

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### Ciencias de la Salud

# » RESULTADOS NEONATALES EN GESTANTES QUE PRESENTARON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL ZACARÍAS CORREA VALDIVIA - HUANCVELICA 2016.

Muñoz De La Torre, Rossibel Juana<sup>1,2,3</sup>; Hinostroza Melchor Milagros Edith<sup>4</sup>; Mendoza Vilcahuaman, Jenny<sup>1,3,5,6</sup>

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar los resultados neonatales en gestantes que presentaron Preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia - Huancavelica, 2016. Se realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo, transversal cuyo diseño fue de caso control; el ámbito de estudio fue el Hospital Zacarías Correa Valdivia, la muestra estuvo conformada por 200 historias clínicas de las cuales 50 correspondieron a las gestantes con preeclampsia y 150 a gestantes sin preeclampsia, ellos seleccionados a través del muestreo probabilístico aleatorizado. Se recopilaron los datos mediante el uso de la ficha de recolección de datos validado con un alfa de Cronbach de 0.8. El 24% de las gestantes con preeclampsia tuvo un recién nacido pretérmino, mientras que en gestantes que no tuvieron preeclampsia esta misma situación se dió sólo en el 8.7% de los casos; existiendo asociación estadísticamente significativa con un  $X^2 = 8.0$  cuya fuerza de asociación indica que la gestante con preeclampsia tiene mayor probabilidad de tener un recién nacido pretérmino (OR = 3.3). Del mismo modo, el 82% de las gestantes con preeclampsia tuvo un neonato con bajo peso al nacer mientras que la misma situación sólo se presentó en el 10% de las gestantes que no tuvieron preeclampsia; existiendo asociación estadísticamente significativa con un  $X^2 = 96.4$  cuya fuerza de asociación indica que la gestante con preeclampsia tiene mayor probabilidad de tener un niño (a) con bajo peso al nacer (OR = 41). Finalmente Existe asociación significativa entre resultado neonatal desfavorable y preeclampsia con un  $X^2 = 36.58$  y OR = 0.11.

**PALABRAS CLAVE:** Resultados Neonatales, Preeclampsia, Gestantes.

## ABSTRACT

The objective of this research work is to determine the neonatal results in pregnant women that presented preeclampsia at Zacharias Correa Valdivia Regional Hospital – Huancavelica 2016. An analytical, observational, retrospective, cross-sectional study was carried out whose design was a control case; the scope of study was Hospital Zacharias Correa Valdivia, the sample consisted of 200 clinical histories of which 50 corresponded to pregnant women with preeclampsia and 150 of pregnant women without preeclampsia, who were selected through randomized probabilistic sampling. Data was collected using the validated data collection form with a Cronbach alpha of 0.8. Only 24% of pregnant women with preeclampsia had a preterm newborn, while only 8.7% of pregnant women without preeclampsia did. There was a statistically significant relation with  $X^2 = 8.0$  whose association power indicates that the pregnant woman with preeclampsia has greater probability to have a preterm newborn (OR = 3.3). In the same way, 82% of pregnant women with preeclampsia had a newborn with low weight when being born, while only 10% of women without preeclampsia did. There was a statistically significant relation with  $X^2 = 96.4$  whose association power indicates that the woman with preeclampsia has a greater probability to have a newborn with low weight when being born (OR = 41). Finally, there is a significant association between unfavorable neonatal result and preeclampsia with  $X^2 = 36.58$  y OR = 0.11.

**PALABRAS CLAVE:** Neonatal results, preeclampsia, pregnant women.

## INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud dio a conocer la incidencia de mujeres que padecen preeclampsia, indicando que la incidencia fue de 5 a 10% durante el año 2014. En el caso de los países en vías de desarrollo, esta situación implica una tasa de mortalidad entre 5 y 9 veces mayor; siendo además causa contribuyente de numerosas complicaciones graves durante el embarazo y el parto, afectando al neonato con diferentes patologías como la mortalidad neonatal, parto pretérmino, neonatos de bajo peso al nacer y retardo de crecimiento intrauterino (RCIU)<sup>2</sup>.

