

## Índice de masa corporal materno en el tercer trimestre y peso del Recién Nacido

Anneliese Zuástegui V, Rodolfo Robles H

Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. Centro de Salud Bárbara. San Juan Sacatepéquez.  
Guatemala  
Ref. UFM 03-16

**Fecha de envío:** 11/09/2015

**Fecha de aceptación:** 22/09/2017

**Fecha de publicación:** 09/01/2018

**Citación:** Zuástegui, A., Robles, R., (2018), Índice de masa corporal materno en el tercer trimestre y peso del Recién Nacido. *Rev. Fac. Med*, 1(24): II Época, Ene-Jun. pp. 40-46

**Tipo de revisión:** con revisión por dos pares revisores externos

**Palabras clave:** Estado nutricional, IMC, embarazo, peso del recién nacido

### RESUMEN:

**Introducción.** Los factores que interactúan para determinar el avance y resultado final del embarazo son múltiples, se ha evidenciado que el estado nutricional de una mujer embarazada tiene repercusiones sobre el resultado de su embarazo. El peso al nacer es un predictor del futuro del recién nacido y se sabe que el índice de mortalidad asciende a medida que disminuye el peso al nacer, por lo que, el peso es un factor muy importante para el crecimiento y desarrollo del recién nacido. Se ha corroborado que el aumento de peso durante el embarazo se acompaña de un aumento similar en el peso al nacer y una disminución progresiva del número de recién nacidos con bajo peso <sup>(1)</sup>. **Objetivos:** El objetivo primordial del estudio es el conocer si el estado nutricional materno durante el tercer trimestre del embarazo se relaciona con el peso del recién nacido en una población Maya descendiente de Guatemala. **Metodología:** Se estudió una población de 575 mujeres que dieron a luz en el Centro de Salud Bárbara durante el 01/01/2014 al 30/12/2016. Se tomaron como variables del estudio el IMC de la paciente gestante y el peso del recién nacido, se obtuvieron los datos primarios a través de recolección en records médicos archivadas, creando así una base de datos utilizando el programa XL.STAT. **Resultados:** El IMC promedio fue de 28.1. El 42.4% de la muestra presentó un IMC adecuado, 31.6% sobrepeso y 25.9% obesidad. El 89% de los recién nacidos fueron de peso adecuado para la edad gestacional. **Conclusiones:** Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre las variables tipo IMC y peso del recién nacido ( $P = < 0.0001$ ). Los resultados demuestran que sí existe una relación lineal positiva de un 9% entre ambas variables.

**Palabras claves:** Estado nutricional, IMC, embarazo, peso del recién nacido

## Newborn weight and maternal BMI in the third trimester of pregnancy

### ABSTRACT

**Background:** The nutritional status of a pregnant woman has repercussions on the outcome of her pregnancy, mortality rate increases as the birth weight decreases, so weight is a very important factor for the growth and development of the newborn. It is known that weight gain during pregnancy has a similar increase in birth weight and a progressive decrease in the number of low birth weight infants <sup>(1)</sup>. **Objective:** The purpose of the study was to correlate third trimester maternal BMI and newborn weight in women who gave birth at Bárbara' Health Post Center during 01/01/2014 to 12/30/2016. Information was obtained from their medical records and a database was then analyzed using XL.STAT. **Results:** The BMI of the pregnant patient and the weight of the newborn were taken as study variables creating a database using the XL.STAT program. The mean BMI was 28.1 of the total sample, 42.4% had adequate BMI, 31.6% overweight and 25.9% obese. Eighty-nine (89 %) percent of infants had an adequate weight for gestational age. **Conclusion:** A statistically significant relationship was found between the variables BMI type and newborn weight ( $P = <0.0001$ ). The results show that there is a positive linear relationship of 9% between both variables.

**Key words:** Pregnancy, BMI, new born weight, nutritional assessment

### INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de la madre es un factor importante en la determinación del crecimiento fetal y su peso al nacer. Su uso en neonatología orienta tanto sobre la duración de la gestación, como sobre la tasa de crecimiento <sup>(2)</sup> Se conoce que cualquier alteración en la nutrición del feto puede afectar de manera permanente la función de los órganos vitales, el crecimiento fetal, la genética del feto e incrementa el riesgo de padecer una enfermedad a lo largo de toda la vida. <sup>(3)</sup> El fin de este estudio es evaluar la relación entre el índice de IMC materno y el peso del recién nacido. El estado nutricional gestacional es un factor de riesgo modificable que al hacer conciencia sobre eso, se lograrían evitar muchas muertes perinatales. Es importante realizar este tipo de investigación para que se logre concientizar a la población con pruebas para que comprendan el riesgo y la importancia del mismo.

