

Indicadores antropométricos del recién nacido según tipo de parto, en Hospital Gineco-Obstétrico, Ecuador

Anthropometric indicators of the newborn according to the type of delivery in the Gynecological-obstetric Hospital Ecuador

Luis Omar DELGADO PESANTEZ¹, Janet del Rocío GORDILLO CORTAZA², Giomar Rebeca VITERI GÓMEZ¹, Javier Ricardo PÉREZ DURAN¹, Luis Roberto MIRANDA CALI¹, Verónica del Rocío ROSERO ARMIJOS^{1,2}, Anita Susana MARCATOMA QUITO¹, Johon Cesar CARREÑO CEVALLOS², Giancarlo Jesus RODRÍGUEZ VELARDE³, Yuliana Yessy GOMEZ RUTTI⁴

1 Hospital Universitario de Guayaquil.

2 Universidad de Guayaquil.

3 Universidad Nacional de Piura.

4 Universidad Privada Del Norte.

Recibido: 4/marzo/2024. Aceptado: 1/mayo/2024.

RESUMEN

Introducción: La cesárea surgió con el fin de disminuir la mortalidad materna, sin embargo, su uso excesivo innecesario es un factor de riesgo para tal mortalidad y puede afectar los indicadores antropométricos del recién nacido.

Objetivos: Identificar la diferencia entre los indicadores antropométricos del recién nacido según tipo de parto en Hospital Gineco-Obstétrico, Ecuador.

Métodos: Estudio de carácter transversal en el que se tuvo acceso a las historias clínicas de 725 nacidos en el Hospital Gineco Obstétrico de Guayaquil. Se recopiló la información como datos generales sobre las madres y recién nacidos, tipo de parto; datos antropométricos como peso (g), longitud (cm), perímetro cefálico (cm), perímetro torácico (cm) y perímetro abdominal (cm). Se utilizó la prueba estadística U de Mann-Whitney, para determinar si existe diferencia en los indicadores antropométricos según tipo de parto.

Resultados: Existe diferencia entre los parámetros antropométricos según tipo de parto, además los recién nacidos de

parto natural presentaron mayor peso ($p=0,001$), longitud ($p=0,001$), torácico ($p=0,005$) y abdominal ($p=0,01$) que los nacidos por cesárea. Sin embargo, el perímetro cefálico de los recién nacidos por cesárea fue mayor que los niños por parto normal ($p=0,038$). El sexo masculino presentó valores superiores en las medidas antropométricas que las mujeres ($p<0,05$) excepto en el perímetro abdominal donde no hubo diferencia significativa ($p=0,239$).

Conclusión: Existe diferencia entre los parámetros antropométricos según tipo de parto, presentando mejor antropometría los nacidos por parto natural que los nacidos por cesárea excepto en el perímetro cefálico.

PALABRAS CLAVES

Neonato; Cesárea; Perímetro cefálico; Peso

ABSTRACT

Introduction: Caesarean section arose in order to reduce maternal mortality, however, its unnecessary excessive use is a risk factor for such mortality and can affect the anthropometric indicators of the newborn.

Objectives: Identify the difference between the anthropometric indicators of the newborn according to type of delivery at the Gineco-Obstetric Hospital, Ecuador.

Correspondencia:

Yuliana Yessy Gomez Rutti
yuliana.gomez@upn.pe

Methods: Cross-sectional study in which the medical records of 725 births at the Gineco Obstetric Hospital of Guayaquil were accessed. Information was collected as general data on mothers and newborns, type of delivery; anthropometric data such as weight (g), length (cm), head circumference (cm), chest circumference (cm) and abdominal perimeter (cm). The Mann-Whitney U statistical test was used to determine if there is a difference in anthropometric indicators according to type of delivery.

Results: There is a difference between anthropometric parameters according to type of delivery, in addition, newborns from natural birth had greater weight ($p=0.001$), length ($p=0.001$), thoracic ($p=0.005$) and abdominal ($p=0.01$) than those born by cesarean section. However, the head circumference of newborns born by cesarean section was greater than that of children born by normal birth ($p=0.038$). The male sex presented higher values in the anthropometric measurements than the women ($p<0.05$) except in the abdominal perimeter where there was no significant difference ($p=0.239$).

Conclusion: There is a difference between anthropometric parameters according to type of birth, with those born by natural birth presenting better anthropometry than those born by cesarean section except for head circumference.

KEYWORDS

Neonate; Caesarean section; Head circumference; Weight.