En el Perú en 2015, según el informe de la Revista Peruana de Gineco Obstetricia, la prevalencia de preeclampsia oscila entre el 10% y el 14% y entre los resultados que ocasiona esta patología están la asfisia neonatal (29.3%) y la anemia materna (11.9%). Además, la preeclampsia representa la primera causa de retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU) con 37%, bajo peso al nacer con 41% y prematuridad con 35,42%. Estas patologías representan aproximadamente el 8% de morbilidad y el 75% de la mortalidad neonatal.<sup>14</sup>

En el Departamento de Huancavelica a través del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia se reportó en el 2015 que esta enfermedad hipertensiva es la tercera causa de mortalidad materna con un 21% y que es la causa principal de muerte neonatal; asimismo, ocasiona morbilidad neonatal, RCIU, anemia, nacimientos prematuros y bajo peso al nacer. Por otro lado, en el año 2016 se registró 69 casos de preeclampsia siendo 17 leves y 52 severas. Por lo expuesto nos planteamos el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los resultados neonatales en gestantes que presentaron preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia – Huancavelica 2016?. El objetivo fue determinar los resultados neonatales en gestantes que presentaron Preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia-Huancavelica, 2016.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico observacional retrospectivo y transversal de nivel explicativo, con el diseño de caso-control desarrollado en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, provincia y departamento de Huancavelica. La muestra estuvo conformada por 200 historias clínicas de las cuales 50 fueron casos y 150 controles. Cada una de ellas seleccionadas a través del muestreo probabilístico aleatorizado con el Spss v.22, donde se aplicó la ficha de recolección de datos debidamente validada

con un alfa de Cronbach de 0.8. Los datos fueron analizados a través de chi cuadrado y Odds ratio representados en tablas.

## RESULTADOS

**Tabla N° 1: Restricción del crecimiento intrauterino en neonatos según presencia de preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia – Huancavelica 2016.**

	Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU)					
	Si		No		Total	
Presencia Síntomas	N	%	N	%	N	%
Si (casos)	11	22.0	39	78.0	50	100.0
No (controles)	36	24	114	76.0	150	100.0
Total	47	23.5	153	76.5	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicados en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia.

$X^2 = 0.083$       P-valor = 0.77      I.C = 95%  
Corrección de Yates = 0.009

**Tabla N° 2: Recién nacido pretérmino según presencia de preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia – Huancavelica 2016.**

	Recién nacido pretérmino					
	Si		No		Total	
Gestante con Preeclampsia	N	%	N	%	N	%
Sí (casos)	12	24.0	38	76.0	50	100.0
No (controles)	13	8.7	137	91.3	150	100.0
Total	25	12.5	175	87.5	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicados en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia.

Odds Ratio=3.32      I.C = 1.4 < OR < 7.8  
 $X^2=8.061$       P-valor=0.005

**Tabla N° 3: Bajo peso al nacer según presencia de preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia – Huancavelica 2016.**

	Bajo peso al nacer					
	Si		No		Total	
Gestante con Preeclampsia	N	%	N	%	N	%
Sí (casos)	41	82.0	9	18.0	50	100.0
No (controles)	15	10.0	135	90.0	150	100.0
Total	56	28.0	144	72.0	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicados en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia.

Odds Ratio = 41      I.C=95%      16 < OR < 100  
 $X^2 = 96.429$       P-valor = 0.0009

**Tabla N° 4: Asfixia neonatal según presencia preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia – Huancavelica 2016.**

	Asfixia Neonatal					
	Si		No			Total
Gestante con Preeclampsia	N	%	N	%	N	%
Sí (casos)	1	20.0	49	98.0	50	100.0
No (controles)	8	5.3	142	71.0	150	100.0
Total	9	4.5	191	95.5	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicados en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia.

$X^2 = 0.970$  I.C = 95%  
Continuidad de Yates = 0.349 P – valor = 0.55

**Tabla N° 5: Anemia neonatal según presencia preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia – Huancavelica 2016.**

	Anemia neonatal					
	Si		No			Total
Gestante con Preeclampsia	N	%	N	%	N	%
Sí (casos)	10	20.0	40	80.0	50	100.0
No (controles)	26	17.3	124	87.2	150	100.0
Total	36	18.0	164	82.0	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicados en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia.

$X^2 = 0.181$  P – valor = 0.67 I.C = 95%  
Continuidad de Yates = 0.045

**Tabla N° 6: Resultados neonatales en gestantes que presentaron preeclampsia en gestantes del Hospital Zacarías Correa Valdivia – Huancavelica, 2016**

	Resultados Neonatales					
	Desfavorable		Favorable			Total
Gestante con Preeclampsia	N	%	N	%	N	%
Sí	39	78.0	11	22.0	50	100.0
No	44	29.3	106	70.7	150	100.0
Total	83	41.5	117	58.5	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicados en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia.

