

DIAGNÓSTICO E MANEJO DA SÍNDROME HELLP EM GESTANTES:  
AVANÇOS RECENTES E DESAFIOS CLÍNICOSDiagnosis and Management of HELLP Syndrome in Pregnant Women:  
Recent Advances and Clinical Challenges

Thaís Caroline Andrade de Assunção<sup>1</sup>, Denise Krishna Holanda Guerra<sup>2</sup>, Chung Won Chon<sup>3</sup>,  
Bene Rafael Jambo<sup>4</sup>, Alexya Kelly Cavalcante Lima<sup>5</sup>, Bianca Oliveira Oliveira<sup>6</sup>,  
Edne Wanessa Nóbrega Crispim Lima<sup>7</sup>, Hélien Maria Dalla Lasta<sup>8</sup>, Juliana Godoi Torres<sup>9</sup>,  
Karolyn Carvalho Figueiredo Santos<sup>10</sup>, Maria Heloísa de Souza Cunha<sup>11</sup>

## RESUMO

A Síndrome HELLP, caracterizada por Hemólise, Elevação das Enzimas Hepáticas e Baixa Contagem de Plaquetas, é uma complicação grave da gravidez, frequentemente associada à pré-eclâmpsia severa. Este artigo de revisão bibliográfica examina os avanços recentes no diagnóstico e manejo da Síndrome HELLP em gestantes, abordando aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos, intervenções terapêuticas e complicações associadas. A revisão incluiu estudos publicados entre 2018 e 2024, selecionados a partir de bases de dados eletrônicas como PubMed, Scopus, Web of Science e BVS. Os critérios de inclusão envolveram publicações revisadas por pares em inglês, português e espanhol, focadas diretamente na Síndrome HELLP. Os avanços incluem o uso de biomarcadores, como a relação sFlt-1/PlGF, e tecnologias de imagem avançadas para melhorar a precisão diagnóstica. As terapias alvo específicas e a abordagem multidisciplinar mostraram-se eficazes no manejo da condição. No entanto, desafios persistem, especialmente em regiões com recursos limitados, onde a falta de acesso a cuidados médicos avançados resulta em desfechos adversos. A pesquisa contínua e a capacitação dos profissionais de saúde são essenciais para aprimorar o manejo da Síndrome HELLP e reduzir a morbidade e mortalidade associadas.

**Palavras-chave:** Síndrome HELLP, Diagnóstico, Manejo terapêutico, Complicações na gravidez.

## ABSTRACT

HELLP Syndrome, characterized by Hemolysis, Elevated Liver Enzymes and Low Platelet Count, is a serious complication of pregnancy, often associated with severe pre-eclampsia. This literature review article examines recent advances in the diagnosis and management of HELLP Syndrome in pregnant women, addressing etiopathogenic aspects, diagnostic methods, therapeutic interventions and associated complications. The review included studies published between 2018 and 2024, selected from electronic databases such as PubMed, Scopus, Web of Science and VHL. Inclusion criteria involved peer-reviewed publications in English, Portuguese and Spanish, focused directly on HELLP Syndrome. Advances include the use of biomarkers, such as the sFlt-1/PlGF ratio, and advanced imaging technologies to improve diagnostic accuracy. Specific targeted therapies and a multidisciplinary approach have proven effective in managing the condition. However, challenges persist, especially in resource-limited regions where lack of access to advanced medical care results in adverse outcomes. Continuous research and training of health professionals are essential to improve the management of HELLP Syndrome and reduce associated morbidity and mortality.