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

INTRODUCCIÓN

La OMS estableció un margen de tasa de cesáreas de 15% para las cesáreas primarias, ya que valores mayores no representan una disminución en la morbilidad fetal¹. Existen muchos factores que influyen en altas tasas de cesáreas, más aún en clínicas privadas, sin embargo, en condiciones óptimas de un parto eutócico puede decidir no hacerlo, pero siempre implica riesgos una cesárea, como sus posibles complicaciones, tanto para la salud materna como para el recién nacido².

Se estima que entre un 15% y un 20% de los niños nacidos en todo el mundo presentan bajo peso al nacer, lo que supone más de 20 millones de neonatos cada año³. El peso al nacer es usado mundialmente para evaluar el estado nutricional intrauterino y el éxito de la atención prenatal y mejorar las posibilidades de gozar de buena salud durante el embarazo, primer año de vida y la niñez temprana⁴.

Las medidas antropométricas se han usado para evaluar el crecimiento fetal y neonatal, como el peso, talla, perímetro cefálico, torácico y abdominal⁵. El peso, talla y perímetro cefálico

son las mediciones de mayor relevancia, sirven de parámetro vital para el seguimiento del crecimiento en edades posteriores⁶.

El avance de la edad gestacional incrementa el peso, la talla y el perímetro cefálico fetal, el aumento de las medidas se evidencia de una semana a otra⁷. Por otro lado, el crecimiento se ve influenciado según el sexo, en cual los niños nacen con medidas antropométricas mayores que las niñas⁸. Existen factores que influyen en los estándares de crecimiento normal como ser el grupo étnico de la madre, la talla y la condición socioeconómica; otros factores influyentes son el sexo del producto, el número de orden del embarazo, la altitud sobre el nivel del mar, así como también el número de fetos⁹.

El peso al nacer como elemento aislado es el mayor determinante de la mortalidad neonatal⁶, y tiene influencia sobre la mortalidad infantil¹⁰. El retraso de crecimiento intrauterino puede afectarse desde las primeras etapas de la gestación o durante el último tercio, las consecuencias no se limitan al período fetal, en algunos casos se prolongan más allá del nacimiento como es en la infancia y adolescencia con baja talla y trastornos metabólicos en la edad adulta¹¹.

No existe evidencia actual sobre indicadores antropométricos según tipo de parto natural o cesárea. Por lo expuesto, el objetivo del estudio es identificar la diferencia entre los indicadores antropométricos del recién nacido según tipo de parto en Hospital Gineco-Obstétrico, Ecuador.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, analítico y retrospectivo de corte transversal, la información se obtuvo de la base de datos del registro de nacimientos del área de Neonatología del Hospital Gineco-Obstétrico de Guayaquil (Ecuador), durante los meses de agosto a diciembre del año 2023. Fueron los médicos residentes y especialistas los responsables de recopilar y registrar la información de los nacimientos en el Hospital.

Población y Muestra

La población de estudio estuvo conformada por 725 recién nacidos vivos del Hospital Gineco-Obstétrico de Guayaquil (Ecuador). La muestra fue censal, se incluyó a recién nacidos desde agosto a diciembre del 2023; Todos los neonatos nacidos vivos dentro de las 24 horas de vida fueron incluidos en el estudio, mientras que fueron excluidos del estudio: recién nacidos mayores de 24 horas; recién nacidos gemelos; recién nacido con asfisia perinatal severa; recién nacido con anomalías congénitas graves; recién nacidos con edad gestacional desconocida.

Variable e Instrumentos

Los datos se extrajeron de la ficha médica individual, que se consultó del departamento de estadística. Se recopiló la in-

formación como datos generales sobre las madres y recién nacidos, incluyendo edad gestacional, sexo, fecha de nacimiento neonatal, residencia materna; datos antropométricos como peso, longitud, perímetro cefálico, perímetro torácico y perímetro abdominal.

La edad gestacional se estableció de acuerdo con la fecha confiable de la última menstruación, y en todos los casos se registró el sexo del bebé. Para la medición del peso corporal se utilizó una Tanita, báscula digital infantil con sensibilidad de 50 gramo¹²; el peso aproximado es de 2500 – 3750 gramo: La longitud corporal (LC), perímetro cefálico (PC), perímetro torácico (PT) y perímetro abdominal (PA). Se midió usando un somatometro con una sensibilidad de 0,1 cm; se tomaron tres veces por un solo observador y el valor promedio se tomaron como observaciones¹³.

