

Factores Clínicos y Bioquímicos asociados a la Enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo en el HGZ 20

Pereda Corbera Ana Karen¹, Valencia Casalco Arlen¹, Pereda Corbera Ana Belem²

¹ Hospital General de Zona 20 IMSS Puebla

² Facultad de Medicina BUAP Puebla³

Resumen

INTRODUCCIÓN: El estado de hipertensión durante el embarazo es una de las complicaciones más comunes, se presenta entre 3% y 8% del total de los embarazos, con efectos perjudiciales para el binomio madre-producto. **OBJETIVO:** Analizar cuáles son los factores clínicos y bioquímicos asociados a la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo en el HGZ 20. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, transversal, del 01 de agosto 2021 a enero 2022 en el servicio de Ginecología y Obstetricia del HGZ 20, IMSS, Puebla. Se incluyeron expedientes clínicos de mujeres derechohabientes en período grávido y puerperal que presentaron estado hipertensivo inducido por el embarazo. Se realizó estadística descriptiva, se realizaron medidas de asociación como chi cuadrada de Pearson y se calculó el odds ratio (OR) e intervalos de confianza al 95% (IC 95%). **RESULTADOS:** Los factores clínicos fueron edema (odds ratio (OR): 6.3 (1.9-20)) asociado a hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada; cefalea (OR: 0.8 (0.3-2.1)), epigastralgia (OR: 1.4 (1.2-1.7)). Los factores bioquímicos fueron proteinuria (p 0.000) asociado a Preeclampsia sin criterios de severidad e Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada; elevación de Aspartato Aminotransferasa (AST) (p 0.000) y Alanino Aminotransferasa (ALT) (p 0.000) asociados a Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada. **CONCLUSIÓN:** La prevalencia de la Enfermedad Hipertensiva inducida en el embarazo (EHIE) en el HGZ 20 fue de 6.04%, las características sociodemográficas son grado de estudio con predominio escolaridad preparatoria, el rango de edad de 26 a 34 años, la mitad de las pacientes presentaron obesidad. El diagnóstico más prevalente fue Preeclampsia severa. El factor clínico edema se asoció a hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada. Dentro de los factores bioquímicos la proteinuria fue asociada a Preeclampsia sin criterios de severidad e Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada.

Abstract

INTRODUCTION: The estate of hypertension during pregnancy is one of the most common complications, it occurs between 3% and 8% of all pregnancies, with detrimental effects on the mother-product binomial. **OBJECTIVE:** To analyze the clinical and biochemical factors associated with pregnancy-induced hypertensive disease in HGZ 20. **MATERIAL AND METHODS:** Observational, cross-sectional study, from August 1, 2021 to January 2022 in the Gynecology and Obstetrics service of HGZ 20, IMSS, Puebla. Clinical records of eligible women in pregnant and postpartum periods who presented a hypertensive state induced by pregnancy were included. Descriptive statistics were performed, measures of association were made such as Pearson's chi square, and the odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (95% CI) were calculated. **RESULTS:** The clinical factors were edema (odds ratio (OR): 6.3 (1.9-20)) associated with chronic hypertension with superimposed preeclampsia; headache (OR: 0.8 (0.3-2.1)), epigastralgia (OR: 1.4 (1.2-1.7)). The biochemical factors were proteinuria (p 0.000) associated with Preeclampsia without severity criteria and Chronic hypertension with superadded Preeclampsia; elevation of Aspartate Aminotransferase (AST) (p 0.000) and Alanine Aminotransferase (ALT) (p 0.000) associated with Chronic Hypertension with Added Preeclampsia. **CONCLUSIÓN:** The prevalence of Pregnancy Induced Hypertensive Disease (HIE) in HGZ 20 was 6.04%, the sociodemographic characteristics are degree of education with predominance of high school education, the age range of 26 to 34 years, half of the patients presented obesity. The most prevalent diagnosis was severe preeclampsia. The clinical factor edema was associated with chronic hypertension with superadded preeclampsia. Among the biochemical factors, proteinuria was associated with Preeclampsia without severity criteria and Chronic Hypertension with superaggregated Preeclampsia.

Palabras Clave: Hipertensión gestacional, Preeclampsia severa

Keywords: Gestational hypertension, severe Preeclampsia

1. INTRODUCCIÓN

Si bien la maternidad es una experiencia positiva y agradable, muchas mujeres experimentan sufrimiento, enfermedad y muerte. Se espera que alrededor del 15% de las mujeres embarazadas desarrollen complicaciones potencialmente mortales durante el embarazo, el parto o el posparto. Los trastornos hipertensivos del

embarazo contribuyen de manera significativa a estas complicaciones y sufrimientos. Los trastornos hipertensivos del embarazo es un término general para el aumento de la presión arterial durante el embarazo. (Berhe AK, 2018). Los trastornos hipertensivos se encuentran entre las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo y representan una carga de salud significativa a corto y largo plazo para las mujeres y sus bebés (Malha L, 2015).

La hipertensión arterial, junto a las hemorragias y las infecciones, constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad durante el puerperio, con un elevado riesgo de muerte entre las primeras 24 horas y la primera semana posparto (Pérez Y, 2017). Se reconoce que la enfermedad hipertensiva gestacional es una de las principales causas de mortalidad perinatal, parto prematuro y morbilidad materna. También es una causa bien reconocida de mortalidad materna, particularmente cuando se asocia con eclampsia o accidente cerebrovascular secundario a hipertensión grave (Hehir MP, 2016).

En los Estados Unidos, los trastornos relacionados con la hipertensión representan aproximadamente 7.4% de las casi 800 muertes asociadas al embarazo que ocurren cada año. Las mujeres con preeclampsia o eclampsia tienen 3 a 25 veces el riesgo de complicaciones graves del embarazo incluyendo desprendimiento prematuro de placenta, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal, edema pulmonar y neumonía por aspiración. Es posible que hasta 60% de las muertes maternas relacionadas con la hipertensión sean potencialmente evitables. Y en un número cada vez mayor de mujeres se deben a factores como la creciente epidemia de obesidad, la postergación en tener hijos y el uso de tecnologías de reproducción asistida (Pacheco-R, 2018).

Los trastornos hipertensivos del embarazo representan una amplia gama de condiciones que incluyen: hipertensión crónica (es decir, hipertensión preexistente), hipertensión gestacional (es decir, hipertensión que se desarrolla después de 20 semanas gestación) y/o preeclampsia/eclampsia (hipertensión gestacional con proteinuria y/u otra afectación de órganos diana) (Butalia S, 2018).

Algunos autores consideran que la enfermedad hipertensiva del embarazo es sinónimo de preeclampsia. Sin embargo, otros conceptualizan que la enfermedad hipertensiva del embarazo tiene dos formas básicas: preeclampsia y eclampsia. Además, el síndrome HELLP también se puede incluir dentro de la clasificación de enfermedad hipertensiva del embarazo, según algunos investigadores. A pesar de las diferentes clasificaciones, es importante entender que la enfermedad hipertensiva del embarazo es un síndrome sistémico, que se presenta al final del segundo trimestre gestacional, presentando un cuadro clínico de diversa gravedad (Fiorio TA, 2020).

Durante el último siglo, la incidencia y la tasa de letalidad de la eclampsia ha disminuido en los países de ingresos altos. Esta disminución puede atribuirse a la atención prenatal generalizada, el fácil acceso a los hospitales y la implementación de las directrices. En los países de bajos ingresos, la mayoría de las muertes relacionadas con la enfermedad hipertensiva del embarazo todavía están asociadas con la eclampsia (Vázquez DN, 2015).

Se ha hecho referencia al embarazo como una ventana a la salud futura, porque las mujeres con ciertas complicaciones médicas del embarazo tienen más probabilidades de desarrollar problemas médicos crónicos. Específicamente, los antecedentes de preeclampsia aumentan el riesgo de una mujer de desarrollar hipertensión crónica y sus secuelas, como cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica. Varios estudios grandes han evaluado la asociación entre un diagnóstico previo de preeclampsia y el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular (Theilen LH, 2016).

Varios estudios han demostrado ahora la asociación entre una historia de enfermedad hipertensiva del embarazo y la posterior mortalidad temprana por causas cardiovasculares y otras (Theilen LH, 2018). En general, existe una literatura cada vez más importante que indica que las mujeres que experimentan complicaciones del embarazo incluida entre otras la preeclampsia tiene un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en la edad adulta. Es probable que la realización de estudios para abordar este importante tema sea más fácil a medida que pasen los años, con una mayor recopilación de datos de un gran número de mujeres donde los datos se almacenan en formato electrónico y están disponibles para los investigadores. El mayor desafío puede residir en la realización de estudios que puedan desentrañar las asociaciones biológicas (Smith G, 2016).

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, transversal, unicéntrico, retrospectivo, homodémico, comparativo en el periodo del 01 de agosto 2021 a enero 2022 en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General de Zona No. 20, IMSS, Puebla. La población estudiada comprendió a las mujeres derechohabientes y no derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en periodo grávido- puerperal que ingresaron al Hospital General de Zona No 20 y que presentaron estados hipertensivos inducidos por el embarazo.

A través de la bitácora de pacientes que ingresan al área de tococirugía del Hospital General Zona No.20 se identificaron los nombres y afiliaciones de las pacientes que ingresaron con probable enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo. Se realizó revisión de los expedientes clínicos de pacientes con Enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo. La información fue recolectada en un formato específico.