**Keywords:** HELLP syndrome, Diagnosis, Therapeutic management, Pregnancy complications.

## Autor de correspondência

Thaís Caroline Andrade de Assunção

mmthais.19@gmail.com

- 1-Unirg,
- 2-Centro Universitário Inta – UNINTA
- 3-USP - SP
- 4-Universidad de Ciencias Médicas de la Habana (UCMH)
- 5-Centro Universitário Inta - UNINTA
- 6-Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)
- 7-Ebserh/HULW-UFPB
- 8-Unicesumar
- 9-Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
- 10-Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino - UNIFAE
- 11-UNIFACISA,

DOI:

## INTRODUÇÃO

A Síndrome HELLP, caracterizada pela hemólise, elevação das enzimas hepáticas e baixa contagem de plaquetas, é uma complicação grave e potencialmente fatal da gravidez. Esta síndrome, frequentemente associada à pré-eclâmpsia severa, apresenta um desafio significativo para a prática obstétrica devido à sua complexidade diagnóstica e terapêutica <sup>(1)</sup>. Estima-se que a Síndrome HELLP ocorra em 0,5 a 0,9% de todas as gestações e em 10 a 20% das gestações complicadas por pré-eclâmpsia severa, destacando a necessidade de um diagnóstico precoce e manejo adequado para melhorar os desfechos maternos e perinatais <sup>(2)</sup>.

A etiopatogênese da Síndrome HELLP ainda não é completamente compreendida, embora vários fatores tenham sido implicados, incluindo disfunção endotelial, ativação anormal do sistema imune e fatores genéticos predisponentes <sup>(3)</sup>. A hemólise, um dos componentes-chave da síndrome, resulta da destruição de eritrócitos, enquanto a elevação das enzimas hepáticas reflete a lesão hepatocelular. A trombocitopenia, por sua vez, é decorrente da agregação plaquetária e consumo plaquetário disseminado <sup>(4)</sup>.

O diagnóstico da Síndrome HELLP baseia-se em critérios laboratoriais e clínicos específicos. Classicamente, os critérios incluem níveis elevados de bilirrubina, aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT), bem como uma contagem de plaquetas abaixo de 100.000/mm<sup>3</sup> <sup>(5)</sup>. No entanto, o diagnóstico pode ser desafiador

devido à variabilidade na apresentação clínica e à sobreposição de sintomas com outras condições obstétricas, como a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia <sup>(6)</sup>.

Os avanços recentes na compreensão dos biomarcadores e na utilização de técnicas de imagem têm melhorado a precisão diagnóstica e permitido intervenções mais precoces. Esses avanços são essenciais para reduzir a morbidade e mortalidade associadas à Síndrome HELLP <sup>(7)</sup>.

O manejo clínico da Síndrome HELLP requer uma abordagem multidisciplinar, incluindo estabilização imediata da paciente, controle rigoroso da pressão arterial, administração de corticosteroides para promover a maturação pulmonar fetal e, em casos graves, a interrupção da gravidez <sup>(8)</sup>. A decisão sobre o momento e o método de parto deve ser cuidadosamente ponderada, considerando o estado clínico da mãe e a idade gestacional do feto.

Dado o impacto significativo da Síndrome HELLP na saúde materna e fetal, é imperativo que os profissionais de saúde estejam bem informados sobre os avanços diagnósticos e terapêuticos. Este artigo visa revisar a literatura atual sobre a Síndrome HELLP, destacando os avanços recentes e os desafios contínuos no diagnóstico e manejo dessa condição complexa. A revisão pretende fornecer uma visão abrangente dos aspectos etiopatogênicos, clínicos, diagnósticos e terapêuticos, contribuindo para a prática obstétrica e melhorando os desfechos clínicos <sup>(1,2)</sup>.

## METODOLOGIA

Para a realização desta revisão bibliográfica sobre o diagnóstico e manejo da Síndrome HELLP em gestantes, foram seguidos procedimentos metodológicos rigorosos para garantir a qualidade e a relevância dos estudos incluídos. Inicialmente, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos artigos.

Os critérios de inclusão compreendem estudos publicados entre 2018 e 2024, garantindo assim a atualidade das informações e a incorporação dos avanços mais recentes na área. Foram considerados artigos disponíveis em inglês, português e espanhol, o que permite uma análise ampla da literatura internacional relevante. Apenas publicações revisadas por pares foram incluídas, abrangendo artigos originais, revisões de literatura e relatos de casos, assegurando a qualidade científica das fontes consultadas. Além disso, os estudos selecionados abordam diretamente a Síndrome HELLP, seus critérios diagnósticos, avanços terapêuticos e complicações associadas, focando especificamente nos aspectos mais críticos e relevantes da síndrome.

