



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

Análisis comparativo del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa para
un abordaje diferencial

Trabajo de Titulación para optar al título de Médico General

Autor:

Paca Aucancela Jhon Bryan
Llamuca Llanga Alex Gualberto

Tutor:

Dr. Pablo Guillermo Alarcón Andrade

Riobamba, Ecuador. 2024

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotros, LLAMUCA LLANGA ALEX GUALBERTO, PACA AUCANCELA JHON BRYAN, con cédula de ciudadanía 0604753863, 1721582565 respectivamente, autor (e) (s) del trabajo de investigación titulado: Análisis comparativo del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa para un abordaje diferencial, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedemos a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de nuestra entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 16 de julio de 2024

LLAMUCA LLANGA ALEX GUALBERTO
C.I: 0604753863

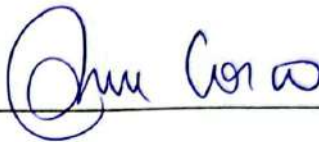
PACA AUCANCELA JHON BRYAN
C.I: 1721582565

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL


Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación Análisis comparativo del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa para un abordaje diferencial, presentado por Llamuca Llanga Alex Gualberto y Paca Aucancela Jhon Bryan, con cédula de identidad número 0604753863 y 1721582565 respectivamente, emitimos el DICTAMEN FAVORABLE, conducente a la APROBACIÓN de la titulación. Certificamos haber revisado y evaluado el trabajo de investigación y cumplida la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 16 de julio de 2024


DRA. CECILIA CASCO
PRESIDENTE DE TRIBUNAL DE GRADO




DRA MONICA INCA REA
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



DRA ANABELA CRIOLLO
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



DR. PABLO GUILLERMO ALARCON ANDRADE
TUTOR



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Análisis comparativo del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa para un abordaje diferencial, presentado por Llamuca Llanga Alex Gualberto y Paca Aucancela Jhon Bryan, con cédula de identidad número 0604753863 y 1721582565 respectivamente, bajo la tutoría de Dr. Pablo Guillermo Alarcón Andrade; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 16 de julio de 2024.

Dra. Cecilia Casco
Presidente del Tribunal de Grado



Dra. Mónica Inca Rea
Miembro del Tribunal de Grado



Dra. Anabela Criollo
Miembro del Tribunal de Grado





Riobamba, 15 de julio del 2024
Oficio N°045-2024-1S-TURNITIN -CID-2024

Dr. Patricio Vásquez
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Pablo Guillermo Alarcón Andrade**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N°1188-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa TURNITIN, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos de los estudiantes	% TURNITIN verificado	Validación	
					Si	No
1	1188-D-FCS-20-12-2023	Análisis comparativo del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa para un abordaje diferencial	Llamuca Llanga Alex Gualberto Paca Aucancela Jhon Bryan	10	x	

Atentamente

PhD. Francisco Javier Ustáriz Fajardo
Delegado Programa TURNITIN
FCS / UNACH
C/c Dr. Vinicio Moreno – Decano FCS

Av. Antonio José de Sucre, Km. 1.5
Correo: francisco.ustariz@unach.edu.ec
Riobamba - Ecuador

Unach.edu.ec
en movimiento

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con profunda gratitud y cariño a quienes han sido mis pilares fundamentales durante mi vida y formación académica. A mis padres, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo, gracias por ser mis ejemplos de perseverancia, integridad y dedicación. A mi hermana y sobrina por inspirarme con su valentía y determinación, han sido fuente de inspiración y fortaleza para seguir adelante. A mis amigos por su comprensión y palabras de aliento durante los momentos difíciles, gracias por compartir risas, preocupaciones, y éxitos conmigo, su compañía ha sido fundamental para mantener la motivación. Todos han contribuido a mi formación personal y académica y este logro es el resultado de un esfuerzo colectivo del apoyo incondicional que siempre tendré presente en mi corazón.

Llamuca Llanga Alex Gualberto

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios para hacer posible mi educación. A mis amigos, por su ánimo y momentos compartidos que aligeraron el camino. A mis profesores, por su guía experta, paciencia y sabiduría que han enriquecido mi aprendizaje. Este trabajo está dedicado a todos ustedes, quienes han sido mi inspiración y sostén a lo largo de este viaje académico. Gracias por creer en mí.

Paca Aucancela Jhon Bryan

AGRADECIMIENTO

Durante nuestra formación y la elaboración de esta investigación hemos contado con el apoyo y la guía de muchas personas a quienes nos gustaría expresar nuestro sincero agradecimiento.

En primer lugar, queremos agradecer a la Universidad Nacional de Chimborazo, esta noble institución, que como un segundo hogar nos brindó la oportunidad y recursos necesarios para obtener no solo una formación de calidad sino un entorno de crecimiento personal.

A todos los docentes que fueron partícipes de nuestra formación, cuyo compromiso y pasión por la docencia nos han inspirado a alcanzar nuevos horizontes, cada uno de ellos han dejado una marca indeleble en nuestras vidas y sus palabras de aliento nos han motivado a perseverar en la búsqueda de la excelencia.

Expresamos también un agradecimiento especial al Dr. Pablo Guillermo Alarcón Andrade, nuestro tutor, quien con su guía, paciencia y compromiso constante nos han permitido conocer el significado de la dedicación y el rigor científico, su apoyo inquebrantable fue esenciales para superar los desafíos que enfrentamos a lo largo de esta investigación

A nuestras familias, nuestras primeras y más grandes fuentes de inspiración, y a nuestros amigos, su apoyo fue vital para mantener nuestra motivación y enfoque, agradecemos su paciencia y fortaleza.

Finalmente, a todos aquellos que de una u otra forma contribuyeron a la culminación de esta investigación, les extendemos nuestro más profundo agradecimiento, este logro es tan suyo como nuestro.

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORIA

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	14
1.1 INTRODUCCION.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Objetivo General.....	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 Trastornos hipertensivos del embarazo.....	17
2.2 PREECLAMPSIA SEVERA.....	18
2.2.1 Definición.....	18
2.2.2 Morbilidad y mortalidad.....	19
2.2.3 Factores de Riesgo.....	19
2.2.4 Fisiopatología.....	19
2.2.5 Presentación Clínica.....	20
2.2.6 Diagnóstico.....	21
2.2.7 Diagnostico diferencial.....	22
2.2.8 Tratamiento:.....	23
2.2.9 PREVENCIÓN.....	24
2.3 SINDROME DE HELLP.....	27
2.3.1 Definición.....	27
2.3.2 Factores de riesgo.....	27
2.3.3 Fisiopatología.....	27
2.3.4 Presentación clínica.....	28
2.3.5 Diagnostico.....	28
2.3.6 Tratamiento.....	29

Antihipertensivos	30
2.3.7 Cuidados posparto	31
2.3.8 Complicaciones	31
2.3.9 Prevención.....	32
CAPÍTULO III. METODOLOGIA.....	33
3.1 Tipo de Investigación.....	33
3.2 Diseño de Investigación.....	33
3.3 Técnicas de recolección de Datos	33
3.4 Población de estudio y tamaño de muestra	34
3.5 Métodos de análisis, y procesamiento de datos.	35
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1 RESULTADOS.....	36
4.2 DISCUSION	54
CAPÍTULO V.....	56
5.1 CONCLUSIONES	56
5.2 RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA	58

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Diagnostico diferencial de Preeclampsia.....	23
Tabla 2. Sistemas de clasificación del síndrome HELLP.....	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Flujograma de PRISMA	35
---	----

RESUMEN

Llamuca Llanga, A. y Paca Aucancela, J (2024). Lineamientos de procesos técnicos para el fondo documental de la Universidad Nacional de Chimborazo (Tesis de grado). Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

El presente estudio titulado “Análisis comparativo del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa para un abordaje diferencial” tuvo como objetivo principal realizar una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa que incluya un análisis detallado de la literatura científica actualizada para identificar las principales investigaciones y hallazgos relacionados con estas patologías.

En Ecuador, según el Ministerio de Salud, durante el 2023, se notificaron 100 muertes maternas, de las cuales el 25.84% (23 casos) correspondían a trastornos hipertensivos, siendo el síndrome de HELLP la mayor causa de muerte materna seguida de la preeclampsia severa. Hasta la SE (semana epidemiológica) 20 del año 2024 se han notificado 32 muertes maternas, dentro de las cuales el 9.37% (3 casos) corresponden a trastornos hipertensivos.

Esta investigación se desarrolló bajo lineamientos metodológicos de carácter descriptivo y analítico, con el fin de establecer relaciones un análisis comparativo del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa. La recolección de datos se hizo por medio de una revisión detallada de investigaciones anteriores y datos epidemiológicos

Los resultados obtenidos fue una visión amplia y actualizada sobre síndrome de HELLP y la preeclampsia severa gracias a varios hallazgos y avances logrados por distintos investigadores revelando así diferencias clínicas y diagnósticas entre el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa, si bien, estos dos trastornos comparten eventos fisiopatológicos como una deficiente invasión trofoblástica, factores de riesgo y complicaciones, las características únicas del HELLP difieren de la presentación de la preeclampsia severa. El abordaje de ambas patologías contrasta significativamente, ya que en la preeclampsia severa se enfoca primordialmente en el control de la tensión arterial elevada y prevención de convulsiones, el síndrome de HELLP requiere un manejo más agresivo, incluso requiriendo cuidados intensivos por sus complicaciones catastróficas, por lo que es necesario un manejo oportuno, con el fin de reducir la morbimortalidad materno y neonatal.

Palabras claves: Síndrome de HELLP, Preeclampsia severa, análisis comparativo, diagnostico diferencial, intervenciones.

ABSTRACT

Llamuca Llanga, A. and Paca Aucancela, J. (2024). Guidelines of technical processes for the documentary collection of the National University of Chimborazo (Degree Thesis). National University of Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

This study titled "Comparative Analysis of HELLP Syndrome and Severe Preeclampsia for Differential Diagnosis" aimed to conduct a comprehensive literature review on HELLP syndrome and severe preeclampsia. It includes an in-depth analysis of current scientific literature to identify key research and findings related to these conditions.

In Ecuador, according to the Ministry of Health, there were 100 reported maternal deaths in 2023, with 25.84% (23 cases) attributed to hypertensive disorders, notably HELLP syndrome as the leading cause followed by severe preeclampsia. By Epidemiological Week (EW) 20 of 2024, 32 maternal deaths have been reported, of which 9.37% (3 cases) were due to hypertensive disorders. This research employed descriptive and analytical methodologies to establish relationships and compare HELLP syndrome and severe preeclampsia. Data collection involved a thorough review of previous studies and epidemiological data.

The findings provided an updated and comprehensive understanding of HELLP syndrome and severe preeclampsia, highlighting clinical and diagnostic differences. Although both conditions share pathophysiological events such as deficient trophoblastic invasion and similar risk factors and complications, HELLP syndrome is characterized by hemolysis, elevated liver enzymes, and decreased platelets, which distinguishes it from severe preeclampsia. Management approaches also differ significantly: severe preeclampsia primarily focuses on controlling hypertension and preventing seizures, whereas HELLP syndrome often necessitates more aggressive management, potentially requiring intensive care due to its severe complications. Timely intervention is crucial to mitigate maternal and neonatal morbidity and mortality.

Keywords: HELLP syndrome, severe preeclampsia, comparative analysis, differential diagnosis, interventions.

Reviewed by:

Dra. Nelly Moreano

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 1801807288

CAPÍTULO I.

1.1 INTRODUCCION.

Aproximadamente el 14% de las muertes maternas a nivel global son causadas por trastornos hipertensivos del embarazo, que son un factor importante en la morbilidad grave, discapacidad a largo plazo, muerte materna y neonatal(1). Esta información fue corroborada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), especialmente en países en vías de desarrollo de un 5% al 10% incluso llegando a un 18% en algunos países debido al poco apego a los servicios de salud (controles prenatales) y una indicación retardada a los establecimientos de salud capacitados (2).

En las metas de desarrollo del milenio (ODM) propuestos por la OMS se encuentra el optimizar la salud materna, cuya fin era disminuir en 75% los fallecimientos maternos entre 1990 hasta el 2015(3), pese a esto no ha sido suficiente para cumplir con el objetivo, esto debido a que el acceso a la consulta prenatal y atención de partos por personal calificado es reducida, por lo que se requiere mejorar la accesibilidad de los servicios de salud materna y reproductiva, para continuar avanzando hacia este objetivo (3).

En Ecuador, estas patologías han sido registradas, desde el 2006, como las principales razones de muerte materna con un 27,53 % hasta el 2014 (4).

En los datos epidemiológicos de fallecimientos maternos de la SE (semana epidemiológica) 20 del año 2024 publicada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) notifica 32 muertes maternas, dentro de las cuales el 9.37% (3 casos) corresponden a trastornos hipertensivos(5), esto revela una obligación de optimizar las técnicas de prevención y tratamiento de estos trastornos durante la gestación y el puerperio.