Los criterios de selección fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Expedientes de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial inducida por el embarazo
- Expedientes de pacientes mayores de 18 años
- Expedientes de pacientes en periodo grávido-puerperal referidas de otra unidad médica con diagnóstico de hipertensión arterial inducida por el embarazo
- Expedientes de pacientes que acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Expedientes de pacientes atendidas fuera del periodo del estudio.

Criterios de eliminación:

- Expedientes de pacientes en periodo grávido-puerperal que se trasladaron a otra unidad médica.
- Expedientes de pacientes en periodo grávido-puerperal en las cuales no se pudo recabar información de manera completa (Expediente clínico incompleto).

3. RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre el mes de agosto 2021 a enero 2022 se incluyeron a las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se incluyeron 87 pacientes de las cuales 61 (70.1%) tuvieron diagnóstico de Preeclampsia con criterios de severidad; 18 (20.7%) Hipertensión gestacional; 4 (4.6%)

Preeclampsia sin criterios de severidad; 4 (4.6%) Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada. A las 87 pacientes estudiadas se les dio seguimiento al 100%. Obsérvese Flujoograma de la Figura 1.

La escolaridad de las pacientes estudiadas es de 37 (42.5%) preparatoria, 27 (31%) Universidad, 12 (13.7%) Secundaria completa, 8 (9.1%) Primaria completa, 2 (2.2%) Analfabeta, 1 (1.1%) Posgrado. (Ver gráfica 1).

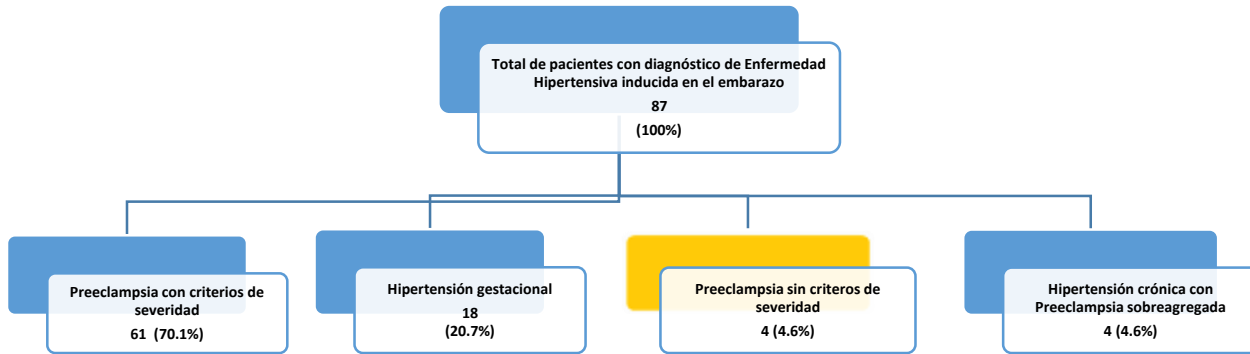
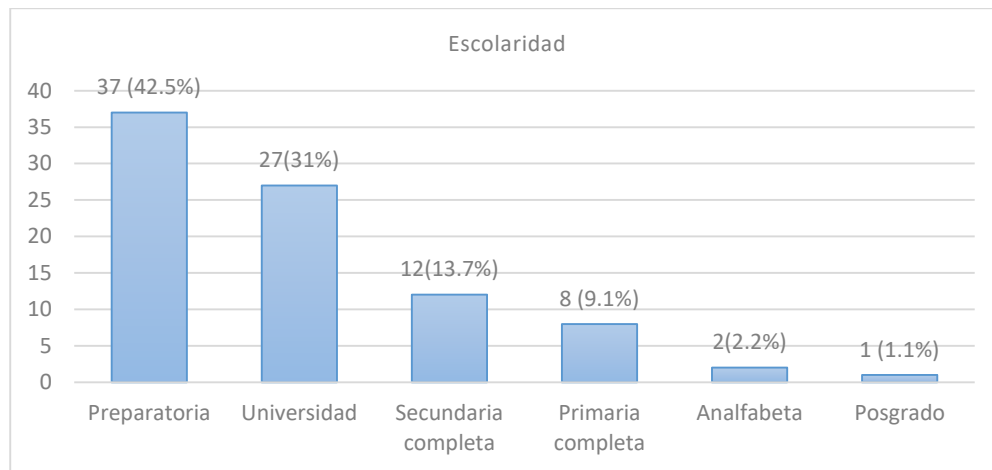
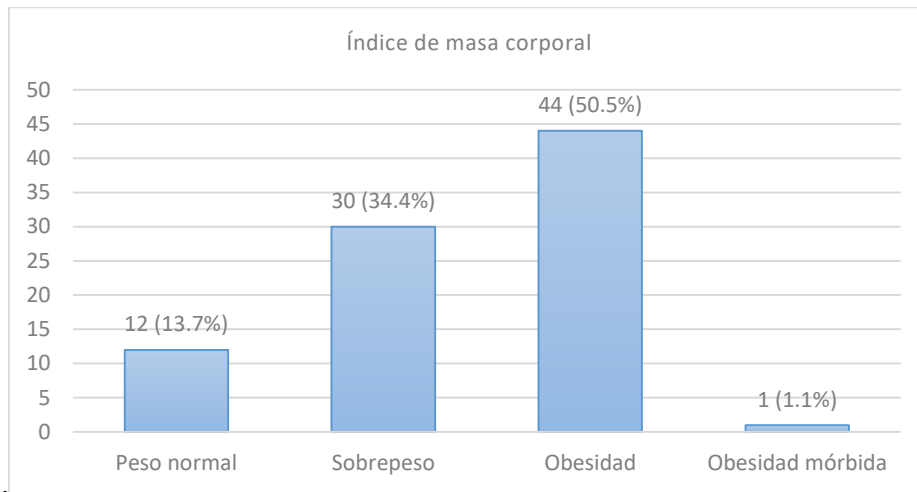


Figura 1. Se aprecian los datos sustanciales del flujo de pacientes



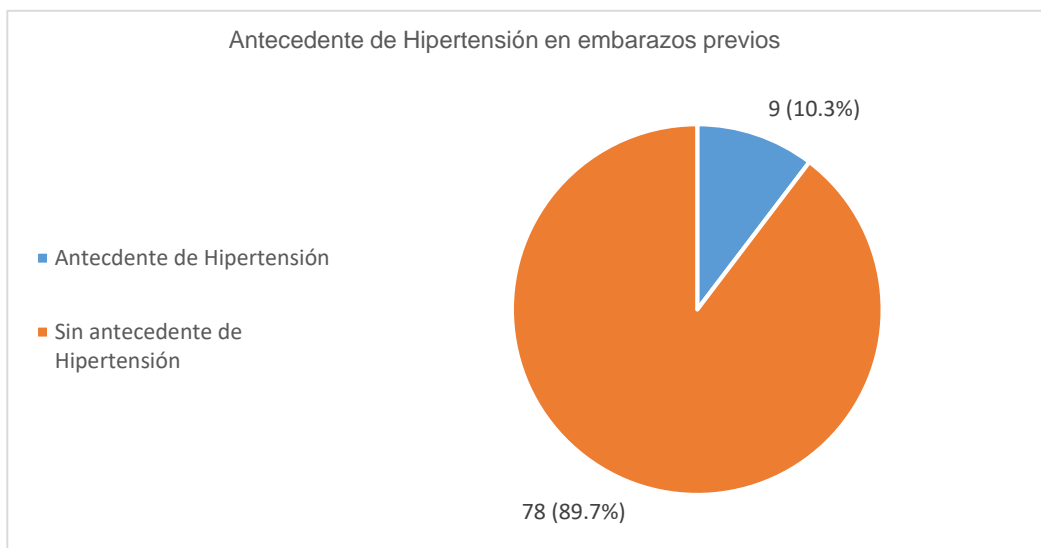
Gráfica 1. Escolaridad de las pacientes incluidas en el estudio

Las pacientes estudiadas 44 (50.5%) cursan con obesidad, 30 (34.4%) con sobrepeso, 12 (13.7%) con peso normal, 1 (1.1%) obesidad mórbida. (Ver gráfica 2).



Gráfica 2. Índice de masa corporal de las pacientes incluidas en el estudio

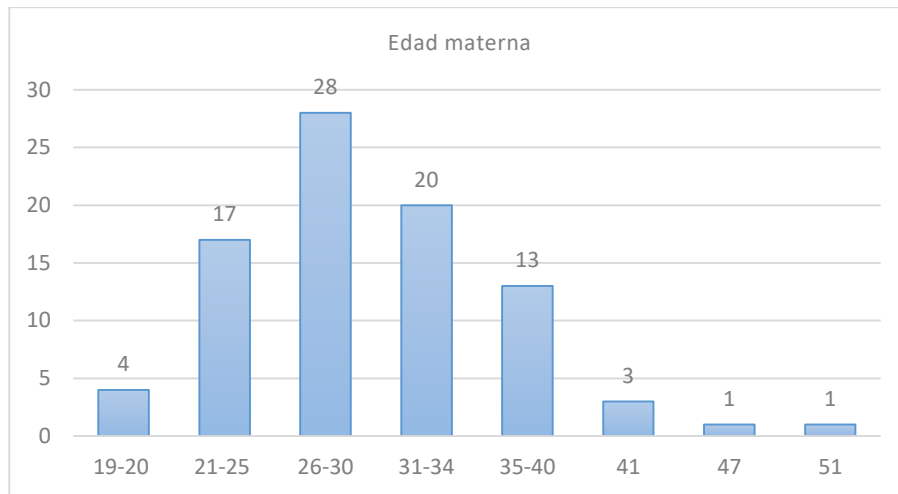
Las pacientes estudiadas 78 (89.7%) cursan sin antecedente de Hipertensión en embarazos previos mientras que 9 (10.3%) cursan con antecedente de Hipertensión en embarazos previos (Ver gráfica 3).



