Descargado el: 8-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes
Risk factors for type 2 diabetes mellitus in adolescentes

Wendy Valdés Gómez[1] Arianna Almirall Sánchez[2] Miguel Ángel Gutiérrez Pérez[3]

[1] Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba
[2] Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, La Habana, Cuba
[3] Universidad de la Habana, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Valdés-Gómez W, Almirall-Sánchez A, Gutiérrez-Pérez M. Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes. **Medisur** [revista en Internet]. 2019 [citado 2026 Nov 8]; 17(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4155

Resumen

Fundamento: La creciente prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) desde las edades pediátricas, ha convertido a la morbimortalidad relacionada con ella en un problema importante de salud pública. La detección precoz de factores de riesgo de DM2 en adolescentes, permitiría realizar acciones preventivas con enfoque de riesgo, que conducirían a disminuir la incidencia de esta entidad, siendo un pilar fundamental de la atención primaria.
Objetivo: Identificar la presencia de factores de riesgo de DM2 en adolescentes.
Método: Se realizó un estudio descriptivo transversal en un área de salud (Policlínico "Raúl Gómez García") con una muestra de 96 adolescentes. Se recogieron variables como edad, sexo, antecedentes de diabetes gestacional, bajo peso al nacer, tiempo de lactancia materna, historia familiar de DM2, consumo de frutas/vegetales, actividad física y resultantes del examen físico.
Resultados: El 62,50% de los adolescentes pertenecía al sexo femenino y la adolescencia temprana. El inadecuado consumo de frutas y vegetales con 81,25% fue el factor de riesgo más común, seguido del sedentarismo con un 45,83%. Todos los adolescentes poseían al menos un factor de riesgo, y el 72,92% poseía 3 o más con predominio en el sexo femenino (p=0,022).
Conclusiones: Existe una alta frecuencia de factores de riesgo para el desarrollo de DM2 en los adolescentes, con predominio de factores modificables. La mayoría de los adolescentes poseían un riesgo metabólico incrementado al presentar 3 o más factores de riesgo, en especial las féminas.

Palabras clave: palabras clave: diabetes mellitus tipo 2 , adolescente , factores de riesgo

Abstract

Foundation: The increasing prevalence of diabetes mellitus type 2 (DM2) from the pediatric ages, has made its morbidity and mortality a major public health problem. Early detection of DM2 risk factors in adolescents, would allow preventive actions with a risk approach, which would lead to decrease the incidence of this condition, being a fundamental pillar of primary care
Objective: To identify the presence of DM2 risk factors in adolescents.
Method: A cross-sectional descriptive study was conducted in a health area ("Raúl Gómez García" Polyclinic) with a sample of 96 adolescents. Variables such as age, sex, history of gestational diabetes, low birth weight, breastfeeding time, family history of DM2, fruit / vegetable intake, physical activity and physical examination results were collected.
Results: The 62.50% of the adolescents belonged to the feminine sex and the early adolescence. The inadequate consumption of fruits and vegetables with 81.25% was the most common risk factor, followed by a sedentary lifestyle with 45.83%. All adolescents had at least one risk factor, and 72.92% had 3 or more with a predominance in females (p = 0.022).
Conclusion: There is a high frequency of risk factors for developing of DM2 in adolescents, with a predominance of modifiable factors. Most adolescents had an increased metabolic risk when presenting 3 or more risk factors, especially females.

