

La salud gestacional y su relación con la restricción del crecimiento intrauterino

Gestational health and its relationship with intrauterine growth restriction

Danay Vázquez Rivero^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0085-1767>

Nélida Liduvina Sarasa Muñoz¹ <https://orcid.org/0000-0002-5953-5361>

Elizabeth Álvarez Guerra González¹ <https://orcid.org/0000-0002-7813-9032>

María Aimee Vila Bormey¹ <https://orcid.org/0000-0001-8624-1945>

Disney Borrego Gutiérrez¹ <https://orcid.org/0000-0002-2714-0084>

Larissa Silverio Ruiz¹ <https://orcid.org/0000-0002-6401-8029>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: buenviaje157@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: La frecuencia de infantes que durante el desarrollo intrauterino experimentan restricción del crecimiento es alta y su mayor incidencia está en los países en desarrollo, entre los que Latinoamérica y el Caribe alcanzan prevalencia del 10 %.

Objetivo: Identificar la relación que existe entre la anemia, las alteraciones de la tensión arterial y la disglucemia, con la restricción del crecimiento fetal.

Métodos: Se realizó estudio longitudinal descriptivo y retrospectivo de gestantes captadas en dos áreas de salud del municipio Santa Clara, que terminaron su embarazo entre septiembre del 2013 y octubre del 2018. Los recién nacidos presentaron restricción del crecimiento intrauterino. La muestra se clasificó en: pequeños y adecuados, según condición trófica al nacimiento. En cada grupo se estudió la relación de estas afecciones en los que se sospechó un vínculo con el fenómeno de restricción.

Resultados: Los niños que presentaron restricción del crecimiento fetal se clasificaron, según su condición trófica, en adecuados; no se apreciaron relaciones significativas entre la anemia, la diabetes gestacional y la hipertensión arterial con la presencia de restricción del crecimiento intrauterino.

Conclusiones: esta afección no estuvo relacionada con la salud de las gestantes portadoras en dos áreas de salud del municipio Santa Clara.

DeCS: retardo del crecimiento fetal/etiología.

ABSTRACT

Introduction: the frequency of infants experiencing growth restriction during intrauterine development is high and its highest incidence is in developing countries, among which Latin America and the Caribbean reach a prevalence of 10%.

Objective: to identify the relationship among anemia, blood pressure changes and dysglycemia, with fetal growth restriction.

Methods: we conducted a descriptive, retrospective and longitudinal study of pregnant women recruited in two health areas from Santa Clara municipality, who ended their pregnancy between September 2013 and October 2018 and in whom the newborns had intrauterine growth restriction. The sample was classified as small and adequate, according to their trophic condition at birth. The relation of these conditions in which a link with the restriction phenomenon was suspected was studied in each group.



Results: children who had fetal growth restriction were classified, according to their trophic condition, as adequate; no significant relationships were found among anemia, gestational diabetes and arterial hypertension with the presence of intrauterine growth restriction.

Conclusions: this condition was not related to the health of the pregnant women belonging to these two health areas from Santa Clara municipality.

MeSH: fetal growth retardation/etiology.

Recibido: 1/09/2021

Aprobado: 20/01/2022

INTRODUCCIÓN

El crecimiento del feto está determinado por múltiples factores que al alterarse pueden afectar el éxito del mismo.⁽¹⁾ El feto con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es aquel que no logra alcanzar su potencial genético de crecimiento biológicamente determinado.⁽²⁾ Esta afección puede presentarse encubierta al nacimiento, por lo que su detección debe ser motivo de preocupación para evitar que pasen inadvertidos nacimientos que, aun cuando sean de peso adecuado, tengan la huella de una afectación aparentemente transitoria de su desarrollo.