### METODOLOGÍA

El objetivo primordial del estudio fue conocer la relación existente entre el IMC materno durante el tercer trimestre del embarazo y el peso del recién nacido. El análisis estadístico, usando la Correlación de Pearson tiene 0.05% de confiabilidad con 99 GL. La muestra fue de 575 mujeres en el tercer trimestre de embarazo. Se incluyeron aquella cuyos récords médicos tuvieran peso y talla en consultas del tercer trimestre y el peso del recién nacido, de gestación simple y sin enfermedad de base.

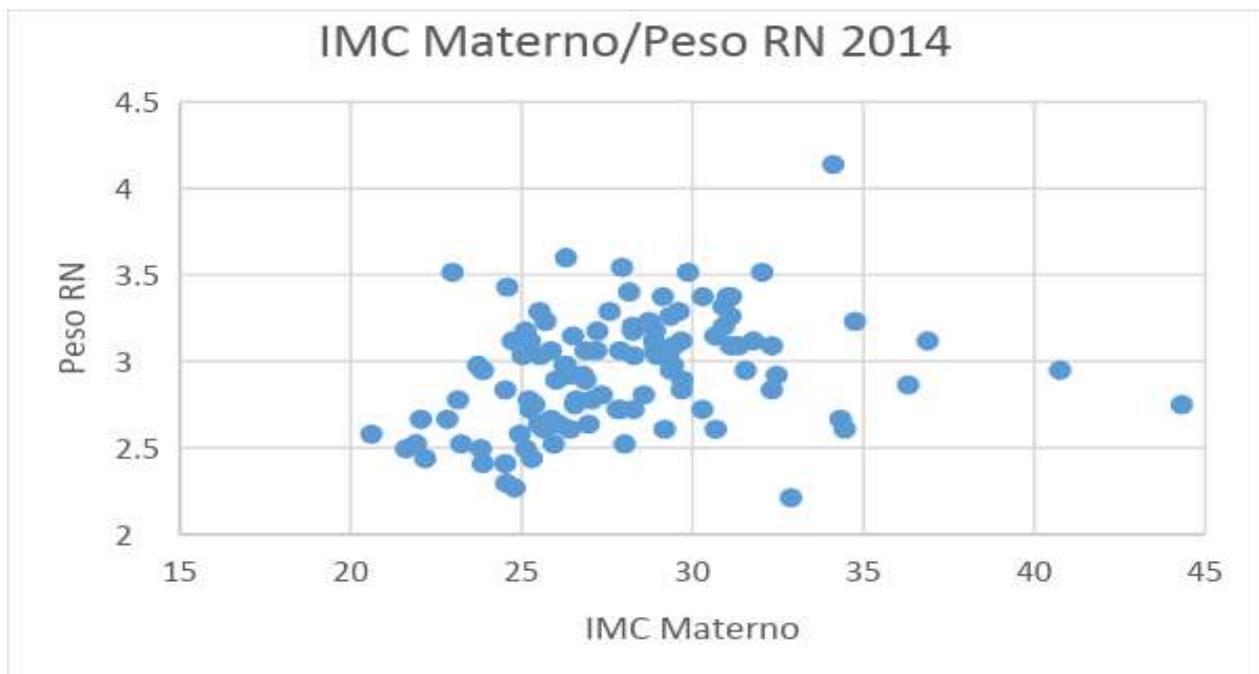
La población de estudio contó con 575 mujeres en el tercer mes de embarazo. El tamaño de la muestra se determinó a partir de una cantidad realista a la que se podría acudir por la cantidad de partos aproximados que se atienden en el centro de salud por mes.

Criterios de inclusión: Sexo femenino, que exista record sobre su talla y peso en el tercer trimestre y del peso del recién nacido, gestación simple, paciente sin enfermedad de base. Se excluyeron a las personas no residentes de Guatemala, gestación múltiple, paciente con comorbilidad, personas que no deseen participar en el estudio.