Key words: diabetes mellitus type 2 , adolescent , risk factors

Aprobado: 2019-05-08 12:21:45

Correspondencia: Wendy Valdés Gómez. Instituto Nacional de Endocrinología wendyvaldes@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus por su elevada morbimortalidad se encuentra entre las cuatro principales enfermedades no transmisibles que han devenido como uno de los mayores desafíos para el desarrollo del siglo XXI.[1, 2] Clásicamente la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ha sido considerada una condición de los adultos, pero las evidencias demuestran que tiene una incidencia creciente en niños y adolescentes.[3-6] En América Latina aún no se cuenta con un registro oficial de la incidencia de niños y adolescentes con DM2,[4] y en Cuba no existen estudios epidemiológicos que traten al respecto,[5] pero según fuentes oficiales del 2 al 3 % de las personas con DM2 se encuentran en edad pediátrica.[4, 5]

La DM2 es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales, y se caracteriza por una combinación de resistencia a la insulina e incapacidad de las células ß del páncreas de mantener una adecuada secreción de esta hormona, lo que conduce a hiperglucemia. La susceptibilidad genética es un requisito para que se desarrolle, pero la expresión de la enfermedad está determinada por factores ambientales, entre los que se puede señalar la obesidad, la inactividad física, los malos hábitos dietéticos, factores relacionados con el ambiente intrauterino, entre otros.[5, 6]

El proceso de globalización, las nuevas tecnologías entre otros factores, se relacionan con un incremento desde edades tempranas de estilos de vida inadecuados, que han traído consigo un aumento alarmante de la obesidad pediátrica y del riesgo metabólico.[4] Este fenómeno se ha reportado internacionalmente y en Cuba.[3-6]

Los adolescentes con DM2 pueden desarrollar complicaciones diabéticas en la adultez temprana, lo que impone una carga importante sobre la familia y la sociedad. Con el aumento de los niveles de obesidad e inactividad física entre los niños y adolescentes, la DM2 en la infancia tiene el potencial de convertirse en un problema de salud pública que tendría graves consecuencias para la salud.[3] La identificación precoz de los factores de riesgo para desarrollar DM2, en adolescentes, permite trazar estrategias de prevención dirigidas a su eliminación o control, que conllevarán a reducir la incidencia de DM2 y sus complicaciones, siendo la atención primaria el medio idóneo para lograr estas metas.

El objetivo de esta investigación es identificar los factores de riesgo de DM2 en adolescentes de un área de salud del policlínico Raúl Gómez García.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo transversal, en el consultorio de médico de familia # 13 perteneciente al Policlínico “Raúl Gómez García” del municipio 10 de Octubre, en la Habana, de diciembre 2011 a marzo 2013.

El universo de estudio estuvo constituido por 110 adolescentes pertenecientes al consultorio # 13. Se conformó una muestra no probabilística de 96 adolescentes que cumplieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión: adolescentes entre 10 y 19 años, que residan en el área de salud y con consentimiento de los padres y los adolescentes a participar en el estudio.

Criterios de exclusión: encontrarse fuera del área de salud en el momento de la investigación, adolescentes con causas secundarias de los factores de riesgo o enfermedades objeto de estudio, adolescentes con antecedentes patológicos personales de diabetes mellitus y embarazo o puerperio.

Las variables analizadas en el estudio fueron:

- Sociodemográficas: edad y sexo.

- Antecedentes perinatales y posnatales: antecedente prenatal de diabetes gestacional, bajo peso al nacer y tiempo de lactancia materna exclusiva (LME) con las categorías- no recibió, menor de 6 meses, mayor o igual a 6 meses.

- Antecedentes patológicos familiares de diabetes mellitus (primer y segundo grado).

- Estilo de vida de los adolescentes: sedentarismo (práctica de ejercicios físicos menor de 2 veces por semana, con una duración menor de 60 minutos) y consumo de frutas y/o vegetales (considerándose inadecuado un consumo de frutas y/o vegetales a veces, casi nunca o nunca).

- Resultantes del examen físico y antropométrico: presencia de sobrepeso/obesidad (índice de masa corporal (IMC) mayor del 90 percentil), obesidad abdominal (circunferencia de cintura

mayor del 90 percentil), cifras elevadas de tensión arterial (tensión arterial sistólica y/o diastólica mayor e igual al 90 percentil o mayor e igual a 120/80mmHg) y presencia de acantosis nigricans como marcador clínico de resistencia a la insulina.