Anualmente cerca de 30 millones de niños experimentan durante su período prenatal algún tipo de restricción en el crecimiento. La mayor incidencia de estos fenómenos ocurre en los países en desarrollo, entre los que América Latina y el Caribe alcanzan una prevalencia del 10 %.⁽³⁾

Existen diferentes motivos por los que un feto inhibe su propio crecimiento e interfiere en los mecanismos fisiológicos normales implicados, incluso en el desarrollo. Las anomalías congénitas pueden ser causa de restricción y



subsecuentemente de muerte perinatal.^(4,5) Se les puede encontrar en el 22,4 % de los fetos con RCIU. Factores como el embarazo múltiple, las infecciones y los procesos que dificultan la correcta vascularización de la unidad fetoplacentaria, junto al bajo índice de masa corporal pregestacional, la pobre ganancia de peso durante la gestación y el abuso de drogas, también pueden conducir a una restricción del crecimiento fetal.⁽⁴⁾ Varias enfermedades como las patologías autoinmunes y las crónicas como la diabetes mellitus incrementan el riesgo de RCIU.⁽⁶⁾ Los desórdenes hipertensivos son las más comunes de estas condiciones maternas que incrementan el riesgo de restricción del crecimiento fetal en tres a cuatro veces.⁽⁷⁾

Entre los aspectos maternos sobre los que es necesario mantener atención se encuentran la anemia, la hipertensión arterial y el control del metabolismo, fundamentalmente de los carbohidratos y lípidos, cuya asociación con la restricción del crecimiento fetal, independientemente del peso del recién nacido (RN), fue propósito a investigar en los Policlínicos «Santa Clara» y «Chiqui Gómez Lubián» del municipio Santa Clara con el objetivo de identificar la relación de condiciones que afectan la salud gestacional, como la anemia, las alteraciones de la tensión arterial y disglucemias como la diabetes mellitus, con la restricción del crecimiento fetal.

MÉTODOS

Se partió de un proyecto de investigación más desarrollo, con un diseño longitudinal descriptivo y retrospectivo, llevado a cabo en el municipio de Santa Clara.

Se estudiaron 3 040 nacimientos simples procedentes de gestantes de nacionalidad cubana, que terminaron su embarazo entre septiembre del 2013 y octubre del 2018, sin antecedentes de padecimientos crónicos previos como diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatías, nefropatías, epilepsia,



trastornos del funcionamiento tiroideo u otras disfunciones endocrinas y trastornos psiquiátricos, que iniciaron y terminaron su embarazo en instituciones de salud del municipio y pertenecían a las áreas de salud de los policlínicos «Santa Clara» y «Chiqui Gómez Lubián» en las que se realizó la captación antes de la semana 14 de gestación.

La muestra quedó conformada por las gestantes que no presentaron clínicamente evidencias y cuyos productos, en algún momento de su desarrollo fetal, presentaron restricción del crecimiento intrauterino (diagnosticado con el criterio de la FLASGO para clasificar como sugestivo de RCIU, cuando en el tercer trimestre la circunferencia abdominal se encuentra por debajo del 2,5 percentil), independientemente del peso al nacer. Esta muestra quedó finalmente constituida por 85 embarazadas, lo que representó el 2,8 % de la población estudiada. La totalidad de los recién nacidos resultantes se clasificaron por su condición trófica⁽⁸⁾ haciendo uso de las variables: edad gestacional al nacimiento, sexo del neonato y peso; esta condición trófica del recién nacido se agrupó en las categorías: pequeño para la edad gestacional (menos 10 percentil), adecuado para la edad gestacional (10-90 percentil) y grande para la edad gestacional (más del 90 percentil) y excluyendo los nacimientos con algún tipo de defecto congénito detectable.

El estudio abarcó la recolección de datos del libro de registro de genética de las áreas de salud seleccionadas, de donde se obtuvieron los datos primarios de la biometría ultrasonográfica circunferencia abdominal (CA) en el tercer trimestre, así como la edad gestacional en el momento de la realización del ultrasonido, con los que se calculó uno de los indicadores convencionales de RCIU; además, datos registrados en el momento del parto, como el peso y el sexo del recién nacido, así como la edad gestacional al nacimiento correspondiente a cada embarazo, con lo que se determinó su condición trófica al nacer, según las tablas de referencia utilizadas en nuestro país para la edad gestacional al parto por sexo.⁽⁸⁾



Una vez determinados el indicador de RCIU y la condición trófica al nacimiento, se conformaron dos grupos de estudios: RN con condición trófica de pequeño para la edad gestacional y RN con condición trófica de adecuado para la edad gestacional. Se estudiaron variables maternas en estos dos grupos seleccionados cuyos datos se obtuvieron de las historias clínicas prenatales.

