

GANANCIA DE PESO MATERNO DURANTE LA GESTACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

MATERNAL WEIGHT GAIN DURING GESTATION AND ITS RELATION TO THE WEIGHT OF THE NEWBORN IN THE FIRST LEVEL OF CARE

Poma Vilcahuaman Cristian Dennis^{1,2,3}

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0528-0705>

RESUMEN

OBJETIVO: Establecer la relación entre la ganancia de peso de la madre durante la gestación, la edad de la madre, el IMC de la madre al inicio de la gestación y el peso del recién nacido a término en un establecimiento de primer nivel de atención en el año 2017.

MATERIALES Y METODOS: Investigación aplicada, de nivel descriptivo y de diseño descriptivo-correlacional. La población estudiada estuvo conformada por las gestantes y los recién nacidos atendidos en un establecimiento de salud de primer nivel desde julio a diciembre del 2017.

RESULTADOS: La edad de las gestantes fue de 25 ± 6 años y la ganancia ponderal durante el embarazo fue de $9,23 \pm 2,1$ kg. La edad de los recién nacidos fue de $39,29 \pm 1,1$ semanas y su peso fue de $3154,64 \pm 361$ gr. Existe una correlación baja entre la ganancia ponderal ($r=0.242$), la edad de la madre ($r=0.002$) y el IMC ($r=0.094$) al inicio de la gestación con el peso del recién nacido.

CONCLUSIONES: Existe una relación significativa de la ganancia ponderal de la madre con el peso del recién nacido ($p=0.001$) y la edad de la madre y el IMC al inicio de la gestación no tienen relación significativa.

PALABRAS CLAVES: Ganancia de peso gestacional, IMC, peso del recién nacido.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To establish the relationship between the mother's weight gain during pregnancy, the mother's age, the mother's BMI at the beginning of pregnancy and the weight of the term newborn in a first-level care facility in the year 2017.

MATERIALS AND METHODS: Applied research, descriptive level and descriptive-correlational design. The population studied was made up of pregnant women and newborns cared for in a first-level health facility from July to December 2017.

RESULTS: The age of the pregnant women was 25 ± 6 years and the weight gain during pregnancy was 9.23 ± 2.1 kg. The age of the newborns was 39.29 ± 1.1 weeks and their weight was 3154.64 ± 361 g. There is a low correlation between weight gain ($r = 0.242$), the mother's age ($r = 0.002$) and BMI ($r = 0.094$) at the beginning of gestation with the weight of the newborn.

CONCLUSIONS: There is a significant relationship between the weight gain of the mother and the weight of the newborn ($p = 0.001$), and the mother's age and BMI at the beginning of gestation have no significant relationship.

KEY WORDS: Gestational weight gain, BMI, newborn weight.

¹Medico-Cirujano. ²Facultad de Medicina Humana. Universidad Peruana Los Andes (UPLA). Huancayo-Perú.

INTRODUCCIÓN

La ganancia de peso durante el embarazo está influenciada por varios factores como el índice de masa corporal (IMC) durante el primer trimestre, la edad, la paridad, la condición de fumadora, la raza y la actividad física¹.

La ganancia de peso durante la gestación es un importante predictor de la salud del recién nacido². Por ese motivo el Instituto de Medicina (IDM) ha elaborado una guía para evaluar la ganancia de peso durante la gestación de acuerdo al IMC previa a la gestación que fue aprobada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2009³.

La ganancia de peso gestacional se le ha indicado como un factor pronóstico muy importante en los resultados de la salud en periodos cortos y largos de tiempo en las mujeres en edad fértil y de sus descendientes⁴.

El estado nutricional inadecuado de las mujeres gestantes es una de las causas de nacimientos de niños con bajo peso y asociados con altos índices de mortalidad⁵.

Se ha establecido que la edad materna, la escolaridad y la paridad influyen en el peso del recién nacido a término en hospitales del Ministerio de Salud (MINSA) del Perú por lo que hay que tener en cuenta estos factores para definir grupos de riesgo en las madres y en los recién nacidos⁶.

El peso al nacer realizado al neonato es considerado como un determinante del buen crecimiento y desarrollo del niño. Durante el 2015, se registró en el Perú que el 61% de los neonatos nacieron con un peso entre 2,500 y 3,499 gr., y el 6% con un peso entre 1,500 y 2,499 gr.