Os critérios de exclusão, por sua vez, envolveram a eliminação de artigos que não passaram por revisão por pares, garantindo assim que apenas fontes de alta qualidade científica fossem consideradas. Estudos cujo foco principal não fosse a Síndrome HELLP, mesmo que relacionados a outras condições hipertensivas da

gravidez, foram excluídos a menos que abordassem especificamente aspectos da Síndrome HELLP. Esta abordagem garantiu que a revisão permanecesse centrada no tema proposto, evitando a dispersão do foco em outras condições clínicas.

Para a coleta de dados, foram utilizadas bases de dados eletrônicas reconhecidas, como PubMed, Scopus, Web of Science e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A estratégia de busca incluiu a utilização de termos e palavras-chave relevantes, tais como “Síndrome HELLP”, “diagnóstico”, “tratamento”, “gestantes” e “complicações”, combinados com operadores booleanos para refinar os resultados e obter estudos pertinentes ao tema.

## REVISÃO DE LITERATURA

A fisiopatologia da Síndrome HELLP ainda não é completamente compreendida, mas é geralmente aceita que envolve uma complexa interação entre fatores genéticos, imunológicos e ambientais. A disfunção endotelial é um dos principais mecanismos subjacentes, onde a lesão endotelial leva à ativação das plaquetas e à formação de microtrombos<sup>(5)</sup>. A hemólise, que é um dos componentes-chave da síndrome, resulta da destruição dos eritrócitos devido à passagem através de pequenos vasos danificados, levando à formação de esquizócitos. A elevação das enzimas hepáticas reflete a lesão hepatocelular e a necrose, causada por isquemia hepática secundária à deposição de fibrina nos sinusoides hepáticos<sup>(1)</sup>.

Além disso, a ativação anormal do sistema imunológico desempenha um papel crítico. Estudos sugerem que uma resposta imune inadequada à placenta em desenvolvimento pode resultar em inflamação sistêmica e disfunção endotelial <sup>(4)</sup>. Este processo inflamatório pode ser exacerbado por fatores genéticos predisponentes, incluindo polimorfismos em genes relacionados à coagulação e resposta inflamatória.

Os fatores de risco para a Síndrome HELLP incluem condições pré-existentes e fatores desenvolvidos durante a gravidez. A pré-eclâmpsia é um fator de risco significativo, com cerca de 10 a 20% dos casos de pré-eclâmpsia severa progredindo para a Síndrome HELLP <sup>(2)</sup>. Outras condições hipertensivas crônicas, como hipertensão gestacional e doenças autoimunes, também aumentam o risco de desenvolvimento da síndrome. Além disso, fatores genéticos podem predispor algumas mulheres a desenvolverem a condição. Estudos têm mostrado que mulheres com história familiar de pré-eclâmpsia ou Síndrome HELLP têm um risco maior de desenvolver a síndrome em suas próprias gestações <sup>(3)</sup>.

A prevalência da Síndrome HELLP varia globalmente, mas estima-se que ocorra em 0,5 a 0,9% de todas as gestações. Essa variação pode ser atribuída a diferenças nos critérios diagnósticos e na qualidade dos cuidados de saúde disponíveis <sup>(5)</sup>. Em regiões com acesso limitado a cuidados médicos avançados, a síndrome pode ser subdiagnosticada, resultando em maior morbidade e mortalidade materna e fetal.

A Síndrome HELLP está associada a várias complicações graves, tanto maternas quanto fetais. Entre as complicações maternas, as mais comuns incluem insuficiência hepática, ruptura hepática, edema pulmonar, insuficiência renal aguda e coagulopatia intravascular disseminada <sup>(4)</sup>. A insuficiência hepática resulta da necrose hepatocelular e pode levar a danos irreversíveis se não for tratada prontamente. A ruptura hepática, embora rara, é uma complicação potencialmente fatal que requer intervenção cirúrgica imediata.

