

## Índice de masa corporal materno y peso del recién nacido

Francisco de León Gálvez, Hernán L. Delgado  
Facultad de Medicina. Centro de Salud Bárbara. Universidad Francisco Marroquín.  
Guatemala, Guatemala 01010

<http://medicina.ufm.edu/>

Ref. UFM: 19-16

**Autores:** Francisco de León Gálvez, Hernán Delgado

**Filiación:** Centro de Salud Bárbara, San Juan Sacatepéquez, Guatemala.

**E-mail:** [fdeleong@ufm.edu](mailto:fdeleong@ufm.edu)

**Fecha de envío:** 28/01/2016

**Fecha de aceptación:** 30/05/2016

**Fecha de publicación:** 04/07/2016

**Origen:** no solicitado

**Citación:** de León, F., Delgado, H. Índice de masa corporal materno y peso del recién nacido. Rev. Fac. Med, Vol. 1 Segunda Época 2016, Jul–Dic No. 21

**Conflicto de intereses:** No existen conflictos de intereses con terceros. Los autores declaran no tener vínculo alguno con compañías farmacéuticas productoras o comercializadoras. No hubo patrocinio alguno para efectuar el presente estudio.

**Tipo de revisión:** con revisión por dos pares revisores externos, a doble ciego

**Palabras clave:** embarazo, peso, talla, recién nacido

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre el IMC materno obtenido durante el embarazo y el peso y longitud del recién nacido. **Metodología:** Estudio descriptivo de cohorte, prospectivo – retrospectivo, en donde se revisaron 106 expedientes clínicos de pacientes que tuvieron control prenatal y parto en el Centro de Salud Bárbara en San Juan Sacatepéquez entre enero de 2012 y diciembre 2014. Se procesaron y tabularon los datos en Microsoft Excel. Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado para relacionar las variables. **Resultados:** Se demostró la dependencia entre el IMC materno con el peso y talla del recién nacido, en donde  $p$  resultó:  $< 0.00001$ , y  $< 0.000036$  respectivamente. **CONCLUSIONES:** Las embarazadas con IMC normal al momento del parto, tuvieron una mayor proporción de recién nacidos con pesos y tallas adecuadas para la edad gestacional. La mayor proporción de recién nacidos pequeños y grandes para edad gestacional fueron de las pacientes subnutridas y sobre nutridas respectivamente.

**Palabras Clave:** embarazo, peso, talla, recién nacido.

## Body Mass Index and Newborn Weight

### ABSTRACT

**Objective:** The main purposes of the study were to determine the relationship between maternal BMI obtained during pregnancy and the weight and length of the newborn. **Methods:** Prospective – retrospective, descriptive cohort study, where 106 medical records of patients who had prenatal care and childbirth at Barbara Health Center between January 2012 and December 2014. Data was processed and tabulated in Microsoft Excel. The Chi square statistical test was used to relate variables. **Results:** There was a direct relationship between maternal BMI with the weight and length of the newborns, where  $p$  value was  $<0.00001$ , and  $<0.000036$  respectively. **Conclusions:** Pregnant women with normal BMI at birth had a higher proportion of infants with weight and size appropriate for gestational age. The largest proportion of small and large newborns for gestational age was observed in undernourished patients and obese ones respectively.

**Key Words:** pregnancy, weight, length, newborn.

### INTRODUCCIÓN

El embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer y tiene un efecto determinante sobre el crecimiento fetal y el peso del producto <sup>(1)</sup>. Las mujeres que al momento de embarazarse tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada durante la gestación presentan mejor evolución en el embarazo y parto que aquellas con una ganancia de peso mayor o menor a la recomendada <sup>(2)</sup>. El peso al nacimiento se relaciona a su vez con la morbimortalidad perinatal e infantil, crecimiento antropométrico y desarrollo mental del recién nacido <sup>(3)</sup>. Desde el punto de vista de salud pública, el peso al nacer es el parámetro que más relaciona estrechamente con supervivencia, crecimiento prenatal y el desarrollo mental del recién nacido <sup>(4)</sup>.

