

MORFOESTEREOLOGÍA PLACENTARIA EN EMBARAZOS FISIOLÓGICOS SIMPLES.

* Dra. Damaris Gutiérrez Zamora. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Embriología. Profesora Asistente.

* Dr. Luis Mario Garcés Olivé. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Embriología. Profesor Asistente.

**Dr. Joe Thomas Larramendi Balva. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor.

* Dra. Elisa de las Nieves Mariño Fernández. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Embriología. Profesora Asistente.

** Lic. Yolexis Bello Núñez. Licenciada en enfermería.

***Institución: Universidad de Ciencias médicas de Granma**

País: Cuba.

****Policlínico Integral Comunitario No 1**

garces@ucm.grm.sld.cu

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo con el objetivo de determinar el patrón morfoestereológico de las placentas procedentes de embarazos fisiológicos simples. El universo de interés fueron las placentas de procedentes de embarazos fisiológicos en el hospital materno Fe del Valle Ramos. La muestra estuvo representada por 49 placentas procedentes de embarazos fisiológicos simples y los recién nacidos de estos embarazos. Se realizó estadística descriptiva, distribución de frecuencia en valores absolutos y en porcentos así como media, desviación estándar y el coeficiente de correlación. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos. Existió una asociación entre las variables morfoestereológica y el peso del recién nacido a pesar de que tuvo una relación lineal baja. Se evidenció un ligero incremento en la incidencia, de la malformación placentaria inserción velamentosa del cordón. En los recién nacidos bajo peso predominaron las calcificaciones y las malformaciones placentarias en relación con los normopesos.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la placenta humana es tan seductor como la embriología del feto. Durante su breve existencia intrauterina, el feto depende de la placenta que funciona como sus riñones, sus pulmones y su hígado. El órgano sirve a estos propósitos hasta que la maduración suficiente del feto le permite sobrevivir fuera del útero, como organismo que respira. (1)

La placentación humana es de tipo hemocorial, pues las vellosidades coriales están en íntimo contacto con la sangre materna, de donde toman los elementos nutritivos necesarios para el embrión y después al feto; por lo tanto la placenta es un órgano feto-materno que realiza el intercambio metabólico entre el feto y la madre. Está constituida por tejidos maternos y fetales, el corion veloso y la decidua basal respectivamente. (2,3)

Los estudios morfométricos brindan un método para el análisis cuantitativo de la placenta, mediante la morfoestereología placentaria se pueden medir objetivamente los elementos celulares que integran la placenta humana. La histometría placentaria está basada en el principio estereológico de Delesse, según el cual se pueden emplear mediciones de áreas para hallar volúmenes de las diferentes variables estereológicas de la placenta. (4)

En investigaciones realizadas se plantea que la ultraestructura de la placenta puede sufrir variaciones por distintos factores, ya sea enfermedades transmisibles o enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, desnutrición, entre otras. (5,6) Por lo tanto se considera de importancia realizar un estudio ya que existe insuficiente conocimiento del patrón morfoestereológico normal en placentas procedente de embarazos fisiológicos simples relacionado con el peso del recién nacido, ya que en la localidad no existe una investigación de este tipo que pueda ser utilizada en posteriores estudios de placentas de embarazos con algún tipo de riesgo.

Problema científico: Insuficiente conocimiento de las características morfoestereológicas de las placentas procedentes de embarazos fisiológicos simples relacionado con el peso del recién nacido.

Objeto de estudio: Las placentas producto de partos fisiológicos simples.

Objetivo: Determinar las características morfoestereológicas de las placentas procedentes de embarazos fisiológicos simples.

Campo de acción: Morfoestereología placentaria.

Hipótesis: Se presupone que una vez realizada la investigación se logre establecer el patrón morfoestereológico de las placentas en embarazadas fisiológicas y su relación con el peso del recién nacido.