Odds Ratio = 0.11 I.C = 95% 0.05 < OR < 0.24  
 $X^2 = 36.58$  P – valor = 0.0001

## DISCUSION

En el presente estudio se encontró que no existe asociación entre la restricción del crecimiento intrauterino y la presencia de preeclampsia con un  $X^2 = 0.083$  y P-valor 0.77. Estos resultados se

oponen al estudio de Palacio<sup>20</sup> en su investigación “Resultados perinatales en la Preeclampsia con signos de gravedad”, (2012) en la que encontró que sí existe relación entre RCIU y la preeclampsia. Este resultado está sustentado por Williams<sup>29</sup> quien señala que el RCIU está asociado a la preeclampsia porque las enfermedades vasculares son las causantes de aproximadamente 1/3 de los retardos en el crecimiento fetal. Cuanto más excede la presión diastólica de 90 mmHg, que a la larga es la duración de su efecto durante el embarazo, peor es el pronóstico feto - neonatal. El síndrome de anticuerpos antifosfolipídicos, los anticuerpos anticardiolipinas y anticoagulante lúpico han sido asociados con restricción en el crecimiento fetal si es que el embarazo no termina en aborto espontáneo, debido a agregación plaquetaria materna y trombosis placentárea.

Asimismo, se encontró que existe asociación significativa entre los nacimientos prematuros y la preeclampsia, con  $X^2 = 8.061$  y OR =3.32; IC del 95% =1.44 a 7.8 resultados que coinciden con Orizondo et al<sup>18</sup> en la investigación: “Resultados obstétricos y perinatales en 150 pacientes con hipertensión arterial crónica asociada al embarazo” (2014), donde identificó que las pacientes con hipertensión arterial severa tuvieron mayores índices de neonatos prematuros (14,7%). De igual manera, Schwarcz<sup>44</sup>, menciona que la prematuridad se debe a que en la preeclampsia las lesiones intrauterinas vasculares hacen que se libere la hormona de corticotropina de origen placentario es un neuropéptido de origen hipotalámico a través de la placenta y las membranas, aumentándose a medida que transcurre la gestación de una manera exponencial, tanto del lado materno como del fetal generando la prematuridad.

En cuanto a bajo peso al nacer y preeclampsia, se encontró una asociación significativa con un  $X^2=96.4$  y OR=41, IC 95% de 16 a 100; estos resultados son similares a los encontrados por Ganfong et al<sup>19</sup> en la investigación “Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital” (2014); complicaciones neonatales, mortalidad fetal y neonatal, donde el bajo peso tuvo un OR=3,28 (95 % IC=1,20–9,17). Ambos estudios apoyados por Luis<sup>47</sup> donde refiere, que la fisiología de la preeclampsia se origina por la deficiente invasión del trofoblasto en la primera mitad de la gestación y en la cual intervienen varios factores. Parece ser que la mala adaptación inmunológica del sistema de reconocimiento materno de los alelos fetales de origen paterno iniciaría una serie de alteraciones en

el proceso de invasión del trofoblasto, que se ha relacionado directamente con la lesión endotelial. Además de lo indicado, provoca la disminución de la perfusión placentaria secundaria en el déficit de invasión del trofoblasto en las arterias espirales maternas, provocando de esta manera la disminución de flujo sanguíneo hacia en feto, lo que da como resultado el bajo peso al nacer. Cabe señalar que Abah et al<sup>46</sup> encontraron en los hijos de mujeres que experimentaron preeclampsia recurrente, aumentó en el riesgo de bajo peso al nacer y nacimientos muy prematuros (OR=3.77. IC del 95%=2,77 a 5,13 y OR=3.66, IC del 95%=2.66–5.03 respectivamente)

Por otro lado, no se encontró asociación entre la asfixia neonatal y la preeclampsia, resultados que son similares al de Orizondo et al<sup>18</sup> en "Resultados obstétricos y perinatales en 150 pacientes con hipertensión arterial crónica asociada al embarazo" (2014), donde identificó el 5,3% de asfixia neonatal, lo cual también niega la asociación a la preeclampsia. Del mismo modo, Ganfong et al<sup>19</sup> en la investigación "Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital", da como resultado que la asfixia neonatal fue superior entre las no hipertensas con un OR = 11,39 (95,% IC = 4,50 – 30,07), con lo cual tampoco llega a asociarse a la preeclampsia.