Anemia: Atendiendo al valor de Hb (g/l) determinado en el laboratorio del área de salud al momento del diagnóstico del embarazo. Esta variable, además, se transformó atendiendo al valor normal, con dos categorías: Sí anemia, por debajo del valor normal de Hb (11,0 g/dl) y No anemia, igual o por encima del valor normal de Hb (11,0 g/dl).

Glucemia Alterada: Atendiendo al valor de Glucemia (mmol/L) determinado en el laboratorio del área de salud al momento del diagnóstico del embarazo. Valores normales para la embarazada hasta 4.4 mmol/L para considerar el “riesgo de diabetes gestacional»⁽⁹⁾ Esta variable, además, se transformó atendiendo al valor normal, con dos categorías: Sí glucemia alterada, igual o por encima del valor normal de glucemia y No glucemia alterada, por debajo del valor normal de glucemia.

Hipertensión gestacional. Recogida de la historia clínica de la embarazada, a partir del registro sistemático realizado en la misma por los profesionales de la atención primaria de salud, se consideró hipertensión cuando en el registro la tensión arterial sistólica (TAS) fue ≥ 140 mm Hg o la diastólica (TAD) ≥ 90 mm Hg, confirmados por dos lecturas en reposo con cuatro a seis horas de diferencia o si en una única lectura de la presión arterial esta fue de 160/110 mm Hg.

Para el análisis y procesamiento de los datos se usó el software SPSS vs 20 para Windows, según objetivo de la investigación. Para describir las variables cualitativas en el estudio se utilizaron medidas de resumen, se mostraron distribuciones de frecuencias absolutas y relativas expresadas en número y por ciento. Para determinar posibles asociaciones entre variables se realizó la prueba de independencia basada en la distribución chi cuadrado (χ^2), ante



limitaciones de la misma se consideró la probabilidad asociada a la prueba exacta disponible en el programa. Para todas las pruebas de hipótesis realizadas se prefijó un valor de significación alfa de 0,05 para la toma de la decisión estadística. La información resultante de los procesamientos se mostró en tablas y gráficos para su mejor comprensión.

La investigación se rigió por los principios éticos que guían las investigaciones médicas con seres humanos plasmados en la Declaración de Helsinki en el año 2008 por la Asociación Médica Mundial,⁽¹⁰⁾ respetando los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia, la confidencialidad de los resultados y la protección de las personas.

A pesar de que no se trabajó directamente con la gestante, se solicitó por escrito el consentimiento de los directivos de ambas áreas de salud.

RESULTADOS

En la Tabla 1 puede comprobarse que ocho niños (9,4 %) fueron hijos de madres que padecieron anemia y de ellos, dos (15,4 %), fueron pequeños y seis (8,3 %) nacieron adecuados para la edad gestacional. De los 77 infantes cuyas madres no padecieron anemia, 11 fueron pequeños al nacimiento (14,28 %), mientras que 66 fueron adecuados (85,7 %).

Tabla 1. Frecuencia de infantes que tuvieron restricción de crecimiento intrauterino, según madres portadoras o no de anemia.

Anemia	Condición trófica				Total	
	Pequeño		Adecuado		No.	% ^c
	No.	% ^a	No.	% ^b		
No	11	14,28	66	85,71	77	90,6
Sí	2	15,4	6	8,3	8	9,4
Total	13^a	15,3^c	72^b	84,7^c	85^c	100,0

$$\chi^2 = 0,642 \quad p = 0,353$$

Fuente: Registro de genética



Se muestran en la Tabla 2 los niños que tuvieron restricción de crecimiento, hijos de madres portadoras o no de glucemia alterada. De los 13 nacimientos pequeños, 12 (92,3 %) procedieron de madres que no tuvieron alteración de la glucemia, mientras que uno (7,7 %) nació de madre con glucemia alterada.

De los nacimientos en condición de adecuado para la edad gestacional, 60 (83,3 %) nacieron de madres sin alteración de la glucemia, mientras que 12 (16,7 %) procedían de madres con glucemia alterada. En total 13, de las 85 gestantes estudiadas, que representaron el 15,3 % del total, tuvieron alteración de la glucemia.