La preeclampsia aparece después de las 20 semanas de gestación, caracterizado por proteinuria, presión elevada y puede presentarse con disfunción de órganos importantes. Pueden existir síntomas visuales, cefalea, dolor epigástrico, conteo bajo de plaquetas y problemas hepáticos, debido a una microangiopatía que afecta órganos como hígado, cerebro, riñones y placenta. Las complicaciones maternas graves pueden ser edema pulmonar, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática o renal, y muerte(6). Las manifestaciones fetales incluyen retraso del crecimiento intrauterino, oxigenación fetal irregular y parto prematuro, lo que resulta en morbilidades neonatales graves a largo plazo, como parálisis cerebral e hipertensión pulmonar crónica del recién nacido(7).

Puede aparecer la presencia de hemólisis con frotis de sangre microangiopático, un bajo recuento de plaquetas y niveles elevados de enzimas hepáticas es una complicación multisistémica de la gestación que pone en peligro la vida siendo esto característico del síndrome de HELLP. Aproximadamente del 1 % al 20 % de las pacientes que presentan preeclampsia con características graves desarrollan el síndrome de HELLP. Aunque se considera una forma severa de preeclampsia, la relación entre ambas es aún controversial. Este síndrome podría ser una condición distinta de la preeclampsia, ya que hasta el 20% de las pacientes con HELLP no presentan antecedentes de proteinuria o hipertensión(8).

Realizar un análisis comparativo entre ambas patologías es esencial para una intervención médica más específica. La distinción entre estas condiciones permite aplicar estrategias de tratamiento adecuadas, dentro de estas el seguimiento en los valores de la presión arterial en

preeclampsia y administración de glucocorticoides en el síndrome de HELLP para estabilizar a la madre y reducir complicaciones. Este enfoque puede identificar patrones y factores de riesgo que mejoran la prevención, detección temprana y resultados tanto maternos como neonatales, reduciendo la morbilidad y mortalidad asociada con ambas enfermedades (9,10).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

- Realizar una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa que incluya un análisis detallado de la literatura científica actualizada para identificar las principales investigaciones y hallazgos relacionados con estas patologías.

1.2.2 Objetivos específicos

- Comparar y contrastar las características clínicas y criterios diagnósticos del síndrome de HELLP y la preeclampsia severa, identificando similitudes y diferencias que puedan influir en su diagnóstico preciso.
- Evaluar las estrategias de manejo y tratamiento recomendadas para el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa propuestas por guías clínicas actuales y resultados reportados en la literatura.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.

2.1 Trastornos hipertensivos del embarazo

La presencia de altas tensiones arteriales a partir de la semana 20 de gestación o durante el puerperio es un factor común de un grupo de condiciones clínicas conocidas como trastornos hipertensivos(8). Alrededor del 10% de las gestaciones a nivel mundial están complicadas por estos trastornos, que son la principal causa de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal. Abrupción placentaria, enfermedad cerebrovascular, falla multiorgánica y coagulación intravascular diseminada son riesgos maternos. Esto aumenta el riesgo de retardo de crecimiento, prematuridad y muerte intrauterina en el feto(12).

Los trastornos hipertensivos durante la gestación se pueden clasificar en:

Hipertensión gestacional: En una paciente previamente normotensa, con: presión arterial sistólica de al menos 140 mmHg y/o presión arterial diastólica de al menos 90 mmHg en al menos dos ocasiones con 4 horas de diferencia después de 20 semanas de gestación: ninguna señal o síntoma de disfunción orgánica y ninguna proteinuria(13)

Preeclampsia: En una paciente previamente normotensa, la presión arterial sistólica debe ser de al menos 140 mmHg y/o la presión arterial diastólica debe ser de 90 mmHg en al menos dos ocasiones con al menos 4 horas de diferencia después de 20 semanas de gestación. En este trastorno, se debe encontrar proteinuria (al menos 300 mg por recolección de orina en un día), una relación proteína-creatinina de al menos 0,3 (mg/mmol), o una lectura con una tira reactiva de orina de al menos 2+.

Si hay signos de preeclampsia severa en una paciente con hipertensión que ha surgido recientemente sin proteinuria, aún se puede diagnosticar preeclampsia.

Preeclampsia severa: Cualquiera de los siguientes síntomas es indicativo de una enfermedad grave en una paciente con preeclampsia:

- En dos ocasiones, la presión arterial sistólica debe ser superior a 160 mmHg y/o la presión arterial diastólica debe ser superior a 110 mmHg, con un intervalo de al menos cuatro horas entre cada una, a menos que se inicie el tratamiento antihipertensivo antes de este tiempo.
- La presencia de plaquetas inferiores a 100.000/microL se conoce como trombocitopenia.
- Deterioro de la función hepática indicado por niveles de transaminasas hepáticas de al menos el doble de lo normal o dolor severo persistente en el cuadrante superior derecho o epigástrico que no responde a la medicación y no se explica por diagnósticos alternativos, o ambos.
- Lesión renal aguda (concentración de creatinina sérica superior a 1,1 mg/dL o duplicación de la concentración de creatinina sérica si no hay enfermedad renal adicional).
- Edema agudo de pulmón
- Alteraciones cerebrales o visuales persistentes.

Eclampsia: Se caracteriza por la presencia de convulsiones generalizadas que no puede relacionarse a otro origen.

Síndrome de HELLP: Hemólisis, elevadas enzimas hepáticas y bajo recuento de plaquetas. Puede aparecer junto con altas tensiones arteriales.

Hipertensión crónica: Diagnosticada antes de la gestación, también se refiere a la hipertensión que se diagnostica por primera vez durante la gestación y persiste durante al menos 12 semanas después del parto.

Hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta: Paciente embarazada con alguno de estos criterios:

- Aumento brusco de la presión arterial previamente controlada o aumento del tratamiento antihipertensivo para controlarla.
- Nueva aparición o elevación sorpresiva de la proteinuria
- Una nueva y significativo mal funcionamiento de órganos relacionados con preeclampsia que ocurre después de las 20 semanas de gestación o durante el puerperio.

Hipertensión crónica con preeclampsia severa superpuesta: Cualquiera de los siguientes hallazgos:

- La presión arterial sistólica debe ser superior a 160 mmHg y/o la presión arterial diastólica debe ser superior a 110 mmHg a pesar del tratamiento antihipertensivo.
- Presentar una trombocitopenia con un recuento de plaquetas inferior a 100.000/microL.
- Dolor abdominal en el cuadrante superior derecho o niveles de transaminasas hepáticas de al menos el doble de lo normal.
- Una insuficiencia renal recién diagnosticada o empeorando.
- El pulmón presenta un edema agudo.
- Alteraciones cerebrales o visuales persistentes(10).

2.2 PREECLAMPSIA SEVERA

2.2.1 Definición

La preeclampsia severa es un trastorno de origen desconocido que afecta el endotelio y provoca hipertensión arterial y proteinuria después de las 20 semanas de gestación o durante el puerperio, además de fallos multiorgánicos con o sin hipertensión y/o proteinuria, lo que aumenta el riesgo para la salud materna y el feto. Al momento no existe un tratamiento exacto por lo que se decide la interrupción del embarazo dependiendo de cada caso, requiriendo así una casa de salud de nivel 3(11).

En una mayoría de pacientes que tienen preeclampsia severa se debe actuar rápidamente para prevenir consecuencias maternas-fetales, ya que la misma es gradual y no tiene tratamiento específico para prevenir su avance (aparte del sulfato de magnesio para prevenir la eclampsia), decidirse por la finalización del embarazo va a ser la mejor conducta para resolverla. Sin embargo, debido a que el parto prematuro puede no ser lo mejor para el recién nacido, en determinadas circunstancias se puede considerar retrasarlo para lograr la maduración pulmonar fetal y, por lo tanto, reducir la morbilidad y mortalidad neonatal(12).

2.2.2 Morbilidad y mortalidad

- **Materna:** Dentro de esta patología, existen numerosos problemas graves, como edema pulmonar, encefalopatía hipertensiva, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, insuficiencia o rotura hepática, desprendimiento de retina o ceguera cortical, coagulación intravascular diseminada, desprendimiento de placenta, convulsiones (eclampsia), entre otros(17).
- **Fetal:** La restricción del crecimiento y la muerte son complicaciones fetales graves de la preeclampsia severa. La edad gestacional de inicio afecta las complicaciones: el inicio temprano (menos de 34 semanas de gestación) es más probable que el inicio tardío (más de 34 semanas de gestación)(6).
- **Desarrollo neurológico:** Los bebés que sobrevivieron tienen un alto riesgo de padecer enfermedades a corto y largo plazo, que están en gran medida influenciados por la edad gestacional y el peso al nacer. En un estudio holandés que examinó los resultados del desarrollo neurológico a la edad de 4,5 años entre 216 niños de madres con complicaciones hipertensivas graves durante el embarazo, una edad gestacional media de 31,4 semanas y una incidencia del 91 por ciento de restricciones de crecimiento, solo el 54 por ciento tuvo resultados normales en todas las pruebas de desarrollo y el 7 por ciento asistió a clases de educación especial, lo que es aproximadamente (12).

2.2.3 Factores de Riesgo

Una paciente embarazada puede desarrollar preeclampsia en dependencia de los factores de riesgo que está presente

- **Factor de riesgo alto:** para presentar alto riesgo de preeclampsia debe cumplir por lo menos de uno de los siguientes criterios: trastorno hipertensivo en embarazo anterior (incluyendo preeclampsia), enfermedad renal crónica, enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico, trombofilias o síndrome antifosfolipídico, diabetes mellitus tipo 1 y 2 e hipertensión crónica (2).
- **Factores de riesgo moderado** Los individuos que tienen un alto riesgo de desarrollar preeclampsia deben cumplir con dos o más de los siguientes criterios: La primera gestación, un índice de masa corporal superior a 25, una edad igual o superior a 40 años, un embarazo adolescente, un periodo intergenésico superior a 10 años, preeclampsia, infección de vías urinarias y enfermedad periodontal en la familia(2)(18).

2.2.4 Fisiopatología

La fisiopatología de la preeclampsia incluye variables maternas, fetales y placentarias. En las primeras etapas de la gestación, el desarrollo de la vasculatura placentaria puede causar hipoperfusión, hipoxia e isquemia placentaria relativa. Esto se debe a una invasión trofoblástica insuficiente en las arterias espirales, lo que provoca la liberación de factores antiangiogénicos en la circulación materna, lo que afecta la función endotelial sistémica

materna. Sin embargo, el desencadenante del desarrollo placentario anormal y el desarrollo de los eventos posteriores siguen siendo desconocidos(19).

Primero, habrá problemas con la placenta, lo que provocará una hipoperfusión placentaria, lo que resultará en hipoxia, lo que provoca la producción de factores antiangiogénicos para mantener la perfusión placentaria al aumentar la presión de los vasos sanguíneos, primero locales (placentarios) y luego sistémicos (incluyendo a nivel glomerular). Sin embargo, en este estado de hipoperfusión placentaria, se producen radicales libres y citocinas proinflamatorias, lo que da como resultado una disfunción endotelial sistémica y un estado protrombótico(20).

La hipoperfusión placentaria aumentará la sensibilidad de los vasos placentarios a varios vasoconstrictores, como la angiotensina II, la endotelina 1 y 2, los tromboxanos, entre otros. Además, habrá alteraciones locales en la respuesta a la adenosina y problemas graves con la síntesis de NO(17,20).

Los embarazos normales exhiben la función angiogénica del VEGF (factor de crecimiento del endotelio vascular), pero los embarazos complicados con preeclampsia no lo hacen. Las concentraciones del factor soluble estimulante del receptor tipo tirosina cinasa (sFlt-1) son cinco veces mayores en las pacientes con preeclampsia severa que en la leve y son más altas en los fetos con retardo en el crecimiento intrauterino y en los pacientes con preeclampsia leve(20).

El VEGF influye en la proliferación adecuada de trofoblastos, el crecimiento de la vasculatura embrionaria y el crecimiento adecuado de los vasos maternos y fetales, lo que explica que los embarazos tempranos con preeclampsia tengan mayor daño en la perfusión placentaria y mayores afecciones endoteliales sistémicas(18).

2.2.5 Presentación Clínica

La preeclampsia severa, es un síndrome caracterizado por la aparición de hipertensión y la disfunción de órganos terminales con o sin proteinuria después de las 20 semanas de gestación, sumado la presencia de cualquiera de los siguientes criterios:

- Presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg en 2 ocasiones con al menos 4 horas de diferencia mientras el paciente se encuentra en reposo en cama; sin embargo, el tratamiento antihipertensivo generalmente debe iniciarse tras la confirmación de hipertensión grave, en cuyo caso los criterios de elevación grave de la presión arterial pueden satisfacerse sin esperar hasta que hayan transcurrido 4 horas.
- Trombocitopenia (recuento de plaquetas < 100.000 /microL).
- Transaminasas hepáticas de al menos el doble de la concentración normal
- Lesión renal aguda (concentración de creatinina sérica $> 1,1$ mg/dL o duplicación de la concentración de creatinina sérica en ausencia de otra enfermedad renal).
- Edema pulmonar.
- Dolor de cabeza persistente y de nueva aparición que no se explica por diagnósticos alternativos y que no responde a las dosis habituales de analgésicos.
- Epigastralgia.

