

FECHA DE RECEPCIÓN: 13/03/2024  
FECHA DE APROBACIÓN: 21/05/2024  
FECHA PUBLICACIÓN: 30/05/2024

1. Médico General.  
Cuenca-Azuay-Ecuador.
2. Médico General.  
Cañar-Cañar-Ecuador.

Artículo original | Original Article

<https://orcid.org/0009-0002-6862-308X>

Correspondencia:  
ma.fernandacoronel.b@gmail.com

Dirección:  
Miguel de Cervantes 2-22 y  
Menéndez Pidal

Código Postal:  
010201

Celular:  
0981144906

Cuenca-Azuay-Ecuador

## Estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido

Nutritional status of the mother at the end of pregnancy and the weight of the newborn

Coronel Berrezueta María Fernanda<sup>1</sup>, León Barahona María Soledad<sup>2</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** alteraciones en el estado nutricional materno, por exceso o déficit, predisponen complicaciones antes, durante y después del parto, tanto para la madre como para el recién nacido (RN). El seguimiento con indicadores como el Índice de Masa Corporal (IMC) y el estado nutricional materno permiten un monitoreo adecuado para disminuir la tasa de morbi-mortalidad materna y fetal.

**Objetivo:** determinar el estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital de especialidades “José Carrasco Arteaga” durante el período 2020.

**Metodología:** estudio descriptivo, el universo estuvo constituido por 846 gestantes y una población de 371 mujeres que tuvieron su parto en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, en el período 2020; se estudiaron variables sociodemográficas, obstétricas y del RN. Para el análisis estadístico se empleó Microsoft Excel y el programa SPSS.

**Resultados:** la media de edad de la población observada fue 29.1 años, siendo mayor en el rango de 21 a 30 años (53.37%); prevalecieron las de escolaridad secundaria (44.2%) y casadas (50.94%); 285 registraron alteraciones del estado nutricional: bajo peso (17.25%), sobrepeso (18.06%) y obesidad (41.5%), al final del embarazo; 56 RN (15.09%) presentaron bajo peso. Relacionando IMC materno con peso del RN, 30 madres con bajo peso tienen RN con bajo peso.

**Conclusiones:** alteraciones en el IMC materno influye en el peso del RN, especialmente relacionadas con el bajo peso.

**Palabras clave:** mal nutrición, embarazo, mujer gestante, recién nacido.

## ABSTRACT

**Introduction:** alterations in maternal nutritional status, due to excess or deficiency, predisposes complications before, during and after childbirth for both the mother and the newborn (NB). It is important to monitor the Body Mass Index (BMI) and maternal nutritional status to reduce the rate of maternal and fetal morbidity and mortality.

**Objective:** to determine the nutritional status of the mother at the end of pregnancy and the weight of the newborn at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital during the period January-December 2020.

**Methodology:** a descriptive study was carried out, the universe consisted of 846 pregnant women and the sample was a total of 371 women who gave birth at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital in the period 2020. Sociodemographic, obstetric and NB variables were studied. Microsoft Excel and the SPSS program were used for statistical analysis.

**Results:** the average age of the observed population was 29.1 years, being older in the range of 21 to 30 years (53.37%); those with secondary education (44.2%) and married women (50.94%) prevailed; 285 registered alterations in nutritional status: underweight (17.25%), overweight (18.06%) and obesity (41.5%), at the end of pregnancy; 56 NB (15.09%) were underweight. Relating maternal BMI to newborn weight, 30 underweight mothers have underweight newborns.

**Conclusions:** alterations in maternal BMI influence the weight of the newborn, especially related to low weight.

**Keywords:** malnutrition, pregnancy, pregnant woman, newborn

## INTRODUCCIÓN

La nutrición y el estado de la salud materna son factores determinantes para el bienestar materno-fetal<sup>1</sup>; en el transcurso del embarazo y la lactancia, las necesidades nutricionales aumentan por los cambios que se producen en estas etapas<sup>2</sup>, las consecuencias dependerán si la gestante tiene exceso o déficit de peso con potencial riesgo de desarrollar afecciones en el RN<sup>3-4</sup>.

Cuando el IMC registra sobrepeso u obesidad pueden presentarse complicaciones como: diabetes gestacional, preeclampsia y mayor riesgo de parto por cesárea, lo que afecta negativamente el crecimiento y desarrollo fetal, así como la posibilidad de que la gestante desarrolle obesidad en el postparto o que dicha condición existente empeore<sup>5-6</sup>.

Por el contrario, si existe IMC bajo al final del embarazo puede experimentarse restricción del crecimiento fetal, elevando el riesgo de morbilidad neonatal e infantil y bajo peso al nacer; además se ha estudiado que existe una estrecha relación entre las enfermedades cardiovasculares en la vida adulta y la desnutrición durante el embarazo y el bajo peso al nacer<sup>7-8</sup>.

