



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**ROTURA HEPÁTICA COMO COMPLICACIÓN DE
PREECLAMPSIA SEVERA HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN LIMA 2018**

**PRESENTADO POR
RENZO ANTONIO TALLEDO COLAN**

**ASESORA
ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**LIMA – PERÚ
2018**



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**ROTURA HEPÁTICA COMO COMPLICACIÓN DE
PREECLAMPSIA SEVERA HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO
ALMENARA IRIGOYEN LIMA 2018**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR
RENZO ANTONIO TALLEDO COLAN**

**ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

LIMA, PERÚ

2018

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación	5
1.4.1 Importancia	5
1.4.2 Viabilidad	5
1.5 Limitaciones	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definiciones de términos básicos	28
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	28
3.2 Variables y su operacionalización	29
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	31
4.2 Diseño muestral	31
4.3 Procedimiento de recolección de datos	33
4.4 Procesamiento y análisis de datos	33
4.5 Aspectos éticos	33
CRONOGRAMA	34
PRESUPUESTO	35
FUENTES DE INFORMACIÓN	36
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

La enfermedad de preeclampsia es una patología multisistémica, un trastorno hipertensivo durante el embarazo, que se caracteriza por su aparición repentina a partir de la semana 20 de gestación, asociada a la pérdida de proteínas en la orina, y, además, a la falla de algún otro órgano, por la presencia o ausencia de proteinuria.

Aunque en la mayoría de casos, los embarazos llegan a término o cercano a este, una vez que se presenta, incrementa el riesgo de morbilidad materno-fetal. A pesar de las diversas investigaciones y actualizaciones de diagnóstico oportuno y tratamiento, hoy, sigue siendo un desafío para el equipo médico involucrado, pues estadísticamente, a nivel nacional e internacional, esta enfermedad ocupa los primeros lugares en mortalidad materna.

Por ello, el reto no termina en el diagnóstico y manejo oportuno, sino que se debe enfrentar sus complicaciones. Al ser una patología multisistémica, se pueden encontrar blancos distintos afectados; los más frecuentes son: el síndrome de HELLP (hemólisis microangiopática, elevación de enzimas hepáticas, plaquetopenia), edema agudo de pulmón, falla renal aguda, síndrome agudo de *distres* respiratorio, falla cardíaca, infarto cerebral, síndrome hepato-renal, hematoma subcapsular – rotura hepática, retinopatía, entre otras.

Resulta interesante indagar sobre la complicación de rotura hepática espontánea, una condición sumamente infrecuente y amenazante para la vida y el embarazo, relacionada casi exclusivamente a la preeclampsia severa – síndrome de HELLP. Su incidencia es variable a nivel global; se demuestra casi siempre una frecuencia escasa, solo en estudios de reportes de casos. Su presentación clínica muy variable, desde síntomas leves hasta calamitosos, como el *shock* circulatorio, de evolución fulminante, que rápidamente puede llevar a la muerte. Por lo general, son descritos síntomas inespecíficos como sensibilidad en el hipocondrio derecho, epigastralgia, dolor irradiado al hombro derecho, náuseas y vómitos; interesantemente, estos síntomas preceden a los cambios en la analítica laboratorial.¹ Su fisiopatología es aún desconocida, pero al presentarse, deben tomarse medidas eficientes tanto médicas como quirúrgicas, que aún no son protocolizadas, por lo que se debe tomar accionar, según experiencias alrededor del mundo.

En el Perú, en la última década, según estadísticas de hospitales generales de manejo especializado, se ha estimado una propensión a la elevación de casos de rotura hepática como consecuencia de preeclampsia severa. Existen muy pocos reportes a nivel nacional, lo que no permite la elaboración de guías de diagnóstico precoz como de manejo especializado. Este es propio de experiencia, según cada centro asistencial.

A pesar de haber diferencias logísticas y de recursos humanos en los distintos sistemas de salud que existe en el Perú, es claro que, entre las primeras causas de morbimortalidad materna, se encuentra la preeclampsia, casi en primer lugar.

Esta temible enfermedad está susurrando las emergencias de todos los sistemas a nivel nacional, sobre todo de las grandes unidades de referencia nacional como lo es el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI).

En los últimos años, existe un incremento en la aparición de este cuadro aparatoso, con resultados diversos en la evolución de los pacientes. En todas las situaciones, se presentan como cuadros clínicos de muy alto riesgo de mortalidad, y las sobrevivientes son candidatas para manejos antihipertensivos crónicos, nefrópatas, hepatópatas y para situaciones de trasplante orgánico, de acuerdo a la necesidad, trasplante hepático y/o renal.

De no reconocer oportunamente señales que predijeran alguna complicación terrible, como es la rotura hepática, se tendrá un incremento anual en la tasa de mortalidad materna, y de no serlo, las madres presentarán lesiones graves de por vida.

Cabe resaltar que los resultados finales, en estos pacientes, del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, al pertenecer al grupo de centros de mayor capacidad resolutive, de acuerdo a complejidad dentro del territorio nacional (nivel III-2 del Ministerio de Salud del Perú), tienen mayor oportunidad de enfrentar esta complicación, pues se tiene el apoyo de distintas especialidades médicas, así como el equipamiento médico vasto. Sin embargo, es necesario estudiar las características de esta enfermedad para poder prevenir muertes.

1.2 Formulación del problema

¿Qué características determinan la presencia de ruptura hepática como complicación de preeclampsia severa en las gestantes del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, en el periodo 2015 a 2017?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Identificar las características de ruptura hepática como complicación de preeclampsia severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, en el periodo de enero 2015 a diciembre 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar los signos de severidad de preeclampsia severa en las pacientes con ruptura hepática.

Determinar las características clínicas de las pacientes, con ruptura hepática, asociado a preeclampsia severa.

Determinar las características laboratoriales, en el cuadro de ruptura hepática, asociado a preeclampsia severa.

Determinar las características imagenológicas de las pacientes, con ruptura hepática, asociado a preeclampsia severa.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Durante los últimos años, en el Perú, se han reportado a nivel de EsSalud y Minsa, un aumento de la frecuencia de la presentación de ruptura hepática asociado a pacientes con preeclampsia severa y/o síndrome de HELLP. No existen guías ni consensos nacionales e internacionales que permitan su identificación temprana, así como el manejo médico y/o quirúrgico, por lo que terminan siendo manejados de acuerdo a experiencia.

