

**TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN GESTANTES
ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GENERAL
DOCENTE DE RIOBAMBA**
***HYPERTENSIVE DISORDERS IN ADOLESCENT MANAGERS ATTENDED AT THE
GENERAL DOCENTE HOSPITAL OF RIOBAMBA***

Evelyn Lizeth Vallejo Ochoa⁽¹⁾, Katherine Elizabeth Cubillo Chungata⁽²⁾, Tatiana Silvia Yautibug Sagñay⁽¹⁾, Jenny Lizeth Llumitaxi Chilquina⁽¹⁾, Narciza Manuela Guamán Guzmán⁽¹⁾

⁽¹⁾ Médico General. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

⁽²⁾ Especialista en Ginecología, Hospital General Docente de Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo; Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Resumen: ***Introducción:** Los trastornos hipertensivos son considerados como la principal causa de morbilidad materna y fetal a nivel mundial. En Ecuador la preeclampsia y la eclampsia son reportadas como la principal causa de muerte materna por más de una década. **Objetivo:** Conocer el comportamiento de la preeclampsia y eclampsia en gestantes adolescentes embarazadas, atendidas en el Hospital General Docente de Riobamba. **Metodología:** investigación no experimental, descriptiva, de corte transversal realizada en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba en el periodo comprendido entre mayo y diciembre de 2017. **Resultados:** existió un promedio de edad de 16,32 años, con predominio de nulíparas (62,65%), el 19,84% de las adolescentes presento preeclampsia y el 3,11% eclampsia; de ellas el 77,97% presentaba comorbilidades, siendo la hipertensión arterial (44%) y la diabetes mellitus (22%) las más representadas. El 88,83% de las madres presentó complicaciones donde el parto pretérmino (67,80%) fue la de mayor frecuencia de presentación. El 64,41% de los fetos presentó complicaciones con un 14% de muerte fetal.*

Recibido: 20 de septiembre de 2019

Aceptado: 17 de diciembre de 2019

Publicado como artículo científico en Revista de Investigación Talentos VI (2), 99-110

Conclusiones: *existió un elevado por ciento de adolescentes con preeclampsia y eclampsia. Las complicaciones maternas más representadas fueron el parto pretérmino, la cefalea y el edema en miembros inferiores. Mientras que el sufrimiento fetal, el CIUR y la prematuridad fueron las complicaciones determinantes en los neonatos. Los factores de riesgo para preeclampsia y eclampsia que mayor representatividad tuvieron fueron la nuliparidad y la presencia de comorbilidades asociadas.*

Palabras clave: *Adolescente; Eclampsia; Embarazo; Preeclampsia; Trastornos hipertensivos.*

Abstract: Introduction: *Hypertensive disorders are considered as the main cause of maternal and fetal morbidity and mortality worldwide. In Ecuador, preeclampsia and eclampsia are reported as the leading cause of maternal death for more than a decade. Objective:* *To know the behavior of preeclampsia and eclampsia in pregnant teenage pregnant women, treated at the General Teaching Hospital of Riobamba. Methodology:* *non-experimental, descriptive, cross-sectional research conducted in pregnant teenagers treated at the General Teaching Provincial Hospital of Riobamba in the period from May to December 2017. Results:* *there was an average age of 16.32 years, with predominance Nulliparous (62.65%), 19.84% of adolescent girls had preeclampsia and 3.11% eclampsia; Of these, 77.97% presented comorbidities, with arterial hypertension (44%) and diabetes mellitus (22%) being the most represented. 88.83% of the mothers presented complications where preterm birth (67.80%) was the most frequent presentation. 64.41% of the fetuses presented complications with 14% of fetal death. Conclusions:* *there was a high percentage of adolescents with preeclampsia and eclampsia. The most represented maternal complications were preterm birth, headache and edema in the lower limbs. While fetal suffering, CIUR and prematurity were the determining complications in neonates. The risk factors for preeclampsia and eclampsia that were most representative were nulliparity and the presence of associated comorbidities.*

Key Word: *Teen; Eclampsia; Pregnancy; Pre-eclampsia; Hypertensive disorders.*

I. INTRODUCCIÓN

La gestación es un proceso fisiológico, sin embargo en múltiples ocasiones ocurren complicaciones que pueden poner en peligro la vida de la madre y del futuro bebe. Se reportan innumerables factores que pueden ocasionar complicaciones durante la

gestación. Se señalan a los procesos infecciosos, las enfermedades endocrino metabólicas y la enfermedad hipertensiva del embarazo como las que con mayor frecuencia se presentan. También se describe las edades extremas de la gestación como un factor importante de morbilidad obstétrica.