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar en la encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia (ENSIN) para el año 2015, al referirse a la población gestante, encontró que el 33% presentan bajo peso, 28 % exceso de peso y el 15% de los RN presenta mayor peso al nacer<sup>12</sup>. En Perú, el Ministerio de Salud de Perú en sus estadísticas sobre el estado nutricional por etapas de vida, determinó la tasa de sobrepeso en mujeres embarazadas en 47%, obesidad de 21.9% y 3 de cada 5 recién nacidos son macrosómicos<sup>13</sup>.

En Ecuador, reportes del MSP<sup>14</sup> y de la investigación de Vaca y colaboradores<sup>15</sup> señalan que el 35.9% de las mujeres inician un embarazo siendo obesas y el 22.6% con bajo peso, en los porcentajes del año 2021 se evidencia una tasa de bajo peso al nacer del 8.6%.

## METODOLOGÍA

Estudio descriptivo realizado en el servicio de Obstetricia del Hospital de especialidades “José Carrasco Arteaga” del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de la ciudad de Cuenca, en el año 2020.

El universo estuvo conformado por 846 gestantes y la población de estudio al final fue de 371 mujeres embarazadas y RN; se incluyeron las fichas clínicas con datos completos de pacientes mayores de edad con las variables de la investigación; se excluyeron expedientes incompletos o con reporte de óbito, aborto o embarazo gemelar. Se analizaron variables sociodemográficas como: edad, escolaridad, estado civil, además de obstétricas como: paridad, número de controles prenatales, edad gestacional, tipo de parto, IMC al momento de parto y peso al nacer.

La información fue procesada utilizando el programa Microsoft Excel y Statistical Package for the Social Sciences SPSS versión 21. Se realizó un análisis univariado, mediante frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, media y desviación estándar para las cuantitativas. Los resultados se presentan en tablas simples y de contingencia.

## RESULTADOS

La media para la edad de la población fue 29.1 años, se identifica mayor frecuencia en el rango de 21 a 30 años (53.37%), de escolaridad secundaria (44.2%), casadas (50.94%) (Tabla N°1).

Tabla N°1

Características sociodemográficas de la población

Variable	Escala	n=371	%
EDAD*	18 a 20 años	10	2.70
	21 a 30 años	198	53.37
	31 a 40 años	149	40.16
	Mayor a 41 años	14	3.77
ESCOLARIDAD	Primaria incompleta	10	2.70
	Primaria completa	42	11.32
	Secundaria	164	44.20
ESTADO CIVIL	Superior	155	41.78
	Soltera	87	23.45
	Unión libre	88	23.72
	Casada	189	50.94
	Divorciada	6	1.62
	Viuda	1	0.27

\*EDAD: media 29.10 y DS 5.40

Considerando los antecedentes obstétricos en la población de investigación, la mayoría son mujeres multíparas (33.96%) y secundigestas (32.61%);

con controles prenatales óptimos (86.79%); en la edad gestacional los partos fueron más a término (78.17%) y vía vaginal (52.02%) (Tabla N°2).

Tabla N°2

Antecedentes obstétricos

Variable	Escala	n=371	%
Paridad	Primípara	102	27.49
	Secundípara	121	32.61
	Múltipara	126	33.96
	Gran múltipara	22	5.93
Controles prenatales	Insuficientes	49	13.21
	Óptimos	322	86.79
Edad Gestacional	Pretérmino	81	21.83
	Término	290	78.17
Tipo de parto	Vaginal	193	52.02
	Cesárea	178	47.98

El IMC indica que la mayoría de mujeres gestantes tienen alteraciones en el peso, siendo prevalente la obesidad 41.5%. (Tabla N°3)

Tabla N°3

Estado nutricional según IMC materno

Variable	Escala	n=371	%
IMC materno*	Bajo peso	64	17.25
	Normal	86	32.19
	Sobrepeso	67	18.06
	Obesidad	154	41.5

\*IMC materno: Media 30.04 y DS 3.09

En el RN la mayoría tienen normopeso n=312 (84.1%), siendo la afección más prevalente bajo peso n=56 (15.09%). (Tabla N°4)

Tabla N°4

Clasificación del peso del RN

Variable	Escala	n=371	%
Peso RN	Muy bajo peso	1	0.27
	Bajo peso	56	15.09
	Normal	312	84.1
	Macrosómico	2	0.54

\*Peso RN: Media 2924.65 y DS 434.93

La Tabla N°5 muestra la relación entre el IMC materno y el peso del RN, la razón más frecuente es RN normal y madre con sobrepeso: 0.925, seguido de RN normal y madre obesa: 0.902 y RN normal y madre normal 0.906; la relación RN con bajo peso más prevalente es RN con bajo peso y madre con bajo peso: 0.468 (Tabla N°5).