- Síntomas visuales (p. ej., visión borrosa, luces intermitentes o chispas, escotomas)(12).

2.2.6 Diagnóstico

El diagnóstico de la preeclampsia severa se lo va a realizar con una evaluación clínica y con apoyo de exámenes de laboratorio y hallazgos ecográficos.

Clínica:

- **Hipertensión:** criterio clínico más temprano, frecuente ante esta patología, observando así una presiones arterias de: $\geq 140/90$ mmHg.
- **Perfil hemodinámico:** las pacientes con preeclampsia de inicio temprano tienden a tener un perfil hemodinámico de mayor resistencia periférica total y disminución del gasto cardíaco, mientras que aquellas con inicio a término tienden a tener una menor resistencia periférica total y un mayor gasto cardíaco.
- **Dolor epigástrico:** se encuentra presente en una complicación grave de la patología(21).
- **Dolor de cabeza:** dolor que no está relacionada con otra patología y que no se alivia a pesar de la administración de analgésicos.
- **Síntomas visuales:** La retinopatía, el desprendimiento de la retina, la ceguera cortical, la coriorretinopatía serosa central, la retinopatía hipertensiva y la retinopatía diabética se pueden presentar(22)
- **Cambios en el estado mental:** confusión y alteración del comportamiento(20).
- **Accidente cerebrovascular:** consecuencia de esta patología y es causante de accidentes cerebrovasculares asociados al embarazo.
- **Hiperreflexia generalizada:** síntoma común en ocasiones se puede observar un clonus sostenido de tobillo.
- **Convulsiones (eclampsia):** El síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES), que se manifiesta como cefalea, escotomas, centelleos y convulsiones, es el resultado de una combinación de hipertensión y activación endotelial(23)
- **Oliguria:** Suelen experimentar oliguria transitoria, que es cuando tienen una cantidad de 100 mililitros inferior en cuatro horas durante el trabajo de parto o en las primeras 24 horas después del parto.
- **Edema generalizado:** el aumento de peso repentino con edema facial.

Desprendimiento de placenta: el desprendimiento puede ser un evento potencialmente mortal para la madre y/o el feto(21)

Laboratorio:

- **Proteinuria:** Cualquiera de los siguientes criterios pueden definir la proteinuria en preeclampsia: al menos 0,3 g de proteína en una muestra de orina de 24 horas; una proporción aleatoria de proteína a creatinina de al menos 0,3 mg/mg de creatinina (30 mg/mmol) y proteína 2+ en una tira reactiva de papel sumergida en una muestra de orina limpia y fresca a mitad de micción.(17,24).
- **Nivel elevado de creatinina:** La concentración de creatinina sérica disminuye como resultado del aumento fisiológico de la TFG (tasa de filtración glomerular) durante

un embarazo normal. Un nivel de creatinina superior a 1,1 mg/dL (97,3 micromol/L) indica el extremo grave del espectro de la enfermedad(22,25)

- **Trombocitopenia:** Un recuento de plaquetas inferior a 100.000/microL es el extremo grave del espectro de la enfermedad, y la lesión y activación endotelial microangiopática provocan la formación de trombos de plaquetas y fibrina en la microvasculatura. La trombocitopenia es causada por un consumo acelerado de plaquetas(24)
- **Hemólisis:** La hemólisis microangiopática, un hallazgo en la enfermedad grave, se indica por esquistocitos y células del casco en frotis de sangre periférica(22).
- **Hemoconcentración:** La contracción del espacio intravascular como resultado del vasoespasmo y la fuga capilar pueden causar hemoconcentración. (24)
- **Química hepática elevada:** caracterizado por niveles elevados de transaminasas como resultado de una reducción del flujo sanguíneo hepático junto con el depósito de grasa microvascular y fibrina periportal y sinusoidal. (17)(26).

Ecografía:

- **Ultrasonido fetal:** Debido a una perfusión útero-placentaria reducida, la preeclampsia temprana está relacionada con un crecimiento fetal subóptimo y oligohidramnios. Por el contrario, la preeclampsia que se desarrolla clínicamente a término tiende a estar relacionada con un volumen normal de líquido amniótico y un crecimiento apropiado para la edad gestacional; en algunos casos, el feto puede ser grande para la edad gestacional(22)
- **Doppler de la arteria uterina:** Un aumento en el índice de pulsatilidad de la arteria uterina y una muesca de la arteria uterina en la velocimetría Doppler indican un aumento de la impedancia al flujo de las arterias uterinas debido a un mal desarrollo útero-placentario(22).
- **Estudios de imágenes hemodinámicas maternas:** La ecocardiografía muestra cambios en la función y la forma del corazón; la preeclampsia no afecta directamente al miocardio, pero el corazón responde a los cambios fisiológicos causados por la enfermedad(22)

2.2.7 Diagnóstico diferencial

Valorar pacientes para detectar la posibilidad de preeclampsia, generalmente es más seguro asumir que la hipertensión de nueva aparición durante la gestación es debida a la preeclampsia, incluso si no se presentan todos los criterios de diagnóstico y la presión arterial sólo está ligeramente elevada, porque la preeclampsia puede progresar a eclampsia u otras formas graves de la enfermedad en un corto período de tiempo(26). Sin embargo, varios otros trastornos pueden manifestar algunos o muchos de los signos y síntomas de la preeclampsia, de los cuáles se los puede resumir en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Diagnostico diferencial de Preeclampsia

Signos y Síntomas	Síndrome de HELLP	Hígado graso agudo de embarazo	Púrpura trombocitopénica trombótica	Síndrome urémico hemolítico	Lupus eritematoso sistémico
Hipertensión	85 %	50 %	20 a 75 %	80 a 90 %	80 % con anticuerpos antifosfolípidos , nefritis
Proteinuria	90 a 95 %	30 a 50 %	Con hematuria	80 a 90 %	100 % con nefritis
Fiebre	Ausente	25 a 32 %	20 a 50 %	NR	Común durante el brote
Ictericia	5 a 10 %	40 a 90 %	Extraño	Extraño	Ausente
Náuseas y vómitos	40 %	50 a 80 %	Común	Común	Sólo con anticuerpos antifosfolípidos
Dolor abdominal	60 a 80 %	35 a 50 %	Común	Común	Sólo con anticuerpos antifosfolípidos
Sistema nervioso central	40 a 60 %	30 a 40 %	60 a 70 %	NR	50 % con anticuerpos antifosfolípidos

Fuente: Elaboración propia

2.2.8 Tratamiento:

Una TAS \geq de al menos 160 mmHg y/o TAD de al menos \geq 110 mmHg se considera una emergencia hipertensiva. El Ministerio de Salud Pública recomienda el siguiente plan de tratamiento para una emergencia hipertensiva para prevenir las potenciales complicaciones cerebrovasculares y cardiovasculares como: la encefalopatía, la hemorragia cerebral y la insuficiencia cardíaca congestiva y la muerte fetal como materna(27):

- Nifedipina sólido oral de 10 mg: 10 mg vía oral cada 20 o 30 minutos según respuesta. Dosis máxima: 60 mg y luego 10 – 20 mg cada 6 horas vía oral. Dosis máxima 120 mg en 24 horas.
- Hidralazina líquida parenteral. de 20 mg/ml 5 mg intravenoso. Si la TA diastólica no disminuye se continúa dosis de 5 a 10 mg cada 20 a 30 minutos en bolos, o 0.5 a 10 mg hora por vía intravenosa. Dosis tope 20 mg vía intravenosa o 30mg intramuscular.

- Labetalol líquido* parenteral de 5 mg/ml Comience con 20 mg por vía intravenosa durante 2 minutos seguidos a intervalos de 10 minutos por la dosis de 20 a 80 mg hasta una dosis total acumulada máxima de 300 mg(27)

Tratamiento con sulfato de magnesio en preeclampsia

La guía del Ministerio de Salud Pública para manejo de hipertensión gestacional recomienda el siguiente esquema con el fin de evitar la eclampsia:

- Impregnación: 20 mL de sulfato de magnesio al 20 % (4 g) + 80 mL de solución isotónico, pasar a 300 ml/ hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos (4 g en 20 minutos).
- Mantenimiento: 50 mL de sulfato de magnesio al 20 % (10 g) + 450 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/hora en bomba de infusión o 17 gotas /minuto con equipo de venoclisis (1 g/hora)(27).

La vigilancia del tratamiento con sulfato de magnesio es netamente clínica y debe contemplar los siguientes criterios:

- Se debe constatar un ritmo de diuresis horaria suficiente (30 mL/hora al menos), por sonda vesical a bolsa recolectora. Si disminuye la diuresis horaria, se debe reducir velocidad de infusión a la mitad o retirar, si no responde a expansión controlada(27).
- Frecuencia respiratoria < a 12 respiraciones/minuto
- Reflejo rotuliano ausente
- Bradicardia
- Paro cardiaco

Si se detecta una intoxicación por sulfato de magnesio, se debe utilizar el gluconato de calcio como tratamiento, administrándose una ampolla de 1 g intravenosa al 10% lentamente en 3 a 10 minutos, acompañada de oxígeno a 4 L/minuto por catéter nasal o 10 L/minuto por máscara. En casos graves, se debe realizar una intubación endotraqueal y asistencia respiratoria mecánica. (27).

Terminación del embarazo en pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo

El tratamiento definitivo de la preeclampsia es el parto para prevenir el desarrollo de complicaciones maternas o fetales por progresión de la enfermedad. El momento del parto se basa en la edad gestacional, la gravedad de la preeclampsia, y la condición de la madre y del feto.

Se sugiere interrupción del embarazo en pacientes con preeclampsia con signos de gravedad que tengan las siguientes características:

- Embarazos menores de 24 semanas.
- Embarazo \geq de 34 semanas.
- Independientemente de la edad gestacional cuando las condiciones maternas o fetales sean inestables.

2.2.9 PREVENCIÓN

La preeclampsia es un factor de riesgo común de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en todo el mundo. La atención prenatal estándar, incluido el seguimiento estrecho de las pacientes de alto riesgo después de la mitad de la gestación, aumenta las posibilidades de

que la preeclampsia se detecte tempranamente en el curso de la enfermedad. El diagnóstico temprano seguido de un tratamiento adecuado, incluido el parto, puede prevenir algunas de las secuelas graves de la enfermedad, como las convulsiones eclámpicas y la insuficiencia multiorgánica(28).

Se han utilizado múltiples pruebas de laboratorio y de imágenes, solas o en combinación, para ayudar a identificar a las pacientes con alto riesgo de desarrollar preeclampsia. Algunas pruebas se han utilizado en la población obstétrica general y otras para definir mejor el riesgo en pacientes identificadas como de alto riesgo según información histórica y demográfica. Cada una de estas pruebas y su utilidad para predecir la preeclampsia se analizan por separado a continuación(28,29).

- **Velocimetría Doppler de la arteria uterina:** Aunque los metaanálisis muestran que el análisis Doppler de la arteria uterina puede predecir pacientes con mayor riesgo de preeclampsia, normalmente los hallazgos del Doppler de la arteria uterina no se interpretan solos, sino más bien en combinación con otros factores de riesgo clínicos/demográficos, biomarcadores séricos, y otras mediciones de ultrasonido(28).
- **PIGF (factor proangiogénico):** en el embarazo normal, los niveles circulantes del factor de crecimiento placentario (PIGF) proangiogénico aumentan de la semana 11 a 12, alcanzan su máximo a las 30 semanas y luego disminuyen hasta el término. Las personas que desarrollan preeclampsia prematura tienen niveles de PIGF significativamente más bajos en el primer trimestre que aquellas con embarazos normales, por esta razón va a existir una asociación significativa entre los niveles séricos más bajos de PIGF al comienzo del embarazo y la gravedad de la preeclampsia (definida por la edad gestacional en el momento del parto iatrogénico y el riesgo neonatal como el percentil de peso al nacer)(28).
- **sFlt-1 (factor antiangiogénico):** los niveles circulantes del factor antiangiogénico tirosina quinasa 1 soluble tipo fms (sFlt-1) solo aumentan desproporcionadamente después de las 22 semanas de gestación en pacientes con alto riesgo de desarrollar preeclampsia, pero pueden ser anteriores al síndrome clínico por varias semanas(29).
- **Proteína plasmática A asociada al embarazo (PAPP-A):** Como tal, tiene una utilidad limitada como marcador aislado para la predicción de la preeclampsia, pero puede usarse como biomarcador adjunto en algoritmos de marcadores múltiples. (16).
- **Ácido acetil salicílico en dosis bajas:** las dosis bajas de ácido acetil salicílico iniciada a las ≥ 12 semanas de gestación, e idealmente antes de las 16 semanas reducen la frecuencia de la preeclampsia, así como los resultados adversos relacionados con el embarazo (parto prematuro, restricción del crecimiento), en aproximadamente un 10 a un 20 por ciento cuando la toman pacientes con riesgo moderado a alto de padecer la enfermedad. Tiene un excelente perfil de seguridad materno/fetal, por lo que es una estrategia preventiva razonable para estos pacientes. La preeclampsia al asociarse con un aumento del recambio plaquetario y un aumento de los niveles de tromboxano derivado de las plaquetas las dosis bajas de ácido acetil salicílico (a menudo definidas como 60 a 150 mg/día) disminuyen la síntesis de

tromboxano plaquetario mientras mantienen la síntesis de prostaciclina de la pared vascular (25).