Por su complejidad e incidencia, son muy pocas las instituciones que reportan estos casos. No se conoce el número de casos que existe en el Perú por año. De investigarse, y conocer la experiencia en un hospital nacional, serviría para ampliar el volumen de información acerca de esta patología, a nivel nacional e inclusive internacional. Este podría ser el primer paso para formar guías que estandaricen y dirijan su manejo.

Así, pues, se mostrarían nuevas estrategias en obstétrica de alto riesgo. Se beneficiarían las futuras gestantes, quienes se encuentran en alta prevalencia de preeclampsia, así como el Estado peruano con sus diversos sistemas de salud, pues sus recursos podrán ser mejor utilizados y los resultados finales permitirán tomarlos en cuenta para tomar previsiones y que disminuyan las tasas de morbilidad materna.

En cuanto al Hospital Nacional Guillermo Almenara, se podrían optimizar los recursos que se cuenta, y liderar dentro de las instituciones a nivel nacional en el manejo de este tipo de pacientes.

1.4.2 Viabilidad

Se dispondrá de tiempo necesario, entre 8 a 10 horas semanales por 6 meses, para recolectar la información de acuerdo a la central de estadística del hospital, así como para recoger las historias clínicas, analizarlas y digitalizarlas.

Para ello, cuenta con recursos humanos, entre internos y residentes del Servicio de Obstetricia de Alto Riesgo, alentados desde la jefatura, por ser de interés prioritario en esta.

Respecto al financiamiento del estudio, el Departamento de Ginecología y Obstetricia así como el Servicio de Obstetricia de Alto Riesgo del HNGAI brindará apoyo logístico, así como los puentes necesarios entre el área administrativa del hospital para poder desarrollar el estudio.

Al ser un trabajo descriptivo, no existirán consentimientos informados y se solicitará evaluación por el Comité de Ética del hospital para aminorar problemas de aspecto ético que pudieran encontrarse.

1.5 Limitaciones

Las limitaciones del presente estudio están en relación a la frecuencia de la enfermedad. Son casos poco prevalentes; por tal motivo, la muestra obtenida

puede ser no representativa al momento de realizar una generalización; por otro lado, brindará nuevas puertas para seguir conociendo la enfermedad. A pesar de la escasa bibliografía o grandes publicaciones, se tomarán todas las necesarias como medio de referencia.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Gonzales *et al.*, en 2016, en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) del Perú, revisaron los casos de lesión hepática asociados a síndrome de HELLP, en el periodo de 2004 a 2014. Encontraron 25 casos; pudieron, así, describir características clínicas, diagnóstico, manejo médico y quirúrgico. Demostraron que su incidencia es alta respecto a las publicaciones internacionales. Son de 1 en 6000 a 8000 partos, pero de presentarse la mortalidad, podría llegar hasta un 36%.² La fuerza del estudio es el número de casos, que sirve como una base de datos referencial a nivel global; sin embargo, dentro de las limitaciones de la publicación no se mencionan los sesgos de logística como de recursos humanos.

En 2015, Salcedo *et. al.*, también, en el INMP, describieron las principales características de las pacientes con ruptura hepática admitidas en cuidados intensivos en un periodo de 10 años. Encontraron una asociación muy elevada a preeclampsia severa (92,6%), además de hallar como principal característica a la taquicardia materna, hipotensión arterial y dolor abdominal.³ Cabe resaltar que su tasa de mortalidad fue considerable, y llegó hasta un tercio de las afectadas. Esta publicación posee realmente una información muy interesante, pues describe además otras variables como: días hospitalarios, paridad, edad gestacional, edad materna, tratamiento quirúrgico, entre otros, y es comparado con literatura extranjera.

A nivel internacional, Grand'Mison *et al.*, en 2012, publicaron su experiencia sobre 9 casos de RHE en Canadá. Describieron que los síntomas más frecuentes fueron dolor epigástrico (6/9) y torácico o en hombro derecho (5/9); también realizaron una revisión de la literatura sobre 93 casos reportados entre 2000 y 2010, en el que mencionan que 57% de las mujeres eran multíparas y 92% tenían PES; la edad media materna era 32 años.⁴

Vigil- De Gracia y Ortega, en 2012, publicaron una revisión sobre preeclampsia severa, eclampsia y ruptura hepática.¹ Identificaron 180 casos de rotura hepática/hematoma hepático durante el periodo 1990-2010 en 116 publicaciones; la edad media fue de $30,9 \pm 5,0$ años, 74/129 (57,4%) de las mujeres eran multíparas, y se realizó cesárea en 132/162 (81,5%) casos. La mortalidad materna fue de 22,2% durante los 21 años e identificaron síndrome de HELLP en 92,8% de los casos.

En 2012, Briones *et al.* tomaron en cuenta la estadística del instituto Mexicano de Seguridad Social; en 15 años, hubo 79 casos (1 por cada 128 927 nacimientos). Se consideró que la mitad de los casos pudo ser una muerte materna evitable.

Daniel Maoz *et al.*, en el año 2009, publicaron 13 años de experiencia con 10 casos de ruptura hepática espontánea; observaron muy poca frecuencia de la enfermedad, pero asociándose a preeclampsia severa o síndrome de HELLP. El manejo se vuelve multidisciplinario y, en la mayoría de casos, el tratamiento es quirúrgico con una mortalidad de 35%.

En 2009, Pavlis *et al.* publicaron tres casos, en Grecia, con una frecuencia de casos de 1-2% en 5 años. El estudio, además de demostrar la baja frecuencia de los casos, describió la presentación, en estos casos, en estado de puerperio inmediato. Se demostró que, en todos los casos, el cuadrante superior derecho o lóbulo derecho fue el afectado, y que al romperse la cápsula de Glisson, el tratamiento sin dudar era el quirúrgico además del soporte de hemoderivados; de ser oportuno el abordaje, la mortalidad no solo llegaría a 24%, sino hasta un 70%.

Frise *et al.*, en 2016, en el Hospital de Oxford, estudiaron un caso de ruptura hepática, de presentación atípica, pues se presentó en una mujer de 31 años en su primera gestación, con cinco días de dolor en el hipocondrio derecho, presión arterial normal, no edemas, proteinuria 4+, y óbito fetal. El propósito del caso es no subestimar la sintomatología de ninguna paciente, pues no todos los casos se presentan con signos y síntomas floridos de preeclampsia.

Perronne *et al.*, en el año 2015, demostraron la importancia del abordaje imagenológico en los casos de ruptura hepática y preeclampsia severa. Reveló sobre el uso en conjunto de los equipos de apoyo diagnóstico, pues cada uno se complementa con la otra tanta ecografía, Doppler, y tomografía axial computarizada, pues en los casos de duda diagnóstica como es el hematoma subcapsular o líquido libre en cavidad abdominal de origen desconocido puede abordarse con estos exámenes en conjunto.