Tabla N°5

Relación entre estado nutricional de la madre (IMC) y peso del RN

Relación	razón
RN bajo peso/madre obesa	0.084
RN normal/madre obesa	0.902
RN bajo peso/madre sobrepeso	0.074
RN normal/madre sobrepeso	0.925
RN bajo peso/madre normal	0.093
RN normal/madre normal	0.906
RN bajo peso/madre bajo peso	0.468
RN normal/madre bajo peso	0.515

## DISCUSIÓN

En el metanálisis de Patón<sup>16</sup> y colaboradores se señala que el IMC en gestantes está directamente relacionado con el peso del RN. Faneite<sup>17</sup> y colaboradores identifican variables responsables de la ganancia de peso durante la gestación como los cuidados prenatales, el índice de masa corporal pregestacional y la ingesta energética, recomendando que la evaluación de toda paciente embarazada debe ser individualizada.

Para Soria<sup>18</sup> y colaboradores, el peso al nacer fue mayor en RN de madres con excesiva ganancia de peso y menor en quienes tuvieron insuficiente ganancia de peso; mientras que Aparicio<sup>19</sup> con 310 gestantes con obesidad, encontró 65.16% tuvieron RN normopeso, datos similares a los presentados, en donde tres cuartos de las embarazadas tuvieron un IMC con tendencia al exceso (obesidad y sobrepeso) y los recién nacidos fueron normopeso al nacimiento.

Ramírez<sup>20</sup> y colaboradores en Colombia, manifestaron que la ganancia ponderal materna impacta el peso al nacer, a mayor peso gestacional materno, mayor fue el peso del recién nacido<sup>20</sup>.

La presente investigación encontró el 15.09% de los neonatos tienen bajo peso, de los cuales el 53.57% corresponden a las maternas con IMC "bajo peso", similares características reportó Aldana<sup>21</sup> y colaboradores en Colombia que relacionaron el IMC bajo durante el embarazo y parto con influencia directa en neonatos con bajo peso, Fotia<sup>22</sup> y colaboradores destacan que el 24% de los recién nacidos tuvieron bajo peso, valores más altos, sobre todo el bajo peso que la presente registró en 17.25%.

Las limitantes del presente, fueron que dentro del grupo de muestra se excluyeron a las gestantes menores de edad al no poder localizarlas para solicitar el consentimiento y asentimiento informado, el lugar de estudio al ser una casa de salud de especialidades de una institución como el Seguro Social resulta ser una condicionante por la situación socioeconómica de las usuarias y el tipo de pacientes que atiende, lo que influye al realizar comparaciones con otras investigaciones en centros eminentemente obstétricos o públicos por ejemplo; otra situación importante es haber tomado el peso al final del embarazo y no durante el desarrollo del mismo.

## CONCLUSIONES

Alteraciones en el IMC materno influye en el peso del RN, especialmente relacionadas con el bajo peso.

## ASPECTOS BIOÉTICOS

Durante el diseño y ejecución de la investigación, se cumplieron los principios de no maleficencia, justicia, autonomía y beneficencia. Se respetó el derecho de confidencialidad, ya que únicamente los miembros que integran el equipo de trabajo, previo a un permiso solicitado, tuvieron acceso a la información. Con lo expuesto, el estudio no implicó ningún riesgo para los pacientes, los investigadores ni las instituciones vinculadas. La Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca aprobó la presente investigación código asignado es 2023-046EO-M

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Coronel Berrezueta María Fernanda. Médico General. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** ma.fernandacoronel.b@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-6862-308X>.

León Barahona María Soledad. Médico General. Cañar-Cañar-Ecuador. **e-mail:** soledad.leonb@ucuenca.edu.ec **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-9047-3689>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

La autora Coronel-Berrezueta M y la autora León-Barahona M realizaron las siguientes actividades durante la realización de la publicación: Concepción y diseño del trabajo con el correspondiente análisis e interpretación de los datos. Redacción y revisión crítica del manuscrito. Aprobación de la versión final. Capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

## CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses

## FUNTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos C, Henao S, Montenegro G. La alimentación de la gestante y sus implicaciones en la salud materna. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2023;29(1). Disponible en: [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0037\\_Manuscrito\\_final.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0037_Manuscrito_final.pdf)
2. Lain K, Catalano P. Metabolic changes in pregnancy. *Clin Obs Gynecol*. 2008;50(4):938–48. doi: 10.1097/GRF.0b013e31815a5494.
3. Chávez N, Smeke J, Rodríguez J, Bermúdez A, Restrepo P. Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *An Med (Mex)* 2011; 56 (3): 126-132. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2011/bc113d.pdf>
4. Martínez R, Jiménez A, Peral Á. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr Hosp*. 2020;37(2):38–42. doi: 10.20960/nh.03355
5. Rodríguez P, Ojeda V. Implicaciones obstétricas de la desnutrición materna. *Rev Med Electrón*. 2011;33(4):448–55. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v33n4/spu07411.pdf>
6. Garcia D. Obesidad, desnutrición y hábitos saludables en el embarazo. En *Prevención de la enfermedad y la muerte en el embarazo y la primera infancia : un aporte desde la psicología del consumidor*. 149–76. doi: 10.14349/9789585234420.5
7. Minjarez M, Rincon I, Morales Y, Espinoza M, Zarate A, Hernandez M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol Reprod Hum*. *Perinatol Reprod Hum* 2014; 28 (3): 159-166. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/prh/v28n3/v28n3a7.pdf>
8. Chiavaroli V, Derraik J, Hofman P, Cutfield W. Born large for gestational age: Bigger Is Not Always Better. *J Pediatr*. 2016;170:307–11. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.11.043
9. Sebesa M, Tefera M, Geleto M. Factors associated with malnutrition among pregnant women and lactating mothers in Miesso Health Center, Ethiopia. *Eur J Midwifery*. 2019;22:3:13. doi: 10.18332/ejm/110131
10. Uceda J, Caravedo L, Figueroa M. Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú. *Rev Med Hered*. 2021;32:52-58. doi: 10.20453/rmh.v32i1.3950
11. UNICEF. Prevention of malnutrition in women before and during pregnancy and while breastfeeding. 2022. Disponible en: [https://www.unicef.org/media/114561/file/Maternal\\_Nutrition\\_Programming\\_Guidance.pdf](https://www.unicef.org/media/114561/file/Maternal_Nutrition_Programming_Guidance.pdf)
12. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia (ENSIN) 2015. Bogotá Imprenta Nac Colomb 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/documento-metodologico-ensin-2015.pdf>

13. Ministerio de Salud de Perú. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013. 2015. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia\\_poblacion/VIN\\_ENAHO\\_etapas\\_de\\_vida\\_2012-2013.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2012-2013.pdf)
14. MSP. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. 2014. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Alimentacion\\_y\\_nutricion\\_de\\_la\\_mujer\\_gestante\\_y\\_la\\_madre\\_en\\_periodo\\_de\\_lactancia.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Alimentacion_y_nutricion_de_la_mujer_gestante_y_la_madre_en_periodo_de_lactancia.pdf)
15. Vaca V, Maldonado R, Tandazo P, Ochoa A, Guaman D, Riofrio L, et al. Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. *Int J Morphol*. 2022;40(2):384–8. doi: 10.4067/S0717-95022022000200384
16. Patón C, Prados-Ruiz J, Rodríguez-Blanque R, Sánchez-García J. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *JONNPR*. 2018;3(3):215-224. doi: 10.19230/jonnpr.2173
17. Faneite P, Rivera C, Gonzáles M, Faneite J, Gómez R, Álvarez L, et al. Estudio nutricional de la embarazada y su neonato. *Rev Obs Ginecol Venez*. 2003;63(2):67–74. Disponible en [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322003000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322003000200002)
18. Soria-Gonzales L, Moquillaza-Alcántara V. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer. *Ginecol Obstet Mex*. 2020 abril;88(4):212-222. doi: 10.24245/gom.v88i4.3761
19. Camacho K, Torres N, Guzman C, Ordosgoitia M. Relación entre la obesidad materna y los resultados perinatales: revisión sistemática y metaanálisis. *Recimundo*. 2023;7(1):689–96. doi: 10.26820/recimundo/7
20. Ramirez D, Calvo D, Restrepo S. Efecto del comportamiento del peso materno en el peso del neonato. *Rev la Soc Latinoam Nutr*. 2021;71(4):290–9. doi: 10.37527/2021.71.4.006
21. Aldana F, Olaya G, Fewtrell M. Associations between maternal BMI, breastfeeding practices and infant anthropometric status in Colombia; secondary analysis of ENSIN 2010. *BMC Public Health*. 2020;20(1):232. doi: 10.1186/s12889-020-8310-z.
22. Fotia L, Mendez I, Ramos P, Fasano M, Varea A. Características gineco-obstétricas, nutricionales y clínico-metabólicas de mujeres durante el posparto asistidas en un hospital público. *Ludovica Pediátrica*. 2021;24(1):15–24. Disponible en: <https://host170.sedici.unlp.edu.ar/server/api/core/bitstreams/8d1c3697-4e47-4e15-8cff-92e6ddea307f/content>