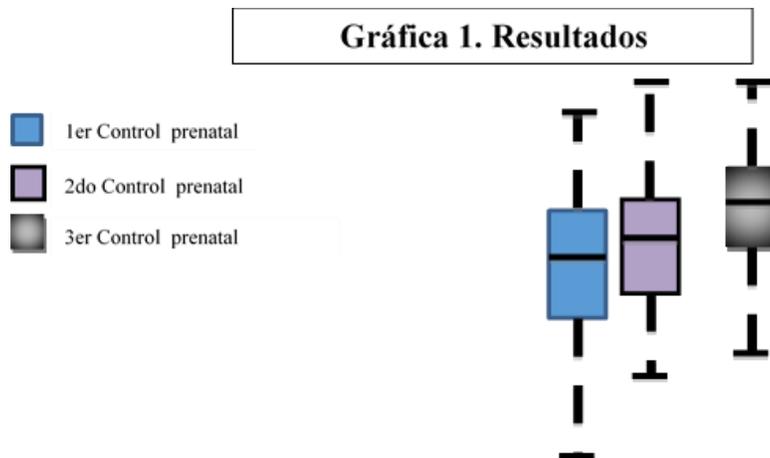
Con base a lo anterior, el interés por la realización de este estudio toma en consideración la importancia de conocer la relación entre el estado nutricional de la madre (reflejado en el IMC) y el estado nutricional del recién nacido (reflejado en el peso y la talla), con el fin de documentar la problemática en un área poblacional rural que forma parte del escenario nacional.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad hacer un estudio cuantitativo, descriptivo, de la cohorte de mujeres que recibieron atención prenatal y tuvieron un parto eutócico simple en el Centro de Salud Bárbara, en San Juan Sacatepéquez. Las medidas de interés de este estudio son la edad de la madre, su edad gestacional al momento de las mediciones del peso y la talla materna, la paridad, así como el sexo, peso y longitud del recién nacido. La población del estudio está constituida por el universo de pacientes embarazadas que tuvieron control prenatal con partos eutócicos.

Los criterios de inclusión fueron que hubiesen tenido un parto eutócico simple con edad gestacional entre 37 y 41 semanas, con control prenatal normal y con medición de su talla y peso. Se tuvo también el peso y talla del recién nacido. Se excluyeron mujeres con embarazos complicados o partos distócicos; así mismo, pacientes con record clínico incompleto (faltando uno más datos de peso y/o talla de madre o niño).

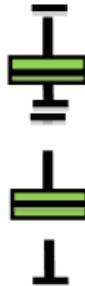
## METODOLOGÍA

Todas las madres pesadas en la misma báscula y los recién nacidos medidos con tallímetro y pesado con balanza marca SECA®. Se revisaron los expedientes de todas las pacientes que tuvieron control prenatal y parto en el Centro de Salud Bárbara, entre Enero de 2012 y Diciembre de 2014. Se seleccionaron aquellas que cumplieron con los criterios de inclusión. Posteriormente se procedió a obtener de sus records clínicos los datos de la madre: edad, paridad, talla, peso, y semanas de gestación que presentaban en cada control prenatal. Se registraron también los datos de los recién nacidos (longitud, peso, sexo y edad gestacional) para ser tabulados y analizados en archivos Excel. Se calcularon estadísticas descriptivas, como promedios, medianas y cuartiles de cada grupo. Se realizó una tabla de contingencia en la cual se relacionó el IMC materno con la talla y peso de los recién nacidos, utilizando para los análisis la prueba estadística de Chi Cuadrado.



