



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

Tesis monográfica para optar al título de médico especialista en ginecología y obstetricia.

TEMA:

RELACION ENTRE LOS PERFILES DE RIESGO SEGUN BASCHAT Y LA OCURRENCIA DE PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL AREA DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL BOLONIA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DEL 2018 A AGOSTO DEL 2019.

AUTOR:

Dr. Jorge Luis Rivera Herrera.

TUTOR:

Dra. Arlen Valenzuela Jirón

Gineco-Obstetra.

Managua, Marzo del 2020.

TEMA:

RELACION ENTRE LOS PERFILES DE RIESGO SEGUN BASCHAT Y LA OCURRENCIA DE PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL AREA DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL BOLONIA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DEL 2018 A AGOSTO DEL 2019.

Índice

Dedicatoria	1
Agradecimiento	2
Opinión del tutor	3
Resumen de la investigación	5
Problema	7
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Introducción	10
Antecedentes	13
Justificación	17
Conveniencia	17
Implicación práctica	17
Relevancia social	17
Valor teórico	17
Marco teórico	18
Perfil de riesgo personal	19
Perfil de riesgo cardiovascular	21
Perfil de riesgo metabólico	22
Perfil de riesgo protrombótico	23
Perfil de riesgo placentario	24
Disfunción orgánica	25

Sistema nervioso central	25
Sistema cardiorespiratorio	25
Sistema hematológico	26
Renal	26
Hepático	26
Placentario	27
Hipótesis	28
Diseño metodológico	29
Tipo de estudio	29
Área de estudio	29
Universo y muestra	29
Criterios de inclusión	30
Criterios de exclusión	30
Matriz de operalización de las variables	31
Métodos, Técnicas e Instrumentos	40
Procedimiento para la recolección de datos e información	41
Plan de tabulación y análisis estadísticos	41
Resultados	43
Discusión de los resultados	56
Conclusiones	59
Recomendaciones	60
Bibliografía	61
Anexos	64

Dedicatoria

A mis queridos padres; por haber estado siempre ahí, apoyándome en todo momento, en todas mis decisiones, en todos mis logros, así como también en los malos momentos. Gracias a ellos he llegado hasta este punto de mi vida profesional, siguiendo en todo momento su ejemplo y valores que me inculcaron desde pequeño.

A mi hermana, quien también me brindó su apoyo incondicional, que gracias a esa complicidad y forma de ser, logró mantenerme siempre enfocado en mi meta.

A mis princesas, Jeymi y Loren; que solo dan alegría a mis días, y son el motor que me impulsan a cada día ser mejor persona.

Agradecimientos

A Dios Por haberme permitido llegar hasta este punto y por darme salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres y hermana que con sus consejos y ejemplos de perseverancia me motivaron a seguir luchando, y en especial gracias a su apoyo incondicional en el transcurso de mi vida y preparación académica.

A mi tutora, Dra. Arlen Valenzuela, por su empeño, dedicación, paciencia, asesoramiento y por todo el tiempo invertido para realizar éste estudio.

A mis compañeras y amigas Samanta, María Luisa, Liuva por la camaradería, y por todos los momentos compartidos en el transcurso de los años, por convertir ésta experiencia en una de las mejores de mi vida, por las locuras, apoyo y cariño incondicional.

A todos mis maestros; incluidos los que se han ido a otros lugares de trabajo, por cada aporte dado para lograr llegar a mi meta, por ser parte de mi formación en mi vida profesional, donde obtuve grandes conocimientos científicos y morales.

Opinión del tutor

Los trastornos hipertensivos del embarazo afectan a alrededor del 10 % de las embarazadas de todo el mundo. Este grupo de enfermedades y afecciones incluye la preeclampsia y la eclampsia, la hipertensión gestacional y la hipertensión crónica. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbilidad grave, discapacidad crónica y muerte entre las madres, los fetos y los recién nacidos. En América Latina, una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con esas complicaciones. La mayoría de las muertes causadas por la preeclampsia y la eclampsia se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz a las mujeres que tienen estas complicaciones.

Entre los trastornos hipertensivos la preeclampsia sobresale por su impacto en la salud materna y neonatal. La presente tesis cuyo tema se titula “Relación entre los factores de riesgo según Baschat y la ocurrencia de preeclampsia en pacientes atendidas en el área de Ginecoobstetricia del Hospital Bolonia en el período comprendido de enero del 2018 a agosto del 2019”, fue realizada por el Dr. Jorge Luis Rivera Herrera y pretende esencialmente demostrar mediante la aplicación del Enfoque Filosófico Mixto de Investigación la correlación de los estadios clínicos de preeclampsia con los perfiles de riesgo y establecer relaciones de asociación entre los perfiles de riesgo con las condiciones adversas y las complicaciones graves de la población objeto de estudio, siendo de mucha importancia para la institución dado que al detectar los perfiles de riesgo según Baschat en las pacientes permitirá establecer estrategias preventivas con el objetivo de evitar el desarrollo de eventos adversos.

Tuve el gusto de ser la tutora de esta tesis, monitorizarla y discutirla con el Dr. Jorge Luis Rivera Herrera y considero que cumple con los requisitos de interés y metodológicos de un trabajo de tesis para optar al título de Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Dra. Arlen Valenzuela Jirón
Especialista en Ginecología y Obstetricia
Medicina Crítica en Obstetricia

Resumen de la investigación

La preeclampsia es una patología propia del embarazo, constituye un gran problema de salud pública y una de las principales causas de mortalidad materna - neonatal en Nicaragua y en muchos países del mundo. Este estudio se realizó en el Hospital Bolonia, Managua; en el período comprendido de enero del 2018 a Agosto del 2019.

Se planteó como objetivo general analizar los perfiles de riesgo según Baschat y la ocurrencia de eventos adversos y complicaciones graves por preeclampsia, para esto se realizó una descripción inicial de los estadios clínicos de la preeclampsia, se caracterizaron los perfiles de riesgo según Baschat y los eventos adversos por preeclampsia; posteriormente se buscó relación y asociación entre perfiles de riesgo y las condiciones adversas y complicaciones graves por preeclampsia.

La hipótesis de investigación planteada es que los perfiles de riesgo según Baschat cardiovascular, trombotico y placentario probablemente estén relacionados con la aparición de complicaciones graves en las pacientes con preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital Bolonia en el periodo de estudio.

Para llevar a cabo esta investigación se diseñó un estudio observacional, descriptivo, correlacional, retrospectivo y transversal. La población objeto de estudio fue definida por 148 pacientes. La muestra fue definida por 106 pacientes. La fuente de información de la presente investigación, se fundamenta en los datos obtenidos de los expedientes clínicos. A partir de los datos recolectados, se diseñó la base de datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Una vez realizado el control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

Se concluye que en cuanto a los estadios clínicos la preeclampsia tiene más frecuencia, seguida de la preeclampsia grave en las pacientes incluidas en el estudio. Los eventos adversos más presentes fueron cefalea, elevación del ácido úrico, náuseas y vómitos, las complicaciones graves más frecuentes fueron hipertensión severa, riesgo de pérdida del bienestar fetal, lesión renal aguda. Los perfiles de riesgo más frecuentes son perfil metabólico y perfil personal. La preeclampsia se encontró asociada más con el perfil de riesgo metabólico. Las combinaciones de dos perfiles de riesgo están más relacionadas con la presencia de preeclampsia grave, y de tres combinaciones con preeclampsia sobreagregada. Al correlacionar los perfiles de riesgo con la presencia de eventos adversos encontramos significancia estadística en la presencia de incremento de creatinina, ácido úrico, disminución de las plaquetas y la presencia de restricción del crecimiento intrauterino, en cuanto a las complicaciones graves, tienen significancia estadística la presencia de hipertensión arterial severa, lesión renal aguda y oliguria.

La hipótesis de investigación no se pudo demostrar ya que no se encontró ningún caso que cumpliera con el perfil cardiovascular y trombotico de forma individual; sin embargo si se encontró significancia estadística entre el perfil placentario con las complicaciones graves. Al tener dos perfiles; metabólico y placentario, y tres perfiles; Personal, cardiovascular y metabólico si se observó asociación estadísticamente significativa.

Problema

La preeclampsia y los trastornos hipertensivos relacionados al embarazo, impactan entre 5 y 8 % de todos los nacimientos en los Estados Unidos. Las tasas de incidencia solo para la preeclampsia en los Estados Unidos, Canadá y Europa Occidental va desde el 2 al 5%. En los países subdesarrollados, la forma severa de la preeclampsia y la eclampsia son más comunes, y la tasa de incidencia con respecto a todos los partos va desde un 4 hasta el 18% en algunas partes de África. En América Latina, la preeclampsia es la causa numero uno de muerte materna. (Fundation, 2010)

En Nicaragua, constituye la segunda causa de muerte y la primera asociada a morbilidad materna y fetal. Los problemas con el manejo de la hipertensión en el embarazo se encuentran no solo en su etiopatogenia desconocida, sino también en la variación en sus definiciones, medidas y clasificaciones utilizadas para categorizar la hipertensión en las embarazadas. (Salud, 2017)

Formulación del problema:

¿Cuál es la relación entre los perfiles de riesgos según Baschat con el desarrollo de eventos adversos y complicaciones graves en pacientes con preeclampsia en Hospital Bolonia en el periodo comprendido de Enero del 2018 a Agosto del 2019?

Para la sistematización del problema nos planteamos las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los estadios clínicos de la preeclampsia de la población en estudio?

¿Cuáles son las condiciones adversas y las complicaciones severas de la preeclampsia?

¿Cuáles son los perfiles de riesgo según Baschat para desencadenar preeclampsia en la población en estudio?

¿Cuál es la correlación entre los estadios clínicos de preeclampsia con los perfiles de riesgo según Baschat?

