

Complicaciones neurológicas en la materna crítica

Neurological complications in critically ill pregnant women

Lisbel Garzón Cutiño, Nelson Gómez Viera, Juan Miguel Riol Lozano, Irma Regla Olivera Leal

Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: Las pacientes obstétricas pueden presentar numerosas complicaciones que ponen en peligro sus vidas con necesidad de ingreso en unidades de cuidados intensivos.

Objetivo: Caracterizar clínicamente las maternas críticas con complicaciones neurológicas.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" durante el período de enero de 2007 a diciembre de 2016. Para el análisis de los datos se efectuó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, se aplicaron medidas de tendencia central (media) y dispersión (rango) y para conocer la posible asociación entre las variables cualitativas se aplicó el Test de chi-cuadrado con una significación de $p < 0,05$.

Resultados: Las complicaciones neurológicas se presentaron en 33,3 % de las pacientes, las más frecuentes fueron: eclampsia (65,7 %), infarto cerebral (9,0 %) y la trombosis venosa cerebral (8,6 %). Las nulíparas (51,4 %) y la edad mayor de 35 años (42,8 %) fueron los factores de riesgo más observados. La hipertensión arterial fue el antecedente patológico personal principal y se evidenció asociación entre las complicaciones neurológicas y la causa directa de la muerte ($p = 0,00043$).

Conclusiones: Las complicaciones neurológicas fueron frecuentes en las maternas críticas y constituyen causa directa de muerte. Como complicación más frecuente se presentó la eclampsia.

Palabras clave: Materna crítica; complicación neurológica; eclampsia; trombosis venosa cerebral; infarto cerebral.

ABSTRACT

Introduction: Obstetric patients can present numerous complications that put in danger their lives, and they need of admission in intensive care units.

Objective: To characterize in a clinical way the critically ill pregnant women with neurological complications.

Methods: An observational, descriptive, retrospective study was conducted in " Hermanos Ameijeiras " Clinical-Surgical Hospital during the period from January, 2007 to December, 2016. There was carried out the calculation of absolute and relative frequencies for the analysis of the data; there were applied measures of central (average) trends and dispersion (range), and to know the possible association between the qualitative variables the Chi-square´s Test was performed with a significance of $p < 0.05$.

Results: The neurological complications appeared in 33,3 % of the patients and the most frequent were: eclampsia (65,7 %), cerebral infarction (9,0 %) and cerebral venous thrombosis (8,6 %). Being a nulliparous women (51,4 %) and age of more than 35 years (42,8 %) were the most common risk factors. Arterial hypertension was the main pathological background and the association between the neurological complications and the direct cause of the death ($p=0.00043$) was demonstrated.

Conclusions: The neurological complications were frequent in critically ill pregnant women and they constitute a direct cause of death. The most frequent complication was eclampsia.

Keywords: critically ill pregnant women; neurological complication; eclampsia; cerebral venous thrombosis; cerebral infarction.

INTRODUCCIÓN

Las modificaciones fisiológicas que experimenta el organismo durante el embarazo y el puerperio pueden inducir efectos adversos en el sistema nervioso central (SNC) así como poner de manifiesto o agravar enfermedades neurológicas o sistémicas previamente existentes.¹

Los cuidados neurointensivos tienen por objetivo aminorar o evitar los daños secundarios (tanto como sea posible) que surgen como consecuencia de una injuria encefálica traumática o no, que conducen a la extensión de la lesión y a la muerte neuronal.²

Si bien las complicaciones neurológicas en el curso del embarazo representan en número una proporción mínima dentro del espectro de las enfermedades que sufre la gestante, es en el ámbito de los cuidados intensivos donde estas alcanzan mayor relevancia. La importancia que el médico intensivista les asigna responde a algunas características particulares de estas.²

En las embarazadas, las enfermedades neurológicas que motivan el ingreso a una unidad de cuidados intensivos se expresan generalmente por la pérdida del estado de conciencia o las convulsiones, ambos eventos considerados de suficiente gravedad como para poner en riesgo la sobrevivencia inmediata de la madre y el

feto, alejado de las causas que las originan.² Estas enfermedades pueden agruparse en complicaciones neurológicas de entidades nosológicas propias del embarazo, cuadros neurológicos favorecidos por las condiciones del embarazo y enfermedades neurológicas preexistentes que se complican con el embarazo.³

Por tanto, el objetivo de esta investigación es caracterizar clínicamente las maternas críticas con complicaciones neurológicas.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" desde el 1ero de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2016. La población de estudio estuvo integrada por todas las maternas críticas que ingresaron en la UCI de dicho hospital.