Tabla 2. Frecuencia de infantes que tuvieron restricción de crecimiento intrauterino, según madres portadoras o no de glucemia alterada.

Glucemia alterada	Condición trófica				Total	
	Pequeño		Adecuado		No,	% ^c
	No.	% ^a	No.	% ^b		
No	12	92,3	60	83,3	72	84,7
Sí	1	7,7	12	16,7	13	15,3
Total	13^a	15,3^c	72^b	84,7^c	85^c	100,0

$$\chi^2=0,685 \text{ p}=0,336$$

Fuente: Registro de genética.

Un solo niño tuvo antecedente de madre portadora de hipertensión gestacional y nació con condición trófica de adecuado para la edad gestacional (Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia de infantes que tuvieron restricción de crecimiento intrauterino según madres portadoras o no de hipertensión del embarazo.

HTG	Condición trófica				Total	
	Pequeño		Adecuado		N	% ^c
	N	% ^a	N	% ^b		
No	13	100,0	71	98,6	84	98,8
Sí	0	0,0	1	1,4	1	1,2
Total	13^a	15,3^c	72^b	84,7^c	85^c	100,0

$$\chi^2=0,183 \text{ p}=0,847$$

Fuente: Historia clínica de la embarazada.



DISCUSIÓN

Respecto a las posibles influencias de alteraciones de la salud materna como la anemia, la hipertensión y las alteraciones de la glucemia en las restricciones del crecimiento fetal, los hallazgos del presente trabajo coinciden con Mardones y colaboradores,⁽¹¹⁾ quienes no reportan diferencias notables de la condición trófica del peso fetal entre los hijos de madres con anemia respecto a las sanas; lo que está en contradicción con los resultados de la mayor parte de los autores.^(10,12)

Mientras algunos han relacionado la anemia con el bajo peso al nacer;^(10,13) otros plantean que, aunque las gestantes anémicas tienen con mayor frecuencia recién nacidos de bajo peso, las diferencias no son significativas.⁽¹¹⁾ En otro sentido se reporta que los valores elevados de Hb se asocian significativamente con la disminución del peso fetal.⁽¹⁴⁾

Barrera Vidal y colaboradores⁽¹⁵⁾ no consideran la diabetes mellitus gestacional como factor de riesgo materno de la RCIU lo que, en alguna medida, coincide con los resultados de esta investigación pues, sólo en un nacimiento las alteraciones de la glucemia se asociaron a la condición trófica de pequeño, mientras que en los 12 restantes se presentaron condiciones tróficas de adecuado para la edad gestacional. La precitada concurrencia hace pensar en la estimulación de la hiperglucemia materna sobre la secreción de insulina fetal y la estimulación en el feto de la mayor entrada de glucosa en los músculos, mayor depósito de tejido graso y visceromegalia.

Aunque al inicio de la gestación con frecuencia se presenta una pronunciada y fisiológica caída de la sensibilidad a la insulina periférica, la combinación de la disminución de la sensibilidad periférica a la insulina con disfunción de las células beta puede conducir a una tolerancia anormal de la glucosa durante la gestación o diabetes gestacional. Este fenómeno es más frecuente en mujeres que inician su embarazo en condición de obesidad lo que favorece un más alto nivel de



resistencia a la insulina, y mayor propensión a la diabetes gestacional que en las no obesas.⁽¹⁶⁾

Existe un consenso entre los diferentes autores, en que uno de los principales trastornos que produce la hipertensión materna es una elevada incidencia de neonatos bajo peso, lo que probablemente es causado por una disminución del flujo útero placentario, así como por los medicamentos usados para lograr su control adecuado.⁽¹⁷⁾

González García y colaboradores⁽¹³⁾ y otros autores⁽¹⁵⁾ concluyen que dentro de las enfermedades maternas asociadas al bajo peso al nacer se encuentra la preeclampsia, mientras que otros contradicen la teoría de la disminución del flujo uteroplacentario, al encontrar niños de más alto peso entre las hipertensas e hipoxémicas.⁽¹⁸⁾ En el presente trabajo no fue comprobada la hipertensión como factor de riesgo relevante en la población de madres portadoras de RCIU lo que concuerda con lo obtenido en su investigación por Díaz Macaya.⁽¹⁹⁾