¿Cuáles son las relaciones de asociación entre los perfiles de riesgo según Baschat con el desarrollo de eventos adversos y complicaciones graves dentro de la preeclampsia.

Objetivo general

Analizar los perfiles de riesgo según Baschat y la ocurrencia de condiciones adversas y complicaciones graves en pacientes con preeclampsia del hospital Bolonia en el período comprendido de enero del 2018 a Agosto del 2019.

Objetivos específicos

1. Categorizar estadios clínicos de preeclampsia en el embarazo con o sin severidad.
2. Identificar condiciones adversas y complicaciones graves en pacientes con preeclampsia.
3. Caracterizar los perfiles de riesgo según Baschat para desencadenar preeclampsia.
4. Correlacionar los estadios clínicos de preeclampsia con los perfiles de riesgo según Baschat.
5. Establecer relaciones de asociación entre los perfiles de riesgo según Baschat con el desarrollo de eventos adversos y complicaciones graves dentro de la preeclampsia.

Introducción

La preeclampsia es un trastorno multisistémico diagnosticado por una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg después de la semana 20 de la gestación en una mujer previamente normotensa, y proteinuria ≥ 300 mg en un periodo de 24 hrs. En un reciente reporte sobre hipertensión en el embarazo de los Estados Unidos, la preeclampsia puede ser diagnosticada en ausencia de proteinuria cuando la hipertensión materna gestacional es asociada con trombocitopenia (plaquetas $< 100\ 000$ u/L), insuficiencia renal (creatinina sérica > 1.1 mg/dl), disminución de la función hepática (elevación de la concentración sérica de las enzimas hepáticas dos veces o mas por encima de los valores basales), síntomas cerebrales o visuales, o edema pulmonar. (Gynecol, 2001) (Gynecologists, 2013)

Cada año, diez millones de mujeres desarrollan preeclampsia alrededor del mundo. A nivel mundial 76,000 mujeres embarazadas mueren a causa de la preeclampsia y los trastornos hipertensivos relacionados a esta. (Kuklina EV, 2009)

Para el manejo adecuado de la preeclampsia, es esencial identificar a aquellas mujeres con riesgo de desarrollar preeclampsia ya sea en la gestación actual como en las futuras gestaciones, así se prevendrían recurrencias y complicaciones. La prevención primaria se basaría en la detección temprana de factores de riesgo modificables, y sobre todo aquellos factores relacionados con preeclampsia de inicio tardío debido a su mayor prevalencia.

En el Hospital Bolonia, entre el periodo de Enero del 2018 a agosto del 2019, se registraron 225 pacientes con algún riesgo para desencadenar preeclampsia, de las cuales 148 pacientes se les diagnosticó preeclampsia.

Se han descrito cinco grupos de riesgo para desencadenar pre eclampsia; como lo son: perfil de riesgo personal, cardiovascular, metabólico, protrombótico y placentario. En el hospital Bolonia no existen estudios previos donde se identifiquen los riesgos para preeclampsia. Ante esto nace la inquietud de saber cuáles son los perfiles de riesgo asociados al desarrollo de los diferentes eventos adversos y complicaciones graves que en el ámbito de la preeclampsia se pueden presentar en las pacientes manejadas en las salas de alto riesgo obstétrico del hospital Bolonia entre Enero del 2018 a Agosto del 2019. Se planteó como objetivo general analizar los perfiles de riesgo según Baschat y la ocurrencia de eventos adversos y complicaciones graves por preeclampsia, para esto se realizó una descripción inicial de los estadios clínicos de la preeclampsia, se caracterizaron los perfiles de riesgo según Baschat y los eventos adversos por preeclampsia; posteriormente se buscó relación y asociación entre perfiles de riesgo y las condiciones adversas y complicaciones graves por preeclampsia.

La hipótesis de investigación planteada es que los perfiles de riesgo según Baschat cardiovascular, trombótico y placentario probablemente estén relacionados con la aparición de complicaciones graves en las pacientes con preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital Bolonia en el periodo de estudio.

Para llevar a cabo esta investigación se ha diseñó un estudio observacional, descriptivo, correlacional, retrospectivo y transversal. Se realizó en el Hospital Bolonia, la población objeto de estudio fue definida por 148 pacientes. El cálculo probabilístico del tamaño de muestra se realizó de acuerdo al método de Munch Galindo, mediante el software de medicina EPI InFO, v 7.2.2.5, usando la fórmula de poblaciones finitas y muestreo completamente aleatorio, fue definido por 106 pacientes.

La presente investigación se realizó mediante la aplicación del enfoque filosófico mixto de investigación, en el cual se integraron técnicas cuantitativas y cualitativas, tales como, análisis de frecuencia, Intervalo de Confianza para variables numéricas. Además, se realizaron gráficos del tipo pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, gráfico de cajas y bigotes. Se realizaron los análisis de contingencia, de acuerdo con las variables de categorías no paramétricas, se aplicaron las Pruebas de Correlación de Spearman (Rho de Spearman) y la prueba de asociación de V de Cramer.

Antecedentes

A nivel internacional:

En el 2013, en los Estados Unidos de América, realizaron un estudio donde evaluaron a 1.297 mujeres que presentaron preeclampsia (6-12 meses después del parto) por la presencia de cuatro perfiles de riesgo: perfil de riesgo circulatorio (hipertensión o hipertensión latente; síndrome metabólico; trombofilia (factor V Leiden, mutación de protrombina o deficiencia de proteína C o S) e hiperhomocisteinemia. Las tendencias entre la prevalencia de estos cuatro perfiles y la aparición de preeclampsia se estudiaron mediante análisis de regresión lineal. Después de la exclusión de 63 mujeres (4.9%) debido a datos incompletos, se incluyeron 1.234 mujeres. Se detectaron uno o más perfiles de riesgo en 958 de 1.234 (77,6%) mujeres anteriormente pre eclámpticas. El perfil de riesgo circulatorio fue más frecuente (66,1%) que la hiperhomocisteinemia (18,7%), el síndrome metabólico (15,4%) o la trombofilia (10,8%). La prevalencia del perfil de riesgo circulatorio, el síndrome metabólico y la hiperhomocisteinemia disminuyeron significativamente con la edad gestacional al momento del parto, mientras que la trombofilia no. Hubo una superposición mínima (menos del 2%) entre el síndrome metabólico, el perfil trombofílico y la hiperhomocisteinemia. Concluyeron que el perfil de riesgo circulatorio está presente en dos tercios de las mujeres que habían sido pre eclámpticas. El síndrome metabólico, la trombofilia y la hiperhomocisteinemia son prevalentes en 10-20%. Existe una superposición considerable entre el perfil de riesgo circulatorio y otros perfiles, pero no entre los otros tres perfiles. La prevalencia de estos factores de riesgo, excepto la trombofilia, disminuye con la edad gestacional al momento del parto en el embarazo anterior. (Scholten RR1, 2013)

En el 2014, en Loma Linda California, USA, estudiaron el Exceso de peso corporal materno y riesgo de preeclampsia / eclampsia entre mujeres en el condado de San Bernardino, 2007-2008. Realizaron un estudio de cohorte retrospectivo utilizando información de los archivos de

cohorte de nacimientos vivos del Condado de San Bernardino que ocurrieron entre 2007 y 2008 (N = 65 228). Realizaron análisis de regresión logística para examinar la relación entre el índice de masa corporal antes del embarazo, el aumento de peso cualitativo y los resultados de preeclampsia / eclampsia, controlando los factores sociodemográficos y las medidas sustitutivas de estado socioeconómico que incluyó la participación en el Programa de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Bebés, Niños (WIC) y educación materna. Concluyendo que el IMC previo al embarazo con sobrepeso u obesidad, así como aumentar demasiado de peso durante el embarazo, se asociaron con mayores probabilidades de preeclampsia / eclampsia. (Fiona Lewis, 2014)

En el 2015, USA; realizó un estudio titulado: Detección de preeclampsia en el primer trimestre: pasar de la predicción de riesgos personalizada a la prevención, en el cual se establecieron cinco perfiles de riesgo que serían: perfil de riesgo personal, cardiovascular, metabólico, protrombótico y placentario. Dentro de estos perfiles de riesgo, el cardiovascular, metabólico y protrombótico ameritaban una intervención con tratamiento farmacológico para disminuir los riesgos de presentar la preeclampsia en sí, severidad o afectaciones sistémicas. Individualmente los cinco factores de riesgo que estaban más relacionados con la predicción de preeclampsia fueron; Índice de masa corporal, alteración de las arterias uterinas en doppler, evento previo de preeclampsia, factores angiogénicos e hipertensión arterial crónica. (A.A.Baschat, 2015)

En el 2016, en Estados Unidos de América, realizaron un estudio titulado: Predicción óptima de preeclampsia del primer trimestre: una comparación del algoritmo multimarcador, los perfiles de riesgo y su aplicación secuencial. Las características maternas, las variables de ultrasonido y los biomarcadores séricos se recolectaron prospectivamente en el primer trimestre. El análisis univariado identificó las variables asociadas a la preeclampsia seguidas del análisis de regresión logística para determinar la regla de predicción. Las características combinadas de los factores de riesgo cardiovascular, metabólico y personal se compararon con el algoritmo multimarcador y la aplicación secuencial de ambos métodos. De 2433 mujeres, 108 desarrollaron preeclampsia (4.4%). Los puntajes de probabilidad considerando nuliparidad, preeclampsia previa, índice de masa corporal, presión arterial diastólica y factor

de crecimiento placentario tenían un área bajo la curva característica operativa del receptor 0.784 (IC 95% = 0.721-0.847). Concluyendo que la aplicación secuencial de un algoritmo multimarcaador seguido de la determinación de factores de riesgo tratables en mujeres con detección positiva es el enfoque óptimo para la predicción e identificación de preeclampsia del primer trimestre de mujeres que pueden beneficiarse del tratamiento metabólico o cardiovascular dirigido. (Gabbay-Benziv R, 2016)