En cuanto al resultado de anemia neonatal, no se llega a asociar a la preeclampsia. Estos resultados coinciden con la investigación Ganfong et al<sup>19</sup> De título "Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital", cuyos resultados señalan que la anemia neonatal fue más frecuente en las hipertensas con un OR=5,85 (95% IC=1,86–19,49) concluyendo que no se asocian a la preeclampsia.

Finalmente, los resultados desfavorables tuvieron asociación significativa con la preeclampsia con un  $X^2=$  y OR=0.11, IC del 95% de 0.05 a 0.24; estos resultados probablemente se deba a que en la preeclampsia se reduce la perfusión placentaria generándose reducción del flujo sanguíneo útero-placentario, que lleva a su vez a hipoxia fetoplacentaria lo cual genera patogénesis feto-neonatal<sup>1</sup>

## CONCLUSIONES

Existe asociación entre prematuridad, bajo peso al nacer y preeclampsia en gestantes del Hospital Zacarías Correa Valdivia durante el año 2016, con un  $X^2= 8.06$  y OR=3.32 ;  $X^2=96.4$  y OR=41 respectivamente.

No existe asociación entre restricción de crecimiento intrauterino, asfixia neonatal, anemia neonatal y preeclampsia en el Hospital Zacarías Correa Valdivia, 2016.

Existe asociación entre el resultado desfavorable y lapreeclampsia con un  $X^2=36.5$  y OR=0.11 en gestantes del Hospital Zacarías Correa Valdivia, 2016.

## CONFLICTO DE INTERES

Ninguno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Roberts JM, Pearson G, Cutler J, Lindheimer M. Summary of the NHLBI working group research on hypertension during pregnancy. *Hypertension* 2013; 41(1):437-45.
2. La Organización Mundial de la Salud, OMS. Mortalidad materna. Nota descriptiva N° 348. Nov. (2014) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>.
3. Sibai BM, Caritis S, Klebanoff M, McNellis D et al. Prevention of preeclampsia with low-dose aspirin in healthy, nulliparous pregnant women. The National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. *N.Engl. JMed* (2015); 329 (5):1213-8.
4. Zhang JK, Meikle S, Trumble A. Severe Maternal Morbidity Associated with Hypertensive Disorders in Pregnancy in the United States. *Hypertension in pregnancy*. (2012). 22(2):203-12.
5. Critchley H, Maclean A, Poston L, Walker J. Preeclampsia, London: RCOG, (2013). 308p.
6. Sibai BM. Hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2013; 19(3):615-32.
7. Gómez NE. trastornos hipertensivos durante el embarazo (2014). *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 26(2): 99-114.

8. Villar JM, Say L, Gulmezoglu A, Merialdi M, Lindheimer M, Beltran A et al. Eclampsia and preeclampsia: a world wide health problem for 2014 years.
9. LainK YL, Roberts J. Contemporary concepts of the pathogenesis and management of preeclampsia. *Jama* (2014). 287(22):3183-6.
10. Kin-Lau TL, WahPang M, Sahota DS, Ngong LT. Impact of hypertensive disorders of pregnancy at term on infant birth weight. *Acta Obstet Gynecol Scand.* (2015). 84:875-7.
11. Alejams S, Bouvier, Colle M. Incidence of severe pre-eclampsia, for severe maternal morbidity in a Europe an population-based study: the MOMS-B survey. (Jan 2016). 112(3):89-96.
12. Heard A, Dekker G, Chan A, Jacobs D, Vreeburg SA, Priest K. Hypertension during pregnancy in South Australia, Part 1: Pregnancy outcomes. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology.* (2015). 44:404-9
13. El Instituto Nacional Materno Perinatal, Dirección General de Epidemiología, Nota descriptiva N° 208, (2014).
14. Kliegman RG, Starton B, Schor N. Tratado de pediatría 19 edición. España, Elsevier, (2013). p.1609.
15. Alcántara RA, Casiano S. Morbimortalidad perinatal en la preeclampsia. *Diagnóstico.* (2013).
16. Guevara RE y Meza SL. Manejo de la Preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia.* (2014). 60(4):385-94.
17. Ministerio de Salud del Perú- Oficina General de Epidemiología: "Manual de Indicadores Hospitalarios", Boletín epidemiológico. (2015).
18. Orizondo AR, Ferrer B, Pentón C, Días F. Resultados obstétricos y perinatales en 150 pacientes con hipertensión arterial crónica asociada al embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* (2015). 32(3):0-.
19. Ganfong EA, Nieves A, Simonó B, González J, Díaz P, Ramírez RR, et al. Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital Dr. Agostinho Neto, Guantánamo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* (2014). 33(3): 1215-32.
20. Palacio MG, Botell M. Resultados perinatales en la preeclampsia con signos de gravedad. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* (2012). 37(2):147-53.
21. Sáez V, Pérez T, Agüero G, González H, Dávila A. Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* (2013). 38(1):36-44.
22. García MR, Llera A, Pacheco L, Delgado M, González A. Resultados maternos-neonatales de pacientes con preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* (2014). 38(4):467-77.
23. Álvarez VA, Alonso R, Ballesté L, Muñoz R. El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* (2013). 37(1):23-31.
24. Preeclampsia.org, (sede web). Preeclampsia foundation (Última actualización el martes, 02 de Agosto, 2016). Recuperado a partir de <http://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud/.com>.
25. Espinoza RJ, Hamillton J. Mortalidad materna internacional y Preeclampsia.: la carta mundial de la enfermedad. (Última actualización el jueves, 01 de mayo, 2015)
26. Conde A, Heyborne K, Bardett M. Paternal and maternal component of the predisposition to preeclampsia. *N Engl J Med* (2012).
27. Zegarra JL, Rospigliosi M, Prevost Y. Desórdenes hipertensivos del embarazo: impacto neonatal. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia.* (2015). 52(4):244-6.
28. Pacheco PJ. Retardo en el Crecimiento Intrauterino. *Ginecología y Obstetricia.* (2015). p.1320.
29. Williams GC, KenthJL, Steven LB, Catherine YS. *Obstetricia clínica: Editorial interamericana,* (2007). pag. 168-170.
30. Gyton y Hall. *Tratado de Fisiología médica 12º*