Diseño metodológico:

Método

Se realizó una investigación descriptiva longitudinal retrospectiva, que tiene como universo de interés las placentas procedentes de las gestantes fisiológicas que parieron en el período comprendido entre enero del 2013 a enero del 2014 en el Hospital materno Fe del Valle Ramos. Se randomizó y se obtuvo la muestra objeto de la investigación al azar mediante la tabla de números aleatorios la cual estuvo representada por las 49 placentas.

Las placentas que se utilizaron fueron tomadas de las gestantes que cumplieron los criterios de inclusión. Los datos del parto y de los recién nacidos fueron recogidos de las historias clínicas en la sala de perinatología. En el Departamento de Anatomía Patológica se realizó el examen macroscópico de las placentas y luego de fijarlas fueron sometidas al procesamiento histológico. En este estudio se aplicó el método estereológico de conteo de puntos de intersección aplicado por Weibel. Para la aplicación del método se utilizó el lente ocular que contiene en su interior un retículo de 25 puntos equidistantes de forma tal que se pueden realizar las determinaciones cuantitativas. Todas las mediciones se realizaron empleando un microscopio óptico binocular. (amplificación 100X) (7)

Se contaron los puntos que se superponían sobre cada vellosidad, se consideró el contorno de cualquier vellosidad terminal incluida completamente en el retículo y el de aquellas que no estuvieron totalmente incluidas pero que contactaban con la línea de puntos superiores o inferiores. Para la realización de los cálculos se sumaron todos los puntos por campos, luego cada total se promedió y se dividió por 25 puntos (número de puntos del retículo), de esta manera se halló la fracción de elementos según fórmula de Weibel y Gómez.

$PC / 10 = p$ (Puntos contados se promediaron).

$P / 25 =$ Fracción de elementos. Fórmula de Weibel y Gómez.

Luego el total de cada una de estas fracciones obtenidas se multiplicó por el área del lente objetivo para (10x72253, 44 μ^2) obteniéndose la densidad, área que ocupa cada elemento estudiado. Para la determinación del número de vellosidades por milímetro cuadrado se contaron en cada campo las vellosidades que estaban completamente dentro del retículo y que no estuvieran completamente dentro del retículo pero contactaban con las líneas (superior e inferior). (7,8)

Se tuvo en cuenta todos los principios éticos de la Medicina Cubana en las recogidas de informaciones y procesamientos de las mismas y se brindó información detallada de la investigación a las gestantes.

RESULTADOS

El análisis de los resultados se ha realizado atendiendo al ordenamiento de las variables que fueron objeto de estudio según la aparición descrita en el método.

Tabla N° 1. Comportamiento de las variables volumen y peso placentario

Variables	X	DS
Volumen (cm³)	500 cm ³	46.3
Peso (gr)	511.2 gr	47.9

Fuente: Datos del estudio.

En la tabla No.1 se aprecia la media del volumen y peso placentario; el volumen tuvo una media de 500 cm³, para una desviación estándar 46.36809; el peso placentario tuvo una media de 511.2245 gr, para una desviación estándar de 47.94235 gr.

El desarrollo de la placenta hasta las 36 semanas de gestación es paralelo a la del feto, de modo tal, que se adapta a los requerimientos cada vez mayores de éste; el peso y el volumen placentario son indicadores confiables para evaluar el crecimiento de este órgano. Langman entre otros autores plantean que el valor medio del peso placentario simple es de 500 a 600 gr y el valor medio del volumen placentario es de cm³, lo cual se corresponde con los resultados obtenidos en este estudio. (4,9)

En este estudio existió una relación lineal en el límite entre escasa y moderada de las variables volumen y peso placentario con el peso del recién nacido, lo que se corrobora con el coeficiente de correlación que fue de 0.437 y de 0.406 respectivamente, sin embargo se demostró que hubo una asociación entre estas variables, pues todos los bajo peso tuvieron valores bajos de peso y volumen placentario, además el peso y el volumen placentario en las placentas de los normopeso fue mayor que en las placentas de los bajo peso lo cual corrobora lo planteado por los autores, que refieren que el peso placentario está estadísticamente relacionado con el peso del recién nacido y que esta relación es mayor que con respecto al peso o estatura de la madre.