En el 2016 en los Estados Unidos de América, realizaron un estudio titulado: La obesidad materna previa al embarazo y el riesgo de preeclampsia prematura en la primigravida estadounidense. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo de mujeres primíparas con gestaciones únicas para partos desde enero de 2003 hasta abril de 2014. Los casos se estratificaron por parto que se produjo en ≥ 37 semanas o <37 semanas. La obesidad materna previa al embarazo se definió como un índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg / m². Los criterios de la Organización Mundial de la Salud se utilizaron para definir la clase de obesidad del IMC. El modelo de regresión logística multinomial estimó la asociación entre preeclampsia a término y pretérmino y obesidad previa al embarazo. De 28,361 mujeres con datos completos de IMC antes del embarazo, 2,588 mujeres (9.1%) tenían un diagnóstico de preeclampsia. Las mujeres que desarrollaron preeclampsia antes de las 37 semanas (n = 784) tenían más probabilidades de ser mujeres con obesidad en comparación con las mujeres que desarrollaron preeclampsia después de las 37 semanas (33.1% vs. 25.3%, P = 0.0001). En comparación con las mujeres de peso normal sin preeclampsia, el riesgo de preeclampsia prematura aumentó proporcionalmente con la clase de obesidad previa al embarazo, y las mujeres con un IMC ≥ 40 kg / m² tuvieron el mayor riesgo (RR 5.23, IC 95%: 3.86- 7.09, P <0.001). Concluyeron que el riesgo de preeclampsia prematura aumentó significativamente a medida que aumentó la gravedad de la obesidad materna pre-embarazo. La reducción del IMC materno antes del embarazo puede ser protectora para mitigar dicho riesgo. (Young OM, 2016)

En España en el 2008, estudiaron los Factores relacionados con el desarrollo de preeclampsia; encontrando que un 7% de los embarazos desarrollarán una preeclampsia,

incrementando el riesgo en entornos socioeconómicos más desfavorecidos y en presencia de enfermedades cardiovasculares. (E. Curiel, 2008)

En Perú, en el 2017, realizó un estudio no experimental, cuantitativo descriptivo y retrospectivo sobre factores de riesgo que influyen en preeclampsia ocurridas en el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima. Se revisaron 134 historias clínicas de egresos maternos con diagnóstico de preeclampsia. Los factores de riesgo que influyeron en preeclampsia fueron edades extremas de la vida, grado de instrucción secundaria, estado civil conviviente, inadecuado control prenatal, obesidad, primiparidad y periodo intergenésico prolongado. (Fernandez, 2017)

En Cuba, en el año 2014, realizaron un estudio de casos y controles en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto"; encontrando los factores que influyeron en la preeclampsia fueron la edad materna de 35 años o más (OR= 4,27), el sobrepeso materno al inicio de la gestación (OR= 2,61), la nuliparidad (OR= 3,35) y el antecedente familiar de madre con preeclampsia (OR= 7,35) o hermana (OR= 5,59); no así las afecciones propias de la gestación, la ganancia global de peso, ni los antecedentes obstétricos desfavorables. (Magel Valdés Yong, 2014)

A nivel nacional:

En León, en el año 2013, realizaron un estudio de caso control, para determinar los factores de riesgo de la preeclampsia-eclampsia de la sala de ARO II del HEODRA- León; encontrando que los factores de riesgos de la preeclampsia-eclampsia fueron sobrepeso y la ganancia excesiva de peso durante el embarazo. (Ulloa Maria Raquel, 2013)

Justificación

La preeclampsia es uno de los principales problemas de salud pública y una de las principales causas de muerte materna tanto a nivel nacional como internacional. A nivel nacional constituye la segunda causa de muerte materna. Tiene una importante incidencia en las tasas de morbilidad y mortalidad materna perinatal a nivel mundial. El impacto de la enfermedad es más severo en países en vías de desarrollo, donde otras causas también frecuentes, ocasionan mortalidad materna. La preeclampsia, como cualquier otra patología, requiere métodos de predicción en aquellas mujeres que tienen mayor riesgo de desarrollar este trastorno.

En el hospital Bolonia se atienden pacientes con preeclampsia que desarrollan eventos adversos o condiciones severas, pero no se cuentan con un estudio en el que se establezcan los perfiles de riesgo según Baschat que permitan predecir el desarrollo de estos eventos.

Conveniencia: la detección de perfiles de riesgo no acarrea gastos extras para la institución, ya que estos son meramente llevados a cabo mediante la valoración clínica y paraclínica por lo que resulta conveniente la realización del estudio.

Implicación práctica: la detección temprana de los perfiles de riesgo para desencadenar preeclampsia son determinantes para el manejo y seguimiento adecuado que se les debe dar a todas las pacientes gestantes; así como también, son un pilar importante en la prevención de los estadios hipertensivos de severidad y disminuyen la morbi mortalidad tanto materna como neonatal.

Relevancia social: los servicios médicos que presta el Hospital Bolonia incluye atención de pacientes afiliados y cónyuges y las pacientes que proceden del policlínico norte por lo que es de relevancia social.

Valor teórico: Con la realización de este estudio se reforzarán los protocolos de atención a la mujer con alto riesgo obstétrico y se incentivará una vigilancia prenatal más minuciosa.

Marco Teórico

Los trastornos hipertensivos del embarazo deben clasificarse como hipertensión preexistente, hipertensión gestacional, preeclampsia u otros efectos hipertensivos sobre la base de diferentes consideraciones diagnósticas y terapéuticas. Se debe determinar la presencia o ausencia de preeclampsia, dada su clara asociación con resultados maternos y perinatales más adversos. (Laura A. Magee, 2014)

En mujeres con hipertensión preexistente, la preeclampsia debe definirse como hipertensión resistente, proteinuria nueva o que empeora, una o más afecciones adversas o una o más complicaciones graves. En mujeres con hipertensión gestacional, la preeclampsia debe definirse como proteinuria de inicio reciente, una o más afecciones adversas o una o más complicaciones graves. La preeclampsia grave debe definirse como la preeclampsia complicada por una o más complicaciones graves. (Laura A. Magee, 2014)

La preeclampsia es una enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multiorgánico que ocurre después de las 20 semanas de gestación. Se define como la aparición de hipertensión arterial más proteinuria. Se debe de tomar en cuenta que algunas mujeres se presentan con hipertensión arterial y daño multiorgánico característicos de la preeclampsia en ausencia de proteinuria. Es, por tanto, de vital importancia conocer las formas graves de preeclampsia para su correcto diagnóstico y manejo. (Salud, 2017)

En un reciente reporte sobre hipertensión en el embarazo de los Estados Unidos de América, la preeclampsia puede ser diagnosticada en ausencia de proteinuria cuando la hipertensión materna gestacional es asociada con trombocitopenia (plaquetas $< 100\ 000$ u/L), insuficiencia renal (creatinina sérica > 1.1 mg/dl), disminución de la función hepática (elevación de la concentración sérica de las enzimas hepáticas dos veces o más por encima de los valores

basales), síntomas cerebrales o visuales, o edema pulmonar. (Gynecol, 2001) (Gynecologists, 2013)

La Eclampsia es la presencia de convulsión generalizada en una mujer con preeclampsia o presencia de convulsión antes, durante el parto o en los primeros 7 días postparto. El síndrome de HELLP (subgrupo de la preeclampsia grave): es la presencia de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia. (Salud, 2017)

En el 2015, en Estados Unidos de América; realizó un estudio titulado: Detección de preeclampsia en el primer trimestre: pasar de la predicción de riesgos personalizada a la prevención, en el cual se establecieron cinco perfiles de riesgo para desencadenar preeclampsia los cuales son: (A.A.Baschat, 2015)

1- Perfil de riesgo personal: Están incluidos factores que podrían ser modificables con estilos de vida, y no modificables, no es necesario agregar terapia farmacológica. Dentro de estos factores encontramos: (A.A.Baschat, 2015)

1.1- Edad materna: Los extremos de la edad incrementan el riesgo de preeclampsia. Las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, como diabetes o hipertensión crónica, lo cual facilita la presencia de preeclampsia. Y las mujeres jóvenes menor de 20 años presentan con mayor frecuencia placentas anormales. (Abrão C, 2011)

1.2- Etnia materna: Se ha visto que existe mayor riesgo en aquellas mujeres de raza negra, y según la mayoría de estudios, éstas presentarían una incidencia de preeclampsia superior al 5% en comparación con la raza blanca. (Abrão C, 2011)

1.3- Uso de tabaco en el embarazo: En comparación con las pacientes no fumadoras, las mujeres que usaron tabaco al comienzo del embarazo tenían un odds ratio (OR) ajustado para preeclampsia de 1.11 (IC 95%: 0.97 a 1.28). (Wikström AK1, 2010)

1.4- Paridad: La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad. En la preeclampsia, el sistema reticuloendotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en los pequeños vasos sanguíneos y provocan daño vascular y activación de la coagulación con nefastas consecuencias para todo el organismo. Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la PE pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta. (Esplin MS, 2001)

La mujer primigesta, por no haber tenido sometido previamente el útero a la distensión de un embarazo, tiene durante toda su evolución un mayor tono del miometrio que, por compresión, disminuye el calibre de las arteriolas espirales, y esto limita la perfusión sanguínea a esta zona, con la consecuente posibilidad de hipoxia trofoblástica, fenómeno que también ha sido implicado en la génesis de la preeclampsia. Así, la inadecuada perfusión de la placenta es seguida por sus cambios patológicos, el escape de trofoblasto a la circulación, y el consecuente y lento desarrollo de una coagulación intravascular sistémica con efectos deletéreos importantes en todo el organismo. (Dekker GA, 1998)