- edición: Editorial Lsevier Saunders, (2016). Pag. 115-26.
31. Ruiz CM. Factores de riesgo asociado a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2013. Revista peruana de epidemiología. (2014). 5(1):29-31.
32. Alcántara RA, Casiano S. Mortalidad materna en 3 hospitales de Trujillo – Perú. Tema libre. XII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. (Junio 2014).
33. Martínez KM. Severidad de la preeclampsia en relación con la edad en pacientes ingresadas al servicio de ginecología del IESS (2012).
34. Zavala CA, Pacheco J. Flujo venoso fetal e índice cerebro placentario como indicadores de hipoxia fetal en gestantes preeclámplicas severas. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. (2013). 57(3):171-6.
35. Valarezo RO, Tamara A. Trastornos hipertensivo en Embarazadas en el Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel. (Septiembre del 2012 a febrero del 2013).
36. Retardo de crecimiento intrauterino, Chile; Pontificia Universidad Católica de Chile; (2014).
37. Vélez CD, Carrillo H, Ramírez L, Ruggel A, Anaya V. Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (de 2013 a abril de 2014). Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.
38. Valarezo RG, Tamara A. Trastornos hipertensivo en Embarazadas en el Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel. (Septiembre del 2012 a febrero del 2013).
39. Agudeli ML, Agudelo M, Castaño J, Giraldo J, Hoyos A, Lara A, et al. Prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en mujeres embarazadas controladas en Assbasalud ESE, Manizales (Colombia), (2014).
40. Montero VY, Balleste I, Vizcaíno M, Izquierdo M. Depresión neonatal en el neonato a término relacionada con factores maternos. Hospital Gineco obstétrico de Guanabacoa. (2012). p 54
41. Saez HV, Perez H, Agüero G, Gonzales H, Alfonso A. Resultados neonatales con trastornos hipertensivos del embarazo. Revista Cubana ObstetGinecol, (marzo 2012), p.340.
42. Palacios AH, Cecibell R. Conocimientos, actitudes y prácticas de los signos y síntomas de preeclampsia con este síndrome durante la gestación y los resultados perinatales. Instituto Nacional Materno Perinatal, (2015).
43. Sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. ArchIntrn Med. (2013) 157(21):2417.
44. Schwarcz RJ. Obstetricia. Sexta Edición. BUENO AIRES. 2015(79).
45. Gómez NE. trastornos hipertensivos durante el embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol (2014). 26(2): 99-114.
46. Mbah A, Alio A, Marty P, Bruder K, Wilson R, Salihu H. Recurrent versus isolated pre-eclampsia and risk of fetoinfant morbidity outcomes: racial/ethnic disparity European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 156 (2011) 23–28.
47. Luis CR en SEGO. Tratado de Ginecología y Obstetricia, editorial España (2006). 153(15).