(Nápoles, 2016).

La enfermedad hipertensiva en el embarazo puede debutar con la gestación o simplemente agravarse durante el transcurso de la misma. Es considerada como uno de los grandes retos diagnósticos y terapéuticos para el profesional de salud en obstetricia. (Gutiérrez, Cairo, Marín, Rodríguez & Veitía, 2014). Se describe como principales formas clínicas del síndrome hipertensivo en la gestación a la preeclampsia y la eclampsia (Usiña & Carrera, 2013).

La OMS estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por preeclampsia. Se reporta una incidencia de preeclampsia a nivel mundial que oscila entre el 5 % y el 8 % de la totalidad de los embarazos; la eclampsia es reportada en alrededor de 1 por cada 2,500 embarazos, se describe una tendencia creciente al aumento de la incidencia de ambas afecciones. (Suárez, Veitía, Gutierrez, López & Machado, 2017). La preeclampsia y la eclampsia son las principales causas de morbilidad materna y perinatal mundial; en Ecuador, estas enfermedades han sido reportadas, desde el año 2006, como las primeras causas de muerte materna y representan el 27,53 % del total de muertes maternas ocurridas desde el 2006 hasta el 2014. (Ministerio de Salud Pública, 2016).

La presencia de estas afecciones genera un importante número de complicaciones

maternas y fetales. Se describe la presencia de abortos, de parto pretérmino, de ruptura prematura de membranas, de sufrimiento fetal y de bajo peso al nacer como sus principales afectaciones maternas y fetales. Pero sin duda alguna la muerte materna y fetal son las principales complicaciones de estas afecciones. (Pérez, Pla, Vázquez, Albuérne & Escobar, 2015).

En la ciudad de Riobamba no se cuenta con investigaciones dirigidas a determinar el comportamiento de estas afecciones. Es por esto, que teniendo en cuenta el incremento de gestación en la adolescencia, la elevada incidencia de la preeclampsia y la eclampsia a nivel general y en adolescentes, las complicaciones que producen estas enfermedades y la no existencia en la ciudad de Riobamba de investigaciones sobre estas enfermedades; se decide realizar este trabajo con el objetivo de conocer los elementos característicos de la preeclampsia y eclampsia en adolescentes gestantes atendidas en el Hospital General Docente de Riobamba en el periodo comprendido entre los meses de mayo y diciembre del 2017.

II. METODOLOGÍA

Estudio no experimental, descriptivo, de corte transversal, realizada con gestantes adolescentes que fueron atendidas en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba (HPGDR) en el periodo

comprendido entre mayo y diciembre de 2017. El universo estuvo constituido por 257 gestantes adolescentes atendidas en la consulta de ginecoobstetricia del HPGDR. La muestra la conformaron las 57 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y/o eclampsia que cumplieron los criterios inclusión y exclusión definidos para la investigación.

1. Criterios de Inclusión

- Gestante con menos de 19 años de edad atendidas en el HPGDR, en el periodo comprendido entre mayo y diciembre del 2017.
- Gestantes adolescentes con diagnóstico de preeclampsia o eclampsia.
- Pacientes que expresaron, mediante consentimiento informado, su aprobación para participar en la investigación.
- Pacientes cuyas historias clínicas contaban con todos los datos clínicos y de laboratorios necesarios para obtener las variables incluidas en la investigación.

2. Criterios de exclusión

- Pacientes que no expresaron su consentimiento informado para participar en la investigación.
- Pacientes cuyas historias clínicas no contaban con todos los datos clínicos o de laboratorios incluidos en las

variables del estudio.

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario creado específicamente para la investigación, el cual fue analizado y validado por expertos. El cuestionario estuvo estructurado en tres componentes fundamentales. El primero de ellos estuvo representado por las características generales. El segundo abarca los elementos relacionados con las comorbilidades asociadas, así como factores de riesgo presentes en cada caso. El tercer y último componente estuvo orientado a determinar la presencia de complicaciones maternas, fetales y el tipo específico de complicación presentada.

