**70**	**100,0**

En los grupos de riesgo alto y bajo la mayor frecuencia correspondió al sexo masculino, mientras que en el riesgo moderado correspondió al sexo femenino. (Fig 2).

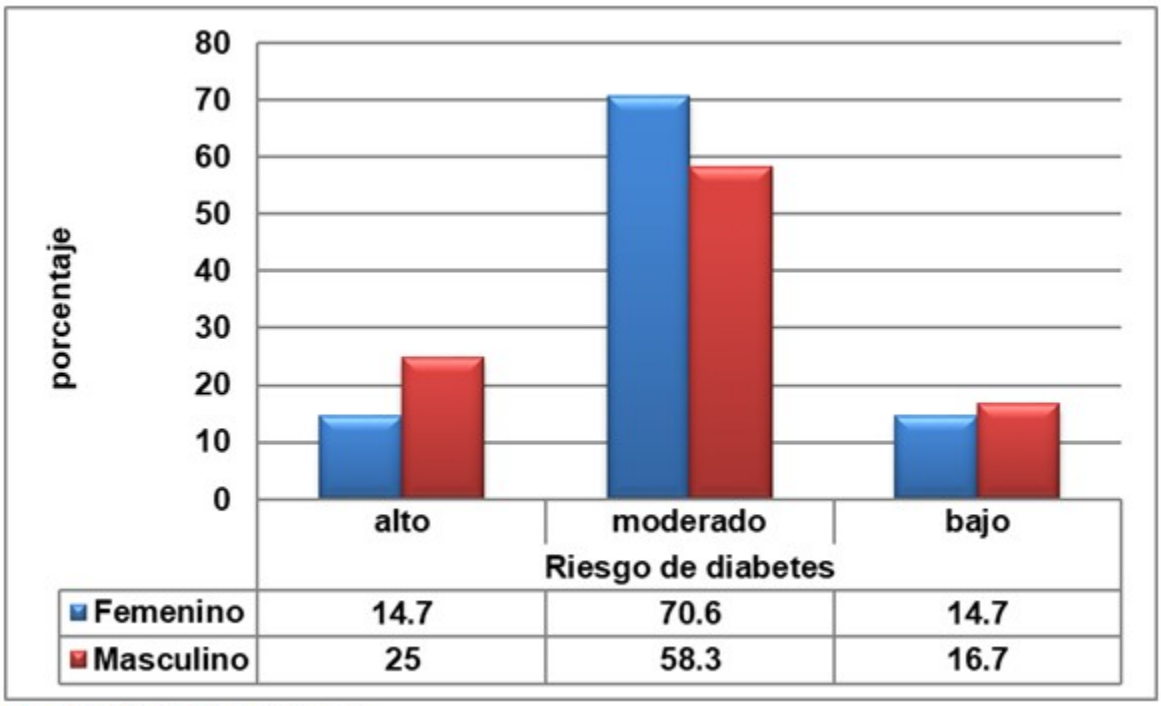


Fig 2. Riesgo de diabetes por sexo

Al analizar los antecedentes prenatales con el riesgo de diabetes en los adolescentes, se pudo constatar que los que tenían antecedentes de madres con sobrepeso durante la gestación, predominaban en el grupo de riesgo moderado, seguido del riesgo alto. En el caso del antecedente de diabetes gestacional, se encontraron cinco adolescentes, todos clasificados como de riesgo moderado. (Tabla 3).

Tabla 3. Relación de los antecedentes prenatales con el riesgo de diabetes

Antecedentes prenatales			Riesgo de diabetes			Total
			Alto	Moderado	Bajo	
Sobrepeso materno	No	No.	2	11	2	**15**
		%	13,3 %	73,3 %	13,3 %	**100,0 %**
	Sí	No.	12	34	9	**55**
		%	21,8 %	61,8 %	16,4 %	**100,0 %**
Diabetes gestacional	Sí	No.	0	5	0	**5**
		%	0,0 %	100,0 %	0,0 %	**100,0 %**
	No	No.	14	40	11	**65**
		%	21,5 %	61,5 %	16,9 %	**100,0 %**
Total		**No.**	**14**	**45**	**11**	**70**
		%	**20,0 %**	**64,3 %**	**15,7 %**	**100,0 %**