Por parte de la OMS recomienda la administración de ácido acetilsalicílico en dosis bajas (aspirina, 75 mg) para prevenir la preeclampsia en las mujeres que tienen un riesgo alto de desarrollar la enfermedad(25).

Según la Guía de Práctica Clínica del MSP menciona que la administración de ácido acetilsalicílico desde la semana 12 hasta el nacimiento reduce hasta el 17% el riesgo de preeclampsia y recomienda la administración oral de 75 hasta 100mg todos los días desde la semana 12 de gestación hasta el parto(27) La Guía de Asistencia Practica de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) publicada en el 2020, mantiene la recomendación de dosis de al menos 100mg en mujeres de alto riesgo de desarrollar preeclampsia antes de las 16 semanas(31).

El mayor nivel de evidencia publicado sobre la efectividad del uso del ácido acetilsalicílico para la prevención de la preeclampsia se lo encuentra en el estudio publicado por The New England Journal of Medicine en el año 2017 en el cual se realizó un ensayo a doble ciego y controlado con placebo, con una población de 1776 embarazadas con alto riesgo de preeclampsia quienes recibieron aspirina a una dosis de 150mg por día o placebo desde las 11 a 14 semanas hasta las 36 semanas de gestación, tras el retiro de varias embarazadas durante el ensayo al final hubo 798 participantes en el grupo de aspirina y 822 en el grupo de placebo un total de 1620. De estas la preeclampsia prematura se presentó en 13 participantes (1.6%) en el grupo de aspirina, en contraste con las 35 (4.3%) participantes en el grupo de placebo, evidenciando de esta manera una incidencia menor de diagnóstico en pacientes que recibieron aspirina(31,32).

Finalmente, Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la enfermedad hipertensiva del embarazo según la Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología del año 2022, recomienda en gestantes con riesgo de desarrollar preeclampsia suministrar ácido acetilsalicílico a una dosis de entre 100 a 150 mg desde las 12 a 16 semanas de gestación(29).

- **Suplementos de calcio cuando la ingesta dietética inicial de calcio es baja:** la ingesta baja de calcio en la dieta se asocia con hipertensión en la población general. La Organización Mundial de la Salud recomienda una suplementación de calcio de 1500 a 2000 mg/día para mujeres embarazadas para reducir el riesgo de desarrollar preeclampsia. Sin embargo, un ensayo aleatorizado reciente que evaluó la suplementación con calcio bajo (500 mg) versus alto (1500 mg) en más de 20.000 mujeres embarazadas nulíparas que residían en dos países con una ingesta dietética baja de calcio encontró tasas bajas y similares de preeclampsia en ambos grupos. Estos hallazgos sugieren que un suplemento de 500 mg es suficiente para la profilaxis de la preeclampsia en estas poblaciones(26).
- **Pérdida de peso antes del embarazo y aumento de peso gestacional apropiado:** en pacientes con sobrepeso u obesidad, la pérdida de peso antes del embarazo tiene una variedad de beneficios reproductivos, del embarazo y de salud general.

- **Ejercicio:** el ejercicio tiene varios beneficios para la salud y es una estrategia potencial para reducir el riesgo de desarrollar preeclampsia en personas que no son candidatas para la profilaxis con ácido acetil salicílico en dosis bajas.

2.3 SINDROME DE HELLP

2.3.1 Definición

HELLP hace referencia a un síndrome presentado en mujeres durante la gestación y en puérperas que se caracteriza por la presencia de hemólisis con frotis de sangre microangiopático, enzimas hepáticas elevadas y recuento plaquetario disminuido. Se lo ha relacionado como una forma grave de preeclampsia, sin embargo, esta relación aún se mantiene en discusión y alrededor el 15% de casos se presentan de manera aislada(8).

Según el Ministerio de Salud Pública, en Ecuador se estima que el síndrome de HELLP se presenta en tres de cada mil embarazos con una mortalidad materna del 1 al 2% y fetal del 10 al 35%, se repite en los próximos embarazos en aproximadamente un 27% (17)(18).

2.3.2 Factores de riesgo

Se considera el haber padecido síndrome de HELLP en un embarazo previo. Se han identificado diversas variantes genéticas que aumentan el riesgo de desarrollar el síndrome de HELLP, la nuliparidad no constituye un factor de riesgo, ya que más del 50% de las pacientes afectadas son gestantes multíparas(8).

2.3.3 Fisiopatología

La fisiopatología del síndrome del HELLP no se conoce bien y los supuestos mecanismos que lo provocan son difícil de diferenciar de los de la preeclampsia. Corresponde a una microangiopatía diseminada relacionada con el embarazo resultante de una isquemia placentaria por un defecto de implantación del trofoblasto.

En la preeclampsia, se presenta una perfusión inadecuada de la placenta debido a una remodelación vascular placentaria defectuosa durante las semanas 16 a 22 de embarazo con la segunda ola de invasión trofoblástica en la decidua. Después, la placenta hipóxica libera varios factores placentarios como el receptor 1 del factor de crecimiento endotelial vascular soluble (sVEGFR-1) y el factor de crecimiento placentario (VEGF), resultando en una disfunción de células endoteliales y de la placenta al prevenir que se una a los receptores de células endoteliales. El resultado, un aumento de la tensión arterial, proteinuria y activación y agregación plaquetaria(18)(19).

El daño microvascular, correspondiente a vasoconstricción y fenómenos trombóticos relacionados con depósitos de fibrina y adhesión celular, es responsable de la hemólisis. La ruptura de los glóbulos rojos explica la presencia de esquistocitos y la elevación de los niveles de LDH. El recuento plaquetario disminuido es resultado de un déficit de prostaciclina responsable de la agregación plaquetaria. Asimismo, la activación del endotelio vascular interviene en la liberación de multímeros de Von Willebrand (VW) que reaccionan con las plaquetas y participan en la microangiopatía trombótica observada. La afectación hepática predomina en el área periportal, debido a una obstrucción por depósitos de fibrina

dispersos por los sinusoides hepáticos, necrosis focal de hepatocitos que causa citólisis hepática, trombosis y hemorragias intrahepáticas. Estas lesiones contribuyen a la congestión sinusoidal con hipertensión intraparenquimatosa que puede ser responsable del hematoma subcapsular del hígado y del hemoperitoneo(18)(19).

2.3.4 Presentación clínica

Suele ser inespecífica, pero dentro de los síntomas más frecuentes se hallan el dolor epigástrico y/o dolor localizado en cuadrante superior derecho acompañado con náuseas y vómito. Además, varios autores han descrito la presencia de cefalea y alteración de la visión, 85 % de los casos se presentan con hipertensión y proteinuria. Esta sintomatología es variable, de aparición brusca y puede presentarse agravamientos repentinos, incluyendo eclampsia, desprendimiento de placenta, lesión renal aguda, edema pulmonar, coagulación intravascular diseminada asociada con sangrado periparto e insuficiencia hepática. Se han presentado casos donde se evidencia regresión espontánea de los síntomas de manera inusual(18).

La hemorragia relacionada con la trombocitopenia (mucosa, hematuria, hemorragias petequiales, equimosis) es una presentación inusual(5)

El tiempo de aparición de los síntomas del síndrome de HELLP varía, predominando entre las semanas 28 y 37 de gestación, aunque también puede presentarse al final del segundo trimestre o en el posparto. En un estudio de más de 440 embarazos con HELLP, el 70% de los casos ocurrieron antes del parto. De estos, alrededor del 80% sucedieron antes de las 37 semanas, aproximadamente el 20% antes de las 28 semanas, y menos del 3% entre las semanas 17 y 20. El 30% de los casos ocurrieron después del parto, generalmente diagnosticados dentro de las primeras 48 horas, aunque algunos hasta siete días después. La causa del síndrome de HELLP y la preeclampsia en el puerperio es desconocida, ya que la expulsión de la placenta suele resolverlo(8).

2.3.5 Diagnostico

La hemólisis es una característica esencial de la triada clásica de este síndrome, que también incluye la elevación de las enzimas hepáticas y un recuento bajo de plaquetas, necesario para establecer el diagnóstico. Entre las clasificaciones disponibles, la propuesta por Sibai (Tennessee) cuenta con la recomendación del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Esta clasificación incluye un recuento plaquetario $< 100,000 /\mu\text{L}$, AST o ALT $\geq 70 \text{ U/L}$ y LDH $\geq 600 \text{ U/L}$, este a su vez puede ser parcial o incompleto cuando no se cumplen todos sus criterios(20).

Los análisis de laboratorio incluyen: hemograma completo, frotis periférico, aspartato aminotransferasa (AST), alanina aminotransferasa (ALT), lactato deshidrogenasa (LDH) bilirrubina, creatinina(36).

La Clasificación de Tennessee para el diagnóstico de síndrome de HELLP toma en cuenta estos criterios:

Hemólisis, caracterizada por dos o más de estos factores:

- Presencia de esquistocitos y células de rebabas en un frotis de sangre periférica.
- Bilirrubina sérica de 1,2 mg/dL o más.

- Niveles de haptoglobina sérica de 25 mg/dL o menos, o niveles de lactato deshidrogenasa (LDH) al menos el doble del límite superior normal.
- Anemia grave que no sea causada por pérdida de sangre, definida durante el embarazo como un nivel de hemoglobina entre 8 y 10 g/dL, dependiendo del trimestre(37).

Enzimas hepáticas elevadas

- El aspartato aminotransferasa (AST) o la alanina aminotransferasa (ALT) deben ser al menos el doble del límite superior de la normalidad(8).

Plaquetas bajas: <100.000 células/ml

El sistema de Mississippi clasifica en tres grupos según su conteo plaquetario sin considerar la cuantificación de la bilirrubina ni los descubrimientos en el frotis de sangre periférica:

- Clase 1: LDH >600UI/L; AST o ALT \geq 70UI/L; plaquetas <50 000/ml
- Clase 2: LDH >600UI/L; AST o ALT \geq 70UI/L; plaquetas 50 000 – 100 000/ml
- Clase 3: LDH >600UI/L: AST o ALT \geq 70UI/L; plaquetas 100 000 – 1500 000/ml(8)

Tabla 2. Sistemas de clasificación del síndrome HELLP

Clasificación HELLP	Clasificación Mississippi	Clasificación de Tennessee
1	Plaquetas < 50 000/ml AST o ALT \geq 70 UI/L LDH \geq 600 UI/L	Plaquetas \leq 100 000/ml AST o ALT \geq 70 UI/L LDH \geq 600 UI/L
2	Plaquetas 50 000 – 100 000/ml AST o ALT \geq 70 UI/L LDH \geq 600 UI/L	
3	Plaquetas 100 000 – 150 000/ml AST o ALT \geq 70 UI/L LDH \geq 600 UI/L	
Parcial/completo	No aplica	Preeclampsia severa + 1 de los criterios de laboratorio para HELLP

Fuente: Ministerio de Salud Pública

2.3.6 Tratamiento

Sitio de atención

Debido a las posibles complicaciones que pueden llevar a una muerte materna, las cuales pueden desarrollarse de manera abrupta y requerir un parto prematuro, las pacientes con síndrome de HELLP deben ser tratadas en un centro de atención de tercer nivel el cual cuenta con niveles de adecuados de cuidados intensivos maternos y neonatales (8).

Manejo

A pesar de que la finalización del embarazo resuelve esta patología, se debe priorizar la estabilización previa y monitoreo continuo de las tensiones arteriales, frecuencia cardiaca materna y saturación de oxígeno de la paciente. La paciente debe mantenerse en ayuno absoluto hasta su estabilización o finalización del embarazo y se debe asegurar diuresis

mínima de 0.5ml/kg/h. Se incluyen Doppler uterino/umbilical/fetal, estudio de coagulación, química sanguínea que incluya perfil renal y hepático(5,21).

Sulfato de Magnesio

Ha demostrado eficacia en la prevención y tratamiento de la eclampsia, el cual deberá iniciarse en el momento de admisión a la unidad de trabajo de parto y se continuará durante 24 horas posteriores al parto para prevenir convulsiones maternas (5,18).