Gráfica 3. Antecedente de Hipertensión en embarazos previos de las pacientes incluidas en el estudio

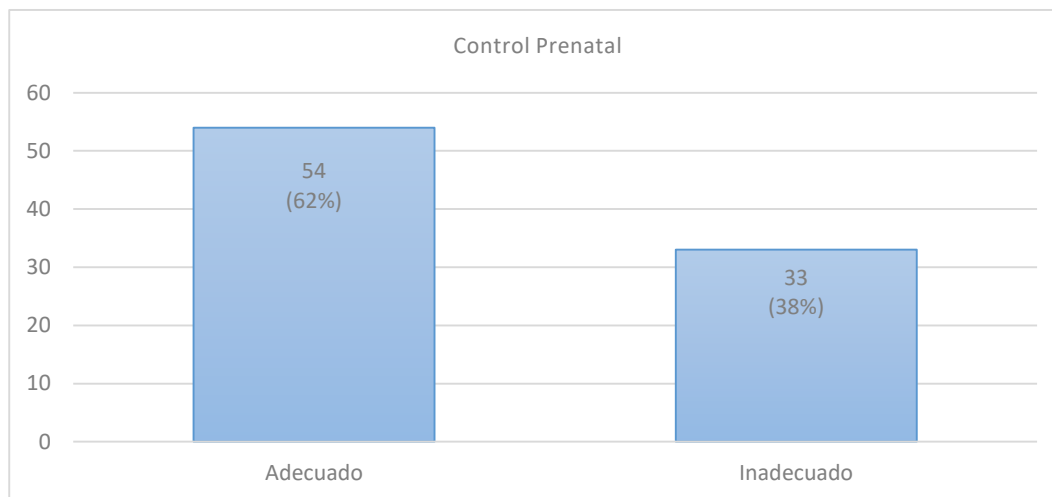
Las pacientes estudiadas se encontraron en un rango de edad de 26 a 34 años con edad promedio 30.1 años.

Se encontraron 18 (20.6%) con edad materna de riesgo. (Ver gráfica 4).



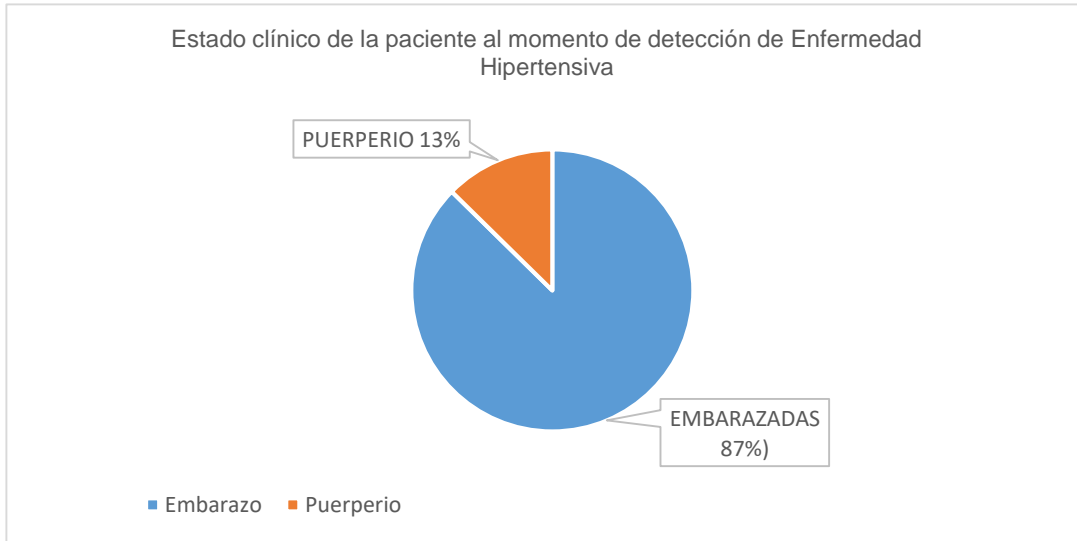
Gráfica 4. Edad de las pacientes incluidas en el estudio

Las pacientes estudiadas se caracterizaron por cursar 54 (62%) con control prenatal adecuado (5 o más consultas de control), 33 (38%) cursaron con control prenatal inadecuado (Ver gráfica 5).



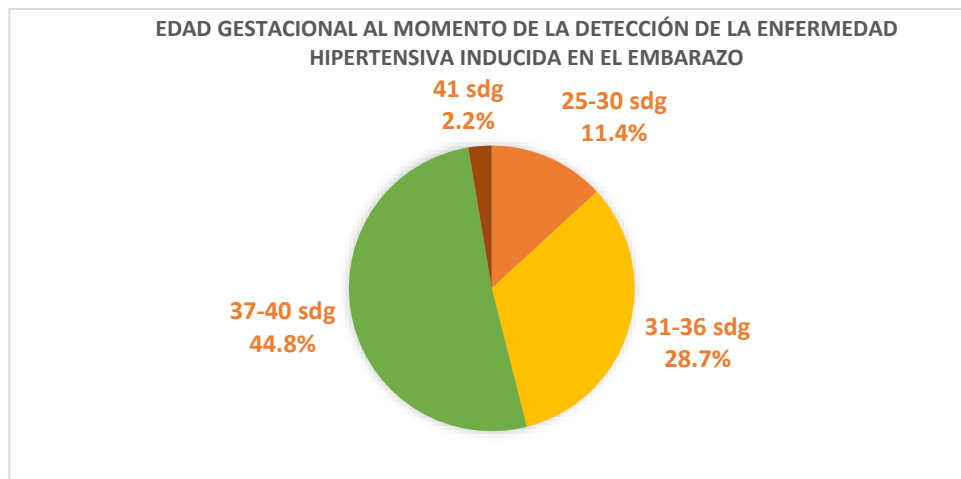
Gráfica 5. Control prenatal de las pacientes incluidas en el estudio

Las pacientes estudiadas corresponden a 76 (87%) embarazadas y 11 (13%) se encontraban en periodo de puerperio. (Ver gráfica 6).



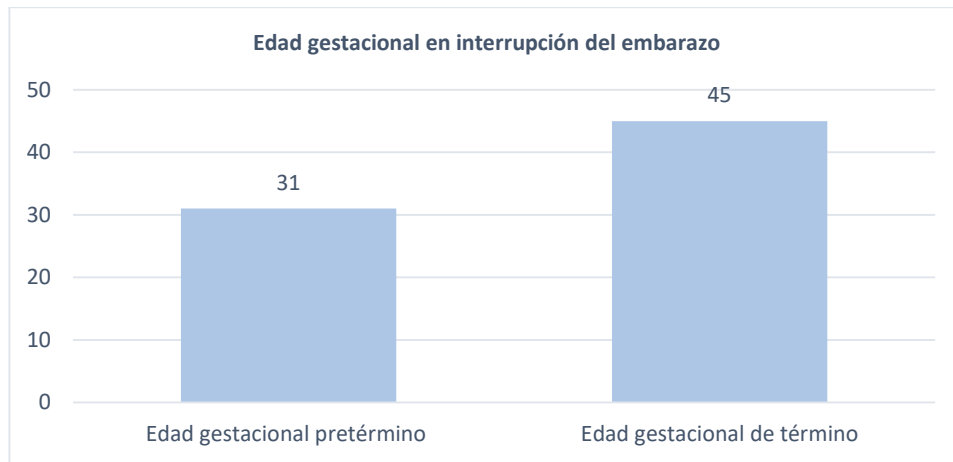
Gráfica 6. Estado clínico al momento de la detección de la Enfermedad hipertensiva inducida en el embarazo

Se recabó información sobre la edad gestacional de las pacientes estudiadas al momento de la detección de la enfermedad hipertensiva inducida en el embarazo 41 (47.1%) con edad gestacional de término, 35 (40.2%) edad gestacional pretérmino. Encontrando que corresponden 10 (11.4%) 25-30 sdg, 25 (28.7%) 31-36 sdg, 39 (44.8%) de las 37-40 sdg y 2 (2.2%) con 41 sdg. (Ver gráfica 7).