Una vez recopilada la información se procedió a realizar el procesamiento de la misma. Para esto se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 19.5 para Windows; el procesamiento se realizó de forma automatizada y se tuvieron en cuenta medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y para las variables cualitativas se determinaron frecuencias absolutas y porcentajes. Los niveles de confianza se establecieron en el 95 %, con un margen de error del 5% y una significación estadística fijada por una $p < 0,05$. Los resultados fueron resumidos en tablas para facilitar su interpretación.

III. RESULTADOS

Después de realizar el análisis de los datos obtenidos se pudo llegar a los siguientes resultados

TABLA I
 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES

Características generales	Población total 257 adolescentes embarazadas	p<0,05
Edad media (años)	16,32 ± 2,68 DE 2,02	
Grupos de edad (años)		
12-14	49 (19,07 %)	
15-16	94 (36,58 %)	
17-19	114 (44,35 %)	
Según color de la piel		
Blanca	94 (36,58 %)	0,12
No blanca	163 (63,42 %)	0,06
Partos anteriores		
Nulíparas	161 (62,65 %)	0,013
De 1 a 3 partos	77 (29,96 %)	0,069
Mayor de 3 partos	19 (7,39 %)	1,14

Fuente: Cuestionario de investigación

En la tabla 1 se muestra la distribución de pacientes según las características generales. En ella se observa un promedio de edad de 16,32 ± 2,02 con predominio de adolescentes entre 17 y 19 años con el 44,35 %, el 36,58% de 15 y 16 años y adolescentes de 12 y 14 años con el 19,07 %. Existió un predominio de

pacientes de color de piel no blanco con 63,42 %, dato que fue estadísticamente significativo y personas de piel blanca con el 36,58%. En relación a los partos destaca que el 62,65 % de las gestantes reportaron ser este su primer embarazo, el 29,96% de 1 a 3 partos y el 7,39% mayores a 3 partos.

TABLA II
 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE PREECLAMPSIA Y/O ECLAMPSIA

Preeclampsia y/o Eclampsia	Muestra total de 257 gestantes adolescentes		p<0,05
	Número	Por ciento	
Preeclampsia	51	19,84	0,03
Eclampsia	8	3,11	0,81

Fuente. Cuestionario de investigación

La tabla 2 nos muestra que el porcentaje de aparición de preeclampsia fue de 19,84 %, lo cual fue estadísticamente significativo. La eclampsia se presentó en el 3,11 % de las gestantes adolescentes incluidas en la investigación, dato este último que no mostró significación estadística.

TABLA III
 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA Y/O ECLAMPSIA SEGÚN TIEMPO DE GESTACIÓN.

Tiempo de gestación	Muestra total 59 gestantes con preeclampsia y eclampsia	p<0,05
Menor de 20 semanas	3 (5,08 %)	0,24
Entre 20 y 28 semanas	22 (37,29 %)	0,12
Mayor de 28 semanas	34 (57,63 %)	0,10

Fuente: cuestionario de investigación

En la tabla 3 se muestra la distribución de las gestantes con preeclampsia y/o eclampsia según tiempo de gestación. Se observa un predominio de aparición del trastorno hipertensivo en gestantes con más de 28

semanas de gestación con 57,63 %, seguido de adolescentes entre 20 y 28 semanas de gestación con 37,29 % y el 5,08% con menos de 20 semanas de gestación. Estos datos no fueron estadísticamente significativos.

TABLA IV
 DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA Y/O ECLAMPSIA SEGÚN PRESENCIA DE COMORBILIDADES.

Comorbilidades	Número	Por ciento	p
Presencia	46	77,97	0,01
Ausencia	13	22,03	0,21
Total	59	100	----

Fuente: cuestionario de investigación

La tabla 4 muestra que las comorbilidades estuvieron presentes en el 77,97 % de las gestantes adolescentes que presentaron preeclampsia o eclampsia, este dato fue estadísticamente significativo. Solo el 22,03

% refirió no presentar comorbilidades asociadas. El 44 % de las gestantes con comorbilidades refirieron sufrir hipertensión arterial (HTA), le sigue en orden de frecuencia la presencia de diabetes mellitus

(DM), anemia e infecciones con un 22 %, 16 % y 12 % respectivamente. Destaca que el 6 % gestantes refirieron distintos grados de insuficiencia o daño renal al momento de la concepción del embarazo.