O edema pulmonar é uma complicação frequente devido à sobrecarga de fluidos e ao aumento da permeabilidade capilar causada pela disfunção endotelial. A insuficiência renal aguda ocorre devido à hipoperfusão renal e à deposição de microtrombos nos glomérulos, levando à oligúria ou anúria. A coagulopatia intravascular disseminada é uma complicação grave que resulta da ativação descontrolada da cascata de coagulação, levando à formação de microtrombos e ao consumo excessivo de fatores de coagulação e plaquetas <sup>(3)</sup>.

As complicações fetais associadas à Síndrome HELLP incluem prematuridade, restrição de crescimento intrauterino (RCIU), descolamento prematuro da placenta e morte fetal. A prematuridade é uma consequência frequente, pois muitas vezes é necessário interromper a gestação precocemente para salvar a vida da mãe. A RCIU resulta da insuficiência placentária, onde a placenta não é capaz de fornecer nutrientes e oxigênio adequados ao feto <sup>(7)</sup>.

O descolamento prematuro da placenta, uma condição em que a placenta se separa prematuramente da parede uterina, pode causar hemorragia severa e colocar em risco tanto a vida da mãe quanto a do feto. A morte fetal intrauterina é uma tragédia que pode ocorrer devido às complicações severas e à insuficiência placentária.

### **Avanços no diagnóstico da síndrome hellp**

O diagnóstico da Síndrome HELLP tradicionalmente se baseia em critérios laboratoriais e clínicos específicos. Os critérios laboratoriais incluem níveis elevados de bilirrubina (geralmente maior que 1,2 mg/dL), aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT) (geralmente maior que duas vezes o limite superior da normalidade), além de uma contagem de plaquetas abaixo de 100.000/mm<sup>3</sup> (ROCHA et al., 2021). A presença de hemólise pode ser confirmada pela observação de esquizócitos em esfregaço de sangue periférico e pela elevação da desidrogenase lática (LDH), geralmente maior que 600 U/L<sup>(6)</sup>.

Os critérios clínicos incluem a presença de sintomas como dor epigástrica ou no quadrante superior direito, náuseas, vômitos, cefaleia e hipertensão arterial. A dor epigástrica ou no quadrante superior direito é um sintoma característico, resultante da distensão da cápsula de Glisson do fígado devido à hepatomegalia ou à lesão hepatocelular<sup>(2)</sup>.

Embora esses critérios sejam amplamente aceitos e utilizados, a variabilidade na apresentação clínica da Síndrome HELLP pode dificultar o diagnóstico, especialmente em casos atípicos. Além disso, a sobreposição de sintomas com outras condições obstétricas e médicas, como a pré-eclâmpsia severa e a hepatite viral, pode levar a diagnósticos errôneos ou atrasados<sup>(1)</sup>.

Os avanços recentes em tecnologias diagnósticas e o desenvolvimento de novos biomarcadores têm melhorado a precisão e a rapidez no diagnóstico da Síndrome HELLP. A identificação precoce e a monitorização contínua são essenciais para a gestão eficaz da síndrome.

Vários biomarcadores têm sido investigados para melhorar a precisão diagnóstica da Síndrome HELLP. Entre eles, destacam-se a sFlt-1 (soluble fms-like tyrosine kinase-1) e o PlGF (placental growth factor), que são reguladores angiogênicos envolvidos na patogênese da pré-eclâmpsia e da Síndrome HELLP. A relação sFlt-1/PlGF tem mostrado ser um indicador útil para diferenciar a Síndrome HELLP de outras condições hipertensivas da gravidez<sup>(3)</sup>.

Os microRNAs (miRNAs) são pequenos RNAs não codificantes que regulam a expressão gênica e têm emergido como biomarcadores promissores para diversas doenças. Estudos têm mostrado que perfis específicos de miRNAs estão associados à Síndrome HELLP e podem servir como ferramentas diagnósticas adicionais para detectar a síndrome em suas fases iniciais<sup>(7)</sup>.