Tabla N°2 Distribución de las medias del número de vellosidades y área vellositaria.

VARIABLES	X	DS
Vellosidades (mm ²)	313.0/mm ²	30.9
Área vellositaria (mc ²)	57566.8 mc ²	18744.9

Fuente: Datos del estudio.

La media del número de vellosidades fue de 313.04 mm², para una desviación estándar de 30.9; mientras que el área vellositaria tuvo una media de 57566.8 μ c², para una desviación estándar de 18744.96 como muestra la tabla N° 2.

Estein A plantea, que el número de vellosidades aumenta a medida que se acerca el término del embarazo y su diámetro disminuye al hacerse estas más ramificadas y pequeñas, con abundantes vasos sanguíneos, que garantizan un adecuado aporte de nutrientes y mejor intercambio de gases .(10)

Kurman RJ plantea que estas se pueden ver afectadas por factores como es el caso de la hipoxia fetal produciéndose un incremento en el número de las vellosidades en respuesta a dichos factores. En el estudio el número de vellosidades se comportó igual que lo referido por los autores citados. (11)

Tabla No 3. Distribución de las malformaciones placentarias

Malformaciones placentarias	N°	%*
Inserción velamentosa	2	4.0%
Inserción marginal	4	8.2%
Total	6	12.2%

Las malformaciones placentaria se presentaron en 6 casos, para un 12.2 %; de ella se encontraron 4 casos con inserción marginal, para un 8.2% y 2 con inserción velamentosa para un 4%. (Tabla N°)

En el estudio se constató que la inserción marginal es más frecuente que la inserción velamentosa; lo cual concuerda con lo planteado por los autores los cuales refieren que la inserción velamentosa se presenta con una incidencia del 1%; mientras que la inserción marginal se presenta con una frecuencia de hasta el 7%; sin embargo, la inserción velamentosa tuvo una incidencia mayor que lo planteado por estos autores; lo cual sugiere que ha habido un incremento, en la aparición de este defecto placentario en los embarazos fisiológicos. (12,13)

Tabla No 4 Malformaciones placentarias en relación con el peso del recién nacido

Peso del neonato	Inserción velamentosa		Inserción marginal	
	Nº	%*	Nº	%*
Bajo peso	1	25%	2	50%
Normopeso	1	2.2%	2	4.4%

Fuente: Datos del estudio.

*Con respecto a los neonatos de cada peso.

La relación de las malformaciones placentarias con el peso del neonato fue relevante como podemos ver en la tabla 4. De los cuatro neonatos bajo peso uno tuvo inserción velamentosa, para un 25% y dos tuvieron inserción marginal, para un 50%; en los normopeso uno tuvo inserción velamentosa, para un 2.2% y 2 tuvieron inserción marginal, para un 4.4%.

Los autores plantean que existe una relación entre las malformaciones placentarias y el peso de los neonatos. En el estudio se evidenció un mayor porcentaje de aparición de las malformaciones placentarias en los bajo peso que en los normopeso lo cual corrobora que existe una relación entre las malformaciones placentarias y el bajo peso al nacer, como explican los autores que con el bajo peso de los neonatos se establece una relación directa con las malformaciones placentarias, debido a que hay un aporte inadecuado de sustratos y oxígenos como consecuencia de la deficiencia del riesgo placentario debido a la presencia de alteraciones placentarias. (5,13)

Tabla No 5. Relación de las calcificaciones con el peso del recién nacido

Peso del neonato	Con calcificaciones		Sin calcificaciones	
	Nº	% *	Nº	% *
Bajo peso	3	75%	1	25%
Normopeso	3	4,2%	43	95.8 %

Fuente: Datos del estudio.

* Con respecto a los neonatos de cada peso.

La relación de la presencia de calcificaciones con el peso del recién nacido se presenta en la tabla N° 5. En las placentas de los recién nacidos bajo peso en tres de ellas se encontraron calcificaciones para un 75%, en una no se encontraron calcificaciones para un 25%. En las placentas de los recién nacidos normopeso en 3 se encontraron calcificaciones para un 4.2%, mientras que en 43 no se encontraron para un 95.8%.