- 1.5- Nivel educativo: el bajo nivel educativo o nulo se encuentra relacionado con la aparición de comorbilidades cardiovasculares incluida la preeclampsia. (A.A.Baschat, 2015)
- 1.6- Historia Familiar de preeclampsia: en estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una preeclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una preeclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de preeclampsia. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)
- 1.7- Preeclampsia previa: se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una PE durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. Se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer una PE en toda mujer que la sufre, y en esto jugaría su papel el factor genético utilizando como mediador al sistema inmunológico. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)
- 1.8- Parto pretérmino previo: Se han demostrado que las principales causas de parto pretérmino han sido datos de insuficiencia placentaria, lo que se relaciona directamente con estados hipertensivos/ preeclampsia. (A.A.Baschat, 2015)
2. Perfil de riesgo cardiovascular: Podrían ser modificables o controlados con modificación de estilos de vida y usualmente ameritan un soporte farmacológico para evitar severidad; como lo es el uso de antihipertensivos. (A.A.Baschat, 2015)

2.1- Enfermedad renal: las nefropatías pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una preeclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y por consiguiente, su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la preeclampsia. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)

2.2- Hipertensión arterial: un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente, y en la medida en que es mayor la presión arterial pregestacional, mayor es el riesgo de padecer una preeclampsia. La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la preeclampsia. En la preeclampsia se produce un aumento de la sensibilidad a la norepinefrina, y que esta es aún más intensa en las pacientes que ya tienen una hipertensión arterial crónica, cuando la preeclampsia se le asocia. El 20 % de las mujeres que sufren una preeclampsia durante su embarazo y que no eran hipertensas con anterioridad, pueden quedar en este estado para siempre, sobre todo, si la toxemia apareció antes de las 30 semanas de gestación. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)

3. Perfil de riesgo metabólico: Podrían ser modificables o controlados con modificación de estilos de vida y usualmente ameritan un soporte farmacológico para evitar severidad; como lo es el uso de metformina. (A.A.Baschat, 2015)

3.1- Diabetes gestacional previa: las pacientes con diabetes gestacional posterior a la gestación, tienen riesgo elevado de padecer diabetes Mellitus a largo plazo 7 veces más en comparación de la población en general sin esta patología. Y tienen 3 veces más riesgos de contraer síndrome metabólico y/o alteraciones

cardiovasculares en comparación a la población sin diabetes gestacional, estas alteraciones a largo plazo confieren el riesgo de padecer preeclampsia en el siguiente embarazo. (P Vigil-De Gracia, 2017)

3.2- Diabetes Mellitus preexistente: puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)

3.3- Índice de masa corporal: la obesidad, por un lado, se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye *per se* a elevar la presión arterial. Por otro lado, los adipositos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral α (FNT α), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la preeclampsia. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)

4. Perfil de riesgo protrombótico: No son modificables y ameritan un soporte farmacológico para evitar severidad; como lo es el uso de heparina y/o aspirina. (A.A.Baschat, 2015)

4.1- Trombofilias: su presencia se asocia con un mayor riesgo de presentar enfermedad tromboembólica durante el embarazo y el puerperio, alteraciones vasculares placentarias, aborto recurrente y preeclampsia. Asimismo, se ha observado una mayor incidencia de resistencia al efecto de la proteína C activada, de deficiencia de proteína S y de mutación del factor V de Leiden en mujeres que tienen antecedentes de preeclampsia, de resultados perinatales adversos o de ambos. Por lo tanto, las mujeres con trombofilia familiar tienen un mayor riesgo de preeclampsia y de pérdida fetal. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)

Es necesario aclarar que cuando se habla de trombofilias se refiere a trastornos de la coagulación que padece la mujer, en este caso, antes del embarazo, y en los cuales existe una situación de hipercoagulabilidad, por lo que pueden contribuir a acentuar el estado procoagulante propio de cualquier embarazo normal. (Jeddú Cruz Hernández, 2007)

4.1-1. Síndrome antifosfolípidos: estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia (prevalencia aproximada de 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una preeclampsia. La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta. Por otro lado, se produciría también un aumento de la respuesta inflamatoria del endotelio de todo el árbol vascular, con porosidad de la membrana vasculosincitial, secreción de moléculas proadhesivas y citoquinas, e ingreso fácil al espacio subendotelial de autoanticuerpos de tipo IgG, todo lo cual ha sido implicado también en la fisiopatología de la preeclampsia. (Stone S, 2001)

5. Perfil de riesgo placentario: No es modificable y no amerita ninguna terapia farmacológica agregada. (A.A.Baschat, 2015)

5.1- Doppler y Notching de las arterias uterinas

- 5.2- Fracción B-HCG libre
- 5.3- Embarazo asociado a proteína plasmática A
- 5.4- Factor de crecimiento placentario
- 5.5- Proteína 13 placentaria
- 5.6- Desintegrinas A y metaloproteinas -12
- 5.7- Endoglina soluble
- 5.8- Tirosina quinasa-1 soluble
- 5.9- Factor de crecimiento vascular endotelial
- 5.10- Factor de necrosis tumoral (A.A.Baschat, 2015)

Disfunción orgánica

Es la alteración de los parámetros clínicos considerados normales durante el embarazo y que se recuperan espontáneamente después del parto. Entre las principales alteraciones en los diferentes sistemas se pueden clasificar en condiciones adversas las cuales aumentan el riesgo de complicaciones graves y complicaciones graves que requieren finalización del embarazo; se pueden mencionar: (Cantero, 2012) (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

1- Sistema nervioso central:

1.1 Condición adversa: Dolor de cabeza y síntomas visuales.

1.2 Complicaciones graves: Eclampsia, PRES, ceguera cortical, desprendimiento de retina, escala de Glasgow menor de 13, accidente cerebrovascular.
(Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

2- Sistema cardiorespiratorio:

2.1 Condición adversa: Dolor torácico, disnea o saturación de oxígeno < 97%.

2.2 Complicaciones graves: hipertensión severa no controlada por 12 horas a pesar del uso de tres agentes antihipertensivos, saturación de oxígeno < 90%, necesidad de oxígeno al 50% por más de 1 hora, intubación orotraqueal, edema agudo de pulmón, necesidad de soporte inotrópico, isquemia o infarto al miocardio. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

3- Sistema hematológico:

3.1- Condición adversa: Leucocitosis, prolongación de INR o TPT, disminución de conteo plaquetario y/o elevación de LDH. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

3.2- Complicaciones graves: trombocitopenia menor de 100,000u/L, transfusión de cualquier hemoderivado. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

4- Renal:

4.1- Condición adversa: Elevación de creatinina y/o elevación de ácido úrico sérico. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

4.2- Complicaciones severas: lesión renal aguda, oliguria, necesidad de terapia dialítica. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

5- Hepático:

5.1- Condición adversa: Náuseas o vómitos, dolor epigástrico o de hipocondrio derecho, elevación de transaminasas, LDH o bilirrubinas y/o hipoalbuminemia. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

5.2- Complicaciones severas: Disfunción hepática (INR > de 2 en ausencia de CID o uso de anticoagulantes) y/o hematoma o ruptura hepática. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

6- Feto placentarias:

6.1- Condiciones adversas: frecuencia cardiaca fetal anormal, oligohidramnios, restricción del crecimiento intrauterino y/o ausencia o flujo de reversa diastólico por velocimetría doppler. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

6.2- Complicaciones severas: Riesgo de pérdida del bienestar fetal (feto pretérmino: presencia de datos ominosos), feto a término categorización de monitoreo fetal, desprendimiento prematuro de placenta, muerte fetal. (Salud, 2017) (Laura A. Magee, 2014)

Hipótesis

Los perfiles de riesgo según Baschat cardiovascular, trombótico y placentario probablemente estén relacionados con la aparición de preeclampsia grave en las pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital Bolonia en el periodo de estudio.

Diseño Metodológico

Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

Área de Estudio

El área de estudio de la presente investigación está centrada en las pacientes obstétricas aseguradas y cónyuges con diagnóstico de preeclampsia que fueron atendidas en el hospital Bolonia en el periodo de enero del 2018 a Agosto del 2019.

Universo y muestra

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por 148, que son todas las pacientes obstétricas con diagnóstico de preeclampsia en el periodo de estudio.

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el cálculo probabilístico del tamaño de muestra de todos los individuos disponibles para esta la población de estudio que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, en el año 2018 - 2019, se tomaron como sujetos de investigación a todas las pacientes obstétricas que fueron atendidas en área de hospitalización y emergencia.

A partir de un universo de 148 pacientes, el cálculo probabilístico del tamaño de muestra se realizó de acuerdo al método de Munch Galindo (1996), mediante el software de medicina **EPI InFO**, v 7.2.2.5, usando la fórmula de poblaciones finitas y muestreo completamente aleatorio, tal como se describe a continuación:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

Z = 1.96, para el nivel de confianza del 95%; es variable en función del “e”.

N = es la población objeto de estudio, igual a 148.

p y q = probabilidades complementarias de 0.5.

e = B = error de estimación del 0.05.

n = tamaño de la muestra = 106

El tamaño de la muestra en este estudio fue definido por 106 pacientes, que sí cumplieron los criterios de inclusión, según los datos facilitados por el archivo clínico del Hospital Bolonia.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes atendidas en la sala de hospitalización y de emergencia en el hospital Bolonia en el tiempo de estudio.
2. Pacientes que hayan sido diagnosticadas con preeclampsia e hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada.
3. Pacientes que tengan un expediente clínico completo.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que hayan sido a referidas de la red SERMESA.
2. Paciente con expediente incompleto.

Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Variable Operativa ó Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
<p><u>Objetivo Específico 1:</u></p> <p>Categorizar estadios clínicos de preeclampsia en el embarazo con o sin severidad.</p>	<p>1.1 Estadios clínicos</p>	<p>1.1.1.Estados clínicos</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>1. Preeclampsia.</p> <p>2. Preeclampsia grave.</p> <p>3.Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada</p>
<p><u>Objetivo Específico 2:</u></p> <p>Identificar condiciones adversas y complicaciones graves en pacientes con preeclampsia.</p>	<p>2.1. Condiciones adversas que incrementan el riesgo de complicaciones graves</p>	<p>2.1.1 Cefalea</p>	<p>Cualitativa nominal (Dicot)</p>	<p>1 Si 0 No</p>
		<p>2.1.2 Síntomas visuales</p>	<p>Cualitativa nominal (Dicot)</p>	<p>1 Si 0 No</p>
		<p>2.1.3 Dolor torácico</p>	<p>Cualitativa nominal (Dicot)</p>	<p>1 Si 0 No</p>
		<p>2.1.4 Sat O2 < 97%</p>	<p>Cualitativa nominal (Dicot)</p>	<p>1 Si 0 No</p>
		<p>2.1.5 Elevación de la creatinina</p>	<p>Cualitativa nominal (Dicot)</p>	<p>1 Si 0 No</p>
		<p>2.1.6 Elevación del ácido úrico</p>	<p>Cualitativa nominal (Dicot)</p>	<p>1 Si 0 No</p>

		2.1.7 Leucocitosis	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.8 Prolongación del INR o TPT	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.9 Disminución del conteo plaquetario	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.10 Elevación del LDH	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.11 Nauseas o vómitos	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.12 Dolor epigástrico	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.13 Elevación de transaminasas, LDH o bilirrubinas	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.14 Hipoalbuminemia	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.1.15 Restricción del crecimiento intrauterino	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
	2.2 Complicaciones graves que requieren finalización del embarazo	2.2.1 Eclampsia	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.2 Síndrome de encefalopatía posterior reversible agudo (PRES)	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No

		2.2.3 Ceguera cortical o desprendimiento de retina	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.4 Escala de Glasgow < 13	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.5 Evento cerebrovascular	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.6 Hipertensión severa	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.7 Sat O2 < 90%, necesidad de oxígeno por más de 1 hora o intubación orotraqueal	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.8 Edema agudo de pulmón	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.9 Necesidad de soporte inotrópico	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.10 Isquemia o infarto agudo al miocardio	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.11 Lesión renal aguda	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.12 Oliguria	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.13 Necesidad	Cualitativa	1 Si

		de diálisis	nominal (Dicot)	0 No
		2.2.14 Trombocitopenia < de 100,000 uL	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.15 Disfunción hepática	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.16 Hematoma o ruptura hepática	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.17 Riesgo de pérdida del bienestar fetal	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.18 Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		2.2.19 Muerte fetal	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
Objetivo específico 3: Caracterizar los perfiles de riesgo según Baschat para desencadenar preeclampsia.	3.1 Perfil de riesgo personal	3.1.1 Edad materna	Cuantitativa discreta	
		3.1.2 Etnia	Cualitativa nominal	1.Negra 2.Blanca 3.Latina
		3.1.3 Tabaquismo	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		3.1.4 Paridad	Cualitativa nominal	1.Nulipara 2.Multipara

		3.1.5 Nivel educativo	Cualitativa nominal	1.Analfab 2.Educación primaria 3. Educación secundaria 4. Universitaria
		3.1.6 Historia familiar de preeclampsia	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		3.1.7 Preeclampsia previa	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		3.1.8 Parto pretérmino previo	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
	3.2 Perfil de riesgo cardiovascular	3.2.1 Enfermedad renal	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		3.2.2 Hipertensión arterial crónica	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
	3.3 Perfil de riesgo metabólico	3.3.1 Diabetes gestacional previa	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		3.3.2 Diabetes Mellitus preexistente	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		3.3.3 Índice de masa corporal	Cuantitativa continua	1.Desnutrición 2.Normal 3.Sobrepeso 4.Obesidad
	3.4 Perfil de riesgo	3.4.1 Trombofilias	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No

	protrombótico			
	3.5 Perfil de riesgo placentario	3.5.1 IP medio de arterias uterinas	Cualitativa nominal	1.Normal 2.Anormal
<u>Objetivo específico 4:</u> Correlacionar los estadios clínicos de preeclampsia con los perfiles de riesgo según Baschat.	4.1 Perfiles de riesgo según Baschat y estadios clínicos de preeclampsia	4.1.1 Perfiles según Baschat	Cualitativa nominal	1.Perfil de riesgo personal 2. Perfil de riesgo cardiovascular 3. Perfil de riesgo metabólico 4. Perfil de riesgo protrombótico 5. Perfil de riesgo placentario 6. Dos perfiles 7. Tres perfiles
		4.1.2 Estadios clínicos de preeclampsia	Cualitativa nominal	1. Preeclampsia 2. Preeclampsia grave 3.Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada
<u>Objetivo</u>	5.1.Perfiles	5.1.1Perfiles según	Cualitativa	1.Perfil de riesgo

específico 5: Establecer relaciones de asociación entre los perfiles de riesgo según Baschat con el desarrollo de eventos adversos y complicaciones graves dentro de la preeclampsia.	según Baschat	Baschat	nominal	personal 2. Perfil de riesgo cardiovascular 3. Perfil de riesgo metabólico 4. Perfil de riesgo protrombótico 5. Perfil de riesgo placentario 6. Dos perfiles 7. Tres perfiles
	5.2 Condiciones adversas	5.2.1 Cefalea	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.2 Síntomas visuales	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.3 Dolor torácico	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.4 Sat O2 < 97%	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.5 Elevación de la creatinina	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.6 Elevación del ácido úrico	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.7 Leucocitosis	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.8 Prolongación	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No

		del INR o TPT		
		5.2.9 Disminución del conteo plaquetario	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.10 Elevación del LDH	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.11 Nauseas o vómitos	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.12 Dolor epigástrico	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.13 Elevación de transaminasas, LDH o bilirrubinas	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.14 Hipoalbuminemia	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.2.15 Restricción del crecimiento intrauterino	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
	5.3 Complicaciones graves	5.3.1 Eclampsia	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.2 Síndrome de encefalopatía posterior reversible agudo (PRES)	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.3 Ceguera cortical o desprendimiento de	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No

		retina		
		5.3.4 Escala de Glasgow < 13	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.5 Evento cerebrovascular	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.6 Hipertensión severa	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.7 Sat O2 < 90%, necesidad de oxígeno por más de 1 hora o intubación orotraqueal	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.8 Edema agudo de pulmón	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.9 Necesidad de soporte inotrópico	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.10 Isquemia o infarto agudo al miocardio	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.11 Lesión renal aguda	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.12 Oliguria	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.13 Necesidad de diálisis	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.14	Cualitativa	1 Si

		Trombocitopenia < de 100,000 uL	nominal (Dicot)	0 No
		5.3.15 Disfunción hepática	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.16 Hematoma o ruptura hepática	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.17 Riesgo de pérdida del bienestar fetal	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.18 Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No
		5.3.19 Muerte fetal	Cualitativa nominal (Dicot)	1 Si 0 No

Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información.

A partir de la integración metodológica, se aplicarán las siguientes técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación:

- Técnicas Cuantitativas
 - Elaboración de base de datos pertinente en el programa estadístico escogido.
 - Registro de cada una de las fichas recolectadas.

- Técnicas Cualitativas

- Revisión documental de los expedientes clínicos, utilizando como instrumento la ficha de recolección de información. (Ver anexo 1).
- Posteriormente se llenará una ficha de recolección de información por cada paciente, las cuales corresponden a acápite de interés para poder responder a nuestro objetivo general y específicos.

Procedimientos para la Recolección de Datos e Información

La fuente de información de la presente investigación, se fundamenta en los datos obtenidos de los expediente clínicos (fuente secundaria). El instrumento metodológico de recolección de datos que se utilizó, se describe en el anexo número 1. Para obtener la información de los expedientes clínicos se solicitaron al servicio de archivo clínico del Hospital, extrayendo los datos y llenando el instrumento de recolección de datos. Posteriormente se vaciaron los datos en base de datos que se elaboró en SPSS v.24 para Windows.

Plan de Tabulación y Análisis Estadístico

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base datos correspondiente, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Una vez realizado el control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo con la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos 1,2 y 3. Se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales

transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizaron las estadísticas descriptivas, enfatizando en el intervalo de confianza para variables numéricas. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano, (c) gráfico de cajas y bigotes, que describan en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas.

Se realizaron los análisis de contingencia para el objetivo 4 y 5. De acuerdo con las variables de categorías no paramétricas que se describen en el objetivo #4 se aplicaron las pruebas de correlación de Spearman (Rho de Spearman). En el objetivo 5 se utilizó prueba de V de Cramer para analizar las relaciones de asociación. Los análisis estadísticos antes referidos, se realizarán conforme a los procedimientos descritos en Pedroza y Dicoskiy.

Resultados

En el presente estudio se incluyeron 106 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, todas atendidas en Ginecoobstetricia del hospital Bolonia con diagnóstico de preeclampsia en cualquiera de sus estadíos.