DISCUSIÓN

En las últimas décadas, los investigadores han estudiado la repercusión de los períodos críticos

del crecimiento sobre las enfermedades del envejecimiento como la cardiopatía isquémica, la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), la obesidad y la hipertensión arterial (HTA), entre otras. Se considera que la adolescencia se encuentra dentro de estos conocidos períodos críticos, y es una etapa en la que se consolidan los estilos de vida y se hacen visibles algunos factores de riesgo que luego influyen en el estado de salud al inicio de la adultez.[6,7]

En el presente estudio se detectó una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad. Esta entidad se ha convertido en una epidemia emergente y un problema globalizado con efectos inmediatos en la infancia, y a su vez, un problema de Salud Pública; por tener a mediano plazo una comorbilidad de insulinorresistencia, diabetes mellitus tipo 2, infarto del miocardio, enfermedad cardiovascular y otros efectos adversos.[8]

La prevalencia de alteraciones de la tensión arterial (prehipertensión e hipertensión) mostraron cifras elevadas en los adolescentes estudiados con cifras superiores a otros estudios realizados en Cuba, que reportan cifras de alteraciones de la presión arterial de un 10 % a 15 %, con mayor frecuencia en los obesos.[9] Por su parte Irtuziatieta y cols.[10] se propusieron determinar la frecuencia de HTA enmascarada e hipertensión nocturna aislada en niños con antecedentes de factores de riesgo para el desarrollo de HTA, con una edad promedio de 8,9 años, mediante la realización de la Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA) y detectaron prevalencias de hipertensión enmascarada de 9,1 %, hipertensión nocturna aislada 6,4 % y prehipertensión 25,4 %.

Se demostró un predominio de los adolescentes clasificados en el grupo de riesgo medio o moderado, mientras que Mera Gallegos y cols.[5] en la escala de riesgo FINDRISC modificado para niños y adolescentes detectaron que el riesgo medio de diabetes resultó bajo y más del 10 % de los adolescentes presentaba riesgo alto o muy alto.

La evidencia señala que durante la pubertad existe resistencia a la insulina (RI) de tipo fisiológico por el incremento de las hormonas sexuales del crecimiento. La RI alcanza su máximo nivel, cuando el niño está en la pubertad media, sin embargo, la presencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes favorece la inflamación crónica que promueve la resistencia a la insulina y alteraciones en la tolerancia a la glucosa, además de elevar el riesgo para aterosclerosis, eventos cerebrovasculares y enfermedad cardiovascular.[11]

Existen factores fetales y nutricionales que pueden programar al organismo y favorecer la acumulación de tejido adiposo. El escaso desarrollo del tejido muscular y las alteraciones cardiometabólicas relacionadas, como la diabetes gestacional, la preeclampsia, la insuficiencia placentaria, la hipertensión materna y la sobrealimentación de la madre en el embarazo son factores de riesgo relacionados con el desarrollo de la resistencia a la insulina, la obesidad y la diabetes mellitus en la vida posnatal.[12] En el presente estudio se evidencia la relación del sobrepeso materno y la diabetes gestacional con el riesgo para presentar diabetes en la adolescencia.

La escala de riesgo FINDRISC modificado, puede ser un instrumento útil en la identificación de adolescentes con riesgo para la diabetes en la Atención Primaria de Salud. La elevada frecuencia de adolescentes con riesgo para desarrollar diabetes alerta sobre la necesidad de trazar estrategias de prevención para evitar el desarrollo de la enfermedad y sus consecuencias en etapas posteriores de la vida.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Los roles de autoría:

1. Conceptualización: Marlene Ferrer Arrocha.

2. Curación de datos: Marlene Ferrer Arrocha.

3. Análisis formal: Marlene Ferrer Arrocha, Elikana Kiplagat Chirchir.

4. Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con la adquisición de fondos.