TABLA V

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE COMPLICACIONES MATERNAS.

Complicaciones maternas	Número	Porcentaje	p
Presencia	53	89,83	0,01
Ausencia	6	10,17	0,18
Total	59	100	---

Fuente: cuestionario de investigación

Las complicaciones maternas se presentaron en 53 de las 59 gestantes adolescentes, siendo así el 89,83% las que presentaron preeclampsia y/o eclampsia, lo que representó significación estadística. Solo el 10,17 % (6 gestantes) no reportaron aparición de complicaciones. La complicación que más se presentó en las madres fue el parto pretérmino

el cual estuvo representado en el 67,80 % de las gestantes adolescentes. La cefalea y el edema en miembros inferiores se presentaron en el 63,37 % y 13,56 % respectivamente. Las convulsiones y la confusión fueron las manifestaciones neurológicas más representadas, con un 13,56 % cada una (tabla 5).

TABLA VI

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE COMPLICACIONES FETALES.

Complicaciones fetales	Número	Porcentaje	p
Presencia	38	64,41	0,03
Ausencia	21	35,59	0,11
Total	59	100	---

Fuente: cuestionario de investigación

La presencia de complicaciones fetales se muestra en la tabla 6. En ella se observa que el 64,41 % de los fetos presentaron algún tipo de complicación, mientras que el 35,59 % no presentó complicación alguna. La presencia

de complicaciones fetales mostró significación estadística. La muerte fetal se presentó en el 14 % de los neonatos, el sufrimiento fetal, el CIUR y la prematuridad fueron las complicaciones fetales que más

representatividad tuvieron con un 40 %, 29 % y 17 % respectivamente.

IV. DISCUSIÓN

En esta investigación se obtuvo un promedio de edad de 16,32 años de edad. Destaca que 49 gestantes refirieron edades entre 12 y 14 años. Este dato demuestra que existen falencias en la aplicación del programa de riesgo preconcepcional. Es importante señalar que la edad fértil de una mujer se plantea que es desde los 15 hasta los 49 años, pero la edad óptima para concebir es desde los 18 hasta los 35 años de edad. Antes o después de estas edades aumentan considerablemente los riesgos de aparecer complicaciones maternas y fetales. (Pérez et al., 2015).

Una posible explicación al aumento de la presión arterial en las adolescentes puede estar dada, en primer lugar, por factores genéticos y hereditarios: También influye de manera considerable la función hormonal que desempeña los ovarios, en la adolescencia existe inmadurez de estos órganos reproductivos y endocrino metabólicos. (Cruz, Batista, Medrano & Ledea, 2017), (Pérez et al., 2015).

En relación al color de la piel es oportuno comentar que existen publicaciones que reportan un predominio de afectación en gestantes de color de la piel no blanco. Se plantea que la HTA se comporta de manera

más agresiva en paciente de la raza no blanca. En el caso de la enfermedad hipertensiva del embarazo y en especial de la preeclampsia no existe un consenso que asegure o refute esta afirmación. (Betancourt, Ramírez, Arrieta, Guerra & Muñoz, 2014).

En esta investigación existió un predominio de embarazadas de la raza no blanca. Lo cual puede ser explicado ya que la zona donde se encuentra ubicado el HPGDR presenta elevados índices de mestizaje en la población que rodea la unidad de salud y que tributa a ella en busca de atención médica.

La nuliparidad fue la condición predominante en cuanto a los antecedentes de partos previos de estas pacientes; resultado similar al encontrado Betancourt y col (2014). Se reporta la nuliparidad como un factor de riesgo moderado para la aparición de la preeclampsia y la eclampsia. En la actualidad no existe consenso en relación a la causa por la cual la nuliparidad provoca aumento de las cifras de presión arterial, pero se considera que este fenómeno puede guardar relación con los cambios hormonales que suceden en la adolescencia; sobre todo alteraciones en la producción de estrógenos y progesteronas (Morales, Blanco, Moya & Moya, 2017).