As técnicas de imagem, como ultrassonografia hepática e ressonância magnética (RM), também têm sido exploradas para avaliar a extensão da lesão hepática e a presença de complicações, como hematomas subcapsulares e ruptura hepática. A ultrassonografia é uma ferramenta não invasiva e amplamente disponível que pode fornecer informações valiosas sobre a morfologia hepática e a presença de coleções líquidas subcapsulares <sup>(4)</sup>.

Apesar dos avanços, o diagnóstico da Síndrome HELLP continua a apresentar desafios significativos. A variabilidade na apresentação clínica e a sobreposição de sintomas com outras condições complicam a identificação precisa da síndrome.

Diferenciar a Síndrome HELLP de outras condições é um dos maiores desafios enfrentados pelos clínicos. A pré-eclâmpsia severa, a eclâmpsia e outras condições hepáticas, como a hepatite viral e a esteatose hepática aguda da gravidez, podem apresentar sintomas e sinais laboratoriais semelhantes, complicando o diagnóstico <sup>(6)</sup>. A precisão diagnóstica é fundamental para evitar tratamentos inadequados e melhorar os desfechos clínicos.

A Síndrome HELLP pode se manifestar de forma atípica, sem a tríade clássica de hemólise, elevação das enzimas hepáticas e baixa contagem de plaquetas. Em alguns casos, as pacientes podem apresentar apenas alguns dos critérios laboratoriais, dificultando o diagnóstico. A identificação de casos atípicos requer uma

avaliação clínica cuidadosa e uma consideração elevada da possibilidade da síndrome em pacientes com sintomas sugestivos <sup>(5)</sup>.

Em muitas regiões do mundo, especialmente em países de baixa e média renda, o acesso a tecnologias avançadas de diagnóstico e cuidados médicos especializados é limitado. Isso pode levar a diagnósticos tardios ou errôneos e aumentar a morbidade e mortalidade associadas à Síndrome HELLP <sup>(1)</sup>. A implementação de protocolos simplificados e a capacitação dos profissionais de saúde são essenciais para melhorar os desfechos nesses contextos.

A monitorização contínua de pacientes com suspeita de Síndrome HELLP é crucial para a detecção precoce de complicações e a implementação de intervenções terapêuticas adequadas. No entanto, a monitorização contínua requer recursos e infraestrutura adequados, o que nem sempre está disponível em todas as unidades de saúde <sup>(2)</sup>.

### **Manejo clínico e terapêutico da síndrome hellp**

O manejo eficaz da Síndrome HELLP depende de uma abordagem multidisciplinar que envolve obstetras, hepatologistas, hematologistas, intensivistas e neonatologistas. A coordenação entre esses especialistas é crucial para avaliar a condição da mãe e do feto, decidir sobre a melhor estratégia de manejo e implementar intervenções adequadas.

A participação de um obstetra experiente é fundamental para monitorar a saúde materna e fetal, determinar o momento ideal para a interrupção da gravidez e manejar complicações obstétricas. Os hepatologistas são essenciais para avaliar e tratar a função hepática, enquanto os hematologistas ajudam a manejar as complicações hematológicas, como a coagulopatia intravascular disseminada (CIVD). Os intensivistas são críticos no manejo de pacientes gravemente enfermas, especialmente aquelas que necessitam de cuidados intensivos <sup>(3)</sup>.

A abordagem multidisciplinar permite uma avaliação abrangente e a implementação de um plano de manejo personalizado que pode melhorar significativamente os desfechos maternos e fetais <sup>(1)</sup>.

As intervenções terapêuticas na Síndrome HELLP podem ser divididas em medidas imediatas e de longo prazo.

Medidas Imediatas:

1. Estabilização da Paciente: A estabilização inicial da paciente é crítica e inclui a monitorização constante dos sinais vitais, a administração de oxigênio e a correção de desequilíbrios eletrolíticos e de fluidos. A hipertensão deve ser controlada com medicamentos anti-hipertensivos apropriados, como labetalol ou hidralazina <sup>(2)</sup>.