La LC, PC, PT y PA, se midieron utilizando una cinta métrica de plástico con sensibilidad de 0,1 cm; la longitud corporal se coloca la cinta delante del recién nacido y la medición va desde la base de la cabeza hasta el talón, su longitud estándar es de 45-55 cm; en posición posterior se mide circunferencia de la cabeza colocando la cinta arriba de las cejas y orejas alrededor de la parte más plana del occipucio la medición es 31,5 cm; la circunferencia torácica se mide colocando la cinta métrica a través del borde inferior del omoplato y sobre los pezones del recién nacido, la medición es aproximadamente 27,3 cm; la circunferencia abdominal a través del ombligo y su valor es de 29,5 cm¹⁴.

Las medidas antropométricas de los recién nacidos se concentraron para determinar los puntos de corte de acuerdo a los valores referenciales tanto para el peso, longitud, perímetro cefálico, perímetro torácico y abdominal^{15,16}. Se construyeron los datos y se los registró usando el programa Excel.

Análisis estadístico

El análisis de datos se desarrolló en el Programa SPSS versión 27. Se realizó un análisis descriptivo para todos los parámetros antropométricos y se calculó la media, desviación estándar y el recuento total entre recién nacidos varones y mujeres. Se empleó la prueba estadística no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, las variables fueron tipo de parto, sexo y los parámetros antropométricos, el nivel de significancia estadística fue $p < 0,05$.

Cuestiones éticas

Para tener acceso a la base de datos se pidió consentimiento informado al Hospital Gineco-Obstétrico de Guayaquil (Ecuador). Se aplicó los criterios estipulados por la declaración de Taipéi para el manejo de bases de datos en salud y durante el proceso siguió las normas bioéticas establecidas por la Declaración de Helsinki¹⁷.

RESULTADOS

De los 725 nacidos, el 48,27% fueron mujeres y el 51,73% hombres. El peso medio de los varones fue 3038,78 g (DE=613,74) y el de las mujeres 2897,49 g (DE=631,04). El sexo masculino presentó valores superiores en las medidas antropométricas que las mujeres excepto en el perímetro abdominal donde no hubo diferencia significativa.

Existe diferencia en los parámetros antropométricos de los recién nacidos por parto natural y cesárea. Los recién nacidos por parto natural presentaron mayor peso, longitud (Figura 1), perímetro torácico y perímetro abdominal comparado con los recién nacidos por cesárea. Además, el perímetro cefálico de los que nacieron por cesárea fue mayor a los que nacieron por parto natural (Figura 2).

Tabla 1. Parámetros antropométricos según sexo del recién nacido

Parámetros antropométricos	Masculino		Femenino		p-valor*
	n	\bar{x} (DS)	n	\bar{x} (DS)	
Semana de gestación	350	38,12 (2,52)	375	37,94 (2,39)	0,492
Peso al nacer (g)	350	3038,78 (613,74)	375	2897,49 (631,04)	0,002
Longitud (cm)	350	48,70 (3,41)	375	47,68 (4,02)	0,001
Perímetro cefálico (cm)	350	33,51 (2,96)	375	33,09 (2,62)	0,001
Perímetro torácico (cm)	350	32,47 (3,10)	375	32,02 (3,37)	0,042
Perímetro abdominal (cm)	350	31,28 (2,85)	375	30,93 (3,35)	0,239

* U de Mann-Whitney $p < 0,05$.