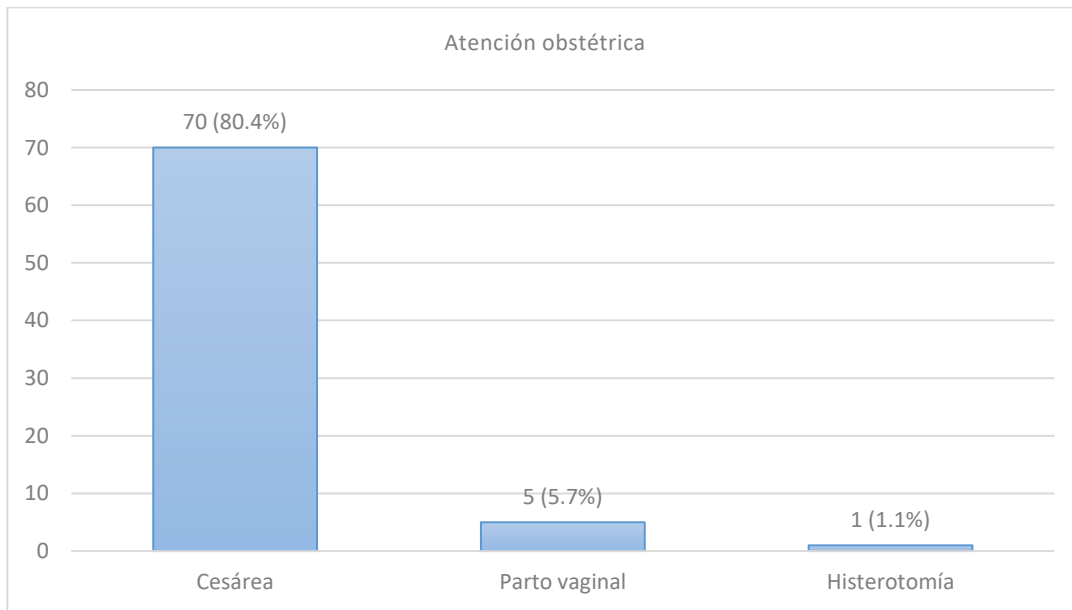
Gráfica 7. Edad gestacional al momento de la detección de la Enfermedad hipertensiva inducida en el embarazo

La edad gestacional de las pacientes estudiadas al momento de la interrupción del embarazo: 31 (35.6%) presentaban edad gestacional pretérmino y 45 (51.7%) tenían una edad gestacional de término. (Ver gráfica 8).



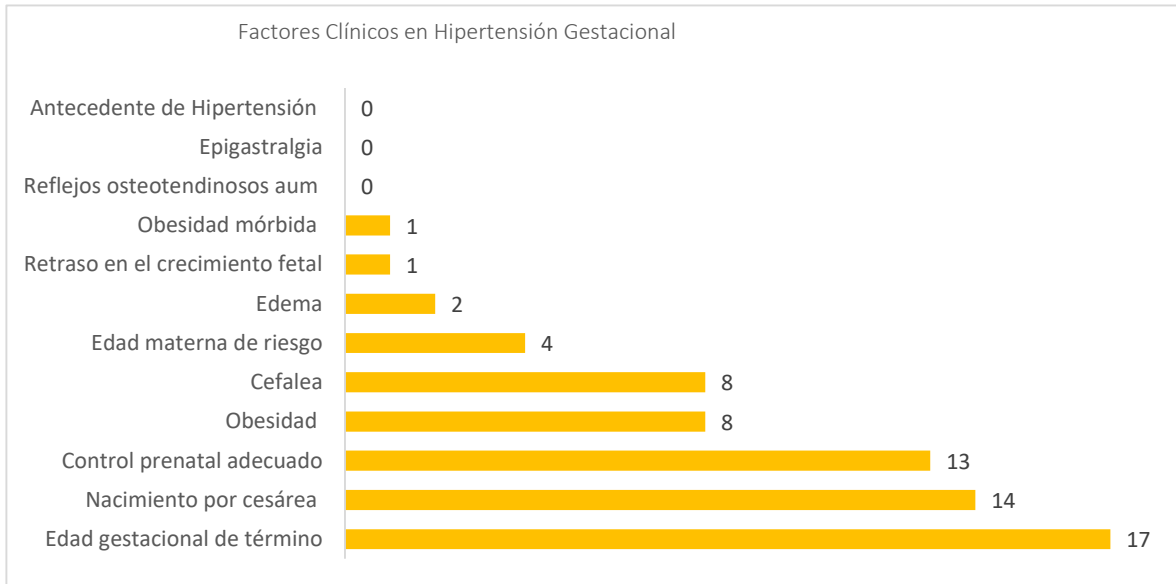
Gráfica 8. Edad gestacional al momento de la interrupción del embarazo

Se encontró que a 70 (80.4%) pacientes se les realizó interrupción del embarazo por cesárea, 5 (5.7%) corresponden a parto vaginal, mientras que por edad gestacional se realizó 1 (1.1%) histerotomía (Ver gráfica 9).



Gráfica 9. Atención obstétrica de las pacientes incluidas en el estudio

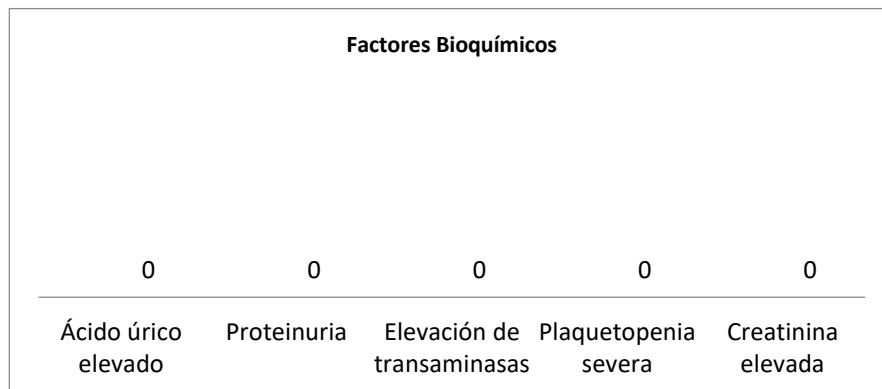
Los factores clínicos de pacientes que cursaron con Hipertensión Gestacional son los siguientes 17 (19.5%) cursaban con edad gestacional de término al momento de la interrupción del embarazo, 14 (16.09%) tuvieron nacimiento por cesárea, 13 (14.9%) cuentan con control prenatal adecuado, 8 (9.1%) con obesidad, 8 (9.1%) con cefalea, 4 (4.5%) con edad materna de riesgo, 2 (2.2%) edema, 1 (1.1%) con retraso del crecimiento intrauterino, 1 (1.1%) con obesidad mórbida, no se identificaron los siguientes factores clínicos: aumento de reflejos osteotendinosos, epigastralgia y antecedente de Hipertensión en embarazos previos (Ver Gráfica 10).



Gráfica 10. Factores Clínicos encontrados en las pacientes con Hipertensión Gestacional

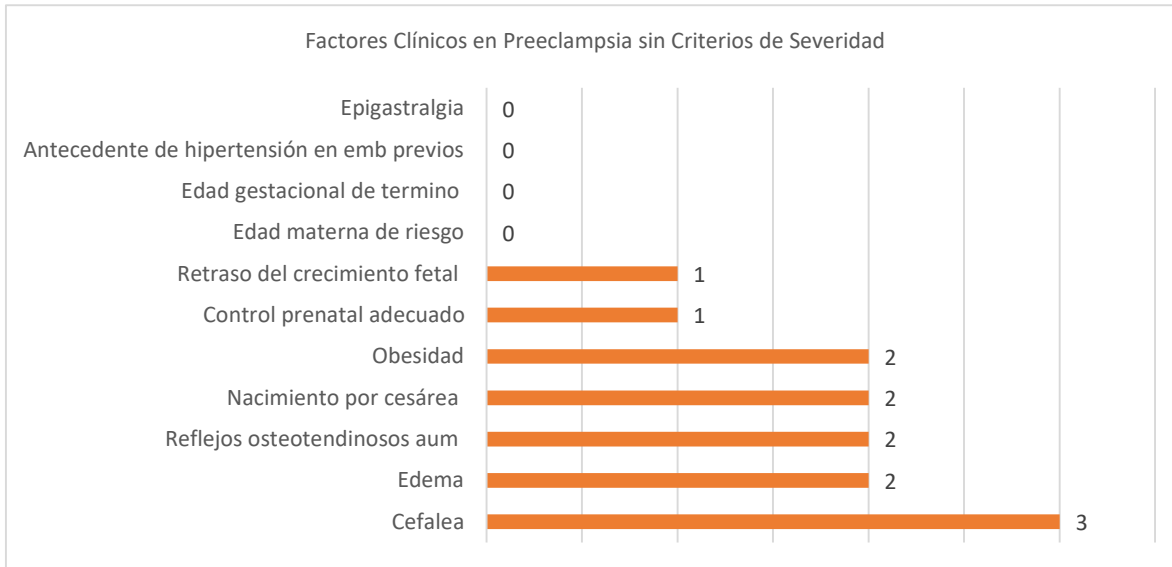
Emb= embarazos
Aum= aumentados

No se encontraron cambios bioquímicos en pacientes que cursaron con Hipertensión Gestacional (Ver Gráfica 11).