Antihipertensivos

Si se presenta hipertensión grave, requiere administrar uno o más hipertensivos para reducir el riesgo de accidente cerebrovascular, se emplean antihipertensivos como la hidralazina para controlar inmediatamente. Para un control a corto y largo plazo se usa labetalol o nifedipino(20).

Uso de corticoesteroides

Un metaanálisis comparó los corticosteroides con placebo o ningún tratamiento, y encontró un aumento en el recuento de plaquetas con la administración de corticosteroides, pero ningún beneficio para los resultados clínicos importantes, pues esta conducta no condujo a una reducción de muerte materna o perinatal(5,21).

La administración periparto de dexametasona fue más eficiente que la betametasona para aumentar el recuento de plaquetas(21)

Manejo de la hemorragia hepática

En pacientes con dolor epigástrico o localizado en cuadrante superior derecho que no cede a la analgesia, se debe sospechar en una hemorragia hepática, incluso si las enzimas hepáticas no están elevadas, la ecografía FAST es un buen estudio de inicio, y el estudio de imagen más seguro para el feto es la resonancia magnética. La hemorragia hepática puede mantenerse contenida o romperse provocando hemorragia en la cavidad peritoneal por lo que es indispensable que la paciente reciba apoyo con reemplazo de volumen y transfusión de sangra o componentes sanguíneos, según sea necesario, se transfundirán glóbulos rojos si el valor de la hemoglobina se encuentra inferior a 7mg/dL y/o la paciente presenta equimosis, hematuria severa o sospecha de desprendimiento (8).

Las pacientes con hemorragia activa con trombocitopenia deben ser transfundidas con plaquetas, está indicada para prevenir el sangrado durante el parto si el recuento de plaquetas es inferior a 20 000 células/mL, sin embargo, este umbral es controvertido y la decisión dependerá de los factores específicos de la paciente. En el caso de finalización del embarazo por cesárea, se recomienda transfusión plaquetaria con un recuento menor a 50 000 células/mL aunque, se deben tomar en cuenta las condiciones de la paciente(8).

En caso de un hematoma que no se expande, este puede tener un manejo conservador, el cual deberá tener control ecográfico 48 horas posteriores al parto, en caso de mantenerse estable, se controlará una semana y seis semanas posteriores al parto debido a que suelen por completo en varios meses. En el caso de un hematoma roto, este requerirá manejo quirúrgico, el cual incluye, empaquetamiento hepático, manejo con selladores de fibrina, sutura directa del tejido hepático dañado, ligadura o embolización de la arteria hepática, lobectomía hepática e incluso trasplante hepático(5,20).

Analgesia

Tradicionalmente, la administración de opioides se retrasa hasta después del parto para prevenir la depresión respiratoria en el recién nacido. No obstante, debido a las posibles consecuencias graves de un incremento brusco y severo de la presión arterial, las pacientes que experimenten una elevación de la presión arterial se verán beneficiadas con administración de opioides de acción corta, como el remifentanilo, antes del parto(21).

Finalización del embarazo

El parto es el objetivo fundamental de la terapia del síndrome de HELLP y es el único tratamiento eficaz, por lo tanto, posterior a la estabilización de la paciente el parto rápido está indicado en aquellas con ≥ 34 semanas de gestación y embarazos < 34 semanas con complicaciones graves. En pacientes con < 34 semanas de gestación sin complicaciones graves, puede retrasarse 48 horas para la administración prenatal de corticoesteroide, además, la administración del sulfato de magnesio como neuroprotector en el parto prematuro ha demostrado disminuir un hasta un 40% el riesgo de parálisis cerebral y disfunción motora gruesa(39), sin embargo, no es recomendable aplazar el parto más allá de este tiempo por el rápido deterioro materno que suele presentarse (18,20)

La elección del método de parto depende de las condiciones de la paciente, en ausencia de indicaciones estándar como presentación podálica o sufrimiento fetal o en presencia de sangrado hepático, el parto vaginal será la vía elegida mediante inducción siempre y cuando el cérvix sea favorable, caso opuesto el parto por cesárea es aconsejable por una tasa alta de fracaso. En pacientes con HELLP complicado por hemorragia hepática, se sugiere parto por cesárea debido a que durante el trabajo de parto se presenta aumento de la presión intraabdominal la cual puede provocar hemorragia hepática adicional (5,21).

2.3.7 Cuidados posparto

Las pacientes con complicaciones graves o con riesgo de presentarlas pueden beneficiarse de su traslado a una unidad de cuidados intensivos, las posibles complicaciones que pueden requerir monitorización son la insuficiencia hepática fulminante, coagulación intravascular diseminada, lesión renal aguda, transfusión masiva, lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión y la isquemia cardiaca o miocardiopatía, en este contexto, se requerirá apoyo de oxigenación y ventilación, sedación, manejo del dolor, soporte hemodinámico, soporte nutricional, profilaxis de úlceras por estrés y profilaxis de tromboembolismo venoso (8).

Los resultados de laboratorio pueden empeorar inicialmente durante las primeras 48 horas después del parto, por lo que el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos recomienda control de laboratorio con un intervalo de 12 horas en el posparto hasta una vez que se estabilicen, se suele presentar una tendencia ascendente del recuento de plaquetas y descendente en la concentración de lactato deshidrogenasa (LDH) para el cuarto día posparto cuando no existen complicaciones (8)

2.3.8 Complicaciones

Son frecuentes las complicaciones graves del síndrome de HELLP, en la serie presentada por Sibai en un centro de atención terciaria, se estudiaron 437 mujeres con esta condición, donde se encontraron las siguientes(20):

- Sangrado: el 55% requirió transfusiones con sangre/hemoderivados.
- Coagulación intravascular diseminada: 21%
- Desprendimiento prematuro de la placenta: 16%
- Insuficiencia renal aguda: 8%
- Edema pulmonar: 6%
- Hemorragia hepática subcapsular (o rotura hepática): 1%
- Desprendimiento de retina: 1%
- Muerte: -1%(40)

La rotura hepática es la complicación más grave, se da del 1 al 2 % de los casos, aunque es rara, su mortalidad llega hasta un 70 %, la expansión continua y transporte de la paciente, contracturas uterinas o traumatismo menor predispone a la ruptura hepática, que se manifiesta con dolor epigástrico intenso, náusea, vómito, distensión abdominal y requerirá abordaje quirúrgico(20).

2.3.9 Prevención

No hay evidencia disponible acerca de alguna conducta preventiva para la recurrencia del síndrome de HELLP, se ha considerado a este como una forma de preeclampsia severa por lo que la prescripción de ácido acetilsalicílico profiláctico puede reducir el riesgo de preeclampsia.

CAPÍTULO III. METODOLOGIA.

En este estudio, nos enfocamos en el análisis de la preeclampsia severa y el síndrome de HELLP, dos condiciones obstétricas complejas las cuales presentan similitudes y diferencias significativas las cuales serán exploradas a través de una revisión bibliográfica con el objetivo de obtener información de artículos y documentos provenientes de distintas bases de datos siguiendo las pautas establecidas por el enfoque PRISMA.

3.1 Tipo de Investigación.

Cualitativa descriptiva: Esta investigación se centró en comprender y describir las características clínicas, factores de riesgo, estrategias de manejo y tratamiento empleados en el Síndrome de HELLP y Preeclampsia Severa, buscando identificar similitudes y diferencias entre ambos y evaluando su efectividad y comparando desenlaces maternos y perinatales.

3.2 Diseño de Investigación

Revisión sistemática de literatura: Se aplicó el método PRISMA para identificar, seleccionar y analizar estudios relevantes sobre el tema.

Aplicación del método PRISMA: Se siguieron las pautas establecidas por PRISMA para garantizar la rigurosidad y transparencia del proceso de revisión.

Búsqueda bibliográfica exhaustiva: Se utilizaron múltiples bases de datos bibliográficas (Scopus, PubMed, Google Scholar, UpToDate) y estrategias de búsqueda combinando palabras clave para identificar estudios relevantes.

Selección de estudios: Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión estrictos para seleccionar estudios de alta calidad que cumplan con los objetivos de nuestra investigación.

Extracción de datos: Se desarrolló un instrumento de extracción de datos para recopilar información relevante de cada estudio seleccionado, incluyendo características clínicas, factores de riesgo, manejo, desenlaces y aspectos cualitativos como experiencias y perspectivas de las pacientes.

Análisis de datos: Se utilizó un enfoque de análisis temático cualitativo para identificar, codificar y categorizar los datos extraídos, buscando patrones y temas recurrentes que permitieron realizar comparaciones entre el Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa.

Síntesis de resultados: Se elaboró una narrativa descriptiva y analítica que integró los hallazgos de los estudios seleccionados, destacando las similitudes, diferencias y aspectos relevantes para la comprensión y el abordaje diferencial de ambos síndromes.

3.3 Técnicas de recolección de Datos

En consonancia con las directrices PRISMA, nuestra estrategia de recolección de datos se basará en dos pilares fundamentales:

- Búsqueda bibliográfica en bases de datos: Scopus, PubMed, Google Scholar, UpToDate cual se optimizará mediante el uso de palabras clave relevantes, operadores booleanos y fecha de publicación
- Análisis de contenido de artículos seleccionados: Extracción de datos relevantes sobre características clínicas, factores de riesgo, manejo y desenlaces de ambos

síndromes evaluando la relevancia de los hallazgos y pertinencia para nuestros objetivos de investigación.

Al combinar una búsqueda bibliográfica exhaustiva con un análisis de contenido riguroso, nos aseguraremos de recopilar datos relevantes, confiables y válidos que sustenten nuestra comparación profunda del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa.

Criterios de inclusión:

Tipos de estudio: Estudios cualitativos observacionales (estudios de casos, series de casos, estudios fenomenológicos, estudios de teoría fundamentada) y cuantitativos observacionales (estudios de cohortes, estudios de casos y controles, estudios transversales) publicados en revistas científicas indexadas.

Población: Mujeres embarazadas o en puerperio con diagnóstico confirmado de Síndrome de HELLP o Preeclampsia Severa.

Intervención: Estudios que exploren las características clínicas, factores de riesgo, manejo y desenlaces del Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa, además de aquellos que realicen una comparación directa entre ambos síndromes.

Idioma: español o inglés

Fecha de publicación: Estudios publicados en los últimos 5 años (2019-2024), para garantizar la actualidad de la información.

Criterios de inclusión:

Tipos de estudio: Estudios de laboratorio o experimentales, estudios de opinión, editoriales o cartas al editor, tesis, resúmenes de congresos o informes técnicos.

Población: Estudios que incluyan participantes con otras condiciones obstétricas o comorbilidades significativas.

Idioma: Publicaciones que no sean en español o inglés.

Al aplicar estos criterios de inclusión y exclusión ajustados, nos aseguraremos de seleccionar artículos de revistas científicas de alta calidad que proporcionen evidencia relevante y confiable para nuestra investigación sobre el Síndrome de HELLP y la Preeclampsia Severa.

3.4 Población de estudio y tamaño de muestra

La población de estudio para nuestra revisión sistemática abarca todos los artículos científicos publicados en los últimos cinco años (2019-2024) que se centran en el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa. Esto incluye estudios que: describen las características clínicas, diagnósticas y de manejo de estos síndromes, realizan comparaciones entre el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa, abordan complicaciones y resultados materno-fetales asociados con estos síndromes, exploran enfoques terapéuticos o estrategias de manejo diferencial.

El proceso para definir nuestra muestra se basa el método PRISMA donde se incluyen varias etapas como la identificación, búsqueda de bases de datos, selección, eliminación de duplicados, evaluación de títulos y resúmenes, criterios de inclusión y exclusión para finalmente llegar a la extracción y síntesis de datos relevantes. Este proceso sistemático

asegura que se minimicen sesgos y se maximice la transparencia, facilitando así la obtención de conclusiones robustas y basadas en la evidencia disponible.

3.5 Métodos de análisis, y procesamiento de datos.

Análisis cualitativo: Se realizará una síntesis cualitativa de los estudios seleccionados para identificar patrones, similitudes y diferencias en el manejo y resultados de los pacientes con síndrome de HELLP y preeclampsia severa.

Análisis cuantitativo: En caso de que se encuentren datos comparables, se podría realizar un metaanálisis para cuantificar las diferencias entre ambos síndromes.

Software: Utilización de software de gestión de referencias, en nuestro caso, Mendeley para organizar los artículos y facilitar la revisión.

Proceso de Selección de Artículos

Identificación: Búsqueda de artículos en las bases de datos mencionadas utilizando los términos de búsqueda y filtros definidos.

Selección: Eliminación de duplicados y filtrado inicial basado en títulos y resúmenes.