En este estudio las gestantes hipertensas encontradas fueron las que debutaron en el curso del embarazo, debido a que uno de los criterios de exclusión del estudio era la hipertensión, de modo que al debutar con la hipertensión, presumiblemente, ya habían transitado el pico de ganancia ponderal del segundo trimestre,⁽²⁰⁾ y el crecimiento fetal no sufrió afectación. También puede argumentarse que, aunque la hipertensión durante el embarazo incrementa el riesgo de nacer con un bajo índice ponderal, un incremento del peso fetal al final de la gestación puede disminuir el riesgo.⁽²¹⁾ Un estudio de los factores maternos que inciden en los fetos con restricción del crecimiento reporta que los niveles de Hb por debajo de 9.5 mg/dL se asocian con los bajos pesos al nacimiento y la edad materna inferior a 18 años aporta niños más pequeños que las edades más avanzadas. Las madres con pre-eclampsia tienen niños pequeños con bajo peso al nacer, mientras que los infantes de madres hipertensas presentan índice ponderal bajo.⁽²¹⁾



En opinión de estos autores las discrepancias entre los resultados de la presente investigación y lo reportado por otros autores pudieran estar asociadas al tamaño de la muestra estudiada, situación que, como se conoce, tiene incidencias directas en los procesamientos estadísticos.

CONCLUSIONES

La restricción de crecimiento intrauterino, ya sea la que se mantiene durante toda la gestación, o la que se recupera en el período intrauterino y permite nacimientos con la condición de peso adecuado, no presentó relación con las alteraciones de la salud estudiadas en gestantes portadoras de esta condición en dos áreas de salud del municipio Santa Clara.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González EÁ-G, Muñoz NS, Pérez YL, Muñoz STSYD, Mesa CR. Puntos de corte en la predicción de nacimientos pequeños para su edad gestacional con el uso de biometrias fetales. Morfovirtual [internet]. 2018 [citado 4 nov. 2020]:[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/paper/viewPaper/214/385>
2. Limas Pérez Y, Álvarez-Guerra González E, Sarasa Muñoz N, Cañizares Luna O, Artiles Santana A, Machado Díaz B. Efectividad de los indicadores antropométricos para el diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino. Rev Cuba Obstetr Ginecol [internet]. 2019 [citado 9 feb. 2021];45(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/418>
3. Méndez Pedraja Y, Mojena Roblejo M, Estrada K, Bravet Smith López E, Mojena Medina D. Valores biométricos fetales y peso fetal estimado en el tercer



trimestre de la gestación. Congreso Virtual [internet]. 2020 [citado 4 ene. 2021]:[aprox. 4 p.]. Disponible en:

<http://www.cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/download/419/223>

4. Rigol Ricardo O, Satiesteban Alba S. Obstetricia y ginecología. 3.^a ed. [internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2014 [citado 3 nov. 2019]. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2014/10/20/1962/>

5. Valenti EA, Avila N, Amenabar S, Zanuttini E, Crespo H. RCIU (restricción del crecimiento intrauterino) [internet]. Argentina: Actualización de Consenso de Obstetricia FASGO; 2017 [citado 5 nov. 2020]. Disponible en: http://videoconferencias.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion_consenso_RCIU_FASGO_2017.pdf

6. Ayala-Peralta F, Ayala Moreno D, Guevara Ríos E, Luna Figueroa A, Carranz Asmat C, Quiñones Pereyra E, et al. Restricción de crecimiento fetal. Rev Peru Investig Perinat [internet]. 2017 [citado 3 nov. 2020];6(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/97/92>

7. Allen VM, Joseph K, Murphy KE, Magee LA, Ohlsson A. The effect of hypertensive disorders in pregnancy on small for gestational age and stillbirth: a population based study. BMC Pregnancy and Childbirth [internet]. 2004 [citado 6 dic. 2020];4(1):[aprox. 17 p.]. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-4-17>

8. Valdés Armenteros R, Ruiz Tellechea Y, Morilla Guzmán A, Domínguez Dieppa F, Montes López E, Camejo Plasencia A. Neonatología Diagnóstico y Tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012. p. 375.