Autores como Vázquez y colaboradores han señalado que la nuliparidad se relaciona con un trastorno de la producción de renina renal

que altera el mecanismo regulador de la presión arterial. Este trastorno puede ser secundario a una inmadurez relativa del sistema reproductor femenino relacionado con la acumulación de estrógenos. Los estrógenos acumulados producen la activación de un mecanismo de feedback que aumenta la producción por el riñón de la renina que provoca vasoconstricción periférica que genera un aumento de la resistencia vascular periférica y con ello el aumento de las cifras de presión arterial. (Vázquez, Guerra, Herrera, De la Cruz & Almirall, 2001).

El porcentaje de gestantes adolescentes con preeclampsia y eclampsia fue elevado. Se obtuvieron cifras cerca del 20 % del total de adolescentes investigadas. La eclampsia estuvo presente en el 3,11 % de las gestantes adolescentes. Otras investigaciones realizadas en el continente también muestran porcentajes elevados de aparición de estas afecciones durante la gestación de adolescentes (Pérez et al., 2015). Se demuestra entonces que la gestación en adolescentes es un factor de riesgo para la aparición de estos trastornos hipertensivos durante la gestación (Vázquez et al., 2001).

Los resultados relacionados con el tiempo en el cual tuvo lugar la aparición del trastorno hipertensivo en gestantes mostró un predominio por tiempo mayor de 28 semanas.

Lo que coincide con lo reportado por otras investigaciones internacionales como la Diago y colaboradores (2011).

La preeclampsia puede aparecer a cualquier edad gestacional, sin embargo, es poco frecuente que aparezca a inicios del embarazo, ya que en sus inicios la gestación condiciona una disminución de las cifras de tensión arterial por una vasodilatación generalizada que favorece el flujo sanguíneo placentario y con eso aumenta el aporte de oxígeno y nutrientes al feto. (Suárez et al., 2017). A medida que aumenta la edad gestacional existen cambios vasculares que favorecen el aumento de la presión arterial, es por ello que se reporta una mayor incidencia de preeclampsia hacia el final de la gestación (Nápoles, 2016).

Al igual que en otras investigaciones, se reporta un elevado por ciento de comorbilidades asociadas en las gestantes adolescentes. Las comorbilidades se presentaron en el 77,97 % de las gestantes preclámpicas y/o eclámpicas. En otras investigaciones se reportan porcentajes que oscilan entre el 15 y el 25 % de total de gestantes embarazadas (Cruz et al., 2017), (Gutiérrez et al., 2014).

Las comorbilidades más representadas fueron la HTA y la DM. Existen otros estudios donde también se reportan a estas afecciones, como

las de mayor asociación etiopatogénica y repercusión en la aparición de la preeclampsia y la eclampsia. (Cruz et al., 2017), (Gutiérrez et al., 2014).

La HTA propiamente dicha es reportada como un antecedente importante para la aparición de los trastornos hipertensivos, con destaque para la preeclampsia. Existen investigaciones que atribuyen un papel inductor de preeclampsia al antecedente de trastorno hipertensivo en embarazos previos, lo cual no fue consistente con esta investigación al predominar las pacientes nulíparas que desarrollaron preeclampsia eclampsia en su primera gestación. (Gutiérrez et al., 2014).

La DM afecta de manera considerable la micro arquitectura del vaso sanguíneo, lo que provoca una disminución de la capacidad de elasticidad y por ende un aumento de la resistencia periférica. Tanto la DM, como la HTA inciden de manera negativa en la capacidad adaptativa del vaso sanguíneo a los cambios de volumen de flujo circulatorio por su interior y con ello existe un aumento de la presión arterial. (Sánchez, 2014).

Las complicaciones maternas se presentaron en más del 89,83 % de las gestantes con preeclampsia, reportándose gestantes con más de una complicación. Otras investigaciones también señalan elevados porcentajes de

complicaciones maternas en casos de preeclampsia y/o eclampsia que llegan a alcanzar el 90% (Suárez, 2015).

El parto pretérmino, la cefalea y el edema en miembros inferiores fueron las complicaciones que más frecuentemente se presentaron. Se reporta una asociación entre edemas y albuminuria, la cual algunos autores señalan como causa consecuencia del daño renal. En esta investigación no guardaron relación la presentación de edemas en miembros inferiores con presencia de alteraciones de la proteinuria. (Nápoles, 2016).