## RESULTADOS

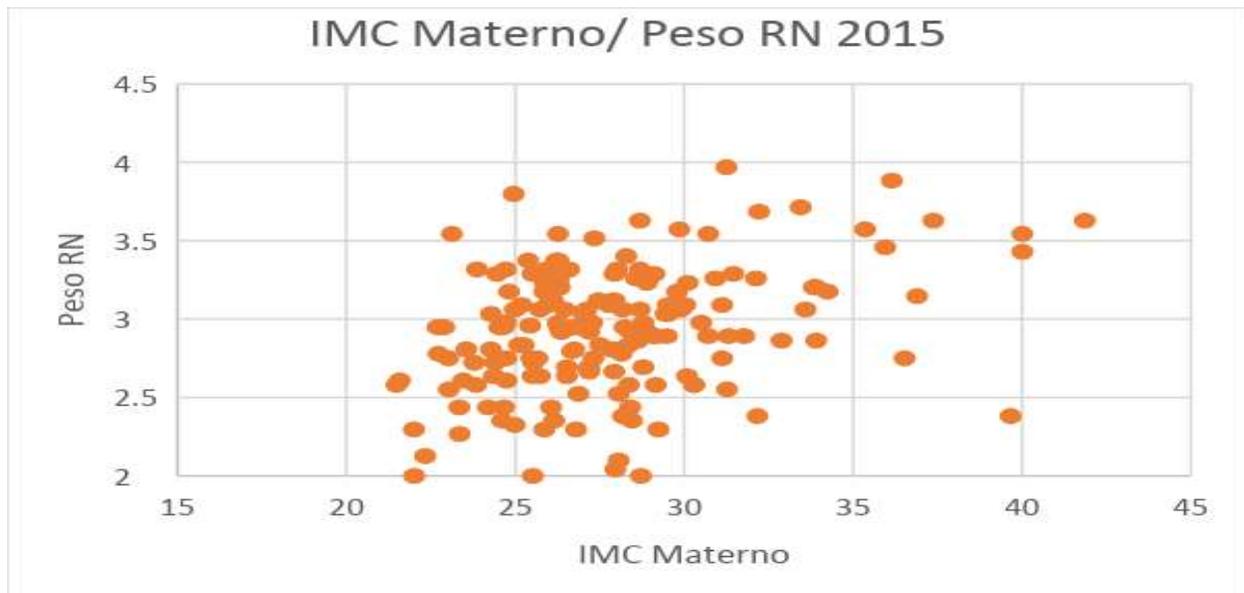
Se analizaron un total de 847 récords del centro de salud, de las cuales se utilizaron un total de 575 que cumplían con los criterios de inclusión. La media de IMC materno de los 3 años de estudio fue de 28.13, lo cual según las tablas de la OMS se clasifica como sobrepeso. Del total de madres, el cuarenta y dos punto cuatro por ciento (42.5 %) se encontraba entre los rangos de peso normal para la edad gestacional, treinta y uno punto seis (31.6 %) mostraron sobrepeso y el veinticinco punto nueve (25.9 %) tenían obesidad. Se dividieron los datos por años, donde se encontraron los siguientes hallazgos:

**Gráfica 1: IMC Materno/ Peso RN Enero-Diciembre 2014**



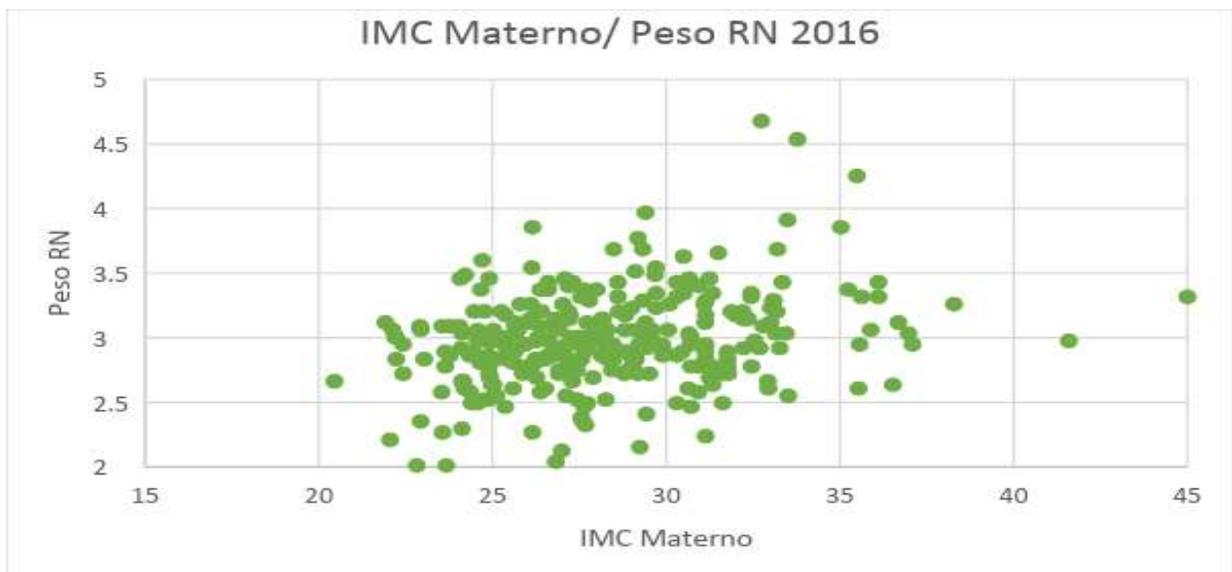
Del total de pacientes evaluados en el 2014 (n=110), se encontró una media del IMC materno de 27.92 (mínimo 20.60, máximo 44.32) y una media del peso del RN de 2.92kg (mínimo 2.1kg, máximo 4.1kg).

