

Relación entre la edad materna y las características antropométricas del recién nacido.

Relationship between maternal age and anthropometric characteristics of the newborn

Dr. Manrique Leal-Mateos 1

Dra. Loretta Giacomini-Carmiol 2

Cómo citar este artículo: Leal M. Giacomini L.:

Relación entre la edad materna y las características antropométricas del recién nacido. Rev Latin Perinat (2024) 27 (1) 33

Fecha de recepción: Dic 15, 2023

Fecha de aprobación: Enero 5, 2024

RESUMEN

Se explora la relación entre la edad materna al momento del embarazo con las características antropométricas del recién nacido, así como su relación como factor de riesgo para la presencia de bajo peso al nacer, en recién nacidos cuyas madres acuden a la consulta externa del Hospital Calderón Guardia, San José, Costa Rica. Se establecen los criterios de inclusión para identificar las pacientes que conforman el grupo de casos (adolescentes): edad materna menor o igual a 18 años, primigesta, embarazo con feto único, mayor de 37 semanas, recién nacido vivo. Bajo peso al nacer se refiere a peso inferior al percentil 10th para la edad gestacional. El peso promedio en gramos de los recién nacidos de grupo de adolescentes fue de 3.205 (DS + 413,1) en el de control de 3.286 (DS + 358,5) ($p=0,07$). No hubo recién nacidos con bajo peso al nacer. No obstante, el porcentaje de productos con peso inferior a 3.000 gramos fue mayor en el grupo de casos (27,2%; IC 95% 19,2-36,6) que en el de controles (15,1%; IC 95% 10,6-20,6). Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0,005$). Se concluye que la

edad materna al momento del embarazo no es un factor de riesgo independiente para el bajo peso al nacer.

PALABRAS CLAVE: Adolescente, Peso del recién nacido. Bajo peso al nacer.

ABSTRACT

The relationship between maternal age at the time of pregnancy with the anthropometric characteristics of the newborn is explored, as well as its relationship as a risk factor for the presence of low birth weight, in newborns whose mothers attend the outpatient clinic of the Calderón Guardia Hospital, San José, Costa Rica. The inclusion criteria are established to identify the patients that make up the group of cases (adolescents): maternal age less than or equal to 18 years, primigravida, pregnancy with a single fetus and more than 37 weeks, live newborn. Low birth weight refers to weight below the 10th percentile for gestational age. The average newborns weight in the adolescent group was 3,205 grams (SD + 413.1); the control group weight was 3,286 grams (SD + 358.5) ($p=0.07$). There were no

Servicio de Medicina Materno-Fetal, Hospital Calderón Guardia.

1 Médico Residente

2 Médico Asistente

San José. Costa Rica.

newborns with low birth weight. However, the percentage of newborns weighting less than 3,000 grams was higher in the case group (27.2%; 95% CI 19.2-36.6) than in the control group (15.1%; 95% CI % 10.6-20.6). This difference was statistically significant ($p=0.005$). It is concluded that maternal age at the time of pregnancy is not an independent risk factor for low birth weight.

KEYWORDS: Adolescents. Birth weight. Low Birth Weight.

INTRODUCCIÓN

Uno de cada cinco niños que nace a nivel mundial, es de una madre adolescente. En algunos países en vías de desarrollo, este evento se ha convertido en tema importante de discusión y forma parte transcendental de los planes de salud reproductiva (1,2). Incluso, los malos resultados perinatales descritos por algunos autores (3,4) han hecho del embarazo a esta edad, un factor de riesgo que debería recibir manejo integral, con el objetivo de disminuir la morbi-mortalidad que rodea tanto a la madre como al feto y al recién nacido. La anemia materna, el parto prematuro y el bajo peso al nacer son algunos de los riesgos asociados a estos embarazos (5-8).

El peso del recién nacido es una de las variables más importantes de morbimortalidad neonatal (9-10), y se sugiere que pudiera estar influenciado por las características somáticas de la madre y, en especial, por la edad en la que ocurre el embarazo, así como por la inmadurez fisiológica que representa (11). No obstante, varios autores (12-14) han postulado que el peso al nacer está asociado sustancialmente al índice de masa corporal pregestacional, la ganancia de peso durante el embarazo, la talla materna y la presencia de algunas patologías

como la diabetes mellitus, sin embargo, no se menciona a la edad materna como factor de riesgo independiente que influya sobre el peso del recién nacido (12-14).