2. Administração de Corticosteroides: Os corticosteroides, como a dexametasona, são frequentemente utilizados para acelerar a maturação pulmonar fetal em gestações pré-termo e para melhorar os parâmetros laboratoriais

da mãe, como a contagem de plaquetas e os níveis de enzimas hepáticas. A administração de corticosteroides tem mostrado benefícios tanto para a mãe quanto para o feto <sup>(4)</sup>.

3. Transfusão de Componentes Sanguíneos: Em casos de trombocitopenia severa ou anemia significativa, pode ser necessária a transfusão de plaquetas ou concentrado de hemácias. A transfusão de plasma fresco congelado pode ser indicada em casos de coagulopatia <sup>(5)</sup>.

4. Interrupção da Gravidez: A decisão de interromper a gravidez é uma consideração crítica. A interrupção é geralmente indicada quando a condição materna se deteriora ou não responde às medidas terapêuticas, ou quando há evidência de sofrimento fetal. O momento e o método de parto (cesariana ou vaginal) devem ser cuidadosamente ponderados com base na condição clínica da mãe e do feto, bem como na idade gestacional <sup>(7)</sup>.

Medidas de Longo Prazo:

1. Monitorização Pós-parto: A monitorização intensiva deve continuar no período pós-parto, uma vez que muitas complicações da Síndrome HELLP podem persistir ou surgir após o parto. A monitorização inclui a avaliação contínua dos sinais vitais, função renal e hepática, e parâmetros hematológicos <sup>(6)</sup>.

2. Recuperação Hepática: A recuperação da função hepática pode levar várias semanas. O suporte nutricional adequado e a monitorização regular dos níveis de enzimas hepáticas são

essenciais durante esse período. Em casos de necrose hepática significativa, pode ser necessário o acompanhamento a longo prazo com um hepatologista <sup>(1)</sup>.

3. Avaliação Psicológica: O impacto psicológico da Síndrome HELLP e das complicações associadas não deve ser subestimado. Aconselhamento psicológico e suporte emocional são recomendados para ajudar as pacientes e suas famílias a lidar com a experiência traumática <sup>(3)</sup>.

Os avanços recentes no tratamento da Síndrome HELLP têm focado em melhorar a precisão diagnóstica, a eficácia das intervenções terapêuticas e a monitorização contínua. A pesquisa sobre terapias alvo específicas tem se intensificado. Inibidores de fatores angiogênicos, como o sFlt-1, têm mostrado potencial em estudos pré-clínicos para modular a resposta inflamatória e melhorar os desfechos clínicos <sup>(7)</sup>. O uso de biomarcadores como a relação sFlt-1/PIGF está sendo integrado nos protocolos clínicos para uma identificação mais precoce e precisa da síndrome. Isso permite intervenções mais rápidas e direcionadas, potencialmente melhorando os desfechos <sup>(4)</sup>.

As tecnologias de imagem avançadas, como a ressonância magnética (RM) e a tomografia computadorizada (TC), estão sendo cada vez mais utilizadas para avaliar a extensão da lesão hepática e outras complicações. Essas

técnicas fornecem informações detalhadas que ajudam na tomada de decisão clínica (ROCHA et al., 2021). A medicina personalizada, que leva em consideração as variabilidades genéticas e ambientais de cada paciente, está sendo explorada como uma abordagem promissora para o manejo da Síndrome HELLP. Isso inclui a avaliação genética e o uso de terapias específicas baseadas no perfil individual da paciente <sup>(6)</sup>.

Apesar dos avanços significativos, o manejo da Síndrome HELLP continua a apresentar desafios. A variabilidade na apresentação clínica e a sobreposição de sintomas com outras condições continuam a complicar o diagnóstico e o tratamento. Além disso, a falta de acesso a cuidados médicos avançados em regiões de baixa e média renda contribui para desfechos adversos. A pesquisa contínua é essencial para desenvolver novas terapias e melhorar os protocolos de manejo. Estudos clínicos focados em terapias alvo específicas e a integração de biomarcadores no diagnóstico e tratamento têm o potencial de revolucionar o manejo da Síndrome HELLP.