5. Investigación: Marlene Ferrer Arrocha, Elikana Kiplagat Chirchir, Maylín Isabel Alonso Martínez, Héctor Pérez Assef.

6. Metodología: Marlene Ferrer Arrocha, Elikana Kiplagat Chirchir, Maylín Isabel Alonso Martínez, Héctor Pérez Assef.

7. Administración del proyecto: Marlene Ferrer Arrocha.

8. Recursos: Maylín Isabel Alonso Martínez, Héctor Pérez Assef.

9. Software: Maylín Isabel Alonso Martínez, Héctor Pérez Assef.

10. Supervisión: Marlene Ferrer Arrocha.

11. Validación: Marlene Ferrer Arrocha, Elikana Kiplagat Chirchir.

12. Visualización: Maylín Isabel Alonso Martínez, Héctor Pérez Assef.

13. Redacción del borrador original: Marlene Ferrer Arrocha, Elikana Kiplagat Chirchir, Maylín Isabel Alonso Martínez, Héctor Pérez Assef.

14. Redacción, revisión y edición: Marlene Ferrer Arrocha, Elikana Kiplagat Chirchir, Maylín Isabel Alonso Martínez, Héctor Pérez Assef.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Domínguez YA, González O, Martínez N, Formental BI, Arnold ML, González TM, et al. Incidencia de la diabetes mellitus en Cuba, según tipo, en menores de 18 años de edad. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2017 [citado 12 Jul 2019];28(3):[aprox. 25p]. Disponible en: https://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/91/79

2. Chan M. Obesidad y diabetes, una plaga lenta pero devastadora: discurso inaugural de la Directora General en la 47ª reunión de la Academia Nacional de Medicina [Internet]. Washington: OMS; 2016 [citado 6 Jul 2020]. Disponible en: https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/obesity-and-diabetes-the-slow-motion-disaster-keynote-address-at-the-47th-meeting-of-the-national-academy-of-medicine

3. Barón PF, Márquez E. Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes. Med Int Mex [revista en Internet]. 2010 [citado 6 Jul 2020];26(1):[aprox. 11p]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim101g.pdf

4. Ferranti SD, Osganian SK. Epidemiology of paediatric metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus. Diab Vasc Dis Res. 2007;4(4):285-96

5. Mera R, Fornos JA, Andrés NF, Mera I, Barreiro M, García P, et al. Factores de riesgo de diabetes en una población de adolescentes de Cangas de Morrazo. Pharm Care Esp [revista en Internet]. 2017 [citado 19 Jun 2019];11(6):[aprox. 10p]. Disponible en: https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/378

6. Basain JM, Valdés MC, Miyar PE, Pérez MM, Tase PS, Ramos AM. Malnutrición por exceso e hipertensión arterial en niños y adolescentes de un área de salud. AMC [revista en Internet]. 2015 [citado 23 Jun 2021];19(3):[aprox. 10p]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=59265

7. Vicente B, García K, González AE, Saura CE. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años. Finlay [revista en Internet]. 2017 [citado 1 Jul 2020];7(1):[aprox. 6p]. Disponible en: https://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/445

8. Sarmiento F, Ariza AJ, Barboza F, Canal N, Castro M, Cruchet S, et al. Sobrepeso y obesidad: revisión y puesta al día de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP). Act Gastroenterol Latioam [revista en Internet]. 2016 [citado 20 Dic 2019];84(1):[aprox. 10p]. Disponible en: https://actagastro.org/sobrepeso-y-obesidad-revision-y-puesta-al-dia-de-la-sociedad-latinoamericana-de-gastroenterologia-hepatologia-y-nutricion-pediatrica-slaghnp/

9. Hernández LM, Pérez VT, de la Vega T, Alfonso OA, Quijano JE. Caracterización de pacientes hipertensos mayores de 18 años del consultorio médico 3 del Policlínico Docente Ana Betancourt. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2014 [citado 13 Jul 2020];30(1):[aprox. 11p]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100006&lng=es

10. Iturzaeta A, Pompozzi L, Casas C, Passarelli I, Torres F. Prevalencia de hipertensión enmascarada en niños con factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial. Arch Argent Pediatr [revista en Internet]. 2018 [citado

23 Nov 2020];116(5):[aprox. 5p]. Disponible en: https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n5a06.pdf

11. Chim AL, Medina IA, Medina JA, Yam AV, Candila JA. Factores de riesgo para diabetes e hipertensión arterial en adolescentes de Yucatán, México. Cuidarte [revista en Internet]. 2019 [citado 17 May 2020];8(15):[aprox. 12p]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93768

12. Vaiserman A, Lushchak O. Prenatal Malnutrition-Induced Epigenetic Dysregulation as a Risk factor for Type 2 Diabetes. Int J Genomics. 2019;(1):3821409