En Holanda, Johannes *et al.*, en el año 1999, presentaron un caso de ruptura hepática en una gestación pretérmino, de una multigesta de 29 semanas de

gestación y antecedente previos de dos gestaciones previas con el diagnóstico de preeclampsia. La importancia de este caso radica en la monitorización de las transaminasas. Se observó que a mayor dolor abdominal, más elevación de estos marcadores de daño hepático, y que pueden elevarse exponencialmente en horas.

Varotti *et al.*, en Italia, en el año 2010, dirigieron el departamento de Cirugía del hospital de San Martino y publicaron un caso de trasplante hepático, por ruptura hepática asociado a preeclampsia; se mencionó que, a pesar de las medidas de salvataje quirúrgico, no se pudo controlar el sangrado por la ruptura hepática. Se recomendó que de tener las posibilidades de trasplante, cuando se presenta una necrosis masiva o lesiones muy profunda, optar por esta medida quirúrgica. El promedio de días hospitalizada fue de 45 días y el periodo de morbimortalidad fueron las primeras 48 horas posoperatorias.

El colegio Americano de Ginecología y Obstétrica, con la publicación de Shrivastava *et al.*, en el año 2006, refirieron la necesidad de utilizar nuevos procedimientos para disminuir la morbimortalidad propia del abordaje quirúrgico, como el uso de Gas Argos o embolismo de arteras hepáticas; sin embargo, en el mundo por la complejidad del instrumental no es protocolizado su uso. Dando un estímulo a las unidades de cirugía hepática para implementar y ahondar el manejo de ruptura hepática como complicación de preeclampsia severa.

Cernea *et al.*, en el hospital de Craiova Rumania, en 2012, desarrollaron un caso de ruptura hepática por preeclampsia severa asociado a retinopatía Purtscher. Se mencionó la importancia de no solo enfocar la lesión mayor, sino que, al haber

lesiones endoteliales, deben tener en cuenta todos los órganos con perfusión de pequeños vasos como es el ojo, pues no será mortal, pero sí invalidante de por vida.

2.2 Bases teóricas

Embarazo y cambios hepáticos

Para poder involucrarnos más en el tema de lesión hepática durante el embarazo, debido a la preeclampsia, debemos conocer, primero, cuales son los cambios fisiológicos normales durante una gestación normal y es así que, a diferencia de algunos animales, no aumenta el tamaño hepático durante el embarazo humano. Sin embargo, el flujo sanguíneo hepático se incrementa en forma sustancial, al igual que el diámetro de la vena porta. El estudio histológico de las biopsias hepáticas, incluido el examen al microscopio electrónico, no muestra cambios morfológicos distintivos en las mujeres con embarazo normal.⁵

Los resultados de algunas pruebas de laboratorio de la función hepática se alteran durante el embarazo normal y algunos se considerarían anormales para pacientes no embarazadas. La actividad total de la fosfatasa alcalina casi se duplica, pero gran parte del aumento es atribuible a las isoenzimas de la fosfatasa alcalina placentarias termoestables.⁵

Las concentraciones séricas de aspartato transaminasa (AST), alanina transaminasa (ALT), glutamiltransferasa (GGT) y bilirrubina son un poco más bajas en comparación con los valores sin embarazo.⁵

La concentración de albumina sérica disminuye durante el embarazo. Para finales del mismo, el nivel de albumina puede estar cerca de 3 g/dl, en comparación con cerca de 4,3 g/dl en las mujeres no grávidas.⁵

El síndrome hipertensivo del embarazo o preeclampsia, principalmente, incluye el desarrollo de una aparición repentina de hipertensión arterial en la segunda mitad del embarazo, aunque generalmente acompañado por la aparición de novo de proteinuria, la preeclampsia pudiera asociarse con otros signos y síntomas, que incluyen alteraciones visuales, cefaleas, dolor abdominal (epigastrio), y el rápido desarrollo de edema.⁶

Para establecer el diagnóstico, se debe incluir el desarrollo de hipertensión, determinado como la persistencia de una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg, o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg, posteriormente a la semana 20 de gestación en mujeres con presiones arteriales previamente normales. Sin embargo, la presencia de hipertensión como único hallazgo no define el diagnóstico, pues otros criterios son requeridos, como la presencia de proteinuria, pero en su ausencia, cualquiera de las siguientes alteraciones podrían ayudar a establecer el diagnóstico: la trombocitopenia, daño hepático, insuficiencia renal, edema agudo de pulmón, o alteraciones visuales o corticales. La proteinuria es definida como la eliminación de 300 mg a más de proteínas en 24 horas de recolección urinaria, como también podría apoyarse de la relación proteína/creatinina que tiene una relación muy alta con la excreción urinaria en 24 horas, y de no contar con estas pruebas, podría utilizarse un test cualitativo (Dipstick 1+).⁷

Numerosas investigaciones enfatizaron que la preeclampsia resultó ser la patología que mayoritariamente provoca alteraciones en las pruebas funcionales hepáticas durante el embarazo, por lo general, durante el curso del último trimestre (Wong 2004). Exceptuando la casuística de síndrome HELLP, se encontraron alteraciones humorales en 42 preeclámpticas de 128 casos, comenzando estas alteraciones a partir de la semana 25.^a

Además, Peralta, en 2004, encontró anomalías en los test de función hepática en 20% a 30% de las preeclámpticas. Halló también que las transaminasas se elevaban en el 25% de las mujeres con preeclampsia, en el 50% de las formas graves y en el 84% de las que sufrieron eclampsia.⁶

El grado de afección hepática en la evolución de la preeclampsia exhibe diversos niveles de gravedad que se dilatan desde un leve aumento de ambas transaminasas, hasta ser severa con extensos hematomas que ponen en riesgo la sobrevivencia de la madre y el feto. Tras reconocer los primeros cambios en las pruebas de laboratorio, por lo general, se espera un agravamiento progresivo, acompañado de la aparición de síntomas que se identifican con el compromiso extenso como, vómitos y náuseas, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho y la aparición de ictericia cuando los valores de bilirrubina sobrepasan a 2 mg/dl.⁶

Sin embargo, en algunos casos especiales, el grado de afectación hepática persiste en estado de quiescencia, por el desarrollo de los valores estables de bilirrubinas y transaminasas, mientras que en otros se incrementan de manera

aguda y severa en cuestión de horas. Esta situación alerta y sugiere el deber de reconocer, hasta en más de una oportunidad durante el día, el número plaquetas y valor de transaminasas al observar deterioro clínico.⁶

Habiendo expuesto que en una frecuencia del 20% al el 30% de las pacientes con preeclampsia presentarían alguna anomalía en los estudios de función hepática (Kenny 1999). Se aceptará que la afectación hepática implica el eventual inicio del síndrome HELLP, expresión hepática de una microangiopatía con trombosis sinusoidal y necrosis periportal. Advierte la presentación de una complicación seria.⁶

El incremento de ambas transaminasas serían las primeras manifestaciones de compromiso glandular. Esta revelación laboratorial sería resultado de cambios angiodinámicos como la vasoconstricción del lecho vascular hepático, como fue revelado por algunos investigadores que utilizaron la ecografía Doppler, luego de observar vasoconstricción de la arteria hepática, posteriormente de trombosis en la microvasculatura y la lesión hepática.