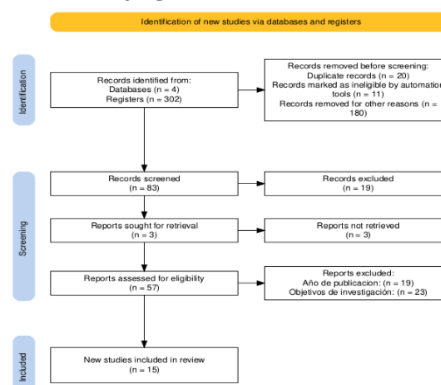
Elegibilidad: Revisión del texto completo de los artículos seleccionados para asegurar que cumplan con los criterios de inclusión.

Inclusión: Los artículos que cumplan con todos los criterios serán incluidos en la revisión final. El enfoque cualitativo descriptivo y los métodos de análisis detallados aquí permitirán una comprensión profunda y contextualizada de las diferencias y similitudes entre el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa, proporcionando una base sólida para desarrollar un abordaje diferencial efectivo.

Flujograma en el método de Prisma

La realización del flujograma PRISMA nos permitirá estructurar de manera clara y transparente el proceso de selección de estudios relevantes. Este enfoque facilita la identificación, selección, evaluación y síntesis de los estudios más pertinentes publicados en los últimos cinco años, asegurando la inclusión de investigaciones de alta calidad que nos ayudarán a comprender mejor las diferencias y similitudes entre el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa. Al emplear PRISMA, nos aseguramos de seguir un proceso riguroso y estandarizado que respalda la validez y confiabilidad de nuestros hallazgos.

Ilustración 1. Flujograma de PRISMA



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Tabla 3. Bibliografía de estudio

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Título</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Metodología</i>	<i>Resultados</i>
Mayorga-Garcías A(36)	2023	Actualización sobre el síndrome de HELLP	Describir las manifestaciones clínicas, mecanismo fisiopatológico, posibles complicaciones y tratamiento del síndrome de HELLP.	Se realizó una búsqueda de información en el periodo marzo-junio de 2022 en varias bases de datos, seleccionando artículos originales y revisiones sistemáticas redactadas en los últimos cinco años.	En el origen de este síndrome se incluyen mecanismos inmunológicos secundarios a respuestas inflamatorias las cuales se desencadenan por procesos hipóxico isquémicos, este se puede confundir con la preeclampsia al presentar síntomas similares, para su diagnóstico se requieren exámenes de laboratorio e imagen, su manejo requiere finalización de la gestación y estabilidad de la paciente.
Zapata Díaz B, Orestes Ramírez Cabrera J (33)	2020	Diagnóstico y manejo oportunos del síndrome de HELLP	Sintetizar la información existente sobre el manejo oportuno del síndrome de HELLP	Se recabó información mediante búsqueda en Medline, Cochrane y Pubmed, en un periodo de enero de 2018 a julio de 2019, limitándose el análisis a	Se considera la finalización del parto piedra angular en el manejo del síndrome y la vía de este dependerá de las condiciones materno-fetales, se abarca la controversia acerca del uso de

				ensayos controlados aleatorios, estudios observacionales y metaanálisis.	corticoides para elevar el recuento plaquetario y prolongar la gestación. Se evidencian las complicaciones del síndrome, las cuales son graves y frecuentes.
Phyllis August, MD, MPH, Baha M Sibai, MD	2023	Trastornos hipertensivos en el embarazo: Aproximación al diagnóstico diferencial	Realizar un diagnóstico preciso, para la toma de decisiones oportuno y eficaz	Se realizó una revisión de la literatura médica y guías clínicas actualizadas. Incluye datos sobre los diferentes trastornos hipertensivos presentación clínica, criterios diagnósticos, opciones de tratamiento.	La mayoría de las mujeres embarazadas con hipertensión y trombocitopenia y/o transaminasas elevadas tienen preeclampsia con características graves. Los diagnósticos alternativos para considerar incluyen el síndrome HELLP, hígado graso agudo del embarazo (AFLP), microangiopatía trombótica, lupus eritematoso sistémico (LES) y síndrome antifosfolípido (SAF).
Arigita Lastra M, Martínez Fernández G (32)	2020	Síndrome HELLP: controversias y pronóstico	Entender la gravedad del síndrome de HELLP y la necesidad de realizar un diagnóstico precoz	Se describen las características clínicas y analíticas de una serie de 28 casos de síndrome de HELLP, la necesidad de ingreso a unidad	La presentación clínica del síndrome de HELLP ser aislada a la preeclampsia severa y su evolución suele ser rápida con agravamiento súbito. Para su

				<p>de cuidados intensivos y complicaciones relacionadas con este síndrome.</p>	<p>diagnóstico los criterios descritos por Sibai son los más utilizados, para su manejo es indispensable la finalización del embarazo en las 48 horas posteriores al diagnóstico.</p> <p>El uso de corticoides es controversial, pues varios estudios no han evidenciado beneficios significativos en la morbilidad materna, sino solo un aumento leve del recuento plaquetario.</p> <p>Las pacientes que presenten rotura hepática, fallo hepático fulminante, coagulación intravascular diseminada, fallo renal agudo, entre otras, requerirán ingreso a unidad de cuidados intensivos.</p> <p>El riesgo de presentar este síndrome en gestaciones posteriores se sitúa en un 7%, el 18% Preeclampsia y el 18% hipertensión gestacional.</p>
--	--	--	--	--	--

Lisette Muñoz, Ayllen Estupiñan Ramírez, Yustin Torres, Karen Cacay	2020	Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso	Detectar a tiempo posibles complicaciones que se puedan presentar en el embarazo	Se presenta caso clínico de paciente femenino de 40 años gestante con 39 semanas, que ingresa por presentar cuadro clínico con un diagnóstico de EMABARAZO DE 37 SEMANAS + PREECLAMPSIA SEVERA.	Las conclusiones generadas de la investigación, es que, aunque la etiología de la esta patología no está bien definida, cualquiera de sus síndromes asociados (Eclampsia y Síndrome Hellp), constituyen una causa importante en la morbilidad materna y perinatal
Madge H, Seth S (9)	2019	Resultados maternos y perinatales en pacientes con preeclampsia con y sin síndrome de HELLP	El propósito del estudio es evaluar los resultados maternos y perinatales, así como las complicaciones que se presentan en las pacientes con preeclampsia sin y con síndrome de HELLP.	Este estudio prospectivo, observacional y comparativo realizado en un establecimiento de tercer nivel, donde 55 pacientes con preeclampsia fueron comparadas con 55 pacientes con síndrome de HELLP, con base en sus características clínicas, exámenes de laboratorio y resultados maternos y perinatales.	El síndrome de HELLP y la preeclampsia afectan gravemente tanto a la madre como al feto. Según este estudio, el síndrome de HELLP se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad maternas en comparación con la preeclampsia. Aunque el síndrome de HELLP tiene un efecto menor en los resultados neonatales, su incidencia es mayor que en la preeclampsia. Un tratamiento intensivo para las mujeres

					embarazadas parece reducir la tasa de mortalidad materna. Esta información también permite a los médicos estar más atentos a los cambios clínicos y bioquímicos en los pacientes, lo que facilita un diagnóstico temprano del síndrome de HELLP y previene la aparición de complicaciones.
Hernández J (37)	2023	Desprendimiento bilateral de retina en una embarazada con síndrome de HELLP. Reporte de caso y revisión de la bibliografía	Exponer una condición clínica infrecuente en la que hay una lesión bilateral directa a la retina originada por los cambios hemodinámicos asociados con la patología gestacional.	Para este propósito se utilizaron descriptores MeSH en las bases de datos de: Pubmed, Embase, Google Scholar: Preeclampsia; Ocular disorders; Retinal detachment, bilateral, HELLP síndrome. En español e inglés publicados entre 2006 y 2021. Se encontraron 170 artículos, pero solo seleccionaron 12 para su análisis porque eran los únicos de acceso libre al artículo completo.	Los cambios oculares asociados con síntomas y signos visuales son comunes en las embarazadas (visión borrosa, fotofobia), sobre todo en quienes sufren trastornos hipertensivos asociados al embarazo en los que hay una alteración vascular severa. Si bien en la preeclampsia el desprendimiento de retina es raro, los casos reportados corresponden a pacientes con trastornos hipertensivos graves, como el

					síndrome de HELLP. Es importante, entonces, un acompañamiento multidisciplinario de las pacientes embarazadas aun sin riesgo obstétrico y en quienes tienen trastornos hipertensivos, para que pueda establecerse el diagnóstico y tratamiento oportunos.
Charles J Lockwood, Keith D Lindor, (38)	2023	Síndrome de HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas)	El artículo tiene como objetivo proporcionar una revisión exhaustiva del síndrome HELLP, incluyendo su fisiopatología, diagnóstico, manejo y tratamiento.	El contenido se basa en una revisión de la literatura médica y guías clínicas actualizadas. Incluye datos sobre la epidemiología, presentación clínica, criterios diagnósticos, opciones de tratamiento y manejo de complicaciones asociadas con el síndrome HELLP.	El manejo del síndrome HELLP requiere un enfoque multidisciplinario. El tratamiento principal es la estabilización materna y la pronta finalización del embarazo, generalmente mediante cesárea si el feto está lo suficientemente desarrollado. En pacientes con presentación temprana, el manejo conservador puede incluir corticosteroides para mejorar las condiciones maternas y prolongar la gestación.

					<p>Las complicaciones incluyen insuficiencia renal, ruptura hepática, y coagulación intravascular diseminada. Es crucial el monitoreo intensivo en unidades de cuidados intensivos y el manejo de soporte, que puede incluir transfusiones de plaquetas y plasma fresco congelado. La terapia antihipertensiva y la prevención de convulsiones con sulfato de magnesio son componentes esenciales del tratamiento. La mortalidad perinatal es alta debido a la prematuridad y las complicaciones asociadas al síndrome HELLP. El pronóstico mejora con un diagnóstico temprano y un manejo adecuado.</p>
Prozesky, Jansie (34)	2019	Manejo anestésico del síndrome de HELLP	El objetivo de este artículo es presentar y analizar las estrategias de	El artículo incluye una revisión de caso clínico, análisis de estudios previos, y	Se analiza el caso de una paciente con Síndrome de HELLP a quien decidió termina la

			<p>manejo anestésico para pacientes con síndrome HELLP, un trastorno grave asociado con la preeclampsia, caracterizado por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y baja cantidad de plaquetas.</p>	<p>discusión de técnicas anestésicas utilizadas en pacientes con síndrome HELLP. Esto incluye el manejo intraoperatorio y perioperatorio, opciones de anestesia regional versus general, y consideraciones para la monitorización y tratamiento de complicaciones.</p>	<p>gestación por cesárea con anestesia general quien durante los minutos posteriores al procedimiento presento sangrado posparto severo que requirió transfusión masiva con unidades de hemáties, plasma y plaquetas, además, requirió ingreso a cuidados intensivos. Se hace hincapié en la necesidad de accesos venosos de gran calibre para poner a disposición de productos sanguíneos. Las principales preocupaciones con respecto a la anestesia neuroaxial son la disminución de las plaquetas y las alteraciones hepáticas que contribuyen a la coagulopatía por lo que la mayoría de anestesiólogos no colocaran anestesia epidural si el recuento de plaquetas es inferior a 75 000</p>
Jorge Checya-	2019	Factores asociados con	Identificar los factores	Estudio retrospectivo,	Se incluyeron 136 casos (preeclampsia

Segura, Víctor Hugo Moquillaza-Alcántara		preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú	predisponentes de preeclampsia severa.	observacional, analítico, de casos y controles, efectuado en pacientes atendidas, de enero a diciembre de 2017, en los Hospitales de Contingencia Hermilio Valdizan y Tingo María de la región de Huánuco, Perú. Se consideraron factores asociados con preeclampsia: los previos a la concepción, maternos y ambientales. Para la asociación entre variables se realizó un análisis multivariado mediante el modelo de regresión logística, se calcularon la razón de momios y el IC95%.	severa) y 272 controles. Entre los factores predisponentes de preeclampsia severa se encontraron: antecedentes de preeclampsia ($p < 0.001$; RM = 13.27), edad de la madre mayor de 35 años ($p < 0.001$; RM = 3.93), obesidad ($p = 0.001$; RM = 3.66), embarazo con un nuevo compañero sexual ($p < 0.001$; RM = 7.15) y el embarazo gemelar ($p = 0.01$; RM = 9.57).
Tran PL, Randria JM, Ratsiatosika AT, Winer A, Schweizer C, Omarjee A, Peretti V, Dumont C, Dennis T, Lazaro	2020	Ingreso en unidad de cuidados intensivos en preeclampsia: un estudio poblacional de cuatro años en la Isla de la Reunión	Estudiar los factores de riesgo y las complicaciones asociadas con la preeclampsia grave que requiere ingreso en la unidad de cuidados	Estudio comparativo retrospectivo durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2015 y el 1 de enero de 2019 en la unidad de maternidad de la Universidad del	De 482 casos de preeclampsia, 94 mujeres (19,5%) necesitaron traslado a UCI, de las cuales sólo 21 (4,3%) necesitaron cuidados intensivos invasivos. La estancia media fue de $2,4 \pm 2,1$ días. El