En este mismo periodo se publicó que según regiones los neonatos que nacieron con pesos inferiores a 2,500 gr. tuvieron una distribución porcentual por regiones de 9.5% en Pasco, 9.2% en Cajamarca, 8.5% en Loreto y 8.4% en Junín. En el resto de las regiones el porcentaje fue menor al 8%⁷.

Por estas características es importante conocer en un establecimiento de salud del primer nivel de atención de la región Junín la relación entre la ganancia de peso de la madre durante la gestación, la edad de madre, el IMC de la madre al inicio de la gestación y el peso del recién nacido a término para aproximarnos a conocer la realidad del distrito de Huancayo.

MATERIALES Y MÉTODOS

En razón del propósito de la investigación el tipo de investigación desarrollada es la aplicada. El nivel de investigación desarrollado es el nivel descriptivo. El

diseño de investigación fue descriptivo: investigación correlacional.

La población estuvo constituida por todas las gestantes con criterios de inclusión y exclusión que fueron atendidas en el último semestre del 2017. El total de partos a término atendidos en el establecimiento del primer nivel en los meses de julio a diciembre del 2017 con criterios de inclusión y exclusión fue de 323.

La muestra utilizada fue una muestra censal utilizada en el periodo de estudio.

Criterios de inclusión:

1. Gestante atendida en el Centro de Salud La Libertad en el periodo de estudio con edad comprendida entre los 15 y 45 años.
2. Recién nacido a término con edad gestacional entre las 37 y 41 semanas.

Criterios de exclusión:

1. Gestante que presentaron anomalías en el embarazo y ocasionaron retardo de crecimiento intra uterino.
2. Recién nacido a término con retardo de crecimiento intra uterino.

La técnica utilizada fue el análisis documental (técnica indirecta). Las técnicas que se utilizaron fueron las correspondientes a la estadística descriptiva (medidas de tendencia central, medidas de varianza, distribución de frecuencias y medidas de correlación). El análisis estadístico se realizó con el paquete estadística SPSS 23 para Windows obteniéndose análisis de regresión logística y análisis bivariante. Para la presente investigación se tuvieron en consideración los principios éticos de justicia, no maleficencia, beneficencia y autonomía.

RESULTADOS

La edad de las gestantes fue de 25 ± 6 años, la ganancia ponderal durante el embarazo fue de $9,23 \pm 2,1$ kg y la edad de los recién nacidos fue de $39,29 \pm 1,1$ semanas y su peso fue de $3154,64 \pm 361$ gr.

La población estudiada de gestantes provenía mayoritariamente del distrito del Tambo (31%), con un nivel educativo de secundaria en el 58% de casos y el 91,3 % eran desocupadas. La población de recién nacidos era predominantemente del sexo femenino (55,1%).

Para realizar el análisis de regresión múltiple entre las variables de estudio se verificaron los supuestos de multicolinealidad, normalidad, linealidad, homocedasticidad e independencia de residuales.

TABLA N° 1

CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES Y RECIÉN NACIDOS A TERMINO EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCION 2017

	FRECUENCIA	MIN	MAX	MEDIA	DE
Gestantes					
Edad (años)	323	15	45	25,22	6,51
Peso al inicio del embarazo (kg)	323	38	74	53,05	6,92
Peso al final del embarazo (kg)	323	46	82	62,20	6,94
Talla (m)	323	1,4	1,7	1,51	0,05
Nivel de hemoglobina (g/dL)	323	8,9	16,5	13,42	1,31
IMC	323	17,1	31,2	23,11	2,74
Ganancia ponderal (kg)	323	5	19	9,23	2,1
Recién nacidos					
Peso (gr)	323	2060	4320	3154,64	361
Edad gestacional (semanas)	323	37	42	39,29	1,1

Fuente: Base de Datos.

TABLA N° 2

REGRESIÓN MÚLTIPLE DEL PESO DEL RECIÉN NACIDO, GANANCIA PONDERAL DE LA MADRE, EDAD E IMC AL INICIO DE LA GESTACIÓN EN GESTANTES A TERMINO EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCION 2017

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	t	Sig.
	B	ERROR ESTANDAR	BETA		
Constante	2362.04	199.922		11.815	0.000
Ganancia ponderal durante la gestación	45.592	9.381	0.265	4.860	0.000
Edad de la madre	-2.441	3.095	-0.044	-0.789	0.431
IMC al inicio de la gestación	18.924	7.425	0.143	2.549	0.018

Fuente: Base de Datos.