**Gráfica 2: IMC Materno/ Peso RN Enero-Diciembre 2015**



Del total de pacientes evaluados en el 2015 (n=175), se encontró una media del IMC materno de 27.84 (mínimo 21.48, máximo 41.86) y una media del peso del RN de 2.94kg (mínimo 1.89kg, máximo 3.96kg).

**Gráfica 3: IMC Materno/ Peso RN Enero-Diciembre 2016**



Del total de pacientes evaluados en el 2016 (n=290), se encontró una media del IMC materno de 28.41 (mínimo 20.45, máximo 45.31) y una media del peso del RN de 2.98kg (mínimo 2.01kg, máximo 4.67kg). Del total de récords evaluados, se descartaron 272 ya que 3 de ellos fueron embarazos gemelares y a 269 les faltaba el dato del peso o la talla materna. La recolección de datos obtuvo lugar en los meses de enero 2014 a diciembre 2016 en Centro de Salud Bárbara, San Juan Sacatepéquez, Guatemala. Se obtuvo los siguientes resultados:

Año	Variable	Observaciones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica
2014	IMC	110	20.606	44.319	27.992	3.822
	Peso RN en Kg	110	2.211	4.139	2.939	0.332
2015	IMC	175	21.482	41.859	27.846	3.704
	Peso RN en Kg	175	1.899	3.968	2.936	0.393
2016	IMC	290	20.451	45.310	28.355	3.595
	Peso RN en Kg	290	2.012	4.677	2.986	0.368
Total	IMC	575	20.451	45.310	28.133	3.673
	Peso RN en Kg	575	1.899	4.678	2.962	0.370

Del total de pacientes evaluados (575), la media de IMC materno fue de 28.13 y la media del peso del RN correspondiente fue de 2.96 kg, con una desviación estándar de 3.67 y 0.37 respectivamente. Estos resultados demuestran que la verdadera variancia se encuentra en el IMC materno. Al realizar las tablas de dispersión divididas en los 3 años de estudio, se evidencio que existe una correlación lineal positiva débil. El peso del recién nacido está explicado por el IMC materno en un 9 %.

**Tabla 1: Clasificación de Peso para un Recién Nacido según la OMS**

Clasificación de Peso RN	Resultados
Macrosómico: >4kg	4 (0.6%)
Peso Adecuado: 2.5kg -3kg	515 (89%)
Bajo Peso al nacer: 1.5kg -2.5kg	56 (9.7%)
Muy bajo peso: 1kg -1.5kg	0 (0%)
Extremadamente bajo: 0.5kg-0.9kg	0 (0%)

Del total de pacientes evaluados (n=575), se encontró que 4 (0.6%) de los recién nacidos fueron macrosómicos, 515 (89%) presentaron un peso adecuado, (9.7%) obtuvieron un bajo peso al nacer y ninguno tuvo un muy bajo peso al nacer ni extremadamente bajo.

**Tabla 2: Clasificación del IMC Materno en el Tercer Trimestre según la OMS**

<b>Clasificación IMC Materno en el Tercer Trimestre</b>	<b>Resultados</b>
Bajo: <19	0 (0%)
Normal: 20-26	244 (42.4%)
Sobrepeso: 27-29	182 (31.65%)
Obesidad: >30	149 (25.91%)

Del total de mujeres que cursaban el tercer trimestre del embarazo, se evidenció que ninguna presentaba un bajo IMC, 244 (42.4%) con un IMC adecuado, 182 (31.6%) mostró sobrepeso y 149 (25.9%) obesidad.