Cabe resaltar que no se observaron diferencias entre los valores promedios de las resistencias de las arterias hepáticas entre aquellas pacientes con síndrome HELLP y en las que se descartó la enfermedad.⁶

Con respecto a la distensión de la cápsula de Glisson secundaria al edema glandular, el síndrome, podría acompañarse de dolor en hipocondrio derecho o

epigastrio. Así pues, estos síntomas forman parte del listado de gravedad en la preeclampsia, aun en ausencia de necrosis hepática demostrable.

Pruebas funcionales hepáticas en el embarazo

Se debe tener en cuenta que ninguna prueba de laboratorio por sí sola es capaz de medir la funcionalidad del hígado en conjunto, pues este posee múltiples funciones biológicas. En la práctica clínica se puede inferir su integridad y funcionalidad de acuerdo a algunos parámetros que se comentará a continuación.

Transaminasas hepáticas

Recordar que los valores normales durante el embarazo resultan menores que los obtenidos en no gestantes. Un aumento de al menos el doble de lo referencial será suficiente para considerarlo patológico, aunque se encuentren dentro del rango normal para la población general.⁵⁻⁶

Como se comentó, se considera que los valores séricos correspondientes al rango normal de las transaminasas glutámico oxalacética (TGO) y glutámico pirúvica (TGP) en las gestantes resultan ser más bajos. Se podrían duplicar sin exceder el límite superior normal establecido para no gestantes.

Por tal motivo, es de vital importancia reconocer diferencias, así sean mínimas, oportunamente para así brindar el tratamiento más idóneo.⁵⁻⁶

Kew, en el año 2000, brindó información crucial para reconocer la procedencia de las enzimas hepáticas, así su incremento resultaría de liberación citoplasmática y mitocondrial a partir de injuria hepática; así pues la TGP tiene su origen exclusivo en el hígado (citosol), la TGO (mitocondrial) es capturada en tejido muscular, eritrocitos, cardíaco, renal, cerebral y pancreático.

Entonces, al valorar TGO en el síndrome de HELLP, no solo se observa función hepática, sino también se puede asociar a hemólisis.⁶

Pacientes con preeclampsia grave podrían padecer una coagulopatía por consumo, capaz de provocar lesiones isquémicas en múltiples órganos producto de la trombosis vascular con el consiguiente daño isquémico de los parénquimas, que incluyen el hígado.⁶

En el trabajo presentado por Knapen, en el año 2000, se demostró que las transaminasas predominantes se localizan en las regiones periportales.

Para el seguimiento y descripción del cuadro clínico de afección hepática, se debe tener claro que la vida media de la TGO es de 17 horas, mientras que para la TGP es de casi el triple de tiempo y puede llegar a 47 horas.⁵⁻⁶

De acuerdo a la guía de manejo clínico, el aumento promedio de las transaminasas se encuentra en 60 U/l en los casos de preeclampsia, y 150 U/l en los síndromes de HELLP. Estos valores de transaminasas vuelven a los niveles normales después de 3 a 5 días del parto, mientras el consumo plaquetario aún persiste.⁵⁻⁶

Fosfatasa alcalina

Durante el desarrollo del embarazo normal, los valores séricos de fosfatasa alcalina se hallan elevados dos o tres veces por encima de los valores normales, debido a la producción de la isoforma de origen placentario. Esto debe tenerse en cuenta al evaluar su incremento patológico. Además, se tendrá en cuenta que retornará a sus valores normales dentro de las seis semanas posparto.⁵⁻⁶

Otras enzimas

La gama-glutamiltranspeptidasa (GGT), enzima que revela obstrucción o lesión a nivel biliar intrahepático; a diferencia de la fosfatasa alcalina, sus valores no se alteran durante la gestación y se ha encontrado una relación entre cifras elevadas en enfermas con preeclampsia. Su incremento es tardío con relación al aumento de las transaminasas.⁶

La lactato deshidrogenasa o LDH es una enzima catalizadora del metabolismo intermedio de amplia distribución en diversos tejidos del organismo, que incluye al hígado. Se conocen cinco formas isoméricas diferentes; la isoenzima tipo 5 de la LDH se encuentra principalmente en el hígado y el músculo esquelético, mientras que la isoenzima tipo 1 y 2 se encontró en los eritrocitos, corazón, riñón y cerebro. Es así que el incremento de la LDH total en la progresión de una preeclampsia grave tendrá su origen en la injuria hepatocelular y/o en algún grado de hemólisis como lesión endotelial.⁶

Albúmina

La principal proteína sérica, producto de síntesis hepática, no se relaciona con las alteraciones agudas de la funcionalidad hepática, se trate de su empeoramiento o de su recuperación. Su vida media es de 15 días con una proporción catabólica cercana al 5-8% por día.⁵

Factores de la coagulación

Mediante la medición de los productos de la vía de coagulación dependiente de vitamina K (los factores II, VII, IX y X), se puede valorar función hepática.

En ausencia de coagulopatía por consumo, el tiempo de protrombina prolongado tiene valor suficiente para designar la gravedad del compromiso hepático.

Hemodinámica hepática en la preeclampsia

Son dos sistemas encargados de enviar flujo sanguíneo al hígado: la arteria hepática y la vena porta, que corresponde a la primera el 25 a 35% de la glándula.