Se incluyeron en el estudio las maternas críticas que ingresaron en la UCI por presentar complicaciones neurológicas o aquellas que presentaron estas complicaciones después del ingreso. Para los criterios de exclusión se tuvieron en cuenta los datos incompletos en la historia clínica y aquellas maternas fallecidas con alguna complicación neurológica que no se les realizó la necropsia.

Las variables analizadas fueron: edad, color de la piel, estado civil, complicaciones neurológicas, factores de riesgo, antecedentes patológicos personales y causa directa de muerte. La información fue recogida por la autora de la investigación y plasmada en un modelo de recolección de datos creado a los efectos de la investigación.

Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y medidas de tendencia central (la media) y de dispersión (el rango) para la variable cuantitativa edad. Para evaluar la asociación entre el tipo de complicación neurológica y la causa directa de muerte se confeccionó una tabla de contingencia de dos entradas y se aplicó el test estadístico de chi-cuadrado. Se trabajó con un error alfa de 5 % y se consideró diferencia significativa cuando la probabilidad del test fue menor de 0,05.

RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se describen las características sociodemográficas de las 70 maternas críticas que presentaron complicaciones neurológicas. El grupo de edad más frecuente fue de 30 a 39 años (41,4 %) y el menos común de 40 a 49 años (15,7 %). La edad promedio fue 30,6 años con un rango de 15-43 años. Predominaron las pacientes blancas (37,1 %) y con estado civil casadas (38,6 %).

Tabla 1. Características sociodemográficas del grupo de estudio

Variables sociodemográficas		N=70	%
Edad	15-19	12	17,2
	20-29	18	25,7
	30-39	29	41,4
	40-49	11	15,7
Color de piel	Blanca	26	37,1
	Negra	21	30,0
	Mestiza	21	30,0
	Amarilla	2	2,9
Estado civil	Casada	27	38,6
	Soltera	22	31,4
	Acompañada	21	30,0

La eclampsia fue la complicación neurológica más frecuente (65,7 %), seguida del infarto cerebral (9,0 %) y la trombosis venosa cerebral (8,6 %) (Tabla 2). Es importante comentar que del total de pacientes con infarto cerebral, en 5 enfermas (71,4 %) este evento cerebrovascular ocurrió en el puerperio, en el caso de la trombosis de senos venosos en 4 maternas (66,6 %) apareció también en este periodo, afectando el seno longitudinal superior en 83 % de los casos. Sólo 4,3 % presentaron hemorragia intraparenquimatosa y hemorragia subaracnoidea, esta última por ruptura aneurismática en todas las pacientes.

Tabla 2. Complicaciones neurológicas en las maternas críticas

Complicación neurológica	N=70	%
Eclampsia	46	65,7
Infarto cerebral	7	9,0
Trombosis venosa cerebral	6	8,6
Encefalopatía hipóxica isquémica	5	7,1
Hemorragia intraparenquimatosa	3	4,3
Hemorragia subaracnoidea	3	4,3

Con relación a los factores de riesgo, las nulíparas representaron 51,4 %, seguido de la edad mayor de 35 años (42,8 %) y las multíparas (35,7 %). Los menos frecuentes fueron la edad menor de 19 años y el consumo de anticonceptivos orales con una frecuencia de 17,1 % y 7,1 % respectivamente (Tabla 3).

Tabla 3. Factores de riesgo en las maternas críticas con complicaciones neurológicas

Factores de riesgo	N=70	%
Nulípara	36	51,4
Edad > de 35 años	30	42,8
Múltipara	25	35,7
Tabaquismo	17	24,3
Cesárea	16	22,9
Edad < de 19 años	12	17,1
ACO	5	7,1

Los principales antecedentes patológicos personales fueron la hipertensión arterial (40,0 %) y la obesidad (22,8 %). La diabetes mellitus solo estuvo presente en 7,2 % de las pacientes del estudio. Otros antecedentes fueron poco comunes (Tabla 4).