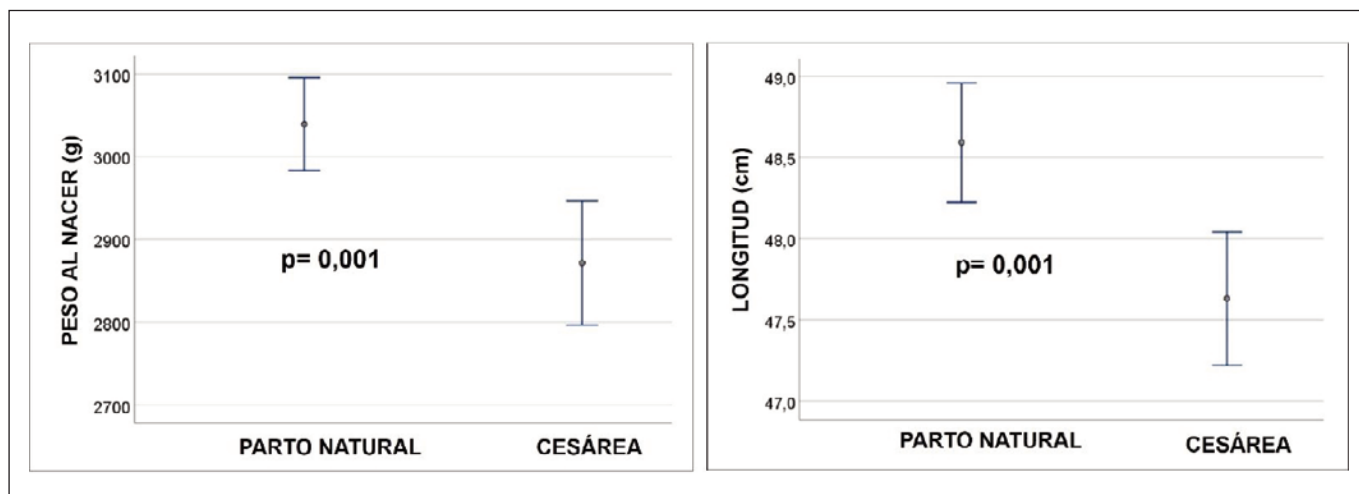


Figura 1. Peso y talla del recién nacido según tipo de parto

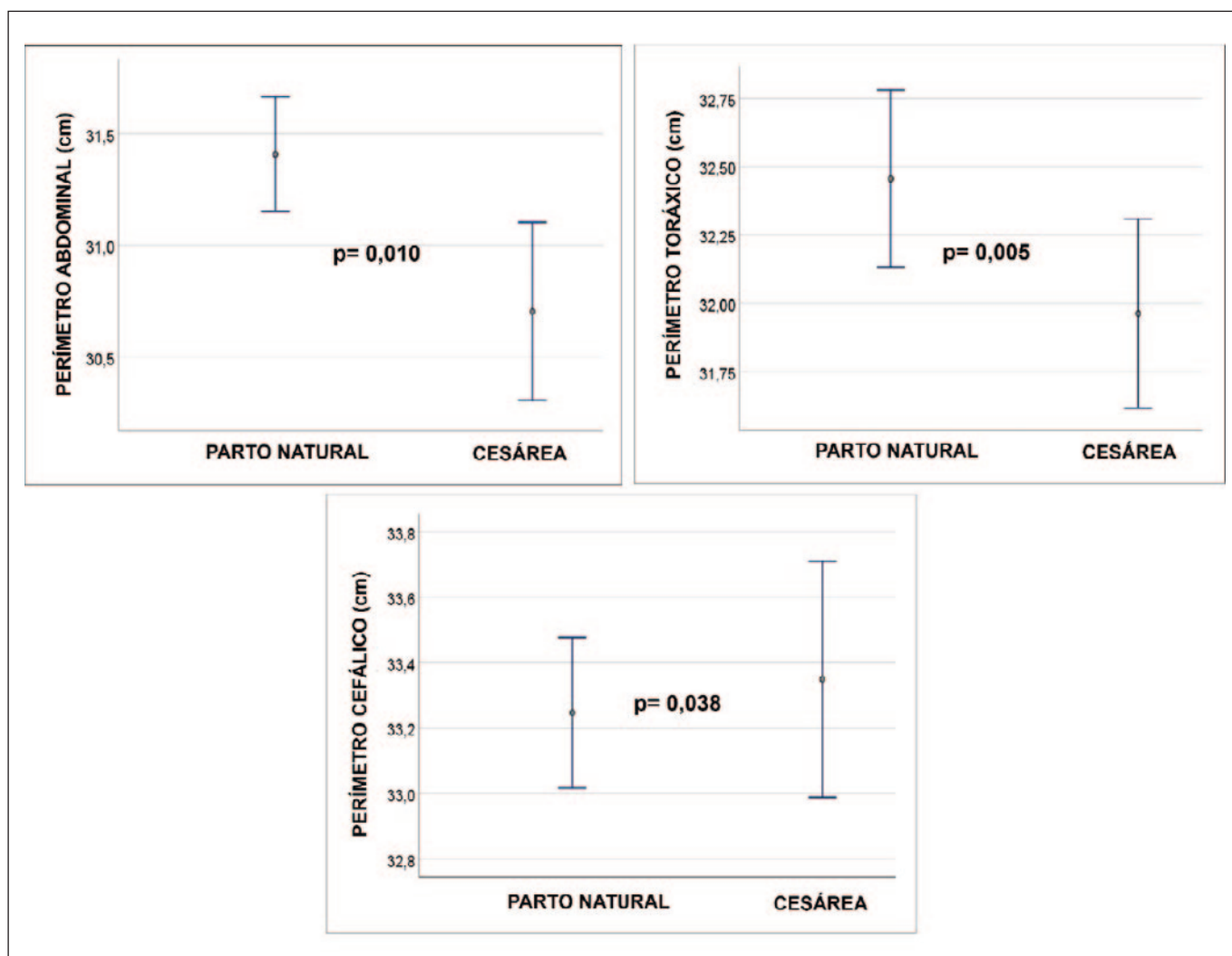


Figura 2. Parámetros antropométricos del recién nacido según tipo de parto

DISCUSIÓN

Las tasas de cesáreas son muy elevadas, especialmente en clínicas privadas², es una técnica precisa en algunos casos, pero no siempre es necesario, es aplicado por voluntad materna, poniendo en riesgo la salud del binomio madre-hijo¹⁸. Se ha comprobado que existe mayor riesgo de prematuridad, complicaciones respiratorias, riesgo de internación prolongada en terapia intensiva neonatal y muerte neonatal¹⁹. Muchas veces existe desconocimiento de las madres sobre los beneficios del parto natural, el estudio muestra los beneficios en los indicadores antropométricos.

El peso al nacer es un indicador de la salud del recién nacido; tiene un fuerte impacto en la sobrevivencia neonatal e infantil, e influye en el crecimiento lineal y en su desarrollo²⁰. La longitud al nacer, otro indicador de salud fetal, añade información sobre las condiciones intrauterinas y también influye en el crecimiento subsecuente²¹.

La investigación evidenció que existe diferencia en los parámetros antropométricos de los recién nacidos por parto natural y cesárea. Los recién nacidos de parto natural presentaron mayor peso, longitud, perímetro torácico y perímetro abdominal comparado con los recién nacidos por cesárea, Sin embargo, el perímetro cefálico de los que nacieron por cesárea fue mayor que los nacidos por parto natural. Al respecto Columbus et al.²², en su estudio evidenciaron que los indicadores del peso, longitud y perímetro cefálico fue mayor en los recién nacidos por cesárea comparado con los de parto natural, la diferencia del peso fue 69,58 g menos en el parto natural.