A nivel de la sinusoide hepática, se produce la unión de sangre venosa y arterial, con interacción entre ambas; así, pues, de haber un aumento en el flujo del sistema porta, tendría como resultado un incremento en la resistencia de la arteria hepática, lo que hace constante el flujo.⁶

En la segunda mitad del embarazo, específicamente en el último trimestre, fisiológicamente, hay un incremento de aproximadamente 50% del flujo hepático en comparación a las pacientes no gestantes.⁶

Se han realizado diversos estudios con el objetivo de explicar estos fenómenos hemodinámicos, así como alguna alteración dentro de estos mecanismos normales que se dan durante la gestación; Kawabata *et al.* presentaron estudios acerca del riego sanguíneo en mujeres preeclámpicas severas utilizando tecnología Doppler; se halló que el flujo disminuía en casi 40% en un tercio de ellas. Estas mujeres presentaban cuatro días después, aproximadamente, síndrome de HELLP.⁶

Abercrombie, en el año 1844, fue el primero en describir la rotura hepática como la más catastrófica complicación en el embarazo.⁸ Se encontró, actualmente, en una incidencia global de casos pocos frecuentes variando entre 1 en 45 000 y 1 en 225 000 embarazos, y que ocurre aproximadamente en el 1 a 2% de los casos de preeclampsia y síndrome de HELLP.⁹⁻¹⁰ La rotura hepática, aunque es una rara complicación en el embarazo, lleva a una alta tasa de mortalidad; en algunas series asciende hasta un 70%. Así pues, se describen a continuación las lesiones hepáticas observadas durante este cuadro hipertensivo de la gestación:

Hematomas intrahepáticos

Los hematomas intrahepáticos son productos de la conjunción de áreas necróticas infartadas más el aumento fisiológico del flujo sanguíneo hepático, que al localizarse en la región subcapsular; es un riesgo constante de evolucionar a hemoperitoneo espontáneo y severo.

Según los reportes de caso, como los presentados por Sedlakova, en 2003 y Wicke, en 2004, es una complicación que se presenta en una frecuencia baja alrededor de

1,5% que conforman los casos de preeclampsia severa y/o síndrome de HELLP y llega ser fatal, en la mayoría de casos.

Al encontrarse frente una probable lesión hepática dentro de estas circunstancias correspondientes a enfermedad hipertensiva del embarazo, por la clínica o hallazgo laboratorial, la toma de un examen por imágenes es prioritaria. Cabe recordar que la ecografía tiene menor sensibilidad que una tomografía para el diagnóstico; sin embargo, es el primer examen que se realiza por su accesibilidad *bed side*. Se convirtió en el examen de abordaje inicial.

La tomografía axial computarizada helicoidal o dinámica, sumado al uso de contraste, permite obtener imágenes de alta definición y sensibilidad; sin embargo, de tomar la imagen aún en una paciente gestante, se prefiere la utilización de resonancia magnética para evitar el contraste y la radiación.²¹

Su localización más frecuente es el lóbulo hepático derecho, de forma subcapsular, y, por lo general, no intraparénquimal. En los casos publicados por este último, en una serie de 75 pacientes, se observó que la frecuencia de presentación fue la siguiente: 75% se ubicaron en el lóbulo derecho, 11%, en el lóbulo izquierdo y 14% presentación bilateral.

La presentación del hematoma hepático y su severidad, al parecer, están relacionados con la disminución de las plaquetas, en su publicación, de 10 pacientes con síndrome de HELLP. Mediante el uso de ecografía, se detectó a 5

hematomas subcapsulares, en las cesáreas se objetivaron 4 hematomas, 1 paciente se diagnosticó en una segunda cirugía de laparotomía exploratoria.

Su diagnóstico oportuno definirá una conducta expectante o radical, la clínica ante la presencia de hipotensión, abdomen agudo y caída de la hemoglobina.

Apartando los casos que terminaron en rotura hepática, los hematomas subcapsulares en pacientes con preeclampsia severa se recuperarán del daño hepático después de 6 semanas posparto, aproximadamente.

Rotura hepática

La rotura hepática espontánea del embarazo tiene lugar, por lo común, en el último trimestre del embarazo, durante el parto, y hasta las 48 horas posparto, asociado fuertemente a la preeclampsia severa y síndrome de HELLP y tiene una incidencia variable que va desde 1: 40 000 o a 1: 250 000 casos

Podría tener lugar hasta las 6 semanas posparto; sin embargo, al tener una presentación tardía, cabe la duda de tomar como referencia la presencia de un factor desencadenante extra como es traumatismo mínimo durante la atención de la paciente.

El síntoma que predomina es el dolor abdominal del hemiabdomen superior que se da en el 90% de los casos, que puede tener irradiación en forma de omoalgia bilateral, como también dolor referido hacia el peritoneo diafragmático.

Ante la presencia de rotura hepática, se presenta un cuadro de *shock* hemorrágico que requiere manejo especializado tanto médico y/o quirúrgico, siendo protagonista de las acciones, la multitransfusión de hemoderivados y la laparotomía exploratoria para el control de daños.¹¹

Bajo estas condiciones, algunos equipos médicos, utilizaron el factor VII activado recombinante, para intentar lograr una hemostasia rápida transitoria hasta la llegada al quirófano. Los resultados fueron controversiales. Se concluyó que la severidad del cuadro es el principal factor pronóstico.

Si el cuadro clínico es de baja sospecha y ofrece duda, se iniciará con la toma de ecografía abdominal, de hígado y vías biliares, para confirmar la existencia de lesión hepática, además de la presencia de líquido libre en cavidad abdominal, tratando de diferenciarlo de la presencia de ascitis que lo usual en pacientes con preeclampsia. Cabe recordar que la presencia de inestabilidad hemodinámica es el gran diferencial.

Una vez iniciada la intervención quirúrgica, tras la utilización de anestesia general, y una incisión mediana infra y/o supraumbilical, según el caso y la experiencia del cirujano, podrá efectuarse suturas hemostáticas, utilización de parches hemostáticos, empaquetamientos hepáticos, ligadura selectiva de lóbulos afectados o lobectomías hepáticas.

A mayor invasión del paciente, mayor mortalidad. Sin embargo, medidas conservadoras como la sutura simple de soluciones de continuidad no suelen ser

precisas en el panorama de un hígado friable y congestivo. No es la regla, que solo una cirugía sea la necesaria para la reparación de daños, sino que podrían ser más de una cirugía, para poder retirar tampones, cerrar abdomen, segundas revisiones, entre otras. ¹⁴

En la publicación de Reck *et al.*, en el año 2001, tuvieron una serie de casos de 49 roturas hepáticas; solo en 17 casos se resolvió el problema con una sola cirugía. El resto fueron reintervenidas en más de una oportunidad, con una tasa de mortalidad de 39%.