- Número de factores de riesgo: ninguno, 1, 2, < 3.

Técnicas y procedimientos:

Se confeccionó una boleta recolectora y todas las mediciones antropométricas y las entrevistas se realizaron en un local adecuado, con privacidad y buena iluminación. Las mediciones de peso y talla para cálculo del IMC, circunferencia de cintura y tensión arterial, se realizaron según la metodología establecida para las mismas y se contrastaron con las tablas percentilares según edad y sexo establecidas para las mismas.[7-9]

Para todo el procesamiento de la información se utilizó el paquete profesional estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 15.0 para Windows. Se utilizaron estadísticas descriptivas, expresando los resultados en tablas de distribución de frecuencias y gráficos. Se utilizó la prueba de independencia Ji cuadrado para establecer diferencias según sexo en las variables relacionadas con los estilos de vida, examen físico y número de factores de riesgo. Se fijó un nivel de significación de 0.05.

Consideraciones éticas: Se le solicitó verbalmente y por escrito a cada adolescente y a su padre o tutor, su consentimiento informado. Se explicaron los objetivos del estudio y la importancia de su participación. Se les garantizó la confidencialidad de la información que ellos aportarían y la posibilidad de abandonar el estudio si así lo deseasen, sin repercusión alguna ante la necesidad de atención médica posterior. Los datos obtenidos se manejaron con reserva, sin violar los lineamientos de la ética médica.

RESULTADOS

De los 96 adolescentes estudiados el 62,50% se encontraban en la adolescencia temprana (10 a 14 años) y predominó el sexo femenino, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución según edad y sexo.

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
10-14	42	43,75 %	18	18,75 %	60	62,50 %
15-19	18	18,75 %	18	18,75 %	36	37,50 %
Total	**60**	**62,50 %**	**36**	**37,50 %**	**96**	**100 %**

La tabla 2 expone los antecedentes perinatales y posnatales de riesgo para el desarrollo de DM2, donde predominó la lactancia materna con duración =< 6 meses.

Tabla 2. Factores de riesgo perinatales y posnatales de DM2.

Factores de riesgo perinatales y posnatales	Total	
	N	%
Diabetes gestacional	6	6,25
Bajo peso al nacer	6	6,25
No recibió LME	2	2,08
LME < 6 meses	38	39,58

Los antecedentes familiares de diabetes mellitus fueron referidos en 38 adolescentes para un 39,58%.