Las manifestaciones neurológicas también estuvieron presentes en esta investigación. Han sido reportadas como elementos diagnósticos de la preeclampsia, pero se debe recordar que pueden formar parte de la preeclampsia y que el diagnóstico de la eclampsia incluye otros elementos que deben ser tenidos en cuenta. (Ministerio de Salud Pública, 2016).

Las complicaciones fetales se presentaron en el 64.41 % de los neonatos, el sufrimiento fetal, el CIUR y la prematuridad fueron las más representadas. Se describen estas complicaciones como las frecuentemente encontradas en estos neonatos. Sin duda alguna la preeclampsia y la eclampsia son consideradas como enfermedades que

generan gran número de complicaciones tanto para la madre como para el niño (Heras, Herrera, Narváez, 2013).

Los trastornos hipertensivos repercuten severamente sobre el funcionamiento placentario, esto provoca una disminución del flujo sanguíneo al feto que condiciona sufrimiento fetal por déficit de oxígeno. Si este daño se hace crónico provoca un déficit de nutrientes y oxígeno a los tejidos que se traduce en la aparición de un CIUR. La prematuridad surge como una respuesta a un sufrimiento fetal severo. Cuando estos elementos se combinan o exacerban pueden llevar a la muerte el feto, lo cual es el elemento más discordante de la enfermedad. (Cruz et al., 2017), (Pérez et al., 2015).

V. CONCLUSIONES

Existió un elevado por ciento de adolescentes con preeclampsia y eclampsia. Las complicaciones maternas más representadas fueron el parto pretérmino, la cefalea y el edema en miembros inferiores. Mientras que el sufrimiento fetal, el CIUR y la prematuridad fueron las complicaciones determinantes en los neonatos. Los factores de riesgo para preeclampsia y eclampsia que mayor representatividad tuvieron fueron la nuliparidad y la presencia de comorbilidades asociadas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betancourt Gamboa, K., Ramírez Milán, O., Arrieta García, R., Guerra Menéndez, J., & Muñoz Rodríguez, M. (2014). Aspectos epidemiológicos asociados a alteraciones del desarrollo en embarazadas añosas. *Arch Médico de Camagüey*, 14(2). Recuperado de <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/2243/678>
- Cruz, A., Batista, I., Medrano, E. & Ledea, A. (2017). Consideraciones actuales acerca de la enfermedad hipertensiva del embarazo y el puerperio. *CorSalud*, 6(1), 86-96. Recuperado de <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/184>
- Diago, D., Vila, F., Ramos, E. & Garcia, R. (2011). Factores de riesgo en la hipertensión inducida por el embarazo. *Rev cubana de Obstet y Ginecol*, 37(4), 448-456. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X201100040002&lng=es&tlng=es
- Gutiérrez, J., Cairo, M., González, V., Marín, Y., Rodríguez, L. & Veitía, M. (2014). Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. *Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 40(4), 368-377. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci>

- i_arttext&pid=S0138600X201400040003&lng=es&tlng=pt
- Heras, E., Herrera, R. Narváez, J. (2013). Aumento del volumen medio plaquetario como marcador para preeclampsia. *Rev. Médica HJCA*. 5(1): 65-68 Recuperado de <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/173>
- Ministerio de Salud Pública. *Trastornos hipertensivos del embarazo*. Guía de Práctica Clínica (GPC). Segunda edición; Quito: Dirección Nacional de Normalización; 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
- Morales, B., Moya, C., Blanco, N., Moya, N., Moya, A. & Moya, R. (2017). Hypertensive disorders during pregnancy in the University Polyclinic Santa Clara (2015-2016). *Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(2), 1-14. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X201700020006&lng=es&tlng=en
- Nápoles Méndez, D. (2016). New interpretations in the classification and diagnosis of preeclampsia. *MEDISAN*, 20(4), 516-529. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10293019201600040013&lng=es&tlng=en
- Suárez, J., Veitía, M., Gutierrez, M., Milián, I., López, A. & Machado, F. (2017). Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia – eclampsia. *Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(1), 301-316. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X201700010008&lng=es&tlng=es
- Usiña, J., & Carrera, S. Anuario Nacimientos y Defunciones. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2013. p. 1–27.
- Vázquez, A., Guerra, C., Herrera, V., De la Cruz, F. & Almirall, A. (2001). Embarazo y adolescencia: Factores biológicos materno y perinatal más frecuentes. *Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 27(2), 158-164. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X200100020012&lng=es&tlng=es