Cabe resaltar, por las publicaciones similares a estos casos, cómo lo son las roturas hepáticas por traumatismo, en las lesiones por preeclampsia severa o síndrome de HELLP. Se produce una extensa avulsión de Glisson previa a la rotura, promoviendo el resangrado posterior y la gran mayoría de casos, según los reportes los grupos europeos de Reck, Rosen y Ralston.

Por lo tanto, este tipo de pacientes suele a generar un alto consumo de hemoderivados, por la plaquetopenia previa propia de la enfermedad como la coagulopatía de consumo por el *shock* hemorrágico instalado.

De estar frente a un cuadro no severo o inicial, y contar con un servicio de radiología intervencionista, la embolización selectiva de segmentos hepáticos afectados, podría evitar la necesidad quirúrgica, siempre que la condición hemodinámica sea estable.

En el acto quirúrgico, como primer procedimiento para evitar la hemorragia, es comprimir manualmente el pedículo maniobra de Pringle durante un lapso de 15 a 20 min como también utilizando la ligadura de una rama de la vena porta. Estas maniobras no evitan el sangrado venoso. Como segundo paso, se procederá a realizar hemostasia, según el método que el cirujano crea conveniente; posteriormente, se debe valorar la extensión de la injuria para planificar el control del daño glandular.

Strate *et al.*, en el año 2000, publicaron una serie de cinco casos basados en el trasplante hepático realizados en pacientes con rotura hepática concomitante a preeclampsia severa y/o síndrome de HELLP. Sobrevivieron todos menos una, pues el desarrollo de insuficiencia hepática fue aguda y muy severa.

En algunas ocasiones, situaciones semejantes, fueron resueltas mediante hepatectomías con derivación porto-cava transitorios, 48 horas aproximadamente, una vez resuelta la estabilidad de la glándula se procedió al trasplante ortotópico. Pilco *et al.*, en el año 2006, reportaron 8 casos trasplantados tras rotura hepática por síndrome de HELLP, con excelente evolución.

En algunos casos, se opta por tomar la conducta más conservadora, que es la observación y el soporte hemodinámico; sin embargo, se ha recolectado información mediante estas series de casos, y lo que se presentó fue una alta mortalidad materna que llegaba hasta el 96%.¹⁵

Las complicaciones propias del cuadro de fondo, como los de la cirugía, se presentan en la mitad de los casos y llegan hasta un 75%. Entre estos, tenemos insuficiencia respiratoria, falla renal aguda que se presentan de forma casi instantánea, como también el riesgo constante de infección, los primeros días del posoperatorio.

Conociendo el riesgo de presentar preeclampsia severa en un siguiente embarazo, se planteó la hipótesis de volver a sufrir nuevamente con lesión hepática, sin embargo, en el año 2004, no constataron esta eventualidad en su reporte de casos.

2.3 Definición de términos básicos

Preeclampsia: Trastorno hipertensivo del embarazo, de aparición a partir de la semana 20 de gestación, que se caracteriza por hipertensión de nueva aparición ($\geq 140/90$ mmHg) en 2 tomas en un lapso de 4 horas, además de excreción de proteínas en la orina verificable por exámenes cuantitativos (proteinuria en 24 horas ≥ 300 mg / relación proteínas-creatinina ≥ 0.3) y/o cualitativos (tira reactiva +). De no poder demostrar esta alteración, se puede realizar el diagnóstico asociando la hipertensión a unas de las siguientes alteraciones: plaquetopenia (≤ 100 000/microliter), insuficiencia renal (creatinina sérica ≥ 1.1), edema agudo de pulmón, lesión hepática (transaminasas elevadas a más del doble del valor normal), alteraciones visuales y/o corticales.

Preeclampsia severa: Hipertensión arterial con valores de severidad (PA $\geq 160/110$ mmHg) en dos tomas en periodos de intervalos cortos (minutos) asociado a daño de

órgano blanco: plaquetopenia ($\leq 100\,000/\text{microliter}$), falla renal (creatinina sérica ≥ 1.1 o el doble de creatinina sérica en ausencia de enfermedad renal previa), edema agudo pulmonar, lesión hepática (transaminasas elevadas a más del doble del valor normal o dolor severo persistente en el hipocondrio derecho – epigastrio y que no calma a analgésicos), alteraciones visuales y/o corticales.

Síndrome de HELLP: Acrónimo que tiene como característica la hemólisis microangiopática, elevación de enzimas hepáticas y plaquetas disminuidas. Probablemente el cuadro represente una forma severa de preeclampsia, aunque su relación aun es controversial, pues hasta un 15 – 20% de síndromes de HELLP no se asocian ni a hipertensión arterial ni a proteinuria. Sin embargo, preeclampsia severa y síndrome de HELLP están asociados a manifestaciones hepáticas serias, que incluyen, infarto, hemorragia y rotura.

Rotura hepática espontánea: Rotura de algún segmento del hígado, no debido a traumas, que al presentarse en gestantes, se asocia a preeclampsia severa o síndrome de HELLP, principalmente. La patogénesis no es bien conocida. Hay evidencia de un origen vascular con disfunción endotelial, lo cual produciría depósitos de fibrina, coagulación intravascular diseminada, hipovolemia, isquemia hepática e infartos, causando hemorragias con desarrollo de hematoma hepático subcapsular; la expansión continua del hematoma y cualquier episodio de trauma menor como palpación abdominal, transporte del paciente, contracciones uterinas, vómitos, la propia hipertensión arterial, facilitarían la ruptura hepática.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

No tiene por ser un estudio descriptivo.

3.2 Variables y su operacionalización

		3. Características imagenológicas CI	3. CI: Segmento hepáticos afectados Cantidad afectada del órgano	Plaquetas \leq 50 000 UI (severa) 2 d. Alteración de Perfil de coagulación: Tiempo Protombina $>$ 14 segundos. 3. CI: 3a. Lóbulo derecho / lóbulo izquierdo 3b. Afectación de $<$ 50% Afectación de $>$ 50%	
--	--	---	--	---	--

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Según el enfoque, es: Cuantitativo.

Según la intervención del investigador: Observacional.

Según el alcance, es: Descriptivo.

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Longitudinal.

Según la planificación de la toma de datos: Retrospectivo.

Diseño de Investigación: Serie de casos.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Todas las gestantes y puérperas con diagnóstico de preeclampsia severa y ruptura hepática durante los periodos de enero 2015 a diciembre 2017.

Población de estudio

Gestantes y puérperas con el diagnóstico de ingreso o durante hospitalización de preeclampsia y rotura hepática, en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2017.