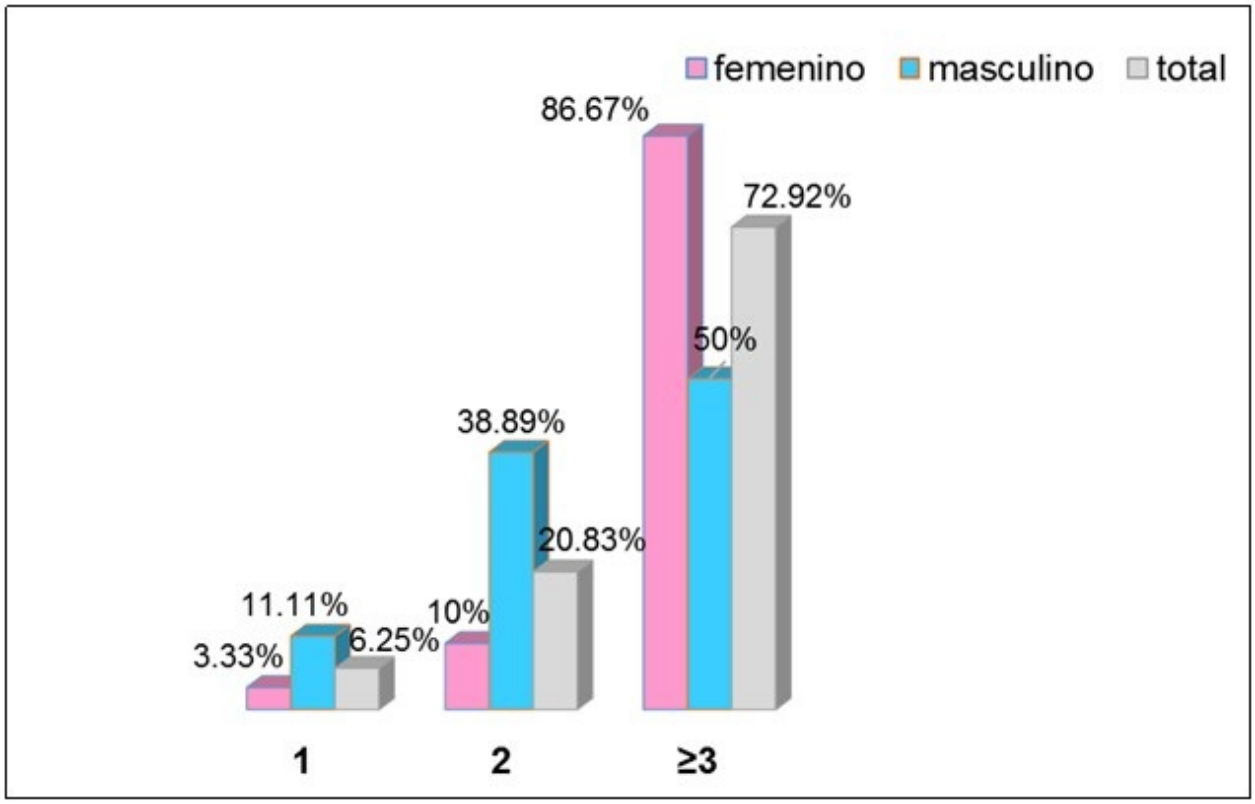
Entre los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida y los detectados al examen físico, predominó el inadecuado consumo de frutas y vegetales con 81,25%, seguido del sedentarismo con 45,83%, como se observa en la tabla 3. El sedentarismo mostró diferencias significativas en relación al sexo.

Tabla 3. Factores de riesgo de DM2 relacionados con el estilo de vida y el examen físico según sexo.

Factores de riesgo	Femenino (n=60)		Masculino (n=36)		Total		*p*
	N	%	N	%	N	%	
Sedentarismo	36	60	8	22,22	44	45,83	**0,001**
Inadecuados consumo de frutas y vegetales	50	83,33	28	77,78	**78**	**81,25**	0,633
Sobrepeso u obesidad	10	16,67	6	16,67	16	16,67	0,564
Obesidad abdominal	12	20	6	16,67	18	18,75	0,775
Cifras elevadas de tensión arterial	2	3,33	4	11,11	6	6,25	0,281
Presencia de acantosis nigricans	14	23,33	6	16,67	20	20,83	0,582

Todos los adolescentes poseían al menos un factor de riesgo para el desarrollo de DM2, y el 72,92% poseía 3 o más (ver gráfico 1), con predominio en el sexo femenino (p=0,022).

Gráfico 1. Número de factores de riesgo de DM2 y sexo.



DISCUSIÓN

La DM2 es resultado de una compleja interacción entre múltiples genes y diversos factores ambientales, aún no completamente entendidos.[10] Un estudio realizado con los indios Pima, que es una población genéticamente predispuesta al desarrollo de la diabetes, concluyó que su desarrollo está determinado principalmente por circunstancias relacionadas con el estilo de vida y otros factores de riesgo.[11]

Existen factores perinatales que desencadenan la expresión de genes asociados a la DM2.[11] La diabetes gestacional ha sido asociada con un mayor peso al nacer del producto, con obesidad en la infancia y desarrollo de diabetes en la segunda década de la vida.[5, 10-12] Estudios en niños y adolescentes cubanos[13, 14] también han reportado esta asociación con una frecuencia de presentación de este antecedente similar con nuestros resultados. El bajo peso al nacer refleja una desnutrición fetal que sería perjudicial para el desarrollo y función de la célula ß del páncreas y de los tejidos sensibles a la insulina, lo que favorece el desarrollo de resistencia a la insulina; además está relacionado con la disposición central de la grasa u obesidad central, que implica un elevado riesgo metabólico con un incremento de la resistencia insulínica.[6, 11, 14]