En este estudio aunque existieron recién nacidos normopesos con calcificaciones en sus placentas, la mayor parte de neonatos con esta alteración estuvo entre los bajo peso. Lo cual coincide con los autores que plantean que las calcificaciones interrumpen la transferencia de sustancias a través de la membrana placentaria por lo que afecta el aporte de oxígeno y sustancias nutritivas necesarias para un adecuado crecimiento y desarrollo fetal. (14,15)

CONCLUSIONES

1. La incidencia de la malformación inserción velamentosa del cordón en las placentas procedentes de embarazos fisiológicos fue ligeramente superior a lo referido en la literatura.
2. Existió una relación de asociación entre escasa y moderada entre las variables morfoestereológicas y el peso del recién nacido.
3. En los recién nacidos bajo peso predominaron las calcificaciones y las malformaciones placentarias, en relación con los neonatos normopesos.

Referencias bibliográficas

1. Cunningham F Garry, Mac Donal Paul, Gant Norman F. Obstetricia Willians. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médica; 2007.
2. Rigol Ricardo Orlando. Obstetricia y Ginecología. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.
3. Valdés Valdés Armando. Embriología Humana. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
4. Langman J. Sadler TW. Embriología médica. 8va ed. Carolina del Norte: Editorial Médica Panamericana; 2006.
5. Carlson BM. Embriología Humana y Biología del desarrollo. 4ta ed. España: Editorial Elsevier; 2009.
6. Moore KL, Persaud TVN. El desarrollo humano. En: Embriología Clínica. 6ta ed. México: McGraw Hill – Interamericana; 2002. p. 154 - 182.
7. Weibel E. Principles and methods for the morfometric study. [s.i]: [s.n] 1990 p. 131-55.

8. Prieto Gómez Ruth, Matamala Fernando, Rojas Mariana. Características Morfológicas y Morfométricas de la Placenta de Término, en Recién Nacidos Pequeños para la Edad Gestacional (PEG) en la Ciudad de Temuco-Chile. Int. J. Morphol. [periódico en la Internet]. 2008 Sep [citado 2009 Mayo 05]; 26(3): 615-621. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-5022008000300017 Consultado en marzo 2010.
9. Matheus M. Sala Ma .Relación entre el peso de la placenta y el peso del recién nacido. Rev Esp. Obstet. Ginecol. 2001; 44(2):283-88.
10. Estein A. Placental pathology casebook. Rev Perinatal. 2001; 21(1); 72-5.
11. Kurman RJ. Blausteins Pathology of the Female Genital Tract. 5ta ed. New York: Mc Graw Hill - Interamericana; 2005.
12. Bristol R. Malformaciones fetales en embarazos múltiples. Rev. Brasileña de Ginecología y Obstetricia. 2012; 22 (8): 511-17.
13. Finberg HJ. Ultrasound evaluation in multiple pregnancies. 39 ed. Philadelphia: Harvard Medical Scholl; 2013.
14. Bernirschke K, Burton GJ, Baergen RN. Pathology of the Human Placenta. 2nd ed. New York: Springer Science; 2011.
15. Steinman G. Mechanisms of twinning. V. Conjoined twins, stem cells and the calcium model. J Reprod Med. 2002; 47(4): 313-21.

Anexos

Anexo No 1. Cuaderno de recogida de datos.

1. Antecedentes patológicos personales
Si___
No__
2. Hipertensión arterial_____
3. Asma bronquial_____
4. Diabetes mellitus_____
5. Epilepsia_____
6. Desnutrición materna_____
7. Edad gestacional al parto_____
8. Peso del recién nacido_____
9. Talla del recién nacido_____
10. Peso placentario_____
11. Volumen placentario_____
12. Calcificaciones:

Si_____

No_____

13. Inserción del cordón umbilical

Central_____

Paracentral_____

Marginal_____

Velamentosa_____

14. Área vellositaria en la placenta_____

15. Número de vellosidades por mm² en la placenta_____