TABLA N° 3

CORRELACIÓN BIVARIADA ENTRE EL PESO DEL RECIÉN NACIDO, GANANCIA PONDERAL DE LA MADRE, EDAD E IMC AL INICIO DE LA GESTACIÓN EN GESTANTES A TERMINO EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCION 2017

	PESO DEL RECIÉN NACIDO	GANANCIA PONDERAL	EDAD DE LA MADRE	IMC AL INICIO DE LA GESTACIÓN
Peso del recién nacido	1.000	0.242	0.002	0.094
Ganancia ponderal	0.242	1.000	0.037	-0.146
Edad de la madre	0.002	0.037	1.000	0.252
IMC al inicio de la gestación	0.094	-0.146	0.252	1.000

Fuente: Base de Datos.

Existe una relación significativa de la ganancia ponderal de la madre con el peso del recién nacido ($p=0.001$) y la edad de la madre y el IMC al inicio de la gestación no tienen relación significativa.

Además, se obtuvo una relación pequeña entre el peso del recién nacido y la ganancia ponderal de la madre durante la gestación ($r=0.242$). Esta relación es mínima entre el peso del recién nacido y la edad de la madre y el IMC al inicio de la gestación.

DISCUSIÓN

En el análisis multivariable se encontró que existe una relación significativa entre el peso del recién nacido y la ganancia ponderal de la madre durante la gestación ($p=0.000$).

Estos resultados son semejantes a los trabajos de Abrams¹, Soltani⁸ y Thapa⁹. Estas coincidencias se pueden explicar porque las investigaciones fueron realizadas en poblaciones semejantes, pero la descripción de la relación se realiza durante los trimestres de la gestación encontrándose diferencia entre ellos. Además, estas investigaciones también establecen una relación del peso del recién nacido con el IMC de la madre. Este resultado no de estableció en la presente investigación debido probablemente a que el número estudiado de casos es pequeña ($n=323$) y que solo perteneció a un periodo de tiempo de seis meses.

En el análisis bivariante se encuentra una relación menor entre la ganancia de peso ponderal de la madre y el peso del recién nacido ($r=0.242$).

Esta relación es similar al resultado obtenido por Thapa⁹ que refiere una correlación positiva pero que solo señala como medida de esta correlación la establecida mediante un diagrama de puntos entre el peso del recién nacido y la ganancia ponderal de la madre durante la gestación.

Además, son concordantes con este resultado el estudio de Lumbaraja¹⁰ que describe una relación significativa entre la ganancia de peso de la madre durante la gestación y el peso del recién nacido, la misma que es establecida durante el segundo y el tercer trimestre de la gestación, y la investigación de Hunt¹¹ que describe una fuerte asociación entre la ganancia excesiva de peso en el embarazo y un aumento de peso del recién nacido. Estas similitudes en los resultados se pueden explicar porque los estudios realizados midieron las variables en las mismas escalas de medición (de intervalo).

Los estudios de Sotomayor¹² y Ludwig¹³ también establecen una relación significativa entre las variables de estudio.

La publicación de Herrera¹⁴ establece un valor de rho de 0.279 para la ganancia de peso de la madre durante la gestación y el peso del recién nacido. Esta relación tiene un valor aproximado al encontrado en nuestro estudio, esta semejanza se podría explicar porque ambas investigaciones se realizaron en establecimientos de salud del primer nivel de atención y con poblaciones con características socio demográficas equitativas.

Nuestros resultados son contrarios a los hallados por Vila-Candel¹⁵ que la ganancia de peso gestacional no tiene relación significativa con el peso del recién nacido en ninguna categoría de IMC de las gestantes estudiadas. Esta diferencia se puede explicar porque la metodología

utilizada en su estudio es diferente a la que utilizamos en la presente investigación, el diseño utilizado por Vila-Candel¹⁵ fue longitudinal y en el nuestro fue transversal.

Así mismo, la investigación de Lazo¹⁶ no encuentra una relación entre el peso al inicio de la gestación y el bajo peso del recién nacido. Esta diferencia de resultados se podría explicar porque las variables medidas en su estudio son dicotómicas y las medidas en la presente investigación están en escala de razón estableciéndose sus relaciones a través de técnicas de regresión múltiple.