La baja frecuencia de bajo peso al nacer en este consultorio, es reflejo de las acciones promovidas y desarrolladas en Cuba en la Atención Primaria de Salud para mantener bajos índices de este indicador, y es similar a la presentada en el anuario estadístico para la provincia la Habana.[15]

La LME hasta los 6 meses, y de forma complementada hasta los 2 años, es el medio ideal para lograr un crecimiento y desarrollo armónicos, y reducir la morbilidad y mortalidad infantil, pero esta continúa siendo una deuda por saldar.[16, 17]

La lactancia ha demostrado ser un factor protector contra distintas enfermedades, entre las que se encuentran la obesidad infantil y la

DM2.[16] En los diferentes estudios se ha podido verificar que los máximos beneficios de la lactancia materna se obtienen cuando su duración es mayor de 6 meses y se prolonga hasta los dos años, apoyada con otros alimentos.[18]

En relación a la diabetes, un estudio de casos y controles comparó lactantes amamantados y no amamantados al alta hospitalaria, aquellos no amamantados al alta tuvieron un 33% más de riesgo de presentar diabetes dentro de sus primeros 20 años de vida. Se ha reportado una reducción de hasta un 40% de la incidencia de DM2, posiblemente en relación al efecto positivo a largo plazo en el control de peso y el autocontrol de la alimentación.[16]

El abandono de la LME antes de los 6 meses fue relevante en esta investigación. En Cuba existen políticas de salud estructuradas que promueven una lactancia materna exitosa, pero no es suficiente, como queda reflejado en la literatura revisada.[17-21] La decisión de amamantar a los niños es una decisión personal y está influida por múltiples factores individuales, familiares, y socioculturales[19, 21] donde no escapan las acciones de promoción desarrolladas por el equipo básico de salud. Los cuidados perinatales y los esfuerzos por alcanzar una lactancia materna exitosa no pueden cesar porque conducirán a tener una población más saludable.

Los hijos de un progenitor diabético tienen un 40% de riesgo de desarrollar DM2, frente al riesgo existente en la población de un 7%, y si ambos padres son diabéticos el riesgo aumenta a un 70%.[10, 22] Estas observaciones sugieren una base genética para el desarrollo de DM 2 en estos grupos de edades.[6, 10] y la historia familiar de DM2 se asocia con un 25 % de la disminución de la sensibilidad a la insulina en niños no diabéticos cuando se comparan con aquellos sin antecedes familiares;[6] por lo cual es importante tener presente este antecedente para desarrollar acciones de prevención individualizadas con enfoque de riesgo.

Una nutrición adecuada es fundamental durante la adolescencia, pero este es un periodo complejo con cambios en la conducta alimentaria que los ponen en riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas. Estos hábitos alimentarios se caracterizan por una alimentación desordenada con irregularidad en el patrón de comidas, alto consumo de comidas rápidas, golosinas y bebidas azucaradas de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes específicos.[23]

El consumo de una dieta no saludable (ingestión de grasa animal saturada, de carbohidratos refinados y baja en fibra dietética) favorece la obesidad y la insulinorresistencia a través de la lipotoxicidad.[6] Investigaciones desarrolladas en Europa, Latinoamérica y Cuba,[14, 24-28] ponen de manifiesto que en la mayoría de los adolescentes existen hábitos alimentarios no saludables, con un consumo inadecuado de frutas y verduras, similar a nuestros resultados.