La gráfica No.1 muestra el IMC de las embarazadas respecto a las semanas de edad gestacional en sus distintos controles prenatales, usando como referencia la gráfica elaborada por el Dr. Francisco Mardones Santander<sup>5</sup>. El promedio del IMC en los diferentes controles prenatales se ubica dentro del rango de normalidad, apreciándose sin embargo marcada variabilidad alrededor del promedio. El estudio comprendió un total de 106 pacientes embarazadas y 106 recién nacidos que cumplieron con los criterios de inclusión. Durante el primer control prenatal se obtuvo que el 44.3% de las embarazadas presentaron un IMC normal, muy similar al 45.2% que se obtuvo en el segundo control prenatal. En ambos controles se obtuvo una mayor proporción de pacientes obesas y/o con sobrepeso (34.9% y 31.2%) en comparación a las pacientes con subnutrición. Sin embargo se encontró que el IMC registrado antes del parto presentó una tendencia inversa, predominio IMC normal (39.6%), luego de pacientes subnutridas (31.1%) y por último obesas y/o sobrepeso (29.2%).

Gráfica No.2



Gráfica No.3



Las gráficas No. 2 y No. 3 muestran la distribución del peso y la talla de los recién nacidos con respecto a las semanas de edad gestacional de acuerdo al sexo femenino y masculino respectivamente. Se utilizó como referencia los estándares de recién nacidos de INTERGROWTH-21.

**Tabla No. 1 IMC (parto) vs Peso (recién nacidos)**

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Embarazadas (IMC parto)</b>	<b>Rn (peso)</b>	<b>Total General</b>
<b>Subnutrición</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>52</b>
<b>Normal</b>	<b>42</b>	<b>89</b>	<b>125</b>
<b>Sobre nutridas</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>35</b>
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>212</b>

La tabla No.1 representa una tabla de contingencia utilizada para obtener el cálculo de la prueba estadística chi cuadrado. En la primera columna se muestran el número de pacientes embarazadas divididas en grupos con respecto a su estado nutricional (subnutrición, normal y sobrenutridas) utilizando de referencia el IMC (kg/m<sup>2</sup>) al momento del parto. Asimismo en la segunda columna se muestra la misma división nutricional realizada en los recién nacidos utilizando como base el peso (kg) al nacimiento. El valor de Chi cuadrado obtenido es de 47.6023. El valor de p es de < 0.00001. El resultado es significativo a  $p < .05$

**Tabla No. 2. IMC (Parto) vs Talla (Recién nacidos)**

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Embarazadas</b>	<b>Rn (talla)</b>	<b>Total General</b>
<b>Subnutrición</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>71</b>
<b>Normal</b>	<b>42</b>	<b>66</b>	<b>102</b>
<b>Sobre nutrición</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>39</b>
<b>Total General</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>212</b>

La tabla No.2 representa una tabla de contingencia utilizada para obtener el cálculo de la prueba estadística chi cuadrado. En la primera columna se muestran el número de pacientes embarazadas divididas en grupos con respecto a su estado nutricional (subnutrición, normal y sobrenutridas) utilizando de referencia el IMC (kg/m<sup>2</sup>) al momento del parto. Asimismo en la segunda columna se muestra la misma división nutricional realizada en los recién nacidos utilizando como base la talla (cm) al nacimiento. El valor de Chi cuadrado obtenido es de 47.6023. El valor de p es de < 0.00001. El resultado es significativo a  $p < .05$

Se analizaron 59 recién nacidos masculinos y 47 femeninas. La talla en ambos sexos tuvo una distribución similar, siendo en su mayoría normal y bajo para la edad gestacional. Los resultados mostraron que el 85.8% tuvieron un adecuado peso para edad gestacional, el 12.3% pequeños para edad gestacional y el resto grandes para edad gestacional.

El estudio demostró que en base a la prueba estadística, los recién nacidos de madres con IMC normal al momento del parto, tuvieron en su mayoría pesos y tallas adecuadas para la edad gestacional (91% y 74%). El grupo de embarazadas con subnutrición presentó una mayor proporción de recién nacidos pequeños para edad gestacional (23%), así como también, el mayor porcentaje de recién nacidos grandes para edad gestacional se presentaron en las embarazadas sobre nutridas (5%).