## DISCUSIÓN

Se estudió la correlación entre el IMC de mujeres que cursaban el tercer trimestre del embarazo y el peso de su recién nacido. Todas ellas pacientes cuyo parto se atendió en Centro de Salud Bárbara en el periodo que comprendió de enero 2014 a diciembre 2016. Los resultados del presente estudio demostraron que, el 42.4% de las gestantes cursaban con un IMC adecuado para el trimestre de su embarazo, el 31.6% presentaba sobrepeso y el 25.8% obesidad.<sup>(3)</sup> Otros estudios han encontrado que el IMC materno, ya sea antes del embarazo o al final, se relaciona de manera directa con el peso del recién nacido<sup>(4)</sup>. En este estudio se encontró que dicha relación sí es directamente positiva, sin embargo débil.

El análisis estadístico se realizó con la prueba de correlación lineal de Pearson, utilizando como variables el IMC materno y el peso del recién nacido, logró evidenciar una relación estadísticamente significativa ( $P = < 0.0001$ ) entre ambas variables.

En la Grafica 1 la cuál reporta los datos del 2014 evidencia la media del IMC materno fue de 27.92, donde prevaleció el IMC adecuado y solamente 1 paciente presento un IMC clasificado como obesidad. La media del peso del RN de 2.92 Kg, también dentro del límite de lo normal para un recién nacido. En el 2014 el IMC promedio fue de 27.99 con un peso de RN correspondiente de 2.93 Kg, el IMC menor fue de 20.60 con un peso neonatal correspondiente de 2.21Kg y el máximo de 44.31 con un peso de RN correspondiente de 4.13 Kg.

En el año 2015 el IMC promedio fue de 27.8 con un peso neonatal correspondiente de 2.93 Kg, el IMC menor fue de 21.48 con un peso neonatal mínimo de 1.899 Kg y el máximo de 41.8 con un peso neonatal máximo de 3.96 Kg.

En 2016 el promedio de IMC materno fue de 28.35 y el promedio de peso neonatal de 2.98Kg, el IMC máximo fue de 45.31 con un peso de RN correspondiente de 4.67 Kg y el mínimo de 20.45 con un peso neonatal mínimo de 2.012 Kg.

En todas las gráficas, se sigue el mismo patrón, mostrando que sí existe una correlación lineal positiva débil. Dentro de esta población, ninguna madre presento bajo peso, el 42.4% presento un IMC normal, el 31.6% mostró sobrepeso y el 25.9% obesidad, así mismo, en los recién nacidos ninguno estuvo en los rangos de

muy bajo peso o extremadamente bajo. El 9.7% presentó bajo peso, 89% obtuvieron un peso adecuado y solamente 4 recién nacidos (0.6%) se clasificaron como macrosómicos. El coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) fue de 0.31, la cual debido a que se encuentra entre 0 y 1, representa una relación directa entre las variables. Se analizó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ): 0.096, lo cual indica que la relación es débil, por lo que el peso del recién nacido está explicado por el IMC materno solo en un 9%.

### CONCLUSIONES:

1. El total de mujeres analizadas que cursan el tercer trimestre del embarazo en el Centro de Salud Bárbara fueron 575, de las cuales 42.4% presentaron un IMC adecuado, 31.6% sobrepeso y 25.9% obesidad.
2. El total de recién nacidos analizados fueron 575, de los cuales 0.6% fueron macrosómicos, 89% con un peso adecuado, 9.7% un bajo peso al nacer y, ninguno tuvo un muy bajo peso al nacer ni extremadamente bajo pesos al nacer.
3. Con el análisis estadístico realizado fue posible determinar que solo en el 9% del peso de los recién nacidos, está explicado por el IMC materno en el tercer trimestre del embarazo.
4. Se logró establecer una asociación estadísticamente significativa entre las variables de IMC materno en el tercer trimestre y el peso del recién nacido ( $P = < 0.0001$ ), con lo que se puede concluir la importancia y efectividad del estudio

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McDonald, S., (2010). Overweight and obesity in mothers and risk of preterm birth and low birth weight infants: systematic review. *British Medical Journal* 2010; 341 doi c3428.
2. Valderrama, G., Cabrera, F., Epiqueñ, R., Díaz Herrera, J. (2003) Estado nutricional pre gestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *Revista Médica Herediana*, (14), 3, 28-45.
3. Zhen, H., Sohail, M., Beyene, J. (2010). Maternal underweight and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analyses. *Obstetrics and Gynecology of Xi'an Jiao Tong* (8), 4, 15-32
4. S. Gilmour, K. Maternal (2015). Body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews* (16), Issue 9, September 2015, 758–770

***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***