Entre los factores asociados al estilo de vida en este grupo los altos niveles de sedentarismo son una condición que promueve tanto el desarrollo del sobrepeso resistencia a la insulina y DM2, entre otras alteraciones metabólicas.[6] Los beneficios asociados a la actividad física en jóvenes incluyen la pérdida de peso y su control, la reducción de la tensión arterial y de la resistencia a la insulina, el bienestar psíquico, la predisposición para la actividad física en la edad adulta, el aumento de la expectativa de vida y la disminución del riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus.[6]

En los adolescentes estudiados, al igual que lo informado en otros artículos,[4,14, 29] son mayoría los adolescentes sedentarios. Actualmente la atracción por la televisión, los videojuegos y las computadoras tiende a mantenerlos dentro de casa, disminuyendo el tiempo destinado a la actividad física.

Las diferencias detectadas en relación al sexo, que sitúan al sexo femenino como más sedentario, obligan a tener una perspectiva de género al analizar esta problemática, y al realizar intervenciones educativas; en especial, porque la DM2 afecta más al sexo femenino.[6, 10]

Los patrones de dieta, actividad física y de manera general los estilos de vida poco saludables, se instauran desde la niñez y la adolescencia y son difícilmente modificables con posterioridad, por lo cual este es un periodo ideal para realizar acciones de promoción de salud. Debemos insistir en la importancia del papel de una alimentación saludable, e intensificar las acciones en este grupo etáreo para promover la práctica de ejercicios físicos, de forma individualizada, en dependencia de la edad y el sexo.

Fue relevante al examen físico la frecuente presencia de acantosis nigricans,

sobrepeso/obesidad, y obesidad abdominal, similar a otros estudios.[4, 14, 27, 29, 30] Estas condiciones van acompañadas de insulinorresistencia y su prevalencia se encuentra en aumento en adolescentes, factor que se ha relacionado con la aparición cada vez más frecuente de DM2 en estas edades.[4-6]

Resultó alarmante que todos los adolescentes poseían al menos un factor de riesgo para el desarrollo de DM2, y predominó la presencia de 3 o más con mayor frecuencia en el sexo femenino. Otras investigaciones reportan diferente frecuencia del número de factores de riesgo, debido a que son distintos los factores analizados.[29, 30] La DM2 es una enfermedad multifactorial en la que el riesgo de padecerla aumenta cuando existen varios factores de riesgo ambientales, pero ese riesgo se incrementa aún más cuando ambos factores (genéticos y ambientales) coinciden en un mismo individuo.[10]

La elevada frecuencia de factores de riesgo para el desarrollo de DM2 en esta investigación, mayormente modificables, nos obliga a hacer un llamado, para que desde la atención primaria de salud se intensifiquen las acciones de promoción y prevención, desde edades tempranas de la vida, teniendo presente un enfoque de género, para poder disminuir la incidencia de DM2 en nuestra población.

Existe una alta frecuencia de factores de riesgo para el desarrollo de DM2 en los adolescentes, con predominio de factores modificables, como el inadecuado consumo de frutas y vegetales, y el sedentarismo. La mayoría de los adolescentes poseían un riesgo metabólico incrementado al presentar 3 o más factores de riesgo, en especial las féminas.

Conflicto de intereses: La autora declara no tener conflicto de intereses

Contribución de los autores: Los autores participaron en la redacción del trabajo y el análisis de los documentos.

Financiación: Instituto Nacional de Endocrinología

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Ginebra: OMS; 2014. [cited 4 Sep 2018] Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/.

2. Hernández JA. Diabetes mellitus, hacia dónde vamos y cómo enfrentarla en el siglo XXI. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2013 [cited 14 Oct 2018] ; 24 (1): [aprox. 1p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000100001&lng=es.

3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 8th. ed. Brussels: IDF; 2017. [cited 16 Sep 2018] Available from: http://www.idf.org/diabetesatlas.

4. Cambizaca GdP, Castañeda I, Sanabria G. Sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus 2 en adolescentes de América Latina en 2000-2010. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2015 [cited 14 Oct 2018] ; 31 (2): [aprox. 11p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000200011&lng=es.