<p>G, Robillard PY, Boukerrou M</p>			<p>intensivos (UCI).</p>	<p>Sur de Reunión (Océano Índico). Nuestro muestreo incluyó a todas las pacientes preeclámpticas que dieron a luz en la parte sur de la isla. Se revisaron los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y los que permanecieron en la unidad de maternidad (controles).</p>	<p>ingreso a la UCI se asoció con el síndrome HELLP (OR 8,5 [4,9-14,9], $p < 0,001$), hemorragia posparto grave (OR 5,86 [1,29-26,70], $p = 0,01$) y aparición temprana de preeclampsia (<34 semanas), 2,97 [1,9-4,7], $p < 0,001$), lo que lleva a una mayor tasa de cesárea (OR 2,83 [1,67-4,78], $p < 0,001$). Hubo tres pacientes con antecedentes de eclampsia y no se reportó ningún caso de muerte materna. El pronóstico fetal fue mucho peor en las admisiones maternas a la UCI que en los controles, con resultados que incluyeron un menor peso al nacer (1776 vs. 2304 g, $p < 0,001$) y una mayor morbilidad perinatal (síndrome de dificultad respiratoria infantil 3,70 [1,94-7,05], $p < 0,001$). 001) y mortalidad (<.001).</p>
---	--	--	--------------------------	---	--

<p>Huang H, Liu B, Gao X, Wang Y.</p>	<p>2022</p>	<p>Clasificación clínica, resultados del embarazo y análisis de factores de riesgo de la preeclampsia grave complicada con el síndrome HELLP</p>	<p>Investigar la clasificación clínica, los resultados del embarazo y los factores de riesgo de mujeres embarazadas con preeclampsia grave (SPE) complicada con el síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas).</p>	<p>Se analizaron retrospectivamente los datos clínicos de 50 mujeres embarazadas diagnosticadas con SPE complicado con síndrome HELLP en nuestro hospital desde enero de 2014 hasta enero de 2021, y fueron seleccionadas como grupo de observación. Se seleccionaron como grupo de control otras 50 maternidades diagnosticadas con preeclampsia (EP) durante el mismo período. Se registraron la clasificación clínica y los resultados del embarazo de las mujeres embarazadas en el grupo de observación. Se registraron y compararon la edad y la edad gestacional de inicio del embarazo entre los dos grupos. Se utilizó análisis univariado y modelo de</p>	<p>Entre las 50 maternidades del grupo de observación, hubo 10 casos del tipo I, representando el 20,00%; 35 casos del tipo II, que representan el 70,00%; 5 casos de tipo III, lo que representa el 10,00%. Parcial 33 casos, la proporción de composición del 66,00%; Completar 17 casos, la proporción de composición del 34,00%. Entre los fetos de 50 maternidades del grupo de observación, 35 fueron prematuros, representando el 70,00%; 13 tuvieron restricción del crecimiento fetal, representando el 26,00%; y 2 fallecieron durante el período perinatal, representando el 4,00%. Entre las 50 maternidades del grupo de observación, 48 casos fueron cesárea, la proporción de composición fue del 96,00%; 2 casos</p>
---------------------------------------	-------------	--	--	---	--

				<p>regresión logística multivariado para analizar los factores de riesgo para su aparición.</p>	<p>fueron parto inducido, el ratio de composición fue del 4,00%; no hubo parto natural, el ratio de composición fue del 0,00%. El análisis univariado mostró que la edad, la edad gestacional al inicio, la edad gestacional al momento de la interrupción del embarazo, HGB, LDH, ALT, AST, TBIL, PLT, PT y FIB se asociaron con la aparición de SPE complicado con síndrome HELLP (P <0,05).). El análisis logístico multivariado mostró que la edad gestacional al inicio, la edad gestacional al momento de la interrupción del embarazo, HGB, LDH, ALT, AST, TBIL, PLT y FIB fueron factores de riesgo independientes para SPE complicado con síndrome HELLP (P <0,05).</p>
--	--	--	--	---	--

<p>Vigil-De Gracia P, Ludmir J.</p>	<p>2020</p>	<p>Manejo conservador de la preeclampsia grave de inicio temprano: comparación entre estudios aleatorizados y observacionales una revisión sistemática</p>	<p>Comparar los resultados maternos y perinatales entre ensayos aleatorios y estudios observacionales en los que se realizó tratamiento conservador durante más de 48 h en pacientes con preeclampsia grave de inicio temprano.</p>	<p>Se realizaron búsquedas en PubMed, LILACS, Cochrane y Google Scholar. Los estudios se dividieron en dos grupos: estudios aleatorizados y observacionales, de 1990 a 2018 que incluyeron pacientes con preeclampsia severa antes de las 34 semanas de gestación con prolongación del embarazo ≥ 48 h pero que no incluyeron restricción del crecimiento fetal ni síndrome HELLP al inicio. Las principales variables registradas fueron las complicaciones maternas y perinatales.</p>	<p>Cuarenta y cuatro estudios cumplieron los criterios de inclusión y cinco de ellos fueron aleatorios. La prolongación media del embarazo fue de 9 días, sin diferencias entre grupos. Las complicaciones maternas fueron significativamente más comunes en los estudios observacionales, RR = 0,71, IC 95% (0,54-0,93), p = 0,009. Las complicaciones perinatales también fueron significativamente más comunes en los estudios observacionales (RR = 0,89; IC del 95 % (0,80-0,98), p = 0,01) a expensas de la muerte fetal y las muertes neonatales. Los porcentajes de cesáreas fueron significativamente mayores en los estudios aleatorizados, RR = 1,54, IC 95% (1,46-1,64). Hubo 2 muertes maternas,</p>
-------------------------------------	-------------	--	---	--	---

					ambas en estudios observacionales.
	2020	Ruptura hepática en preeclampsia y síndrome HELLP: Una presentación catastrófica	El objetivo del estudio de índice es revisar la literatura disponible sobre la ruptura hepática o hematoma en trastornos hipertensivos del embarazo para encontrar la incidencia, los factores de riesgo asociados, la presentación clínica, el modo de manejo y el resultado feto-materno.	Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos de PubMed, Scopus, Medline, Embase y Ovid, siguiendo las directrices y listas de verificación de PRISMA.	Este estudio revisa los casos de ruptura hepática o hematoma en mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo, centrándose principalmente en el síndrome HELLP. La edad promedio de las pacientes fue de 32.9 años, con la mayoría siendo primiparas y con una edad gestacional promedio de 33 semanas. La mayoría de los casos estuvieron asociados con el síndrome HELLP (75%), seguidos de preeclampsia severa (20%). Los síntomas clínicos predominantes incluyeron dolor epigástrico, hipotensión, hipertensión no controlada y sangrado vaginal. La mayoría de los partos fueron por cesárea debido a complicaciones maternas graves y sufrimiento fetal,

					<p>mientras que un porcentaje menor tuvo parto vaginal. La incidencia de ruptura hepática después del parto fue notable (34%), destacando la complejidad y el riesgo persistente en el período postparto.</p> <p>El diagnóstico de ruptura/hematoma hepático debe sospecharse en mujeres embarazadas con hipertensión que presenten dolor epigástrico, palidez súbita y hipotensión, ya sea en el período anteparto o postparto. En pacientes inestables, se debe realizar laparotomía y embalaje del hígado junto con reposición de volumen de manera inmediata. Se deben intentar todos los métodos para controlar el sangrado, independientemente del número de laparotomías y transfusiones sanguíneas necesarias.</p>
--	--	--	--	--	--

Lisonkova S, Bone JN, Muraca GM, Razaz N, Wang LQ, Sabr Y, Boutin A, Mayer C, Joseph KS.	2021	Incidencia y factores de riesgo de preeclampsia grave, hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y síndrome de recuento bajo de plaquetas, y eclampsia en gestaciones prematuras y a término: un estudio poblacional	Evaluar las tasas de incidencia específicas de la edad gestacional y los factores de riesgo de preeclampsia grave, hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, síndrome de recuento bajo de plaquetas y eclampsia.	Se llevo a cabo un estudio de cohorte retrospectivo basado en la población que incluyó a todas las mujeres con un parto único en un hospital en Canadá (excluido Quebec) de 2012 a 2016 (N = 1.078.323). Los datos sobre los resultados primarios (es decir, preeclampsia grave, hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y síndrome de recuento bajo de plaquetas y eclampsia) se obtuvieron de los registros de hospitalización del parto resumidos por el Instituto Canadiense de Información de Salud. Se utilizó una regresión de Cox para evaluar los factores de riesgo independientes (p. ej., edad materna y comorbilidad crónica) para cada resultado primario y para evaluar las	Las tasas de preeclampsia grave (n = 2533), hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y síndrome de recuento bajo de plaquetas (n = 2663) y eclampsia (n = 465) fueron de 2,35, 2,47 y 0,43 por 1000 embarazos únicos, respectivamente. La incidencia acumulada de preeclampsia grave de inicio a término fue menor que la de la preeclampsia grave de inicio prematuro (0,87 frente a 1,54 por 1000; índice de tasas, 0,57; intervalos de confianza del 95%, 0,53-0,62), las tasas de hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, y el síndrome de recuento bajo de plaquetas fueron similares (1,32 frente a 1,23 por 1.000; índice de tasas, 0,93; intervalo de confianza del 95 %, 0,86-1,00), y la tasa de eclampsia de inicio prematuro fue menor que la tasa de
--	------	--	---	--	---

				<p>diferencias en los efectos en la gestación prematura frente a la gestación a término (<37 frente a ≥37 semanas).</p>	<p>inicio a término (0,12 frente a 0,33 por 1.000). ; ratio de tasas, 2,64; intervalo de confianza del 95%, 2,16-3,23). Para cada resultado primario, la comorbilidad crónica y las anomalías congénitas fueron factores de riesgo más importantes para la enfermedad de inicio prematuro frente a la de término. Las madres más jóvenes (<25 años) tenían mayor riesgo de preeclampsia grave a término y de eclampsia en todas las edades gestacionales, mientras que las madres mayores (≥35 años) tenían riesgos elevados de preeclampsia grave y hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y niveles bajos de plaquetas. Síndrome del conteo. Independientemente de la edad gestacional, la nuliparidad fue un factor de riesgo para</p>
--	--	--	--	--	---

					todos los resultados, mientras que el nivel socioeconómico se asoció inversamente con la preeclampsia grave.
--	--	--	--	--	--

4.2 DISCUSION

En esta exhaustiva revisión, se ha realizado un análisis detallado y comparativo de dos condiciones obstétricas críticas: la preeclampsia severa y el síndrome de HELLP. A lo largo del estudio, se han resaltado de manera significativa las similitudes y diferencias en sus características clínicas, fisiopatología, diagnóstico, manejo y resultados tanto maternos como perinatales. Este enfoque minucioso ha permitido una comprensión más profunda de estas complicadas patologías, proporcionando una base sólida para mejorar las prácticas clínicas aplicando un abordaje diferencial y optimizar los resultados de salud maternos y neonatales.

Ambas patologías comparten varios factores patogénicos, como la disfunción endotelial, la hipertensión y la disfunción multiorgánica. Ambos síndromes se caracterizan por la presencia de hipertensión y proteinuria, elementos diagnósticos clave en la preeclampsia severa y que también pueden aparecer en el síndrome de HELLP. Sin embargo, el síndrome de HELLP se distingue por la triada de hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia, características que no siempre se observan en la preeclampsia, cabe mencionar que, aunque el síndrome de HELLP ha sido considerado por varios autores como una complicación de la preeclampsia, este también puede presentarse de manera aislada en ausencia de hipertensión y proteinuria.

La fisiopatología del síndrome de HELLP incluye mecanismos complejos de microangiopatía diseminada, relacionados con la hipoxia placentaria y la liberación de factores antiangiogénicos que contribuyen a la disfunción endotelial y lesión celular la cual conduce trombocitopenia, hemólisis y disfunción hepática. Estos factores son similares a los observados en la preeclampsia severa, por lo que se considera que provienen de un origen similar, pero su intensidad y manifestación clínica pueden variar, lo que permite diferenciar entre ambas condiciones(41).

El diagnóstico de estas condiciones se fundamenta en criterios clínicos y de laboratorio distintivos. La preeclampsia severa se caracteriza por hipertensión severa y disfunción de órganos vitales, mientras que el síndrome de HELLP cuya clínica suele aparecer entre las semanas 28 y 37 de gestación evoluciona rápidamente y presentando agravamientos súbitos, se caracteriza por cefalea, náuseas, vomito y dolor epigástrico, además, se identifica principalmente por la presencia de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia utilizando los criterios diagnósticos propuestos por Sibai y Mississippi(35). Es crucial realizar un diagnóstico diferencial adecuado debido a la posible coexistencia con otras condiciones como el hígado graso agudo del embarazo, púrpura trombocitopénica trombótica y lupus eritematoso sistémico, las cuales pueden compartir manifestaciones clínicas con la preeclampsia severa y el síndrome de HELLP(42).