Tabla 4. Antecedentes patológicos personales en las maternas críticas con complicaciones neurológicas

Antecedentes patológicos personales	N=70	%
HTA	28	40,0
Obesidad	16	22,8
Diabetes Mellitus	5	7,2
Migraña	4	5,7
Cardiopatía Isquémica	4	5,7
Trombofilia	3	4,3
Anemia Depranocítica	3	4,3
LES	1	1,4

La hemorragia intraparenquimatosa y la encefalopatía hipóxica isquémica fueron las principales complicaciones con causa directa de muerte, 66,6 % y 60,0 % respectivamente (Tabla 5). Al aplicar el test estadístico para evaluar la asociación entre la presencia de complicaciones neurológicas y la causa directa de mortalidad, se presenta un valor significativo ($p= 0,00043$). Lo que expresa diferencia en el comportamiento de los diferentes tipos de complicaciones.

Tabla 5. Causa directa de muerte

Complicaciones neurológicas	Causa directa de muerte				Total
	Sí		No		
	Nº	%	Nº	%	
Eclampsia	2	4,3	44	95,7	46
Infarto cerebral	2	28,5	5	71,5	7
Trombosis venosa cerebral	0	0,0	6	100	6
Hemorragia intraparenquimatosa	2	66,7	1	33,3	3
Hemorragia subaracnoidea	0	0,0	3	100	3
Encefalopatía hipóxica isquémica	3	60,0	2	40,0	5

Significación estadística: $p=0,00043$

DISCUSIÓN

En esta investigación predominaron las pacientes de 30 a 39 años, de piel blanca, con estado civil casadas. Diferentes estudios plantean que mientras la gestante tiene mayor edad existe un aumento de la morbilidad materna extrema.^{4,5}

Estos hallazgos difieren a los reportados por *Mariño* y otros⁶ en Colombia, en el que las complicaciones neurológicas se presentaron en población joven, 56 % en menores de 25 años. El 24 % era soltera, mientras un 76 % vivía en unión estable. En Venezuela, *Amato* y otros⁷ encontraron similares resultados.

En el presente trabajo se encontró que la eclampsia fue la complicación neurológica más frecuente, resultado que coincide con lo detectado por otros autores.^{8,9} Esta ocurre en aproximadamente 0,5 % de las mujeres con pre-eclampsia leve y en el 2 a 3 % de las mujeres con pre-eclampsia grave. La incidencia de la eclampsia se ha mantenido relativamente estable en 4 a 6 casos por cada 10 000 nacidos vivos en los países desarrollados; mientras que en los en vías de desarrollo su incidencia es muy variable: de 6 a 100 casos por cada 10 000 nacidos vivos.¹⁰ Abarca aproximadamente 14 % de la admisión hospitalaria en unidades de cuidados intensivos en hospitales públicos de la India y 66 % en Sudáfrica.¹¹ Es el principal factor de riesgo identificable en la gestación asociado con muerte fetal intrauterina, restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, parto pretérmino, síndrome de distrés respiratorio y admisión a la unidad de cuidado intensivo neonatal.¹²

*Kittner*¹³ comprobó que el riesgo relativo de padecer un ACV isquémico durante la gestación fue bajo, pero se incrementó a 8,7 en el puerperio. *Siba*¹⁴ mencionó que el riesgo aumenta hasta 13 veces en el puerperio. En nuestro estudio el ACV isquémico también fue más frecuente en el puerperio.

Moatti y otros¹⁵ detectaron en su investigación realizada en Estados Unidos que 2 850 gestantes presentaron infarto cerebral. *Awada* y otros¹⁶ en un estudio retrospectivo en un hospital de Arabia Saudita en 10 años reportaron 9 ACV isquémicos.

Con respecto al periodo de ocurrencia de la trombosis de senos venosos y su localización, nuestros hallazgos fueron similares a los descritos por otros autores.^{17,18} Se trata de una enfermedad de difícil diagnóstico debido a la variabilidad en su presentación clínica, lo que exige un alto grado de sospecha y descartar oportunamente otros diagnósticos diferenciales.¹⁹

Algunos autores señalan que las edades extremas (adolescencia y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo para eclampsia.^{20,21} Sin embargo, la mayoría de los estudios^{22,23} señalan que la edad materna mayor o igual a 40 años tiene aproximadamente el doble de riesgo de desarrollar eclampsia, independientemente de la paridad. Este riesgo aumenta 30 % anualmente después de los 34,9 años.²²

Diferentes autores observaron mayor frecuencia de eclampsia en nulíparas.^{24,25} *Duckitt y Harrington*²⁶ reportaron que la nuliparidad triplica el riesgo de eclampsia y que más del doble de las eclámpticas fueron nulíparas. Resultados similares fueron detectados en esta investigación.