5. Arnold Y, González O, Martínez N, Formental BI, Arnold MdL, González T 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 [cited 14 Oct 2018] ; 28 (3): [aprox. 19p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532017000300006&lng=es.

6. Licea ME, Bustamante M, Lemane M. Diabetes tipo 2 en niños y adolescentes: aspectos clínico-epidemiológicos, patogénicos y terapéuticos. Rev Cuba Endocrinol [revista en Internet]. 2008 [cited 14 Oct 2018] ; 19 (1): [aprox. 7p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

7. Esquivel LM. Valores cubanos del índice de masa corporal en niños y adolescentes de 0 a 19 años. Rev Cubana Pediatr. 1991 ; 63 (3): 181-190.

8. Esquivel M, Rubén M, González C, Rodríguez L, Tamayo Pérez V. Curvas de crecimiento de la circunferencia de la cintura en niños y adolescentes habaneros. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2011 [cited 18 Jun 2014] ; 83 (1): [aprox. 12p]. Available from:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312011000100005&lng=es.

9. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Revista Cubana de Medicina [revista en Internet]. 2017 [cited 16 Oct 2018] ; 56: Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol56_sup_17/sumario.htm.

10. Lara O´Farrill LC, O´Farrill Fernández LA, Martínez de Santelices Cuervo A. Interacción genoma-ambiente en la génesis de la diabetes mellitus tipo 2. Acta Médica del Centro [revista en Internet]. 2017 [cited 16 Oct 2018] ; 11 (4): [aprox. 13p]. Available from: http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/867.

11. Urquidez Romero R, Esparza Romero J, Valencia ME. Interacción entre genética y estilo de vida en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2: El estudio en los indios Pima. Biotecnia [revista en Internet]. 2015 [cited 16 Feb 2016] ; 17 (1): [aprox. 6p]. Available from: http://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/17.

12. Jiménez A, Ortega A, Bacardí M. Efecto de la diabetes gestacional sobre los indicadores de adiposidad en los primeros 18 años; revisión sistemática. Nutr Hosp [revista en Internet]. 2014 [cited 5 Sep 2014] ; 29 (2): [aprox. 5p]. Available from: http://www.aulamedica.es/gdcr/index.php/nh/article/download/7042/pdf_47.

13. Arrieta M, Ávila M, González M, Trejo AG. Señales aterogénicas tempranas en adolescentes de secundaria básica de Arroyo Naranjo. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2012 [cited 5 Sep 2014] ; 28 (3): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000300006&lng=es.

14. González R, Llapur R, Rubio D. Caracterización de la obesidad en los adolescentes. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2009 [cited 5 Sep 2014] ; 81 (2): [aprox. 15p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S003475312009000200003&lng.

15. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registro Médicos y estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2017 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2018. [cited 16 Oct 2018] Available from: http://files.sld.cu/dne/files/2018/04/Anuario-Electronico-Español-2017-ed-2018.pdf.

16. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. Rev. chil. pediatr [revista en Internet]. 2017 [cited 16 Oct 2018] ; 88 (1): [aprox. 10p]. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000100001&lng=es.

17. Gorrita RR. La lactancia materna, un desafío aún no superado. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2014 [cited 16 Oct 2018] ; 86 (3): [aprox. 2p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312014000300001&lng=es.

18. Aguilar MJ, Sánchez AM, Madrid N, Mur N, Expósito M, Hermoso E. Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente: revisión sistemática. Nutr. Hosp [revista en Internet]. 2015 [cited 16 Oct 2018] ; 31 (2): [aprox. 14p]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000200010&lng=es.

19. Gorrita RR, Terrazas A, Brito D, Ravelo Y. Some aspects related to exclusive breastfeeding in the first six months of life. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2015 [cited 16 Oct 2018] ; 87 (3): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000300004&lng=es.