Debido a lo anterior, el objetivo principal del presente estudio es explorar la relación entre la edad materna al momento de embarazo y las características antropométricas del recién nacido, así como evaluar su relación como factor de riesgo de bajo peso al nacer.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles. Se utilizó el registro estadístico de Sala de Partos del Servicio de Obstetricia del Hospital Calderón Guardia, San José, Costa Rica. Se contó con la aprobación del Comité de Ética.

Mediante muestreo consecutivo no probabilístico se identificaron cada uno de los casos. La muestra fue calculada con el programa Statcalc de EpiInfo versión 3.5.3, con un $\alpha=0,05$ y un $\beta=0,20$, una relación caso control 1:2 y una prevalencia esperada máxima de bajo peso al nacer del 50% en el grupo de casos. Con esta base se estableció un tamaño de la muestra de 110 casos en el grupo de estudio y de 220 en el grupo control. Se revisaron los datos de cada una de las pacientes hasta el momento en que se completó el tamaño de la muestra requerido.

Con el objetivo de obtener la mejor estimación posible de la asociación de interés, se utilizó el método de restricción para el control de variables que pudieran influir y confundir los resultados obtenidos, por lo que se utilizaron criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión que se aplicaron al grupo de casos (adolescentes) fueron: Edad materna menor o igual a 18

años, primigesta, embarazo mayor de 37 semanas de gestación, embarazo único, recién nacido vivo al momento del parto, captación temprana, más de 5 controles prenatales durante el embarazo, con índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso durante el embarazo, adecuados.

Los criterios de exclusión aplicados a los pacientes seleccionados fueron: Embarazo complicado por enfermedades médicas crónicas o inducidas por éste, antecedente en la historia clínica del uso de tabaco, alcohol u otra sustancia ilícita, productos con algún tipo de malformación diagnosticada previo a la labor del parto o durante el nacimiento y ausencia o registro incompleto de alguna variable de interés.

Las pacientes que conformaron el grupo control fueron internadas en el Servicio de Obstetricia para la atención de su labor de parto. Los controles para cada caso fueron determinados de forma aleatoria, pareados por fecha de la atención. Exceptuando la edad, los criterios de inclusión y exclusión para este grupo fueron los mismos aplicados al grupo de casos. Se definió como bajo peso al nacer un peso menor del percentil 10 para edad gestacional.

Se utilizó el programa EpiInfo para el procesamiento de los datos. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias y proporciones. Los resultados derivados de las variables cuantitativas se expresaron mediante medidas de tendencia central y de dispersión. La diferencia de promedios entre dos grupos se comparó mediante la prueba de t Student. La magnitud de la asociación entre la edad materna y bajo peso al nacer, se evaluó mediante la razón de probabilidades (Odds Ratio) que indica el número de veces que es más probable encontrar la enfermedad

(bajo peso al nacer) en el grupo de pacientes expuestos al factor de riesgo (adolescencia). La razón de probabilidades (OR) de 1,0 indica que no existe relación entre las variables y si es mayor a este valor indica que existe una relación positiva entre los factores estudiados.

RESULTADOS

La edad promedio en años del grupo de casos fue de 16,9 (DS + 1,2) y en el de control de 22,9 (DS + 3,5). La edad gestacional en semanas en el grupo de adolescentes fue de 39,5 (DS + 1,2) y en el de control fue de 39,3 (DS + 1,1) ($p=0,09$). El peso promedio de los recién nacidos del grupo de adolescentes fue de 3.205 gramos (DS + 413,1) y en el de control fue de 3.286 gramos (DS + 358,5) ($p=0,07$). Las otras variables antropométricas de los recién nacidos se muestran en el Cuadro 1.

No hubo recién nacidos pequeños para edad gestacional en los grupos de comparación. No obstante, el porcentaje de productos con peso inferior a 3.000 gramos fue mayor en el grupo de casos (27,2%; IC 95% 19,2-36,6) que en el de control (15,1%; IC 95% 10,6-20,6). Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0,005$).

DISCUSIÓN

Los más importantes determinantes del desarrollo fetal son la herencia genética y el medio ambiente. Desde hace varios años se ha sugerido que el desarrollo fetal es relativamente más sensible al medio ambiente, la fisiología materna y la función placentaria que a la herencia (15).

Existe amplia evidencia de que el desarrollo del feto se ve profundamente afectado por cambios transitorios en el entorno materno. El crecimiento embrionario y el tamaño del

feto están determinados en última instancia, por la interacción de la oferta de nutrientes entre la madre y el feto (16). Por tal motivo, responsabilizar a la edad materna como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de bajo peso al nacer resulta muy simplista. Si bien, la madre adolescente está expuesta, por su desarrollo biopsico-social, a un amplio número de factores de riesgo que puede influir sobre el peso del recién nacido, sería un error verlos de forma aislada.

Lo anterior, ha sido lo que ha ocurrido en la mayoría de los estudios incluidos como referencia en el presente trabajo (13-16). Cuando se analizan sus resultados, se evidencia en la mayor parte de ellos, que no controlan o eliminan otros factores de riesgo, que tal vez, son más importantes que la edad materna para el crecimiento fetal.

En el presente estudio y con el objetivo de evitar dicha distorsión, se utilizó el método de restricción para el control de variables que pudieran influir y confundir los resultados obtenidos. Así, al incluir algunos factores determinantes para el desarrollo fetal dentro de los criterios de inclusión y exclusión, como los son el índice de masa corporal pregestacional, la ganancia de peso durante el embarazo o algunas patologías que puedan influir sobre el peso de recién nacido, se logró evidenciar como, en la población adolescente que asiste a nuestra consulta, la edad materna no se relaciona de forma independiente con el bajo peso al nacer.

No obstante, el encontrar en el grupo de madres adolescentes un mayor número de recién nacidos con peso inferior al promedio de la población, y en especial a los 3.000 gramos, podría justificar la teoría de la “compartición diferencial de nutrientes” (11). Esta teoría, con evidencia muy limitada,

sugiere que en una madre adulta existe resistencia relativa a los efectos anabolizantes de ciertas hormonas grado de resistencia a la insulina y permite que la glucosa, y otros nutrientes, puedan ser transferidos al feto en desarrollo. En el caso de una madre adolescente, el impulso anabólico para conservar los alimentos parece persistir debido a que aún se encuentra en desarrollo, lo que podría manifestarse en la mayor prevalencia de fetos con pesos menores a la media poblacional. No obstante, también se ha demostrado que esta “restricción materna” de nutrientes, no es exclusiva de madres adolescentes y puede ocurrir en cualquier embarazo y a cualquier edad.

Por consiguiente, y basados en los resultados de nuestro estudio, consideramos que la edad materna en nuestra población no es un factor de riesgo independiente para un bajo peso al nacer.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Adolescent pregnancy: Issues in Adolescent Health and Development. Geneva, Switzerland: WHO; 2004.
2. World Health Organization. Adolescent pregnancy. MPS notes: 2008; 1:1-4.
3. Berg CL, Chang J, Callahan WN, Whitehead SJ. Pregnancy-related mortality in the United State 1991-1997. *Obstet Gynecol* 2003; 101:289-296.
4. Conde A, Belizán JM, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 342- 349.
5. Fraser A, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995; 332: 1113-1117.

6. Jolly MC, Sebire N, Robinson HS, Regan L. Obstetrics of pregnancy in women less than 18 years old. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 962-966.
7. Smith GC, Pell T. Teenage pregnancy and risk of adverse perinatal outcomes associated with the first and second births: Populations based retrospective cohort study. *BMJ* 2001; 323: 476-479.
8. Chen XK, Wen SW, Fleming N, Demissie K, Rhoads G, Walker M. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: A large populations based retrospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2007; 36:368-373.
- 9.
10. McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ. Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infants. *N Engl J Med* 1999; 340:1234-1238.
- 11.
12. Alexander GR, Kogan M, Bader D, Wally C., Marilee A., Joanne M. US birth weight/gestational age-specific neonatal mortality: 1995- 1997 rates for whites, hispanics and blacks. *Pediatrics* 2003; 111: e61.
- 13.
14. Gluckman PD, Hanson MA. Maternal constraint of fetal growth and its consequences. *Sem Fetal Neonatal Med* 2004; 9: 419-425.
- 15.
16. Stotland NE, Cheng YW, Hopkins LM, B. Caughey. Gestational weight gain and adverse neonatal outcome among term infants. *Obstet Gynecol* 2006; 108:635-643.
- 17.
18. DeVader SR, Neeley HL, Myles TD, Leet TL. Evaluation of gestational weight gain guidelines for women with normal prepregnancy body mass index. *Obstet Gynecol* 2007; 110: 745-751.
- 19.
20. Leal M, Giacomini L, Pacheco LD. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. *AMC* 2008; 50: 160-167.
- 21.
22. Fowden AL. Growth and metabolism. En: Harding R, Bocking AL eds. *Fetal growth and development*. England: Cambridge University Press; 2001: 44-68.
23. Gluckman PD, Pinal CS. Maternal-placental-fetal interactions in the endocrine regulation of fetal growth: role of somatotrophic axes. *Endocrine* 2002; 19:81-89.

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Dr. Manrique Leal Mateos

manrique.leal@gmail.com

San José. Costa Rica