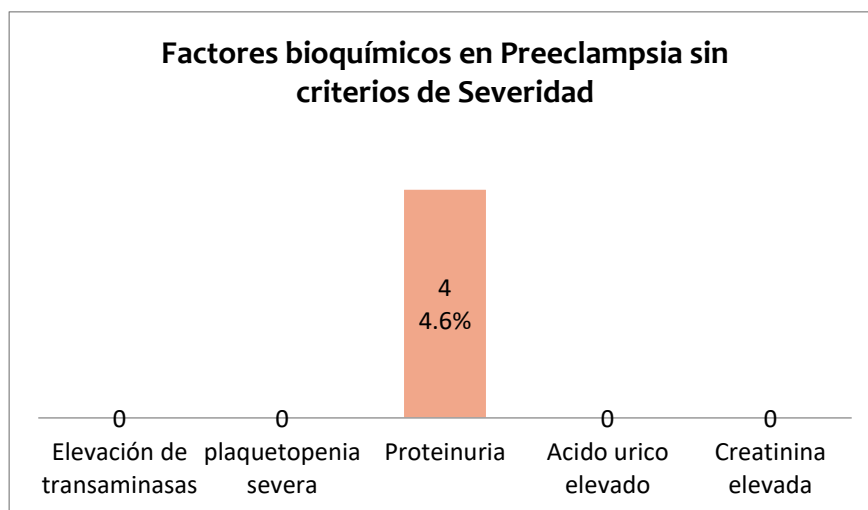
Gráfica 11. Factores Bioquímicos encontrados en pacientes con Hipertensión Gestacional

Los factores clínicos que se encontraron en las pacientes que cursaron con Preeclampsia sin criterios de severidad son los siguientes: 3 (3.4%) cursaron con cefalea, 2 (2.2%) presentaron edema, 2 (2.2%) cursaron con reflejos osteotendinosos aumentados, 2 (2.2%) tuvieron nacimiento por cesárea, 2 (2.2%) con obesidad, 1 (1.1%) cuenta con control prenatal adecuado, 1 (1.1%) con retraso del crecimiento intrauterino, no se identificaron los factores edad materna de riesgo, edad gestacional de término, antecedente de hipertensión en embarazos previos y epigastralgia. (Ver Gráfica 12).



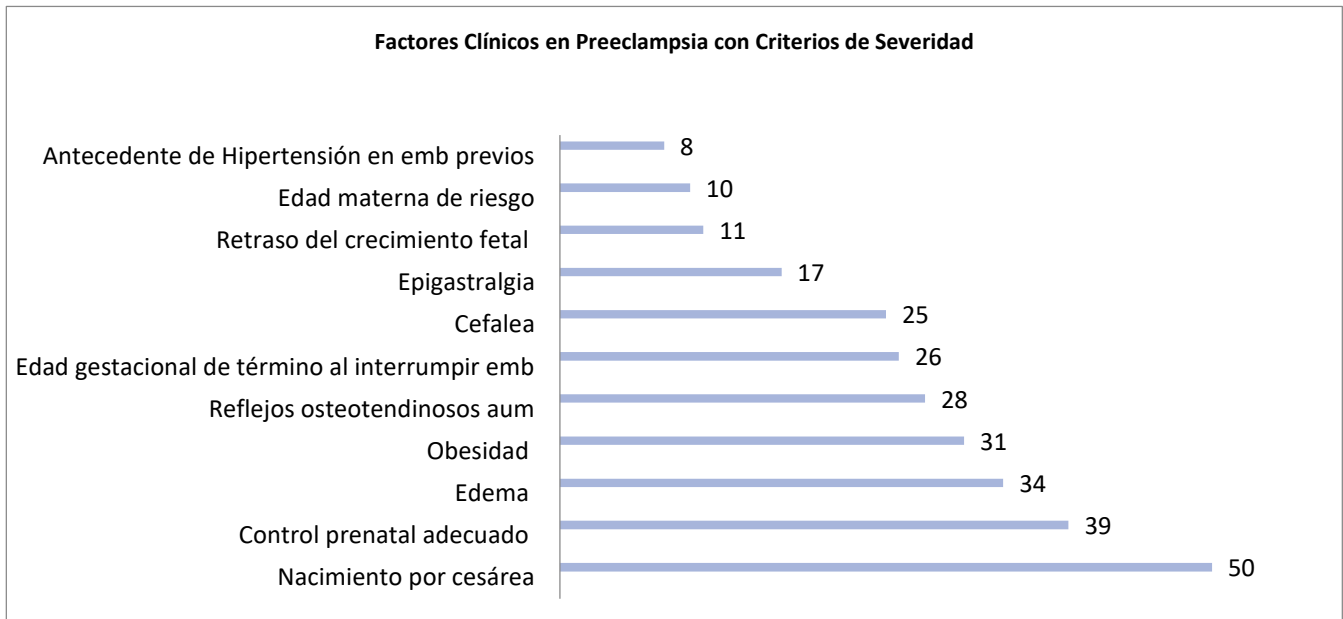
Gráfica 12. Factores Clínicos encontrados en las pacientes con Preeclampsia sin criterios de severidad

Los factores bioquímicos encontrados en las pacientes con Preeclampsia sin criterios de severidad fueron los siguientes: proteínas en orina 4 (4.6%), no se identificaron cambios bioquímicos en transaminasas, plaquetas, ácido úrico y creatinina (Ver gráfica 13).



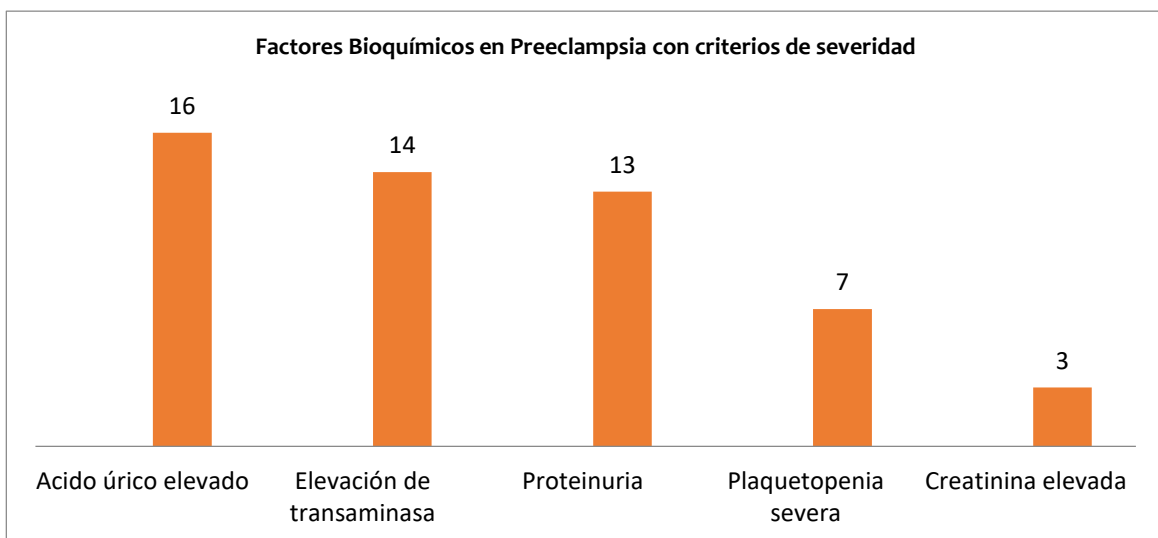
Gráfica 13. Factores Bioquímicos encontrados en las pacientes con Preeclampsia sin criterios de severidad

Los factores clínicos presentados en pacientes con Preeclampsia severa 50 (57.4%) tuvieron nacimiento por cesárea, 39 (44.8%) cuenta con control prenatal adecuado, 34 (39%) cursaron con edema, 31 (35.6%) con obesidad, 28 (32.1%) presentaron reflejos osteotendinosos aumentados, 26 (29.8%) edad gestacional de término al momento de la interrupción del embarazo 25 (28.7%) cefalea, 17 (19.5%) presentaron epigastralgia, 11 (12.6%) con retraso del crecimiento intrauterino, 10 (11.4%) con edad materna de riesgo, 8 (9.1%) con antecedente de hipertensión en embarazos previos (Ver Gráfica 14).