Tamaño de la población de estudio

Son 20 casos en el Servicio de Obstetricia de Alto Riesgo del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Muestreo

Se realizará la búsqueda, desde la data proporcionada por el servicio de Cuidados Especiales Perinatales del SOAR, de la estadística del libro de partos y de la información de flujo de paciente en la UCI del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. El muestreo es por conveniencia.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Edad ≥ 18 años.

Diagnóstico de preeclampsia.

Ausencia de enfermedades crónicas preexistentes.

Diagnóstico clínico o patológico de rotura hepática del embarazo.

Hospitalizaciones en el SOAR durante el periodo enero 2015 a diciembre 2017.

Criterios de exclusión

Rotura hepática relacionada con otras causas: traumas, tumores, etc.

Ausencia de información clínica completa por carencia de archivos u hojas de referencias incompletas.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se revisarán historias clínicas completas en base a la data ofrecida por el libro de nacimientos del SOAR, data de flujo de pacientes en la unidad de Cuidados Especiales Perinatales del SOAR, data ingresos y seguimiento del servicio de Cuidados Intensivos (UCI) del HNGAI.

4.4 Procesamiento y análisis de la información

Digitalización de la información: Bases de datos.

Análisis de datos: media, mediana, moda.

4.5 Aspectos éticos

Se solicitarán los permisos respectivos a la institución (Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen).

De acceder a los permisos pertinentes, se iniciará la recolección de datos.

Se mantendrá en confidencialidad los nombres de las pacientes.

CRONOGRAMA

Actividades	2018									2019			
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Corrección de proyecto de investigación	X	X	X										
Aprobación del proyecto de investigación				X									
Recolección de datos				X	X	X	X	X					
Procesamiento y análisis de datos									X	X			
Revisión de resultados											X		
Elaboración de informe final												X	
Presentación del trabajo de investigación												X	
Presentación del artículo científico													X

PRESUPUESTO

CONCEPTO	MONTO ESTIMADO (SOLES)
Material de escritorio	250
Soporte especializado	500
Empastado de la tesis	300
Transcripción	500
Impresiones y copias	500
Logística	300
Refrigerio y movilidad	500
Total	2850

FUENTE DE INFORMACIÓN

1. Vigil De Gracia y Ortega L. Preeclampsia / eclampsia and hepatic rupture. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 118 (2012): 186-189. [Internet] 2012. Extraído el 16 de noviembre de 2017, disponible en:
<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.ijgo.2012.03.042>
2. Gonzales. Hematoma Hepático Subcapsular en síndrome HELLP manejadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal entre los años 2004 a 2014. *Rev Peru Investig Matern Perinat*, 2016; 5 (1): 9-16
[Internet] 2016. Extraído el 16 de noviembre de 2017, disponible en:
<http://www.inmp.gob.pe/institucional/revista-2016-volumen-5-nro-1/1479831523>
3. Meza R. Características Clínicas de la rotura hepática relacionada con la preeclampsia severa en el Instituto Nacional Materno Perinatal. *Rev Peru Investig Matern Perinat*, 2015; 4(1): 20-26
[Internet] 2015. Extraído el 19 de noviembre de 2017, disponible en:
<http://www.inmp.gob.pe/institucional/revista-2015-volumen-4-nro-1/1422470070>
4. Grand´Maison S, Sauvé N, *et al.* Hepatic rupture in Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelet syndrome. *Obstet Gynecol*, 2012; 119: 617 – 625.
[Internet] 2012. Extraído el 18 de noviembre de 2017, disponible en:
<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=22353961>
5. Gary F *et al.* Anatomía y Fisiología maternas y fetales – Hígado. *Williams Obstetricia*, capítulo 5, Ed 23, 126-131, 2010.
6. Malvino E. *et al.* El Hígado en la Preeclampsia Grave. *Preeclampsia Grave y Eclampsia*, capítulo 3, Ed 1, 57-166, 2011.
7. Roberts J *et al.* Task Force on Hypertension in Pregnancy Hypertension in pregnancy. *American College of Obstetrician and Gynecologist*, 2013; 13-51.
[Internet] 2013. Extraído el 10 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>

8. Abercombie J. Case of hemorrhage of the liver. London Medical Gazzette. 1844; 34:792-794.

9. Gongora J. Hepatic Haematoma and hepatic rupture in pregnancy. Annals of Hepatology 2006, 5(3): 224-226

[Internet] 2006. Extraído el 12 de noviembre de 2017, disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/hepato/ah-2006/ah063w.pdf>

10. Sibai BM, Ramadan MK, Usta I, Salama M, Mercer BM, Friedman SA, Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis elevated liver enzymes and low platelets (HELLP syndrome). Am J Obstet Gynecol 1993; 169: 1000-6

[Internet] 1993. Extraído el 14 de noviembre de 2017, disponible en:

[https://www.ajog.org/article/0002-9378\(93\)90043-I/pdf](https://www.ajog.org/article/0002-9378(93)90043-I/pdf)

11. Smith L. Spontaneous ruptura of liver during pregnancy current therapy. American College of Obstetrics and Gynecology, 1991; 77 (2): 171-175.

[Internet] 1991. Extraído el 14 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1988875>

12. Moen M. Hepatic rupture in pregnancy associated with cocaine use. American College of Obstetrics and Gynecology, 1993; 82 (4), 687-689.

[Internet] 1993. Extraído el 14 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/0020-7292%2894%2990284-4>

13. Kelly J *et al.* Second trimester hepatic rupture in a 35 years old nulliparous woman with HELLP syndrome a case report. World Journal of emergency surgery. 2009, 4 (23): 1-4

[Internet] 2009. Extraído el 22 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-7922-4-23>

14. Pavlis T *et al.* Diagnosis and surgical management of spontaneous hepatic rupture associated with HELLP syndrome. *European Journal Surgery*. 2009. 66; 163-167

[Internet] 2009. Extraído el 22 de noviembre de 2017, disponible en:

[https://www.jsurged.org/article/S1931-7204\(09\)00061-0/abstract](https://www.jsurged.org/article/S1931-7204(09)00061-0/abstract)

15. Cernea D *et al.* HELLP syndrome complicated with post partum Subcapsular ruptured liver hematoma and purtscher like retinopathy. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology*. 2012: 1-5

[Internet] 2012. Extraído el 24 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://www.hindawi.com/journals/criog/2012/856135>

16. Frise Ch *et al.* Hepatic capsular rupture in pregnancy case report. *Obstetric Medicine*. 2016, 0 (0), 1-4

[Internet] 2016. Extraído el 24 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5089348/>

17. Risseuw J *et al.* Liver rupture postpartum associated with preeclampsia and HELLP syndrome. *The Journal of maternal fetal medicine*. 1999; 8, 32-35

[Internet] 1999. Extraído el 24 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10052844>

18. Varotti G *et al.* Liver transplantation for spontaneous hepatic rupture associated with help syndrome. *International federation of Gynecology and Obstetrics*. 2010, 84-85.