9. UNICEF. El estado mundial de la infancia 2019. Anexos estadísticos: Tabla 1 y Tabla 2 [internet]. NY: Unicef; 2019 [citado 6 mar. 2020]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2019>
10. Hurtado Z, Zandra E. Influencia de los factores sociodemográficos y clínico obstétricos en el bajo peso al nacer en el Hospital III EsSalud Iquitos Julio–Diciembre 2016 [tesis]. Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2017 [citado 6 mar. 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4432>
11. Urdaneta Machado JR, Lozada Reyes M, Cepeda de Villalobos M, García J, Villalobos N, Contreras Benítez A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. Rev Chil Obstetr Ginecol [internet]. 2015 [citado 6 dic. 2020];80(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262015000400004&script=sci_arttext&tlng=e
12. Pérez Martínez M, Basain Valdés JM, Calderón Chappotín GC. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Acta Méd Centro [internet]. 2018 [citado 3 nov. 2020];12(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81362>
13. González García I, Guillermo Conforme GM, Hoyos Mesa AJ, Torres Cancino II, González García I, Fernández Mendoza LE. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Policlínico Universitario José Jacinto Milanés. 2013-2014. Rev Méd Electrón [internet]. 2018 [citado 6 feb. 2021];40(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79652>
14. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud [internet]. La Habana: MINSAP; 2020 [citado 6 mar. 2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
15. Barrera Vidal CJ, Salamea Montenegro TA. Frecuencia de restricción de crecimiento intrauterino en embarazadas en el periodo 2014-2015 en el Hospital



José Carrasco Arteaga [tesis]. Ecuador: Universidad del Azuay; 2017 [citado 6 nov. 2020]. Disponible en:

<http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7289/1/13232.pdf>

16. Dahlgren J. Pregnancy and Insulin Resistance. Metabolic Syndrome and Related Disorders [internet]. 2006 [citado 6 nov. 2020];4(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/met.2006.4.149>

17. Quintero Paredes PP, Pérez Mendoza L, Quintero Roba AJ. Comportamiento del bajo peso al nacer en pacientes atendidos en el Policlínico Universitario Pedro Borrás Astorga, Pinar del Rio, Cuba. Rev Cubana Obstetr Ginecol [internet]. 2017 [citado 5 nov. 2020];43(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100007

18. Raygoza NP, Díaz-Guerrero R, Paloalto MLR, Canfield CM, Hernández AAA. Hipertensión inducida por el embarazo y peso de los productos al nacer. Hipertensión [internet]. 2013 [citado 4 feb. 2021];23(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en:

<http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/1916>

19. Díaz Macaya CM, Rodríguez González A, Amores LLanes I, Sáez Martínez M, Dueñas Díaz D, Luaces Casas A. Aspectos relevantes de la restricción del crecimiento intrauterino. Rev Cubana Obstetr Ginecol [internet]. 2012 [citado 3 mar. 2021];38(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v38n3/gin05312.pdf>

20. Villar J, Belizan JM. The timing factor in the pathophysiology of the intrauterine growth retardation syndrome. Obstetr Gynecol Survey [internet]. 1982 [citado 4 nov. 2019];37(8):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7050797/>

21. Walker S, Ewan-Whyte C, Chang S, Powell C, Fletcher H, McDonald D, et al. Factors associated with size and proportionality at birth in term Jamaican infants. J of Health Pop and Nutr [internet]. 2003 [citado 2 sep. 2020];21(2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/23498951>



Conflicto de intereses

Los autores plantean que no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización de ideas, curación de datos, interpretación de los resultados y redacción: Danay Vázquez Rivero:.

Administración del proyecto, conceptualización de ideas, curación de datos, interpretación supervisión y redacción: Nélide Liduvina Sarasa Muñoz

Curación de datos, análisis formal e interpretación de los resultados, supervisión y redacción: Elizabeth Álvarez Guerra González.

Conceptualización de ideas, supervisión y redacción crítica: María Aimee Vila Bormey.

Selección de la muestra del estudio, curación de los resultados y redacción: Disney Borrego Gutiérrez.

Visualización, revisión: Larissa Silverio Ruiz.