20. Basain JM, Pacheco LC, Valdés MC, Miyar E, Maturell A. Duración de lactancia materna exclusiva, estado nutricional y dislipidemia en pacientes pediátricos. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2015 [cited 16 Oct 2018] ; 87 (2): [aprox. 1p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000200003&lng=es.

21. Gorrita RR, Bárcenas Y, Gorrita Y, Brito B. Estrés y ansiedad maternos y su relación con el éxito de la lactancia materna. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2014 [cited 16 Oct 2018] ; 86 (2): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312014000200006&lng=es.

22. Rodríguez L, Díaz ME, Ruiz V, Hernández H,

Herrera V, Montero M. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes. Rev cubana med [revista en Internet]. 2014 [cited 5 Sep 2018] ; 53 (1): [aprox. 11p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000100004&lng=es.

23. Lacunza AB, Sal J, Yudowsky A. Perspectiva interdisciplinaria de hábitos alimentarios en adolescentes: transición nutricional y conductas alimentarias de riesgo. Diaeta (B. Aires) [revista en Internet]. 2009 ; 27 (127): [aprox. 14p]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/323560613.

24. Palenzuela SM, Pérez A, Pérula de Torres LA, Fernández JA, Maldonado J. La alimentación en el adolescente. Anales Sis San Navarra [revista en Internet]. 2014 [cited 4 Sep 2014] ; 37 (1): [aprox. 11p]. Available from: http://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/22683.

25. Jiménez-Pavón D, Sesé MA, Huybrechts I, Cuenca-García M, Palacios G, Ruiz JR, et al. Dietary and lifestyle quality indices with/without physical activity and markers of insulin resistance in European adolescents: the HELENA study. Br J Nutr [revista en Internet]. 2013 Nov ; 110 (10): [aprox. 9p]. Available from: https://www.cambridge.org/...nutrition/.../dietary-and-lifestyle-quality-indices-withwitho....

26. Abraham W, Blanco G, Coloma G, Cristaldi A, Gutiérrez N, Sureda L. ERICA. Estudio de los factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Rev Federación Arg Cardiol [revista en Internet]. 2013 [cited 28 Nov 2014] ; 42 (1): [aprox. 14p]. Available from: http://www.fac.org.ar/1/revista/13v42n1/art_orig/arorig02/abraham.php.

27. Gorrita Pérez RR, Romero Sosa CD, Hernández Martínez Y. Hábitos dietéticos, peso elevado, consumo de tabaco, lipidemia e hipertensión arterial en adolescentes. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2014 [cited 4 Sep 2014] ; 86 (3): [aprox. 10p]. Available from: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol86_3_14/ped06314.htm.

28. Valdés W, Leyva G, Espinosa TM, Fabrizio C. Hábitos alimentarios en adolescentes de séptimo grado del municipio “10 de Octubre”. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2012 [cited 19 Feb 2012] ; 23 (1): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-95320120001000002&lng=es&nrm=iso.

29. Mera-Gallego R, Fornos-Pérez JA, Andrés-Rodríguez NF, Vérez-Cotelo N, García Rodriguez P, Fernández Cordeiro M, et al. Factores de riesgo de diabetes en una población adolescente de Cangas de Morrazo (Galicia) (RIVACANGAS). Pharm Care Esp [revista en Internet]. 2017 [cited 9 Oct 2018] ; 19 (6): [aprox. 19p]. Available from: http://www.farmaceuticoscomunitarios.org/sites/default/files/suplemento/pdf/092.pdf.

30. Cárdenas-Villarreal VM, Miranda-Felix PE, Flores-Peña Y, Cerda-Flores R. Factores de riesgo en adolescentes para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [revista en Internet]. 2014 [cited 9 Oct 2018] ; 22 (2): [aprox. 10p]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/263966691_Factores_de_riesgo_en_adolescentes_para_el_desarrollo_de_diabetes_mellitus_tipo_2.