Encontramos que el 59.4% de las pacientes presentaron preeclampsia, 31.1% preeclampsia grave y 9.4% hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada. (Tabla 1)

Tabla 1. Estadíos clínicos de la preeclampsia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Preeclampsia	63	59.4	59.4	59.4
Preeclampsia Grave	33	31.1	31.1	90.6
Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada	10	9.4	9.4	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Al identificar las condiciones adversas que presentaron las pacientes destacan la presencia de cefalea con 50.9% y elevación del ácido úrico 32%. (Tabla 2)

Tabla 2. Condiciones adversas en pacientes con preeclampsia

Condiciones adversas	SI	%	No	%	Total
Cefalea	54	50.9%	52	49.1%	100%
Síntomas visuales	8	7.5%	98	92.5%	100%
Dolor torácico	0	0	106	100%	100%
Saturación de oxígeno menor del 97%	0	0	106	100%	100%
Elevación de creatinina	6	5.4%	100	94.6%	100%

Elevación del ácido úrico	34	32%	72	68%	100%
Leucocitosis	4	3.7%	102	96.3%	100%
Elevación del INR y TPT	0	0	106	100%	100%
Disminución de plaquetas	8	7.5%	98	92.5%	100%
Elevación de LDH	5	4.7%	101	95.3%	100%
Nauseas y vómitos	12	11.3%	94	88.7%	100%
Dolor epigástrico	12	11.3%	94	88.7%	100%
Elevación de transaminasas, LDH o bilirrubinas	11	10.3%	95	89.7%	100%
Hipoalbuminemia	3	2.8%	103	97.2%	100%
Restricción del crecimiento intrauterino	6	5.4%	100	94.6%	100%

Entre las complicaciones graves que se encontraron las más frecuentes fueron hipertensión severa con 23.5% y riesgo de pérdida del bienestar fetal con 8.4%. (Tabla 3)

Tabla 3. Complicaciones graves encontradas en pacientes con preeclampsia

Complicaciones Graves	SI	%	No	%	Total
Eclampsia	0	0	106	100%	100%
Síndrome de encefalopatía posterior reversible agudo	0	0	106	100%	100%
Ceguera cortical o desprendimiento de retina	0	0	106	100%	100%
Escala de Glasgow menor de 13	0	0	106	100%	100%
Evento cerebrovascular	0	0	106	100%	100%
Hipertensión severa	25	23.5%	81	76.5%	100%
Saturación arterial de oxígeno menor de 90%	0	0	106	100%	100%
Edema agudo de pulmón	0	0	106	100%	100%
Soporte inotrópico	0	0	106	100%	100%
Infarto agudo miocardio	0	0	106	100%	100%
Insuficiencia renal aguda	6	5.6%	100	94.4%	100%
Oliguria	4	3.7%	102	96.3%	100%
Diálisis	0	0	106	100%	100%
Trombocitopenia menor a 100000	2	1.8%	104	98.2%	100%
Disfunción hepática	3	2.8%	103	97.2%	100%

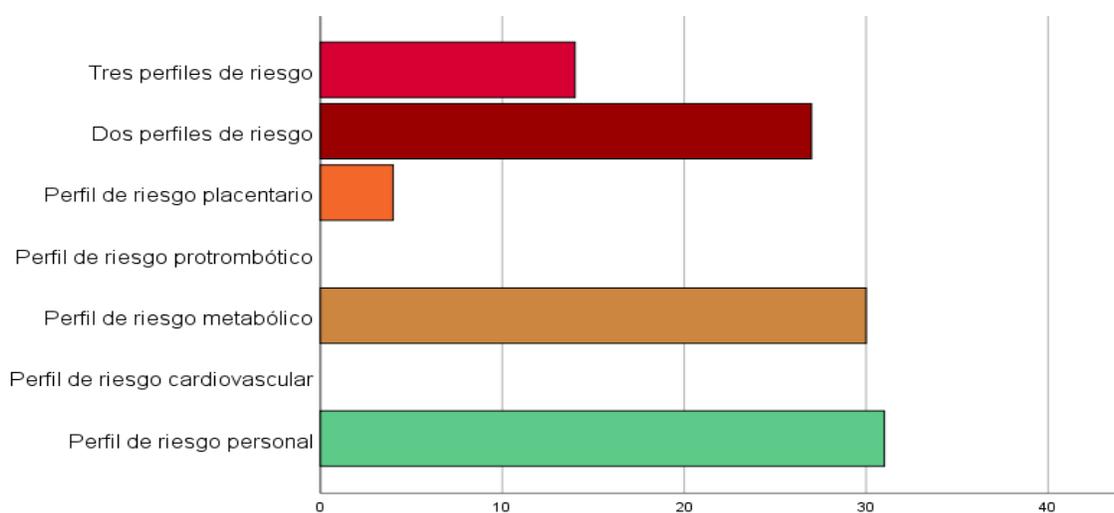
Hematoma	0	0	106	100%	100%
Ruptura hepática	0	0	106	100%	100%
Riesgo de pérdida del bienestar fetal	9	8.4%	97	91.6%	100%
Desprendimiento prematuro de placenta	0	0	106	100%	100%
Muerte fetal	0	0	106	100%	100%

Los perfiles de riesgo según Baschat que se encontraron presente más comúnmente son personal 29.2%, metabólico con 28.3 y la combinación de dos perfiles de riesgo con 25.5%. (Tabla 4) (Gráfico 1).

Tabla 4. Perfiles de riesgo según Baschat

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Perfil de riesgo personal	31	29.2	29.2	29.2
Perfil de riesgo metabólico	30	28.3	28.3	57.5
Perfil de riesgo placentario	4	3.8	3.8	61.3
Dos perfiles de riesgo	27	25.5	25.5	86.8
Tres perfiles de riesgo	14	13.2	13.2	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Gráfico 1. Perfiles de riesgo según Baschat



Se realizó un análisis de las combinaciones de los perfiles de riesgo utilizando análisis de frecuencia encontrando que en la triple combinación más frecuente fue perfil de riesgo personal, cardiovascular y metabólico; en las combinaciones dobles, los más frecuentes fueron perfil de riesgo metabólico y placentario. (Tabla 5).

Tabla 5. Combinaciones de perfiles de riesgo en las pacientes con preeclampsia.

Perfiles de riesgo según Baschat	Frecuencia
Tres perfiles	
Personal, cardiovascular y metabólico	5
Metabólico, cardiovascular y placentario	3
Personal, cardiovascular y placentario	2
Metabólico, protrombótico y placentario	2
Personal, metabólico y placentario	1
Cardiovascular, protrombótico y placentario	1
TOTAL	14
Dos perfiles	
Metabólico y placentario	14
Personal y metabólico	6
Personal y placentario	6
Metabólico y cardiovascular	1
TOTAL	27

En cuanto al perfil de riesgo personal:

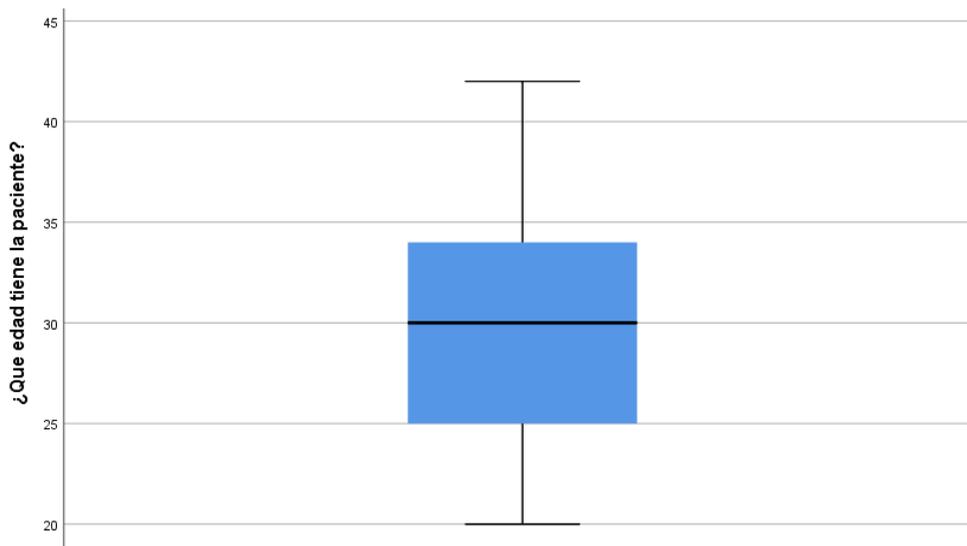
Se encontró que la edad media fue de 29 años, con un intervalo de confianza del 95%, límite superior 42 y límite inferior 20 años. (Tabla 6).

Tabla 6. Datos estadísticos de la edad

N	Válido	106
	Perdidos	0
Media		29
Mínimo		20
Máximo		42
Percentiles	25	25.00
	50	30.00
	75	34.00

En el gráfico 2, se presenta el gráfico de caja y bigotes para la edad que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3-Q1) que acumula el 50% centrado de las edades entre 25 y 34 años. En el Q1 se acumula el 25% de los pacientes con edades menores a 25 años y el Q4 acumula el 25% de los pacientes con edades mayores a 34 años.