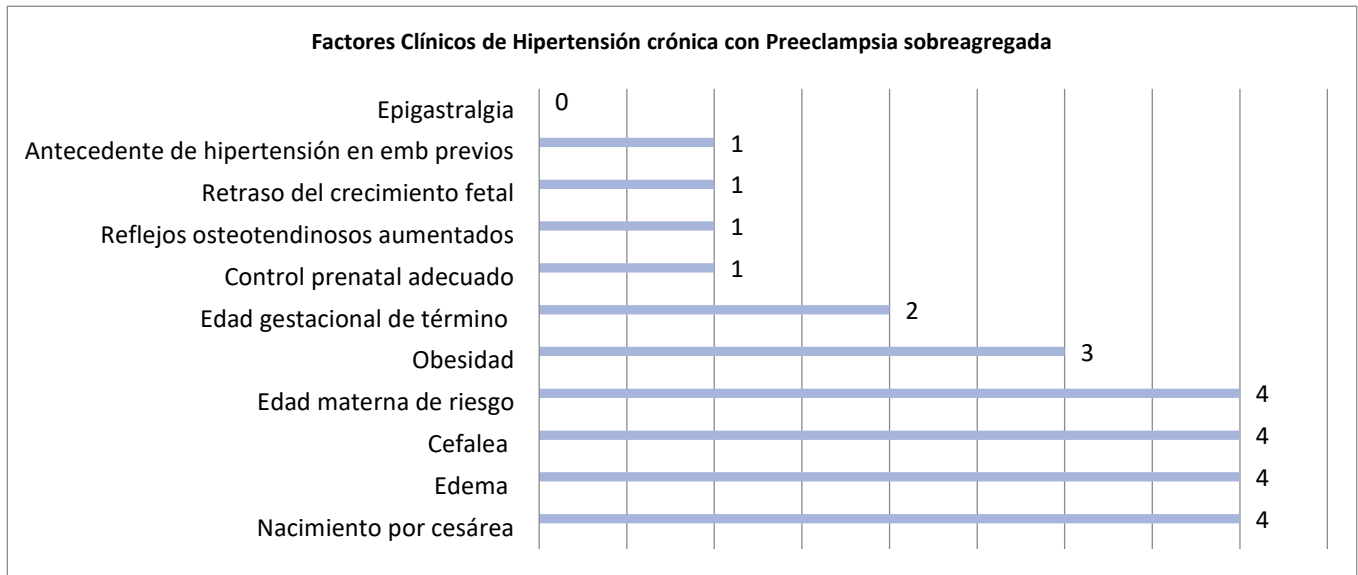
Gráfica 14. Factores Clínicos encontrados en las pacientes con Preeclampsia con criterios de severidad

Los factores bioquímicos encontrados en las pacientes con Preeclampsia con criterios de severidad fueron los siguientes 16 (18.3%) ácido úrico elevado, 14 (16%) elevación de transaminasas, 13 (14.9%) cursaron con proteinuria, 7 (8%) plaquetopenia severa, 3 (3.4%) creatinina elevada. (Ver gráfica 15).



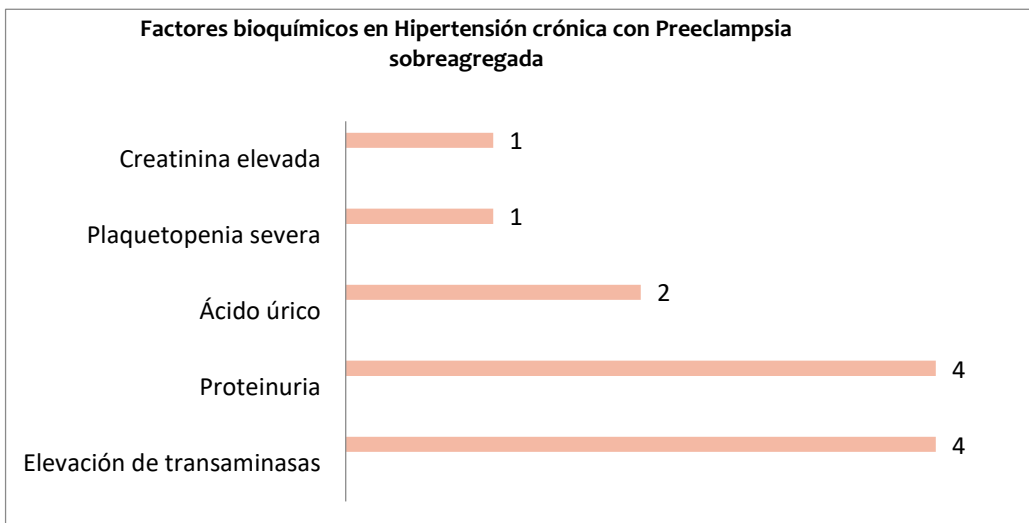
Gráfica 15. Factores Bioquímicos encontrados en las pacientes con Preeclampsia con criterios de severidad.

Los factores clínicos encontrados fueron Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada 4 (4.5%) tuvieron nacimiento por cesárea, 4 (4.5%) cursaron con edema, 4 (4.5%) cefalea, 4 (4.5%) con edad materna de riesgo, 3 (3.4%) con obesidad, 2 (2.2%) edad gestacional de término, 1 (1.1%) cuenta con control prenatal adecuado, 1 (1.1%) presentaron reflejos osteotendinosos aumentados, 1 (1.1%) con retraso del crecimiento intrauterino, 1 (1.1%) antecedente de hipertensión en embarazos previos, no se encontró el factor clínico epigastralgia. (Ver Gráfica 16).



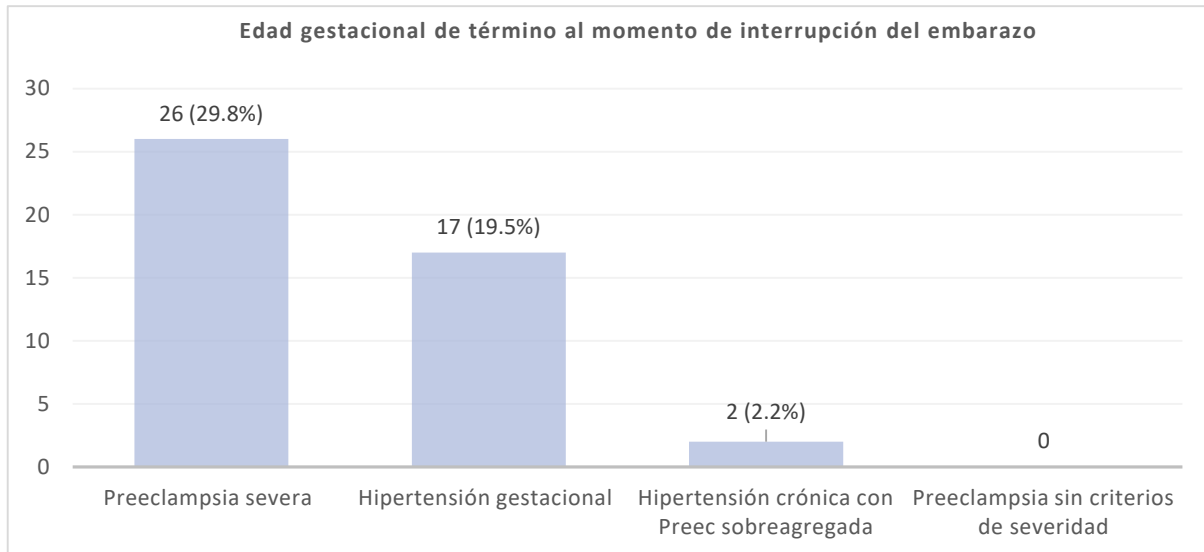
Gráfica 16. Factores Clínicos encontrados en las pacientes con Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada

En relación con los factores bioquímicos se encontraron los siguientes datos 4 (4.5%) elevación de transaminasas, 4 (4.5%) cursaron con proteinuria, 2 (2.2%) ácido úrico elevado, 1 (1.1%) plaquetopenia severa, 1 (1.1%) creatinina elevada. (Ver gráfica 17).



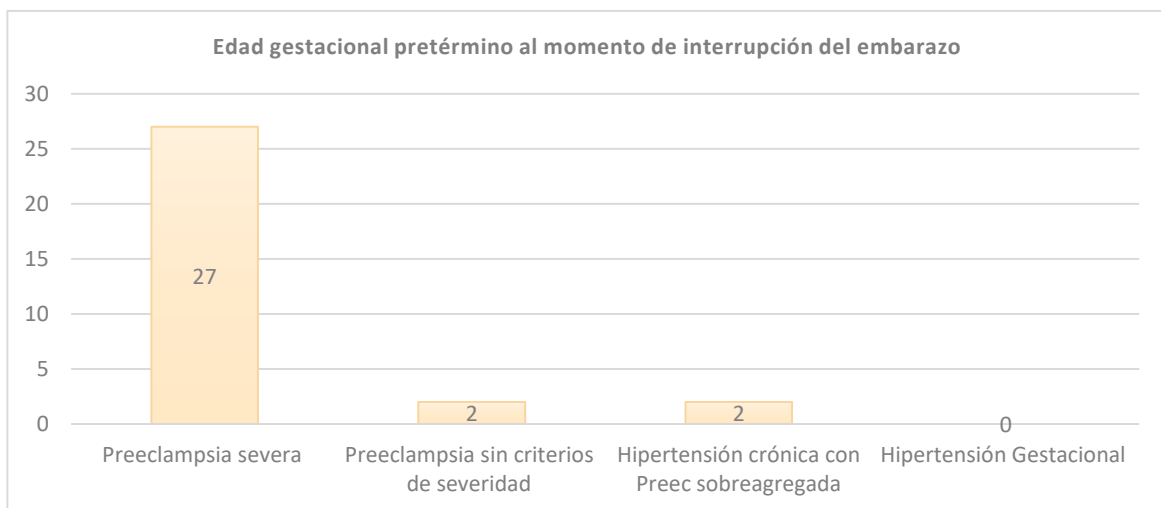
Gráfica 17. Factores Bioquímicos encontrados en las pacientes con Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada

Se encontró que 45 pacientes corresponden con edad gestacional de término al momento de la interrupción del embarazo 26 (29.8%) cursan con Preeclampsia severa, 17 (19.5%) Hipertensión Gestacional, 2 (2.2%) Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada; sin evidencia de edad gestacional de término en pacientes que cursaron con Preeclampsia sin criterios de severidad ya que dos de las pacientes corresponden con puerperio. (Ver gráfica 18).