El estudio encontró que el sexo masculino presentó mejores medidas antropométricas como el peso, longitud, perímetro cefálico y torácico que las mujeres excepto en el perímetro abdominal donde no hubo diferencia significativa. El estudio de Columbus obtuvo resultados similares respecto al peso, en el cual los varones tienen mayor peso que las mujeres²². Otros resultados por Carrascosa²³ en el cual los niños presentaron valores superiores de peso, longitud y perímetro cefálico que las niñas. Del mismo modo un estudio realizado por Olsen et al.²⁴, demostraron que los varones superaron el peso, talla y perímetro cefálico de las niñas. Esto puede ser explicado por la secreción de la testosterona vinculada a la presencia del cromosoma Y que favorece el crecimiento de los varones²³.

La falta de evidencia actual fue una limitación, sin embargo, la investigación demostró que un parto natural tiene mejores valores antropométricos comparado con la cesárea, excepto el perímetro cefálico. Los resultados no podrán ser extrapolados a otros contextos.

CONCLUSIÓN

Existe diferencia entre los parámetros antropométricos según tipo de parto, presentando mejor antropometría los naci-

dos por parto natural que los nacidos por cesárea excepto en el perímetro cefálico. Existen varios beneficios de un parto natural, entre ellos mejores valores antropométricos comparado con el parto por cesárea.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos la colaboración del personal del Hospital Gineco-Obstétrico de Guayaquil por hacer posible esta investigación.