Gráfico 2. Gráfico de caja y bigotes para la edad



En cuanto a la etnia se encontró que el 100% son pacientes latinas de origen urbano. (Tabla 7). El 100% de las pacientes refirieron no ser fumadoras. (Tabla 8)

Tabla 7. Distribución por etnia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Latina	106	100.0	100.0	100.0

Tabla 8. Frecuencia de pacientes fumadoras

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	106	100.0	100.0	100.0

En cuanto a la paridad de las pacientes se encontró que el 48.1% de las pacientes fueron nulíparas y 20.8% multíparas. (Tabla 9)

Tabla 9. Distribución por paridad

Paridad	Frecuencia	Porcentaje
Nulípara	51	48.1%
Bigesta	19	17.9%
Trigesta	14	13.2%
Multípara	22	20.8%
Total	106	100%

En relación al nivel educativo de las pacientes se encontró que el 59.4% son universitarias y un 40.6% de educación secundaria, no encontramos pacientes analfabetas ni de educación primaria. (Tabla 10)

Tabla 10. Nivel educativo de las paciente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Educación secundaria	43	40.6	40.6	40.6
Universitaria	63	59.4	59.4	100.0
Total	106	100.0	100.0	

En relación a los antecedentes obstétricos se encontró que el 14.2% tenían antecedente familiar de preeclampsia, el 15.1% presentaron preeclampsia en su embarazo anterior y un 9.5% antecedente de parto pretérmino. (Tabla 11) (Tabla 12) (Tabla 13)

Tabla 11. Antecedente familiar de preeclampsia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	91	85.8	85.8	85.8
Si	15	14.2	14.2	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Tabla 12. Antecedente personal de preeclampsia en embarazo previo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	90	84.9	84.9	84.9
Si	16	15.1	15.1	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Tabla 13. Antecedente de parto pretérmino

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	96	90.5	90.5	90.5

Si	10	9.5	9.5	100.0
Total	106	100.0	100.0	

En relación al perfil de riesgo metabólico se encontró que un 3.8% de las paciente padecía de diabetes Mellitus y un 20.8% de presentó diabetes gestacional. (Tabla 14) (Tabla 15). En cuanto al estado nutricional según el índice de masa corporal un 52% de las pacientes presentaron obesidad. (Tabla 16)

Tabla 14. Antecedente de diabetes mellitus

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	102	96.2	96.2	96.2
Si	4	3.8	3.8	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Tabla 15. Frecuencia de diabetes gestacional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	84	79.2	79.2	79.2
Si	22	20.8	20.8	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Tabla 16. Estado nutricional según índice de masa corporal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	26	24.5	24.5	24.5
Sobrepeso	28	26.4	26.4	50.9
Obesidad	52	49.1	49.1	100.0
Total	106	100.0	100.0	

En relación al perfil de riesgo cardiovascular se encontró que un 11.4% de las pacientes padecían de hipertensión arterial crónica y ninguna padeció de insuficiencia renal. (Tabla 17) (Tabla 18)

Tabla 17. Antecedente de hipertensión arterial crónica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	94	88.6	88.6	88.6
Si	12	11.4	11.4	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Tabla 18. Frecuencia de enfermedad renal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	106	100.0	100.0	100.0

En cuanto al perfil de riesgo protrombótico un 2.9% de las pacientes presentaron enfermedades asociadas a trombofilias. (Tabla 19)

Tabla 19. Antecedente de enfermedad asociada con trombofilias

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	103	97.1	97.1	97.1
Si	3	2.9	2.9	100.0
Total	106	100.0	100.0	

En relación al perfil de riesgo placentario se encontró que el índice pulsátil medio de las arterias uterinas alteradas en un 32.1%. (Tabla 20)

Tabla 20. Índice pulsátil de las arterias uterinas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	72	67.9	67.9	67.9
Anormal	34	32.1	32.1	100.0
Total	106	100.0	100.0	

En relación a correlacionar los estadios clínicos de preeclampsia con los perfiles de riesgo según Baschat se encontró que la preeclampsia grave fue más frecuente cuando se combinaron dos perfiles de riesgo en un 16%, seguido de perfil de riesgo personal con un 7.5%, la preeclampsia se encontró más frecuentemente con el perfil de riesgo metabólico en un 24.5% seguido del perfil de riesgo personal con un 21.7%; la hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada se presentó con más frecuencia en pacientes que tenían tres perfiles de riesgo con un 8.5%. (Tabla 21)

Tabla 21. Correlación entre los estadios clínicos de la preeclampsia con los perfiles de riesgo según Baschat

		Preeclampsia	Preeclampsia Grave	Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada	Total
Perfil de riesgo personal	Recuento	23	8	0	31
	% del total	21.7%	7.5%	0.0%	29.2%
Perfil de riesgo metabólico	Recuento	26	4	0	30
	% del total	24.5%	3.8%	0.0%	28.3%
Perfil de riesgo placentario	Recuento	1	3	0	4
	% del total	0.9%	2.8%	0.0%	3.8%
Dos perfiles de riesgo	Recuento	9	17	1	27
	% del total	8.5%	16.0%	0.9%	25.5%

Tres perfiles de riesgo	Recuento	4	1	9	14
	% del total	3.8%	0.9%	8.5%	13.2%
Total	Recuento	63	33	10	106
	% del total	59.4%	31.1%	9.4%	100.0%

La prueba de correlación de Spearman aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p=0.000$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que existe una correlación significativa entre los estadios clínicos de preeclampsia y los perfiles de riesgo según Baschat. El valor de r fue de 0.470 lo que implica una correlación positiva fuerte entre estas dos variables (Tabla 22).

Tabla 22. Correlación de Spearman

	Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
R de Pearson	.513	.077	6.101	.000 ^c
Correlación de Spearman	.470	.090	5.429	.000 ^c
N de casos válidos	106			

La prueba de asociación de V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor menor que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$ en el aumento de la creatinina, aumento del ácido urico, disminución de las plaquetas y restricción del crecimiento intrauterino; esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa los perfiles de riesgo según Baschat y estas condiciones adversas mencionadas. Por lo tanto la prueba de asociación de V de Cramer demostró que existe una asociación significativa. (Tabla 23).

Por otra parte, mediante la prueba de asociación de V de Cramer, no logró establecer asociación estadística significativa entre los perfiles de riesgo según Baschat y ciertas

condiciones adversas tales como cefalea, síntomas visuales, leucocitosis, elevación del LDH, náuseas o vómitos, dolor epigástrico, aumento de las transaminasas o bilirrubinas e hipoalbuminemia ya que en todos ellos el valor de p resultó ser mayor a $\alpha=0.05$, los cuales fueron mayores que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$ (Tabla 23).

Tabla 23. Prueba de asociación V de Cramer

CONDICIÓN ADVERSA	VALOR	SIGNIFICACIÓN APROXIMADA
Cefalea	0.275	0.091
Síntomas visuales	0.260	0.126
Aumento de la creatinina	0.331	0.021
Aumento del ácido úrico	0.336	0.017
Leucocitosis	0.181	0.481
Disminución de las plaquetas	0.341	0.015
Elevación del LDH	0.218	0.283
Náuseas o vómitos	0.261	0.124
Dolor epigástrico	0.266	0.113
Aumento de las transaminasas, LDH o bilirrubinas	0.083	0.948
Hipoalbuminemia	0.181	0.482
Restricción del crecimiento intrauterino	0.341	0.015

En cuanto a las complicaciones graves de la preeclampsia, mediante la prueba de asociación de V de Cramer, aportó las evidencias estadísticas de un valor menor que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$ en la presencia de hipertensión severa, lesión renal aguda y oliguria; esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa los perfiles de riesgo según Baschat y estas condiciones adversas mencionadas. Por lo tanto la prueba de asociación de V de Cramer demostró que existe una asociación significativa. (Tabla 24).

No se logró establecer asociación estadística significativa con los perfiles de riesgo según Baschat y trombocitopenia menor de 100.000, disfunción hepática y riesgo de pérdida del

bienestar fetal ya que en todos ellos el valor de p resultó ser mayor a $\alpha=0.05$, los cuales fueron mayores que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$ (Tabla 24).

Tabla 24. Prueba de asociación V de Cramer

COMPLICACIONES GRAVES	VALOR	SIGNIFICACIÓN APROXIMADA
Hipertensión severa	0.448	0.000
Lesión renal aguda	0.331	0.021
Oliguria	0.339	0.016
Trombocitopenia menor de 100.000	0.216	0.294
Disfunción hepática	0.167	0.566
Riesgo de pérdida del bienestar fetal	0.195	0.403

Discusión de los resultados

La preeclampsia es uno de los principales problemas de salud pública y una de las principales causas de muerte materna tanto a nivel nacional como internacional. A nivel nacional constituye la segunda causa de muerte materna. Para el manejo adecuado de la preeclampsia, es esencial identificar a aquellas mujeres con riesgo de desarrollar preeclampsia en ya sea en la gestación actual como en las futuras gestaciones, así se prevendrían recurrencias y complicaciones. En el presente estudio se ha tratado de encontrar asociación entre los perfiles de riesgo según Baschat con la ocurrencia de preeclampsia tanto en la presentación de condiciones adversas como también de las complicaciones graves.

Entre las limitaciones del presente estudio se encuentra el tema de la edad de las participantes debido a las características del hospital que atiende a pacientes aseguradas y beneficiarias que dejan por fuera a las mujeres con embarazos en la adolescencia, por lo que los hallazgos tendrían que ser comparados con los de otras poblaciones dentro de nuestro país.

De las 106 pacientes en estudio la mayoría presentaron preeclampsia, seguido de preeclampsia grave y luego hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, no es comparable ya que no se encontraron estudios nacionales ni internacionales al respecto.

Las condiciones adversas la mitad de las pacientes presentaron cefalea, un tercio presentó elevación del ácido úrico; seguido de náuseas, vómitos y dolor epigástrico. Entre las complicaciones graves que se encontraron las más frecuentes fueron hipertensión severa, riesgo de pérdida del bienestar fetal; seguido de insuficiencia renal aguda y oliguria.

A diferencia del estudio realizado en el 2013 por Scholten RR y colaboradores en los Estados Unidos de América donde encontraron que el perfil de riesgo circulatorio fue más frecuente en más de la mitad de las pacientes; seguido del síndrome metabólico y la trombofilia; en este estudio se encontró que predominó el perfil personal casi en iguales proporciones del perfil

metabólico constituyendo la mitad de los casos entre ambos perfiles, seguido de la combinación de dos perfiles de riesgo con un cuarto de los casos. Así mismo encontraron que existe una combinación de dos perfiles considerable entre el perfil de riesgo circulatorio y otros perfiles, pero no de tres perfiles, a diferencia de este estudio donde se encontró combinaciones dobles, los más frecuentes fueron perfil de riesgo metabólico y placentario, además se encontró aunque con menor frecuencia la presencia de combinaciones de tres perfiles de riesgo siendo más frecuente perfil de riesgo personal, cardiovascular y metabólico.