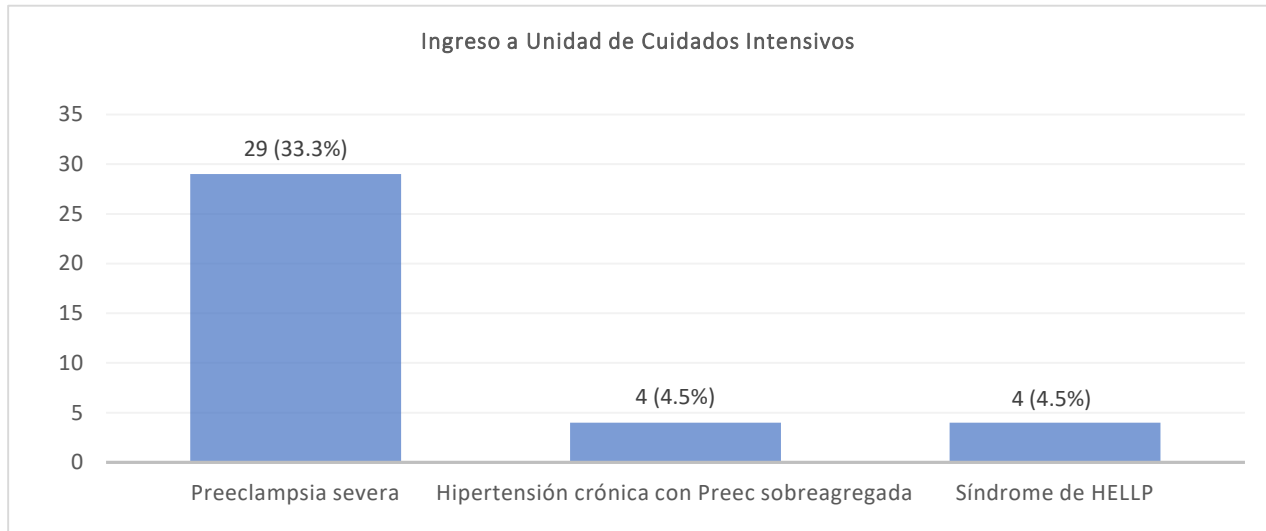
Gráfica 18. Edad gestacional de término en interrupción del embarazo

Se encontró que 31 pacientes corresponden con edad gestacional de pretérmino al momento de la interrupción del embarazo 27 (31%) cursan con Preeclampsia severa, 2 (2.2%) Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, 2 (2.2%) Preeclampsia sin criterios de severidad; sin evidencia de interrupción del embarazo en edad gestacional pretérmino en Hipertensión gestacional ya que una paciente corresponde a periodo de puerperio a su ingreso a la Unidad. (Ver gráfica 19).



Gráfica 19. Edad gestacional pretérmino en interrupción del embarazo

Se identificó el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos de 37 pacientes las cuales 29 (33.3%) cursaron con Preeclampsia con criterios de severidad, 4 (4.5%) con Hipertensión crónica y Preeclampsia sobreagregada, 4 (4.5%) pacientes que ingresaron a tococirugía con diagnóstico de Preeclampsia severa y posteriormente presentaron Síndrome de HELLP (Ver gráfica 20).



Gráfica 20. Pacientes que ingresaron a Unidad de Cuidados Intensivos

De las 87 pacientes hospitalizadas se reportaron los días de estancia hospitalaria un máximo de 9, mínimo de 1, un promedio de 4.8 días con una desviación estándar de 4.3. Las pacientes que ameritaron ingreso a la Unidad de cuidados intensivos su estancia en hospitalización de obstetricia fue máxima de 9, mínimo de 1 y un promedio de 5 días con una desviación estándar de 4.0 (Ver tabla 1).

Tabla 1. Días de estancia hospitalaria de las pacientes consideradas en nuestro estudio
Pacientes hospitalizadas por Enfermedad Hipertensiva inducida en el embarazo (87)

Días de estancia hospitalaria			
	Mínimo	Máximo	Promedio
Pacientes hospitalizadas por Enfermedad Hipertensiva inducida en el embarazo (87)			
	1	9	4.8
Pacientes que ameritaron manejo en unidad de cuidados intensivos (37)			
	Mínimo	Máximo	Promedio
	1	9	5

Los factores clínicos presentados en las diferentes enfermedades hipertensivas inducidas en el embarazo se resumen en la siguiente tabla (Ver tabla 2).

Tabla 2. Factores Clínicos asociados a las diferentes Enfermedades Hipertensivas inducida por el embarazo

FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A ENFERMEDAD HIPERTENSIVA INDUCIDA POR EL EMBARAZO											
Enfermedad Hipertensiva del Embarazo	Interrupción del embarazo por cesárea	Control prenatal adecuado	Obesidad	Edad Gestacional de término	Edad materna de riesgo	Cefalea	RCIU	Aum reflejos osteotendinosos	Epigastralgia	Edema	Antec de Hipertensión en emb previos
Preeclampsia con criterios de severidad 61	50 (57.4%)	39 (44.8%)	31 (35.6%)	26 (29.8%)	10 (11.4%)	25 (28.7%)	11 (12.6%)	28 (32.1%)	17 (19.5%)	34 (39%)	8 (9.1%)
Hipertensión Gestacional 18	14 (16%)	13 (14.9%)	8 (9.1%)	17 (19.5%)	4 (4.5%)	8 (9.1%)	1 (1.1%)	0	0	2 (2.2%)	0
Preeclampsia sin criterios de Severidad 4	2 (2.2%)	1 (1.1%)	2 (2.2%)	0	0	3 (3.4%)	1 (1.1%)	2 (2.2%)	0	2 (2.2%)	0
Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada 4	4 (4.5%)	1 (1.1%)	3 (3.4%)	2 (2.2%)	4 (4.5%)	4 (4.5%)	1 (1.1%)	1 (1.1%)	0	4 (4.5%)	1 (1.1%)
TOTAL 87	70 (80.4%)	54 (62%)	44 (50.5%)	45 (51.7%)	19 (20.6%)	40 (45.9%)	14 (16%)	31 (35.6%)	17 (19.5%)	42 (48.2%)	9 (10.3%)

Los factores bioquímicos presentados en las diferentes enfermedades hipertensivas inducida en el embarazo se resumen en la siguiente tabla (Ver tabla 3).

Tabla 3. Factores Bioquímicos asociados a las diferentes Enfermedades Hipertensivas inducida por el embarazo

FACTORES BIOQUÍMICOS ASOCIADOS A ENFERMEDAD HIPERTENSIVA INDUCIDA POR EL EMBARAZO					
Enfermedad Hipertensiva del Embarazo	Ácido úrico elevado	Proteinuria	Elevación de transaminasas	Plaquetopenia severa	Creatinina elevada
Preeclampsia con criterios de severidad 61	16 (18.3%)	13 (14.9%)	14 (16%)	7 (8%)	3 (3.4%)
Hipertensión Gestacional 18	0	0	0	0	0

Preeclampsia sin criterios de Severidad 4	0	4 (4.6%)	0	0	0
Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada 4	2 (2.2%)	4 (4.6%)	4 (4.6%)	1 (1.1%)	1 (1.1%)
TOTAL 87	18 (20.6%)	21 (24.1%)	18 (20.6%)	8 (9.1%)	4 (4.6%)

En las siguientes tablas se pueden distinguir la asociación entre los factores clínicos y las diferentes enfermedades hipertensivas inducidas en el embarazo, apreciando que los datos clínicos estadísticamente significativos son edema, epigastralgia y reflejos osteotendinosos aumentados asociados a preeclampsia severa, destacando de igual manera que el edema se asocia con hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada. (Ver tabla 4 y 5).

Tabla 4. Análisis bivariado de variables clínicas en las diferentes Enfermedades Hipertensivas inducida por el embarazo

	Grupo PSC (4)	Grupo PS (61)	Grupo HP (4)	Grupo HG (18)
Cefalea, n (%)	3 (2.6)	25 (21.7)	4 (3.4)	8 (6.9)
Edema, n (%)	2 (1.7)	34 (29.5)	4 (3.4)	2 (1.7)
Epigastralgia, n (%)	0	17 (14.7)	0	0
Reflejos osteotendinosos aumentados, n (%)	2 (1.7)	28 (24.3)	1 (0.8)	0

Preeclampsia sin Criterios de Severidad (Grupo PSC)

Preeclampsia Severa (Grupo PS)

Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada (Grupo HP)

Hipertensión Gestacional (HG)

Tabla 5. Análisis bivariado de variables clínicas en las diferentes Enfermedades Hipertensivas inducida por el embarazo.

Variables clínicas	Valor de p
Cefalea, n (%)	0.083
Edema, n (%)	0.001
Epigastralgia, n (%)	0.029
Reflejos osteotendinosos aumentados, n (%)	0.004

Cuando las variables que tuvieron un OR significativo fueron introducidas a un modelo multi variado solo el edema fue relevante para la aparición de Enfermedad Hipertensiva inducida en el embarazo como se puede apreciar en las tablas 6 y 7.