REFERENCIAS

1. Barrena Neyra Mayra, Quispe saravia Ildefonso Pierina, Flores Noriega Mónica, León Rabanal Cristian. Frecuencia e indicaciones del parto por cesárea en un hospital docente de Lima, Perú. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2020; 66(2): 00004. doi: 10.31403/rpgo.v66i2246.
2. Olivares-Albornoz Cristina M.. El rol histórico de la cesárea y su relación con la mortalidad materna. *Perinatol. Reprod. Hum.* 2021; 35(3): 99-103. doi: 10.24875/per.20000020.
3. OMS. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer. 2014. <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
4. Peñuela M. El crecimiento intrauterino, un indicador en evolución permanente. *Perinatal Reprod Hum* 1999;13(4):271-77.
5. Alvarado Socarras Jorge Luis, Ortega Ortega Ingrid Pamela, Martin Delia Theurel, Velosa Zhirly Andrea Fernández. Evaluación de la antropometría en neonatos sanos. No todas las medidas son relevantes. *CES Med.* [Internet]. 2022; 36(3): 1-8. doi:10.21615/ces medicina.6728.
6. Cárdenas-López C. Temas pediátricos. Mediciones antropométricas en el neonato. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2005;62. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000300009
7. Morales Víctor, Lacarrubba José, Rotela Genaro Javier, Acosta Arnaldo. Curvas estándares de peso al nacimiento para neonatos del Paraguay. *Rev. chil.pediatr.* 2001; 72(3):266-273. doi:10.4067/S0370-41062001000300015.
8. Ticona R Manuel, Huanco A Diana. Curva de crecimiento intrauterino de recién nacidos peruanos. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2008; 73(2): 110-118. doi:10.4067/S0717-75262008000200007.
9. Leake R: Trastornos del crecimiento. *Enfermedades del recién nacido.* Shaffer Avery 6ª Ed. Panamericana 1993.
10. Dawodu AH, Effiong CE: Neonatal mortality: effects of selective pediatric interventions. *Pediatrics* 1985; 75: 51-7.
11. Carrascosa A. Crecimiento intrauterino: factores reguladores. Retraso de crecimiento intrauterino. *An Pediatría.* 2003;58:55-73.
12. Labourdette,V; Leiva, R; Morande, R; Zapata, J. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico. Sociedad Argentina de Pediatría; 2013.
13. L.E, Miguel. Somatometría para la evaluación médica del recién nacido. *Nación Farma.* 27 febrero 2020. Disponible en:

- <https://nacionfarma.com/somatometria-evaluacion-medica-recien-nacido/>
14. Montiel N. Manual de procedimientos de atención de enfermería al recién nacido. Centro de excelencia medica de altura by FIFA. 2016. Disponible en: <https://www.cufcd.edu.mx/calidad/v20/documentacion/CM/CEMA-MN-E-5.pdf>
 15. Jasso L. Neonatología práctica. 4ª ed, El Manual Moderno, México. 1995; 78-84.
 16. Juez G, Lucero I, Ventura-Juncá P, et al: Talla, circunferencia craneana e índice ponderal en recién nacidos chilenos de clase media. *Rev Chil Pediatr.* 1993; 64 (2): 237-240
 17. Manzini JL. Declaración de helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta bioethica.* 2000; 6(2):321-34
 18. Donoso S Enrique, Carvajal C Jorge A. El cambio del perfil epidemiológico de la mortalidad materna en Chile dificultará el cumplimiento del 5º objetivo del Milenio. *Rev. méd. Chile.* 2012 ; 140(10): 1253-1262. doi: 10.4067/S0034-98872012001000003.
 19. Furzán Jaime A. Nacimiento por cesárea y pronóstico neonatal. *Arch Venez Puer Ped [Internet].* 2014; 77(2): 79-86. [http://ve.scielo.org](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492014000200006&lng=es)
 20. Pollitt E, Gorman K, Engle PL, Rivera JA, Martorell R. Nutrition in early life and the fulfillment of intellectual potential. *J Nutr* 1995; 125:1111S1118S.
 21. Martorell R, Ramakrishnan U, Schroeder DG, Melgar P, Neufeld L. Intrauterine growth retardation, body size, body composition and physical performance in adolescence. *Eur J Clin Nutr.* 1998;52 Suppl 1:S43-S53.
 22. Columbus Checa E, Andrade Mendoza W. Percentiles peso, talla y perímetro cefálico en recién nacidos a término, obtenidos por parto y cesárea, en el hospital Materno Infantil del Guasmo. *Med Guayaquil.* 2003;310-3. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-652405>
 23. Carrascosa A. Crecimiento intrauterino: factores reguladores. Retraso de crecimiento intrauterino. *An Pediatría.* 2003;58:55-73.
 24. Olsen IE, Groveman SA, Lawson ML, Clark RH, Zemel BS. New intrauterine growth curves based on United States data. *Pediatrics.* 2010;125(2):e214-e224. doi:10.1542/peds.2009-0913