La presente investigación encuentra una relación menor entre la edad de la madre y el peso del recién nacido ($r=0.002$). Esta variable no se encuentra en estudios previos por lo que podría establecerse como una condición de estudio posterior en diseños más complejos y con poblaciones mayores para ratificar o no la relación encontrada por nosotros.

Existe una relación menor entre el IMC de la madre al inicio de la gestación y el peso del recién nacido ($r=0.094$).

Estos resultados son concordantes con los estudios realizados por Soltani⁸. Se ha establecido que el IMC de la madre al inicio de la gestación es un factor relacionado con la ganancia de peso de la madre durante la gestación y el peso del recién nacido. Estos resultados se pueden entender en su concordancia por las semejanzas en los valores del IMC al inicio de la gestación de las poblaciones estudiadas.

También apoyan esta relación las investigaciones de Xie¹⁷ e Yan¹⁸ estableciendo que el IMC pregestacional está relacionado con el peso del recién nacido.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrams B, Carmichael S, Selvin S. Factors Associated with the Pattern of Maternal Weight Gain During Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1995; 86(2): 170-176.
- Esimai OA, Ojofeitimi E. Pattern and determinants of gestational weight gain an important predictor of infant birth weight in a developing country. *Glob J Health Sci.* 2014; 6(4): 148-54.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 548: weight gain during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013; 121(1): 210-2.
- Herring SJ, Oken E. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. *Ann Nestlé.* 2010; 68(1): 17-28.
- Rasmussen KM, Yaktine AL, editors. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines.* 1st ed. Washington: National Academy of Sciences; c2009. 868 p.
- Ticona M, Huanco D, editors. *Características del Peso al Nacer en el Perú.* 1ra ed. Lima: Concytec; c2012. 191p.
- MINSA. *Boletín Estadístico de Nacimientos Perú 2015 Registrados en Línea.* 1ra ed. Lima: MINSA; c2016. 16p.
- Soltani H, Lipoeto N, Fair FJ, Kilner K, Yusrawati Y. Pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain and their effects on pregnancy and birth outcomes: a cohort study in West Sumatra, Indonesia. *BMC Womens Health.* 2017; 17(1): 102-12.
- Thapa M, Paneru R. Gestational Weight Gain and its Relation with Birth Weight of the Newborn. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2017; 56(207):309-313.
- Lumbanraja S, Lutana D, Usmana I. Maternal Weight Gain and Correlation with Birth Weight Infants. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2013, 103(1): 647-56.
- Hunt KJ, Alanis MC, Johnson ER, Mayorga ME, Korte JE. Maternal pre-pregnancy weight and gestational weight gain and their association with birthweight with a focus on racial differences. *Matern Child Health J.* 2013; 17(1): 85-94.
- Sotomayor JL. La relación entre la ganancia de peso materno y el peso de recién nacido en gestantes a término atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales Comas Julio 2016 [Tesis]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2016.
- Ludwig DS, Currie J. The Relationship Between Pregnancy Weight Gain and Birth Weight: A Within Family Comparison. *Lancet.* 2010; 376(9745): 984-990.
- Herrera JV. Relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil "César López Silva" del Distrito de Villa El Salvador Lima Perú 2011 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
- Vila-Candel R, Soriano-Vidal FJ, Navarro-Illana P, Murillo M, Martín-Moreno JM. Asociación entre el índice de masa corporal materno, la ganancia de peso gestacional y el peso al nacer; estudio prospectivo en un departamento de salud. *Nutr Hosp.* 2015; 31(4): 1551-57.
- Lazo VE. Factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término [Tesis]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2014.
- Xie JJ, Peng R, Han L, Zhou X, Xiong Z, Zhang Y et al. Associations of neonatal high birth weight with maternal pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain: a case-control study in women from Chongqing, China. *BMJ Open.* 2016; 6(8): e010935.
- Yan J. Maternal pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, and infant birth weight: A within-family analysis in the United States. *Econ Hum Biol.* 2015; 18(1): 1-12.

Fecha de recepción : 17-08-2019.

Fecha de aprobación : 23-09-2019.

Correspondencia a : Poma Vilcahuaman Cristian Dennis.

Dirección : Jr. Ciro Alegría 215 – Huancayo.

e-mail : crisx_08@hotmail.com