[Internet] 2010. Extraído el 24 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.ijgo.2010.05.010>

19. Management of spontaneous hepatic rupture on top of HELLP syndrome a case report and review of literature. *Gastrointestinal medicine and surgery Viszeralmedizin*. 2015, 1-4

[Internet] 2015. Extraído el 15 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://www.karger.com/Article/FullText/376601>

20. Fillipe R *et al.* Postpartum spontaneous rupture of a liver hematoma associated with preeclampsia and HELLP syndrome. *Arch Gynecol Obst.* 2009, 279, 923-926.

[Internet] 2009. Extraído el 20 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00404-008-0829-7>

21. Maoz D *et al.* Spontaneous hepatic rupture 13 years experience of a single center. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology.* 2010, 22, 997-1000.

[Internet] 2010. Extraído el 23 de noviembre de 2017, disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/44680089_Spontaneous_hepatic_rupture_13-year_experience_of_a_single_center

22. Sung J *et al.* Spontaneous hepatic rupture caused by hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count syndrome a case report. *American Journal of Emergency Medicine.* 2014, 1-2.

[Internet] 2014. Extraído el 24 de noviembre de 2017, disponible en:

[https://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757\(13\)00837-1/abstract](https://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757(13)00837-1/abstract)

23. Yacob M *et al.* Spontaneous liver rupture a report of two cases. *Journal of emergencies, trauma and shock.* 2013, 6 (1), 1-4

[Internet] 2013. Extraído el 26 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3589860/>

24. Darby M *et al.* Using case reports to determine when liver bleeding occurs during disease progression in HELLP syndrome. *International Journal of Gynecology and Obstetrics.* 2013, 123, 7-9.

[Internet] 2013. Extraído el 28 de noviembre de 2017, disponible en:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1016/j.ijgo.2013.06.007>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

TÍTULO	PREGUNTA	OBJETIVOS	METODOLOGIA: TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS y PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS
Rotura Hepática como complicación de preeclampsia severa Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2015-2017	¿Qué características determina la presencia de la ruptura hepática como complicación de preeclampsia severa en las gestantes del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2015 a 2017?	<p>Objetivo general Identificar las características de ruptura hepática como complicación de preeclampsia severa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo de enero 2015 a diciembre 2017.</p> <p>Objetivos Específicos: Identificar los signos de severidad de preeclampsia severa en las pacientes con ruptura hepática.</p> <p>Determinar las características clínicas de las pacientes, con ruptura hepática, asociado a preeclampsia severa.</p> <p>Determinar las características laboratoriales, en el cuadro de ruptura hepática, asociado a preeclampsia severa.</p> <p>Determinar las características imagenológicas de las pacientes, con ruptura hepática, asociado a preeclampsia severa.</p>	<p>Tipos Cuantitativo, observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo</p> <p>Diseño Serie de casos</p>	<p>Población universo Todas las gestantes y puérperas con diagnóstico de preeclampsia severa y ruptura hepática durante los periodos de Enero 2015 a Diciembre 2017</p> <p>Población de estudio Gestantes y puérperas con el diagnóstico de ingreso o durante hospitalización de preeclampsia y rotura hepática, en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante los periodos de enero 2015 a diciembre 2017.</p> <p>Criterios de Inclusión Edad \geq 18 años Diagnóstico de preeclampsia Ausencia de enfermedades crónicas preexistentes Diagnóstico clínico o patológico de rotura hepática del embarazo</p> <p>Criterios de exclusión Rotura hepática relacionada a otras causas: traumas, tumores, etc. Ausencia de información clínica completa para carencia de archivos y hojas de referencias incompletas.</p>	<p>Instrumento: Historias clínicas</p> <p>Programa a utilizar: Microsoft Office – Excel</p> <p>Procesamiento y análisis: Digitalización de la información – Base de datos. Análisis de datos: -Media, mediana, Moda</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SIGNOS Y SÍNTOMAS

SIGNOS Y SÍNTOMAS	N.º	%
Dolor abdominal		
Náuseas y vómitos		
Cefalea		
Escotomas		
Tinnitus		
Hematuria		
Taquicardia materna		
Hipertensión arterial		
Hipotensión arterial		
Oliguria		

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

CARACTERÍSTICAS GENERALES	N.º	%
PARIDAD		
Nulíparas		
Múltiparas		
CONDICION OBSTÉTRICA		
Gestante		
Puérpera		
DIAGNÓSTICO		
Ecografía		
Intraoperatorio		
DIAGNÓSTICO AL INGRESO		
Preeclampsia Severa		
PES + Sind. HELLP		
CULMINACIÓN DEL EMBARAZO		
Parto eutócico		
Cesárea		
Cesárea - histerectomía		

GRUPO SANGUÍNEO	N.º	%
A+		
B+		
AB +		
O +		
A-		
B-		
AB-		
O-		

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

GRUPO ETARIO	Frecuencia	Porcentaje
> 35 años		
25 - 35 años		
18 - 24 años		
Total		

SOBREVIDA	N.º	%
Vivieron		
Fallecieron		

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANÁLISIS DE LABORATORIO

EXÁMENES DE LABORATORIO	MEDIA	VALOR MÍNIMO	VALOR MAXIMO
Hemoglobina (g/dl)			
Plaquetas (pmc)			
TP (seg)			
TpTa (seg)			
Glucosa (g/dl)			
Creatinina (g/dl)			
TGO (U/L)			
TGP (U/L)			
Bilirrubinas totales (gr/dl)			
Bilirrubinas directas (gr/dl)			
Bilirrubinas indirectas /r/dl)			
Lactato deshidrogenasa			
Albumina (g/dl)			

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
EVOLUCIÓN HOSPITALARIA

COMPLICACIONES POSCIRUGÍA	N.º	%
Insuficiencia renal aguda		
Falla orgánica múltiple		
Shock hipovolémico		
Injuria pulmonar		
Coagulación intravascular diseminada		
Infección de herida operatoria		
Sepsis - shock séptico		
Eventración		
Hipertensión intrabdominal		
Neumonía intrahospitalaria		

HEMODERIVADOS UTILIZADOS	MEDIA	MÍNIMO	MÁXIMO
Paquetes globulares			
N.º plaquetas			
N.º PFC			
N.º Crioprecipitado			