El tratamiento de ambas condiciones se orienta hacia la estabilización de la madre y la terminación del embarazo para prevenir complicaciones graves tanto maternas como fetales.

En el caso de la preeclampsia severa, es crucial el control estricto de la presión arterial, corticoides si requieren maduración pulmonar y usar sulfato de magnesio puede ser beneficioso para prevenir convulsiones eclámpicas. En contraste, el manejo del síndrome de HELLP se centra en la estabilización hemodinámica, la gestión de la coagulación y un monitoreo intensivo. Se hace hincapié en la necesidad de atención en una unidad de tercer nivel que cuente con unidad de cuidados intensivos, instauración de antihipertensivos con el fin de disminuir el riesgo de accidente cerebrovascular, transfusión de componentes sanguíneos de ser el caso, uso de sulfato de magnesio, y finalización del embarazo en dependencia de las condiciones materno fetales (42,43). La administración de corticoesteroides es un tema controvertido; aunque su efectividad para reducir la morbilidad materna es discutida, puede ayudar a incrementar el recuento de plaquetas(36).

En el estudio realizado por Madge y Seth(9), donde evalúan los resultados para las madres y los bebés varían considerablemente entre la preeclampsia severa y el síndrome de HELLP. La preeclampsia severa conlleva riesgo de complicaciones maternas como insuficiencia renal, edema pulmonar y accidente cerebrovascular, así como complicaciones fetales como restricción del crecimiento y prematuridad. En contraste, el síndrome de HELLP presenta un riesgo aún mayor de complicaciones graves como ruptura hepática, cuyo manejo dependerá de su extensión y coagulación intravascular diseminada. Además, la necesidad de transfusión y admisión a cuidados intensivos fue mayor en las pacientes con síndrome de HELLP, en este grupo de estudio se demostró que el síndrome de HELLP tiene una mayor mortalidad materna, siendo esta del 5.45% comparación con la preeclampsia severa la cual llegó a 1.8%. En ambos grupos la mortalidad neonatal fue similar, con una diferencia mínima, en el grupo con síndrome de HELLP fue de 15.38% respecto del grupo con preeclampsia con un 13.2%. En resumen, aunque la preeclampsia severa y el síndrome de HELLP comparten características clínicas y fisiopatológicas, difieren significativamente en su presentación, diagnóstico y tratamiento. Según Gracia, es crucial comprender su clasificación clínica ya que es de gran importancia para la aplicación preventiva de la terapia de transfusión de plaquetas y la selección del momento de la transfusión. La edad gestacional de inicio y la edad gestacional al momento de la interrupción del embarazo son factores de riesgo independientes para su aparición. Comprender plenamente estos trastornos y así tomar medidas preventivas a tiempo para realizar un tratamiento específico puede mejorar eficazmente el pronóstico y reducir el riesgo materno y neonatal(44).

CAPÍTULO V.

5.1 CONCLUSIONES

- Se establecieron diferencias clínicas y diagnósticas entre el síndrome de HELLP y la preeclampsia severa, si bien, estos trastornos comparten factores de riesgo y complicaciones, las características únicas del HELLP (hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y disminución de plaquetas) difieren de la presentación de la preeclampsia severa.
- El abordaje de ambas patologías contrasta significativamente, mientras que en la preeclampsia severa se enfoca primordialmente en el diagnóstico temprano e instaurar el tratamiento adecuado para evitar las complicaciones las materno-fetales, en el síndrome de HELLP requiere un manejo de las complicaciones ya instauradas que puede llegar incluso a un manejo en unidad de cuidados intensivos tanto maternas y neonatales.

5.2 RECOMENDACIONES

- Es necesario que el personal de salud (médicos, obstetras, médicos familiares, enfermeras, etc.) reciban capacitación permanente y continua para diagnosticar y tratar la preeclampsia severa y el síndrome de HELLP.
- Es fundamental un diagnóstico precoz y preciso de los trastornos hipertensivos y sus complicaciones mediante un monitoreo continuo que permita identificar factores de riesgo, signos y síntomas característicos de estas patologías, así como el uso de herramientas diagnósticas de laboratorio e imagen con el fin de lograr un abordaje precoz y mejorar el pronóstico materno-fetal, por tal motivo se recomienda realizar un control prenatal adecuado y oportuno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organization PAHealth. Recomendaciones de la OMS Sobre el Tratamiento Farmacológico de la Hipertensión Arterial Leve o Moderada en el Embarazo. 2022;
2. Ministerio de Salud Publica. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica. 2016;Segunda edición.
3. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [Internet]. [cited 2024 Jun 19]. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))
4. García-Hermida MI, García-Remirez CG, García-Ríos CA, García-Hermida MI, García-Remirez CG, García-Ríos CA. Comportamiento clínico epidemiológico de gestantes adolescentes con hipertensión arterial. Revista Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 13];24(4). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Ministerio de Salud Publica. GACETA EPIDEMIOLÓGICA DE MUERTE MATERNA SE 20 ECUADOR 202 [Internet]. [cited 2024 Jun 19]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/Gaceta-MM-SE-20.pdf>
6. Preeclampsia: Pathogenesis - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=preeclampsia++fisiopatologia+sindrome+de+hellp&source=search_result&selectedTitle=5%7E150&usage_type=default&display_rank=5
7. Alese MO, Moodley J, Naicker T. Preeclampsia and HELLP syndrome, the role of the liver. J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]. 2021 Jun;34(1):117–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30704316/>
8. HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) - UpToDate [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 13]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/hellp-syndrome-hemolysis-elevated-liver-enzymes-and-low-platelets?search=preeclampsia++fisiopatologia+sindrome+de+hellp&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
9. Madge H, Seth S. Maternal and perinatal outcome in patients of preeclampsia with and without HELLP syndrome. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol [Internet]. 2019 Apr 29 [cited 2024 Jun 13];8(5):2065–70. Available from: <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/6464>
10. Anesthetic Management of HELLP Syndrome [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: <https://www.anesthesiologynews.com/Clinical-Anesthesiology/Article/12-19/Anesthetic-Management-of-HELLP-Syndrome/56681?sub=C3D854D71F0472F87668FD9B608DA82264ADC8D6E307406C82A1EC59E59&enl=true&dgid>
11. Mendoza-Cáceres MA, Moreno-Pedraza LC, Becerra-Mojica CH, Díaz-Martínez LA, Mendoza-Cáceres MA, Moreno-Pedraza LC, et al. Desenlaces materno-fetales de los embarazos con trastornos hipertensivos: Un estudio transversal. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2024 Jun 13];85(1):14–23. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Múnera-Echeverri AG, Muñoz-Ortiz E, Ibarra-Burgos JA, Múnera-Echeverri AG, Muñoz-Ortiz E, Ibarra-Burgos JA. Hipertensión arterial y embarazo. Revista

- Colombiana de Cardiología [Internet]. 2021 May 25 [cited 2024 Jun 13];28(1):3–13. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
13. Preeclampsia: Clinical features and diagnosis - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?source=mostViewed_widget
 14. Muñoz Rodríguez LL, Estupiñan Ramírez AJ, Torres Yamunaque YA, Cacay Ramos KL. Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso. RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, ISSN-e 2588-073X, Vol 4, Nº 4, 2020, págs 343-352 [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 13];4(4):343–52. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7999162&info=resumen&idioma=ENG>
 15. Preeclampsia with severe features: Delaying delivery in pregnancies remote from term - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-with-severe-features-delaying-delivery-in-pregnancies-remote-from-term?search=preclamsia%20severa&source=search_result&selectedTitle=1~135&usage_type=default&display_rank=1#H5979863
 16. Risk factors associated with severe pre-eclampsia (with severity criteria). 2022 [cited 2024 Jun 14]; Available from: <https://doi.org/10.24245/mim.v38i1.3691>
 17. Preeclampsia: Pathogenesis - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Jun 14]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=preclamsia+severa&source=search_result&selectedTitle=10%7E135&usage_type=default&display_rank=10
 18. Preeclampsia: Clinical features and diagnosis - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?search=factor+de+riesgo+preeclampsia&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2
 19. Ives CW, Sinkey R, Rajapreyar I, Tita ATN, Oparil S. Preeclampsia—Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Oct 6;76(14):1690–702.
 20. Hauspurg A, Jeyabalan A. Postpartum preeclampsia or eclampsia: defining its place and management among the hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2024 Jun 19];226(2S):S1211–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35177218/>
 21. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ* [Internet]. 2019 Jul 15 [cited 2024 Jun 19];366. Available from: <https://www.bmj.com/content/366/bmj.l2381>
 22. Preeclampsia: Pathogenesis - UpToDate [Internet]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=preeclampsia+fisiopatologia+sindrome+de+hellp&source=search_result&selectedTitle=5%7E150&usage_type=default&display_rank=5
 23. Preeclampsia: Clinical features and diagnosis - UpToDate [Internet]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?source=mostViewed_widget
 24. Prediction of preeclampsia in asymptomatic pregnant patients - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Jun 14]. Available from:

- https://www.uptodate.com/contents/prediction-of-preeclampsia-in-asymptomatic-pregnant-patients?topicRef=6814&source=see_link
25. medidas Antecedentes C. RECOMENDACIONES DE LA OMS PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA Y LA ECLAMPSIA. 2013 [cited 2024 Jun 29]; Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548335_eng.pdf
 26. de Salud Publica M. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica. 2016;Segunda edición.
 27. Guía de Asistencia Práctica*.
 28. Rolnik DL, Wright D, Poon LC, O'Gorman N, Syngelaki A, de Paco Matallana C, et al. Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2017 Aug 17 [cited 2024 Jun 30];377(7):613–22. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1704559>
 29. Vista de Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la enfermedad hipertensiva del embarazo [Internet]. [cited 2024 Jun 30]. Available from: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3810/3775>
 30. Preeclampsia: Prevention - UpToDate [Internet]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-prevention?topicRef=6814&source=see_link
 31. Mayorga-García A, Chaguaro-Torres M, Paredes-Vásquez B, Mayorga-García A, Chaguaro-Torres M, Paredes-Vásquez B. Actualización sobre el síndrome de HELLP. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 13];27(1):5851. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000100019&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
 32. Arigita Lastra M, Martínez Fernández GS. Síndrome HELLP: controversias y pronóstico. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2020 Oct 1;37(4):147–51.
 33. Zapata Díaz BM, Orestes Ramírez Cabrera J, Zapata Díaz BM, Orestes Ramírez Cabrera J. Diagnóstico y manejo oportunos del síndrome HELLP. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 13];66(1):57–65. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000100057&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 34. Manejo anestésico del síndrome de HELLP [Internet]. [cited 2024 Jun 14]. Available from: <https://www.anesthesiologynews.com/Clinical-Anesthesiology/Article/12-19/Anesthetic-Management-of-HELLP-Syndrome/56681?sub=C3D854D71F0472F87668FD9B608DA82264ADC8D6E307406C82A1EC59E59&enl=true&dgid>
 35. Actualización sobre el uso de sulfato de magnesio como neuroprotector en el parto prematuro [Internet]. [cited 2024 Jun 29]. Available from: https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/primer/2015/AE%20Meller_anticipo_6-7-15.pdf
 36. Mayorga-García A, Chaguaro-Torres M, Paredes-Vásquez B, Mayorga-García A, Chaguaro-Torres M, Paredes-Vásquez B. Actualización sobre el síndrome de HELLP. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet]. 2023;27(1):5851. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000100019&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
 37. Hernández JC, Ortiz-Úsuga MC, Estrada J, Hernández JC, Ortiz-Úsuga MC, Estrada J. Desprendimiento bilateral de retina en una embarazada con síndrome de HELLP.

- Reporte de caso y revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 17];91(3):190–6. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412023000300190&lng=es&nrm=iso&tlng=es
38. HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) - UpToDate [Internet]. 2023. Available from: https://www.uptodate.com/contents/hellp-syndrome-hemolysis-elevated-liver-enzymes-and-low-platelets?search=preeclampsia++fisiopatologia+sindrome+de+hellp&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
39. Anesthetic Management of HELLP Syndrome [Internet]. Available from: <https://www.anesthesiologynews.com/Clinical-Anesthesiology/Article/12-19/Anesthetic-Management-of-HELLP-Syndrome/56681?sub=C3D854D71F0472F87668FD9B608DA82264ADC8D6E307406C82A1EC59E59&enl=true&dgid>
40. Huang H, Liu B, Gao X, Wang Y. Clinical Classification, Pregnancy Outcomes and Risk Factors Analysis of Severe Preeclampsia Complicated With HELLP Syndrome. *Front Surg* [Internet]. 2022 Mar 14 [cited 2024 Jun 18];9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35360419/>