## DISCUSIÓN

Para el análisis antropométrico de los recién nacidos, de acuerdo a la literatura consultada, el peso representa el valor antropométrico más importante para estimar el estado nutricional de los recién nacidos ya que proporciona una valoración de todos los tejidos blandos. Asimismo, los estándares de peso y talla de recién nacidos utilizados fueron los de INTERGROWTH 21, por ser una herramienta construida para embarazadas sanas que considera factores como: la multiétnicidad y las condiciones socioeconómicas y geográficas. <sup>(6, 7)</sup>. En el grupo estudiado existió una mayor proporción de recién nacidos pequeños para edad gestacional en comparación a aquellos grandes para la misma.

De acuerdo al comportamiento del IMC durante los controles prenatales y el previo al parto, se obtuvo un incremento en la proporción de embarazadas subnutridas en la medición previa al parto, siendo tendencia en los controles anteriores una mayor proporción de pacientes sobre nutridas que subnutridas. La validez de estos resultados es cuestionable, ya que el estado nutricional debe analizarse de forma integral, incluyendo el estado preconcepcional. Con respecto a la relación del IMC materno con el peso y talla del recién nacido, el presente estudio demostró que sí existe relación entre las variables.

Entre limitantes del estudio fue no tomar en consideración otras medidas antropométricas que hubiesen aportado importante información para estimar el estado nutricional de los recién nacidos, como: Perímetro cefálico, pliegues cutáneos, circunferencia media braquial y área muscular, entre otras.

Las recomendaciones y sugerencias que se infieren de este estudio están: 1) Realizar nuevos estudios multicéntricos y multidisciplinarios que incluyan a pacientes embarazadas con factores de riesgo, recién nacidos prematuros, o con enfermedades subyacentes; 2) Utilizar otras técnicas de medición además de las antropométricas para aumentar el grado de especificidad y sensibilidad de los resultados; 3) Crear estrategias que promuevan una adopción y/o mejora de una adecuada alimentación en mujeres en edad fértil; 4) Promover una adecuada vigilancia nutricional gestacional a nivel interinstitucional; y 5) Generar un interés político y socioeconómico para la creación de guías de referencia del crecimiento intrauterino que pertenezcan al contexto sociocultural, nutricional y demográfico del país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. MazudYunes JS, Barrios Reyes A, Ávila Reyes R, Duarte Ortuño A. Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato. *Pediatría de México* Julio-Septiembre 2011; Volumen 13; Núm. 3: p103.
2. Zonana-Nacach A, Baldenebro-Preciado R, Ruiz-Dorado MA. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. *Salud Publica México*; mayo-junio 2010; Volumen 52:220-225
3. Grados Valderrama FM, Cabrera Epiqueñ R, Díaz Herrera J. Estado nutricional pre gestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *RevMedHered Lima* 2003; v.14: n.3.

4. Fujimori E, Núñez LM, Cornbluth S, Vianna IM, Guerra Shinohara E. Evaluación del Estado nutricional de embarazadas atendidas en la red básica de salud, Santo André, Brasil. Rev Latino-am Enfermagem 2001; 9(3):64-70.
5. Mardones Santander, Dr. Francisco. ¿Existe una sola curva de ganancia de peso durante el embarazo? Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile; Volumen 7 No.2 Abril-Junio 2006.
6. Amanzo López, César. Intergrowth: Nuevos estándares de crecimiento fetal y neonatal. Cuerpo médico Grau, Curso Nacional de Actualización, Nutrición, Crecimiento y Desarrollo 2015.
7. M. Shorten, INTERGROWTH-21st Newborn Charts in use in Nairobi. The Global Health Network. July 7, 2015.