Hovsepian y otros²⁷ en un trabajo de cohorte efectuado en un hospital de California encontraron que la edad mayor de 35 años estaba entre los factores de riesgo para desarrollar enfermedad cerebrovascular en gestantes y púerperas (OR, 1,5 por década; IC 95 %, 1,3-1,8). En nuestros resultados, 100 % de las pacientes que presentaron infarto cerebral y hemorragia intraparenquimatosa tuvieron más de 35 años.

En algunas publicaciones que incluyen a una serie numerosa de gestantes, se observó la asociación no explicada entre la operación cesárea y el ACV,^{28,29} que otros atribuyen a factores de riesgo cardiovascular no considerados en el estudio.³⁰

El riesgo de desarrollar trombosis venosa cerebral se incrementa cuando la dosis de estrógenos supera los 50 µg y llega a ser hasta 6 veces mayor en las mujeres que reciben estas dosis en relación con la población general. Este riesgo es aún mayor en aquellas que presentan trombofilias hereditarias o hipertensión arterial.³¹

*James*³² concluyó que el riesgo de padecer un ACV se incrementa por encima de los 35 años, también en presencia de cefalea migrañosa, trombofilia, lupus eritematoso sistémico, cardiopatías, anemia drepanocítica e hipertensión arterial.

Datos del *Nationwide Inpatient Sample* en Estados Unidos mostraron la asociación entre diferentes condiciones médicas y la enfermedad cerebrovascular. Entre ellas la hipertensión arterial, diabetes mellitus, anemia, cardiopatía isquémica, sicklemia, trombocitopenia y trombofilias.¹⁵

La morbimortalidad materna y fetal en las mujeres embarazadas complicadas con eventos cerebrovasculares permanece elevada a pesar de los avances en las técnicas de imagenología para llevar a cabo un diagnóstico rápido. Los trastornos cerebrovasculares como infarto cerebral, hemorragia intracraneal y encefalopatía hipertensiva contribuyen a más del 12 % de las muertes maternas.³³

Conflictos de intereses

Los autores declaran no que no existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tettenborn B. Stroke and pregnancy. *Neurol Clin.* 2012 [cited 15 jul 2015];30(3):913-24.
2. Malvino E. Complicaciones neurológicas en el embarazo y el puerperio. 1ra ed. Buenos Aires: Editorial Corpus; 2015. p. 28-178.
3. David Sáez M, Paulo Fuentes S. Neurología y embarazo. *Rev chil neuropsiquiatria.* 2010 [citado 24 may 2015];48(4):279-91.
4. González L, Gómez R, Vélez G, Agudelo S. Características de la atención hospitalaria y su relación con la morbilidad materna extrema en Medellín, Colombia. 2012. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 2014 [citado 10 may 2015];35(1):15.
5. Álvarez M, Salvador S, González G, Pérez R. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología.* 2010 [citado 10 may 2015];48(3):310-20.
6. Mariño Martínez C, Vargas D. Caracterización de la morbilidad materna extrema en el Instituto Materno Infantil-Hospital la Victoria [tesis]. Universidad Nacional de Colombia. 2010.
7. Amato R, Faneite P, Rivera C, Faneite J. Morbilidad materna extrema. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela.* 2011 [citado 10 may 2015];71(2):112-17.
8. Reyes-Armas I, Villar A. Morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima, 2007-2009. *Rev peru ginecol obstet.* 2012 [citado 10 may 2015];58:273-84.
9. Acho-Mego SC, Salvador Pichilingue J, Díaz-Herrera JA, García-Meza M. Morbilidad materna extrema: admisiones gineco-obstétricas en las unidades de cuidados intensivos de un hospital general, Lima. *Rev Per Ginecología-Obstet.* 2011 [citado 10 may 2015];57:87.
10. Kumar S, Bansal D, Hota D, Jain M, Singh P, Pandey BL. Assessment clinical outcomes and prescribing behavior among patients with severe preeclampsia and eclampsia: An Indian experience. *Indian J Pharmacol.* 2014 [cited 12 may 2015];46(1):18-23.
11. Schenone MH, Miller D, Samson J, Mari G. Eclampsia characteristics and outcomes: A comparison of two eras. *J Pregnancy.* 2013 [cited 18 may 2015];17:63.
12. Fong A, Chau C, Pan D, Adeboye D. Clinical morbidities, trends, and demographics of eclampsia a population-based study. *Am J Obstet Gynecol.* 2013 [cited 12 jul 2014];209(3):15.
13. Kittner S, Stern B, Feeser B, Hebel J, Nagey D, Buchholz D, et al. Pregnancy and the risk of stroke. *N Engl J Med.* 1996 [cited 10 aug 2015];335(11):768-74.
14. Sibai B, Coppage K. Diagnosis and management of women with stroke during pregnancy/postpartum. *Clin Perinatol.* 2004 [cited 10 ago 2015];31(4):853-68.