Tabla 6. Análisis de las variables clínicas en un modelo logístico binario

Variables clínicas	n	%
Cefalea, n (%)	29	44.6
Edema, n (%)	38	58.5
Epigastralgia, n (%)	17	26.2
Reflejos osteotendinosos aumentados, n (%)	29	44.6

Tabla 7. Análisis de las variables clínicas en un modelo logístico binario

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp (B)
Edema	1.556	.685	5.160	1	.023	4.739
Epigastralgia	19.808	9315.304	.000	1	.998	4.00
Reflejos osteotendinosos aum.	.569	.909	.391	1	.532	1.766
Constante	-43.992	18630.60	.000	1	.998	.000

Modelo multivariado logístico binario

La siguiente tabla muestra la asociación de los factores bioquímicos en las enfermedades hipertensivas inducidas en el embarazo, distinguiendo que los datos estadísticamente significativos son proteinuria asociado a Preeclampsia sin criterios de severidad e Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada, otro dato bioquímicamente significativo es la elevación de AST y ALT asociados a Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada y ácido úrico elevado asociado a Preeclampsia severa (Ver tabla 8).

Tabla 8. Variables bioquímicas en las diferentes Enfermedades Hipertensivas inducida por el embarazo

Variables bioquímicas	MEDIANA	VALOR p
Proteinuria (mg/ml), Md (RIQ)	0 (0-500)	0.000
Fosfatasa alcalina (mg/dl), Md (RIQ)	127 (60-251)	0.254
Plaquetas (mm), Md (RIQ)	195 (55-378)	0.183
Urea (mg/dl), Md (RIQ)	19.2 (6-59)	0.388
Creatinina (mg/dl), Md (RIQ)	0.6 (0.5-2)	0.53
AST (mg/dl), Md (RIQ)	20.1 (15.3-113)	0.000

ALT (mg/dl), Md (RIQ)	19.3 (14.7-112)	0.000
Ácido úrico (mg/dl), Md (RIQ)	5 (3-9)	0.002

No se reportaron muertes maternas

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Dirección General de Epidemiología en 2022 reportó a las Enfermedades Hipertensivas como la segunda causa de muerte materna en México, se reportan 664 muertes maternas, de las cuales 111 (17.2%) fueron por causa directa a Enfermedad Hipertensiva; en la semana epidemiológica 18 del 2022 la Enfermedad Hipertensiva se situaba en primer lugar como causa de muerte materna, se refieren 40 muertes maternas, 16.9% tomando gran interés en la búsqueda e identificación de factores involucrados en ésta patología, en pro de la disminución de la mortalidad materna por esta causa.

Diferentes enfermedades hipertensivas inducidas en el embarazo tienen un comportamiento clínico y bioquímico distinto y representan una enfermedad común en México con alto riesgo de complicación y morbimortalidad materna. La detección y manejo oportuno se explica a razón de ausencia de mortalidad materna.

La Preeclampsia severa es una causa de nacimientos prematuros encontrando que la edad gestacional promedio al momento de la interrupción del embarazo corresponde a las 35 semanas de gestación.

Los principales datos clínicos que presentaron las pacientes fueron cefalea 45.9%, edema 48.2%, reflejos osteotendinosos aumentados 35.6% y epigastralgia 19.5%.

El Índice de masa corporal mayor a 30 mostró predominio en las diferentes enfermedades hipertensivas del embarazo. Se ha descrito ampliamente que el riesgo de enfermedades hipertensivas del embarazo aumenta con el IMC, y la posible explicación es el aumento de la tensión de cizallamiento debido a la circulación hiperdinámica asociada con la obesidad.

Mendoza N, Benavente Y y Cols en 2018, encontraron que la mayoría de las gestantes estaban en edad joven (15 a 20 años) esto es diferente a las edades de este trabajo, donde las pacientes se encontraban de 26-30 años. En el estudio de Mendoza y Cols., reportaron una escolaridad básica (primaria) por lo que es diferente de lo encontrado en nuestro hospital en donde la escolaridad preparatoria, además el 91% asistía a consultas prenatales superior a este trabajo donde la mitad de las pacientes tenía un control prenatal adecuado, los resultados sociodemográficos son similares, y se presentó gran prevalencia de Enfermedades hipertensivas inducidas por el embarazo.

Mendoza V, Muñoz De la Torre RJ y Cols en 2021 reportaron que las manifestaciones clínicas más frecuentes de las embarazadas con Hipertensión Arterial Inducida por el Embarazo son edema, cefalea y epigastralgia, similar a los obtenidos en este estudio. El edema se asoció con hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada. Tomando en cuenta que predominaron las pacientes con Preeclampsia con criterios de severidad 61 (70.1%) se encontró una alta resolución del embarazo por cesárea 70 (80.4%).

Ambad R, Dhok A et al en 2019 detectaron niveles altos de urea, creatinina y ácido úrico en el diagnóstico de preeclampsia y eclampsia. La concentración de urea, creatinina y ácido úrico aumentaron significativamente en la eclampsia; en este estudio no tuvimos pacientes con eclampsia. La proteinuria se asoció a Preeclampsia sin criterios de severidad e Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada; la elevación de AST y ALT asociados a Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada y ácido úrico elevado asociado a Preeclampsia severa. En este estudio el edema fue relevante para la aparición de Enfermedad Hipertensiva inducida en el embarazo y los niveles elevados de ácido úrico, proteinuria y transaminasas son mejores marcadores diagnósticos para la preeclampsia severa. La mayoría de los casos se detectaron en las primeras etapas del embarazo antes de que pudieran progresar a eclampsia. Respecto a los indicadores de laboratorio, las mujeres que desarrollaron hipertensión gestacional tuvieron niveles bioquímicamente normales de ácido úrico, creatinina, plaquetas y transaminasas, así como las mujeres que desarrollaron preeclampsia sin criterios de severidad el factor bioquímico asociado a esta patología fue proteinuria, el resto de los exámenes de laboratorio evaluados en esta entidad no mostró cambios significativos.

La estancia de hospitalización fue de 4.8 días, mientras que las pacientes que ingresaron a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) tuvieron un promedio de estancia hospitalaria de 5 días. Se obtuvo como resultado el ingreso a UCI de la totalidad de las pacientes con diagnóstico de Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada y 29 (33.3%) con Preeclampsia severa.

Las limitantes de nuestro estudio corresponden a la cantidad de muestra obtenida y a la variabilidad de valores de referencia según cada laboratorio para el perfil bioquímico demostrado en nuestros resultados. Además, cabe mencionar que la resolución del embarazo fue determinada por múltiples causas. Con esto, esperamos que nuestro estudio sea un puente hacia el conocimiento, así como también la comunidad científica pueda explorar más sobre el asunto.

La prevalencia de la enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo en el Hospital General de Zona No. 20 fue de 6.04%.

Dentro de las características sociodemográficas, la población fue adulta joven, con grado de estudio con predominio fue la preparatoria.

La mitad de las pacientes presentaron obesidad y el diagnóstico más frecuente fue Preeclampsia con criterios de severidad seguido de Hipertensión gestacional.

El factor clínico asociado a enfermedad hipertensiva inducida en el embarazo fue el edema, el cual se asocia con hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada.

Los factores bioquímicos como la proteinuria se asociaron a Preeclampsia sin criterios de severidad e Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada, la elevación de AST y ALT asociados a Hipertensión crónica con Preeclampsia sobreagregada y ácido úrico elevado asociado a Preeclampsia severa.

REFERENCIAS

- [1] Berhe AK, Kassa GM, Fekadu G, et al. Prevalence of hypertensive disorders of pregnancy in Ethiopia: a systemic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2018;18(1):1-11.
- [2] Malha L, August P. Secondary Hypertension in Pregnancy. *Curr Hypertens Rep* 2015; 17(7):53

- [3] Pérez Y, Creagh I. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con enfermedad hipertensiva gravídica en el subdistrito Venilale de Timor Oriental. MEDISAN 2017; 21(2):173-178.
- [4] Hehir MP, Breathnach FM, McAuliffe FM, et al. Gestational hypertensive disease in twin pregnancy: Influence on outcomes in a large national prospective cohort. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2016; 56(5):466-470.
- [5] Pacheco-Romero J. New considerations on hypertensive disorders of pregnancy The burden of non-communicable diseases in postmenopausal women. Rev Peru Ginecol Obstet.2018; 64(3):321-329
- [6] Butalia S, Audibert F, Côté AM, et al. Hypertension Canada's 2018 Guidelines for the Management of Hypertension in Pregnancy. Can J Cardiol 2018; 34(5):526-531
- [7] Fiorio TA, Marangon T, Righi MG, et al. Doença hipertensiva específica da gestação: prevalência e fatores associados. Braz. J. of Dev 2020; 6(6):35921- 35934
- [8] Vasquez DN, Das Neves AV, Zakalik G, et al. Hypertensive Disease of Pregnancy in the ICU: A Multicenter Study. J Matern Fetal Neonatal Med 2015; 28(16):1989-1995
- [9] Theilen LH, Fraser A, Hollingshaus MS, et al. All-Cause and Cause-Specific Mortality After Hypertensive Disease of Pregnancy. Obstet Gynecol 2016; 128(2):238–244
- [10] Theilen LH, Meeks H, Fraser A, et al. Long-term mortality risk and life expectancy following recurrent hypertensive disease of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2018; 219(1): 107.e1–107.e6
- [11] Smith G. Long-Term Mortality After Hypertensive Disease of Pregnancy. Obstet Gynecol 2016; 128(2):231-233

Correo de autor de correspondencia: z300_707@hotmail.com