En otro estudio realizado por Ahmet Alexander Baschat en el 2015, en los Estados Unidos de América encontraron que individualmente los cinco factores de riesgo que estaban más relacionados con la predicción de preeclampsia fueron; Índice de masa corporal, alteración de las arterias uterinas en doppler, evento previo de preeclampsia, factores angiogénicos e hipertensión arterial crónica; el cual se relaciona con los resultados de este estudio ya que encontramos que la mitad de las pacientes presentaron obesidad, un tercio tenía índice pulsátil medio de las arterias uterinas alteradas, el antecedente de preeclampsia en embarazo previo se encontró con menos frecuencia al igual que la hipertensión arterial crónica, la determinación de los niveles de factores angiogénicos no se realizan en nuestro país.

Al correlacionar los estadios clínicos de preeclampsia con los perfiles de riesgo según Baschat se encontró que la presencia de preeclampsia grave fue más significativa cuando se combinaron dos perfiles de riesgo, seguido de perfil de riesgo personal, la preeclampsia se encontró asociada mas con el perfil de riesgo metabólico con un cuarto de la población en estudio, seguido del perfil de riesgo personal; la hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreadregada tuvo prevalencia en pacientes que tenían tres perfiles de riesgo.

La presencia de cefalea, la elevación del ácido úrico, náuseas, vómitos y dolor epigástrico fueron los eventos adversos más frecuentes, mientras que las complicaciones graves más frecuentes fueron presencia de hipertensión severa, riesgo de pérdida del bienestar fetal, lesión renal aguda y oliguria.

La hipótesis de investigación no se pudo demostrar ya que no se encontró ningún caso que cumpliera con el perfil cardiovascular y trombotico de forma individual; sin embargo si se

encontró significancia estadística entre el perfil placentario con las complicaciones graves. Al tener dos perfiles; metabólico y placentario, y tres perfiles; Personal, cardiovascular y metabólico si se observó asociación estadísticamente significativa.

Conclusiones

- 1- En cuanto a los estadios clínicos la preeclampsia tiene más frecuencia, seguida de la preeclampsia grave en las pacientes incluidas en el estudio.
- 2- Los eventos adversos más presentes fueron cefalea, elevación del ácido úrico, náuseas y vómitos, las complicaciones graves más frecuentes fueron hipertensión severa, riesgo de pérdida del bienestar fetal, lesión renal aguda.
- 3- Los perfiles de riesgo más frecuentes son perfil metabólico y perfil personal.
- 4- La preeclampsia se encontró asociada más con el perfil de riesgo metabólico. Las combinaciones de dos perfiles de riesgo están más relacionadas con la presencia de preeclampsia grave, y de tres combinaciones con preeclampsia sobreagregada.
- 5- Al correlacionar los perfiles de riesgo con la presencia de eventos adversos encontramos significancia estadística en la presencia de incremento de creatinina, ácido úrico, disminución de las plaquetas y la presencia de restricción del crecimiento intrauterino, en cuanto a las complicaciones graves, tienen significancia estadística la presencia de hipertensión arterial severa, lesión renal aguda y oliguria.

Recomendaciones

- Fomentar una adecuada planificación del embarazo, en edad oportuna fuera de ser riesgo personal para desencadenar la preeclampsia, además tener en cuenta la importancia del índice de masa corporal, la alimentación adecuada, tomar el hábito del ejercicio con el objetivo de reducir el riesgo metabólico y la probabilidad de desarrollar preeclampsia.
- Realización de captación del control prenatal en el primer trimestre del embarazo con el objetivo de identificar oportunamente los perfiles de riesgo según Baschat y realizar intervenciones preventivas.
- Al identificar la presencia de uno o más perfiles de riesgo según Baschat para desencadenar preeclampsia, tomar en cuenta medidas de intervención oportunas en los factores que puedan ser modificables o en las que se deban tomar medidas farmacológicas, así como también indicar oportunamente el índice pulsátil medio de las arterias uterinas, y la vigilancia del funcionamiento de los diferentes órganos diana.

Bibliografía

A.A.Baschat. (2015). First-trimester screening for pre-eclampsia: moving from personalized risk prediction to prevention. *Ultrasound Obstet Gynecol* , 119-129.

Abrão C, G. K. (2011). Risk factors for hypertension disorders of pregnancy in Southern Brazil. *Rev Assoc Med Bras* , 692 - 696.

Adolfo De Jesús-García, M. V.-B.-O.-T.-J.-P. (2015). Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. *Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Gineco Pediatría, Departamento de Pediatría. Cancún, Quintana Roo, México* .

Bramham K, P. B.-P. (2014). Chronic hypertension and pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *Chronic hypertension and pregnancy outcomes* .

Cantero, S. (2012). Preeclampsia eclampsia de presentación atípica. *Prog Obstet Ginecol* .

Chavarria, S. G. (2014). Factores de Riesgo asociados a preeclampsia moderada- grave en adolescentes atendidas en el servicio de maternidad del Hospital Fernando Velez Paiz.

complicaciones, P. y. (08 de 05 de 2009). *Preeclampsia y complicaciones 2009*. Obtenido de www.besthealth.com/health+encyclopedia/disease/article?subcat=disease&ac.

Dekker GA, S. B. (1998). Etiology and pathogenesis of preeclampsia: current concepts. *Am J Obstet Gynecol* . .

E. Curiel, M. P. (2008). Factores relacionados con el desarrollo de preeclampsia. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia* , 87-97.

Esplin MS, F. M. (2001). Paternal and maternal components of the predisposition to preeclampsia. *N Engl J Med*.

Fernandez, C. L. (2017). *FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN PREECLAMPSIA OCURRIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO*. Lima, Perú.

Foundation, P. (2010). Preeclampsia and Maternal Mortality: a Global Burden. *Preeclampsia Foundation* , 4.

Gynecol, A. J. (Julio de 2001). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10920346>. Obtenido de Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy.

Gynecologists, A. C. (2013).

<https://www.acog.org/~media/Task%20Force%20and%20Work%20Group%20Reports/public/HypertensioninPregnancy.pdf>. Obtenido de Hypertension in pregnancy.

Jeddú Cruz Hernández, P. H. (2007). Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. *Revista Cubana de Medicina General Integral* .

Kuklina EV, A. C. (2009). Hypertensive disorders and severe obstetric morbidity in the United States. *Obstet Gynecol.* , 113.

Laura A. Magee, A. P. (2014). Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy: Executive Summary. *SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINE* , 416-438.

Magel Valdés Yong, M. J. (2014). Factores de riesgo para preeclampsia . *Revista Cubana de Medicina Militar* , 307-316.

P Vigil-De Gracia, J. O. (2017). Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Ginecol. obstet. Méx. vol.85 no.6 Ciudad de México* .

R. Gabbay- Benziv, N. O. (2016). Optimal first trimester preeclampsia prediction: a comparison of multimarker algorithm, risk profiles and their sequential application. *Prenatal Diagnosis* .

Salud, M. d. (2017). Síndrome Hipertensivo Gestacional. *Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas y Neonatales* , 114-136.

Stone S, K. M. (2001). Placentation, antiphospholipid syndrome and pregnancy outcome. *Lupus* , 67-74.

Ulloa Maria Raquel, T. K. (2013). Factores de riesgo de preeclampsia - eclampsia en la sala de ARO II del HEODRA – León.

Wikström AK1, S. O. (2010). Tobacco use during pregnancy and preeclampsia risk: effects of cigarette smoking and snuff. *Hypertension*.

Ximena, G. G. (2014). Características epidemiológicas y obstétricas de las mujeres diagnosticadas con preeclampsia grave en sala de Alto Riesgo Obstétrico Hospital Carlos Roberto Huembes.

Anexos

Anexo 1.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.
HOSPITAL BOLONIA – SERMESA MANAGUA.
DEPARTAMENTO DE GINECOOBSTETRICIA.

Expediente: No de INSS:
Edad: Estado civil: Origen:
Escolaridad:

Antecedentes patológicos familiares:

HTA: Preeclampsia: Eclampsia:
Diabetes Mellitus: Enf tiroideas: IRA:
LES:

Antecedentes patológicos personales:

HTA: Preeclampsia: Eclampsia:
Diabetes Mellitus: Diabetes gestacional: Enfer tiroidea:
IRA: LES: SAAF:
Epilepsia: Partos pretérminos: Fumadora:

Antecedentes obstétricos:

G: P: A: C: L:

Examen físico:

Peso en captación: Talla: IMC:

Ganancia de peso:

P/A: PAM: Sat O2:

Sintomatología:

Cefalea:	Nauseas:	Vómitos:	Conciencia:
Tinnitus:	Visión borrosa:	Acúfenos:	Fotofobia:
Diplopía:	Escotomas:	Amaurosis:	Hemianopsia:
Convulsión:	Dolor torácico:	Disnea:	Cianosis:
Ictericia:	Epigastralgia:	FCF:	Mov fetales:
Diuresis:	Edema:	Sangrado transvaginal:	Hiperreflexia:

Exámenes de laboratorio:

Hb:	Hto:	Plaquetas:	Esquistocitos:
TGO:	TGP:	BT:	Bl:
LDH:	TP:	TPT:	Fibrinógeno:
Glicemia:	Creatinina:	Acido úrico:	Proteinuria 24hrs:

Relacion proteína/ creatinina:

Ecografía:

Percentil de crecimiento:

Vitalidad fetal:

Placentación:

Hemodinamia fetal:

IP de arterias uterinas:

Complicaciones:

Daño renal:

Dialisis:

Daño hepático:

Daño neurológico: EAP:

IAM:

ACV:

Eclampsia:

HELLP:

PRES

Ceguera:

Desprendimiento retina:

CID:

Asfixia perinatal:

Muerte fetal:

DPPNI:

Perfil de riesgo identificado:

Estadío clínico de la Preeclampsia:

Edad gestacional a la finalización: