



PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

www.elsevier.es/pog



ORIGINAL

¿Podemos mejorar la predicción del peso al nacer? Modelo multivariante en mujeres en normopeso



Rafael Vila-Candel*, Fernando Naranjo-de la Puerta, José María Martín-Moreno,
Francisco Javier Soriano-Vidal, María Teresa Murillo-Llorente y
Pedro Navarro-Illana

Departamento de Enfermería, Hospital Universitario de la Ribera, Alzira, Valencia, España

Recibido el 27 de octubre de 2014; aceptado el 12 de noviembre de 2014

Disponible en Internet el 25 de diciembre de 2014

PALABRAS CLAVE

Embarazo;
Peso al nacer;
Análisis multivariante;
Análisis de regresión;
Ecografía;
Antropometría;
Tabaco

Resumen

Objetivo: Construir un modelo predictivo que mejore la estimación del peso del recién nacido.

Material y métodos: Estudio observacional y descriptivo sobre 140 gestantes seleccionadas con muestreo bietápico en el Departamento de Salud de La Ribera (Valencia). Se clasificaron en 4 grupos dependiendo del índice de masa corporal (IMC) pregestacional. El peso fetal fue estimado por ecografía en la semana 35 a 40 de gestación por un ginecólogo.

Resultados: Las variables que se relacionaron estadísticamente con el peso al nacer para la categoría de IMC pregestacional de normopeso fueron: altura uterina medida entre la semana 35-40 de gestación, peso proyectado a la semana 40 por la ecografía del tercer trimestre (PP40s), edad gestacional, ferritina sérica del tercer trimestre y cigarrillos consumidos en el tercer trimestre ($p < 0,001$; $p < 0,001$; $p < 0,001$; $p = 0,007$; $p = 0,006$, respectivamente). Se construyó un modelo multivariante para la categoría de normopeso para estimar el peso al nacer (PErm) obteniendo una $R^2 = 0,72$ ($F = 47,32$; $p < 0,001$). Las diferencias de las medias obtenidas entre PP40s y PErm, con el peso del recién nacido, fueron significativas ($p < 0,001$). El modelo multivariante infravalora el peso al nacer en 0,07 g (error medio 0,54%) y la PP40s lo sobrestima en 300,89 g (error medio 10,75%).

Conclusiones: El modelo multivariante construido, para la categoría de normopeso, mejora la precisión de la ecografía.

© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rvila1974@gmail.com, rafael.vila@ucv.es (R. Vila-Candel).

KEYWORDS

Pregnancy;
Birth weight;
Multivariate analyses;
Regression analyses;
Ultrasound;
Anthropometry;
Smoking

Can we improve prediction of birth weight? A multivariate model in women with normal body mass index**Abstract**

Objectives: To construct a predictive model that improves birthweight estimation.

Material and methods: A comparative, descriptive study was carried out in 140 pregnant women selected through two-stage sampling in the health department of La Ribera (Spain). The women were classified in 4 groups depending on their pre-gestational body mass index (BMI). Fetal weight was estimated by ultrasound at 35-40 weeks by a gynecologist.

Results: The variables significantly related to birth weight in women with a normal pregestational BMI were, symphysis fundal height between 35-40 weeks, projected birth weight estimated at 40 weeks by ultrasound, gestational age, ferritin level in the third trimester, and the number of cigarettes smoked in the third trimester ($P < .001$, $P < .001$, $P < .001$, $P < .007$, $P < .006$, respectively). A multivariate model was created for the normal weight group to estimate birth weight, resulting in $R^2 = .72$ ($F = 47.32$, $P < .001$). The differences in the means for fetal weight at week 40 and projected birth weight estimated by ultrasound at 35-40 weeks with birth weight were significant ($P < .001$). Birth weight was underestimated by 0.07 g in the multivariate model (mean error 0.54%) and overestimated by 300.89 g by projected birth weight estimated at 35-40 weeks (mean error 10.75%).

Conclusions: The multivariate model created for the normal weight group improves the accuracy of ultrasound.

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El peso al nacer es una de las variables más utilizadas y que probablemente está más estrechamente relacionada con el riesgo de muerte perinatal¹. Su utilización en neonatología orienta tanto sobre la duración de la gestación como sobre la tasa de crecimiento². La influencia del peso neonatal sobre la morbilidad en la etapa adulta se conoce como la programación fetal (hipótesis de Barker)³. Aunque esta idea es muy atractiva, sigue siendo necesario profundizar en los mecanismos subyacentes de esta asociación⁴.

La capacidad de la mujer para cubrir las necesidades del desarrollo fetal no está relacionada, de forma simple, con su alimentación actual o del pasado inmediato, sino que depende más de su salud general⁵. De ello se infiere que la capacidad de la madre de nutrir a su feto depende de factores distintos de la alimentación materna en la concepción y durante el embarazo. Existe un conglomerado de factores como, el estrés —ya sea psíquico o físico, causado por las presiones de sus experiencias vitales—, las infecciones y los hábitos tóxicos como el consumo de tabaco o de alcohol, que pueden afectar negativamente al estado nutricional de la mujer^{6,7}.

El peso del recién nacido depende de múltiples factores, tanto maternos (antropométricos, nutricionales, hematológicos, tóxicos, obstétricos, psicosociales, laborales), como genéticos y ambientales. La segmentación de la población a estudio atendiendo a las distintas categorías maternas del índice de masa corporal (IMC) pregestacional ayuda a distinguir el impacto de la ganancia de peso materno en el peso del neonato, como concluye el Institute of Medicine de EE. UU.⁸.

La hipótesis que se plantea es si el análisis de algunos de esos factores puede permitirnos construir un modelo predictivo que mejore la estimación del peso del recién nacido.

Material y métodos

Estudio observacional y prospectivo, en el que se clasificó a las gestantes participantes en el estudio en 4 grupos, a partir de su IMC pregestacional, según los rangos establecidos por la OMS: bajo peso (BP < 18,5 kg/m²), normopeso (NP: 18,5-24,9 kg/m²), sobrepeso (SP: 25,0-29,9 kg/m²) y obesidad (OB > 30 kg/m²). Se recogió una muestra de 159 gestantes desde febrero de 2011 hasta marzo de 2012.

Se realizó un muestreo bietápico. En una primera etapa se eligieron los centros de salud a estudio (Carlet y Benimodo) mediante un muestreo probabilístico aleatorizado simple, de entre todos los centros de Atención Primaria del Departamento de Salud de La Ribera. En la segunda etapa se seleccionó a las gestantes con un muestreo probabilístico con arranque aleatorizado y seguimiento sistemático de entre el número de embarazos por año, de ambos centros de salud.

Los criterios de inclusión se basaron en: edad materna entre 18 y 36 años, primer control prenatal entre las 5 y 12 semanas y feto único sin malformaciones.

Los criterios de exclusión fueron: negativa de la usuaria a participar en el estudio, gestantes con historia obstétrica desfavorable (2 o más abortos, uno o más prematuros), con enfermedades que modifican significativamente el crecimiento fetal, tales como la diabetes pregestacional, hipertensión esencial previa al embarazo, gestantes con infección materna (TORCH), u otra enfermedad materna (endocrina, cardíaca, respiratoria, adictiva).

La media de partos en el Hospital Universitario de La Ribera (HULR) (2.400 partos/año), con una prevalencia de recién nacidos con bajo peso es del 7% (IC 95%). Una precisión del 4% obtiene un tamaño muestral total de 147.

El presente estudio se realizó de acuerdo con los principios básicos para toda investigación médica de la Declaración de Helsinki. El estudio fue sometido previamente a la evaluación

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3968677>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3968677>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)