15. Moatti Z, Gupta M, Yadava R, Thamban S. A review of stroke and pregnancy: incidence, management and prevention. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014 [cited 10 ago 2015];181:20-7.
16. Awada A, Rajeh S, Duarte R, Russell N. Stroke and pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 1995 [cited 10 aug 2015];48(2):157-61.
17. Gulati D, Strbian D, Sundararajan S. Cerebral venous thrombosis diagnosis and management. *Stroke.* 2014 [citado 19 ene 2016];45:16-18.
18. Coutinho JM, Ferro JM, Zuurbier SM, Mink MS, Canhão P, Crassard I, et al. Thrombolysis or anticoagulation for cerebral venous thrombosis: rationale and design of the TO-ACT trial. *International Journal of Stroke.* 2013 [citado 19 ene 2016];8:135-40.
19. Zuluaga IM, Massaro M, Augusto Franco C. Trombosis de senos venosos cerebrales: epidemiología, características clínicas, imagenología y pronóstico. *Biomédica.* 2015 [citado 19 ene 2016];35:196-203.
20. Myers J, Baker P. Hypertensive diseases and eclampsia. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2002 [cited 10 ago 2015];14:119-25. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24433516>
21. Lugo A, Álvarez A, Rodríguez A. Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. *Toko-Gin Pract.* 1999 [citado 10 ago 2015];61:317-20.
22. Soli SB. Presentación y evolución de las pacientes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de Pre eclampsia-eclampsia [tesis]. Universidad Nacional de Rosario. 2013.
23. Chaturvedi S, Randive B, Mistry N. Availability of treatment for eclampsia in public Health Institutions in Maharashtra. *J Health Popul Nutr.* 2013 [cited 13 may 2015];31(1):86-95.
24. Zwart JJ, Richters A, Ory F, De Vries JL. Eclampsia in the Netherlands. *Obstet Gynecol.* 2008 [cited 10 ago 2015];112(4):820-7.
25. Sánchez MA. Factores de riesgo para pre eclampsia/eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga en el período comprendido entre enero 2008 a enero 2009 [tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Ecuador. 2010.
26. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: a systematic review of controlled studies. *BMJ.* 2005 [cited 10 ago 2015];330(7491):565.
27. Hovsepian DA, Sriram N, Kamel H, Fink ME, Navi BB. Acute cerebrovascular disease occurring after hospital discharge for labor and delivery. *Stroke.* 2014 [cited 10 ago 2015];45(7):1947-50.
28. Ros HS, Lichtenstein P, Bellocco R, Petersson G, Cnattingius S. Pulmonary embolism and stroke in relation to pregnancy: how can high-risk women be identified? *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2002 [cited 10 ago 2015];186(2):198-203.

29. Lin S, Hu C, Lin H. Increased risk of stroke in patients who undergo cesarean section delivery: a nationwide population based study. *Am J Obstet Gynecol*. 2008 [cited 10 ago 2015];198(4):391.
30. Eslava Schmalbach J, Navarro Vargas R, Sabogal D. The evidence that shows that stroke and cesarean section are associated needs to be critically reviewed. *Am J Obstet Gynecol*. 2009 [cited 10 ago 2015];200(4):15.
31. Cabrera Naranjo F, González Hernández A, Lagoa Labrador I, Fabre Pi O. Trombosis de senos venosos cerebrales en el diagnóstico diferencial de la hipertensión intracraneal idiopática en mujeres jóvenes obesas: ¿un problema real? *Rev Neurol*. 2013 [citado 19 ene 2016];56(8):420-4.
32. James AH, Bushnell CD, Jamison MG, Myers ER. Incidence and risk factors for stroke in pregnancy and the puerperium. *Obstetrics and Gynecology*. 2005 [cited 20 may 2015];106(3):509-16.
33. Ferentz KS, Nesbitt LS. Common problems and emergencies in the obstetric patient. *Prin Care Clin Office Pract*. 2006 [cited 21 jul 2015];33(3):727-50.

Recibido: 7 de mayo de 2018.
Aprobado: 21 de mayo de 2018.

Nelson Gómez Viera. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba. Correo electrónico: neuro@hha.sld.cu