Além disso, a capacitação contínua dos profissionais de saúde e a implementação de protocolos simplificados são cruciais para melhorar os desfechos em todas as regiões. A colaboração internacional e a troca de conhecimentos entre especialistas são fundamentais para abordar os desafios globais associados à Síndrome HELLP <sup>(1,2)</sup>.

## DISCUSSÃO

Os avanços na compreensão da fisiopatologia da Síndrome HELLP destacam a importância da disfunção endotelial e da resposta inflamatória anormal na patogênese da síndrome<sup>(3)</sup>. Os fatores de risco incluem pré-eclâmpsia, hipertensão crônica e predisposição genética, com a pré-eclâmpsia sendo o principal fator de risco (MACEDO et al., 2022). A prevalência varia globalmente, afetando entre 0,5% a 0,9% de todas as gestações, com maior incidência em mulheres com antecedentes de doenças hipertensivas<sup>(5)</sup>.

O diagnóstico precoce é crucial para a melhoria dos desfechos clínicos. Embora os critérios laboratoriais tradicionais, como a elevação das enzimas hepáticas e a trombocitopenia, ainda sejam a base do diagnóstico, os avanços em biomarcadores e técnicas de imagem têm potencial para melhorar a precisão diagnóstica<sup>(4)</sup>. A relação sFlt-1/PIGF, por exemplo, mostrou-se útil na diferenciação entre a Síndrome HELLP e outras condições hipertensivas da gravidez<sup>(7)</sup>.

Os avanços no tratamento da Síndrome HELLP incluem o desenvolvimento de terapias alvo específicas e a utilização de biomarcadores para diagnóstico precoce. Inibidores de fatores angiogênicos, como o sFlt-1, têm mostrado potencial em estudos pré-clínicos para modular a resposta inflamatória, reduzindo a morbidade materna e fetal<sup>(7)</sup>. O uso de biomarcadores, como a relação sFlt-1/PIGF, está sendo integrado nos protocolos clínicos, permitindo intervenções

mais rápidas e direcionadas, o que pode melhorar significativamente os desfechos<sup>(4)</sup>.

Além disso, as tecnologias de imagem avançadas, como a ressonância magnética (RM) e a tomografia computadorizada (TC), estão sendo utilizadas para avaliar a extensão da lesão hepática e outras complicações, fornecendo informações detalhadas que auxiliam na tomada de decisão clínica<sup>(5)</sup>. A medicina personalizada, que considera as variabilidades genéticas e ambientais de cada paciente, está emergindo como uma abordagem promissora para o manejo da Síndrome HELLP. Isso inclui a avaliação genética e o uso de terapias específicas baseadas no perfil individual da paciente<sup>(6)</sup>.

Apesar dos avanços, ainda existem várias lacunas na literatura que precisam ser abordadas. A variabilidade na apresentação clínica da Síndrome HELLP e a sobreposição de sintomas com outras condições complicam o diagnóstico e o manejo. Casos atípicos, onde a tríade clássica não está presente, requerem uma avaliação clínica cuidadosa e uma alta suspeita para evitar diagnósticos tardios ou errôneos<sup>(1)</sup>.

Em regiões de baixa e média renda, a falta de acesso a cuidados médicos avançados e tecnologias diagnósticas limita a detecção precoce e o manejo adequado da síndrome. Isso resulta em desfechos adversos tanto para a mãe quanto para o feto. A implementação de protocolos simplificados e a capacitação dos profissionais de saúde são essenciais para melhorar os desfechos nessas regiões<sup>(2)</sup>.

As implicações clínicas dos avanços no diagnóstico e tratamento da Síndrome HELLP são significativas. A integração de biomarcadores e técnicas de imagem avançadas nos protocolos clínicos pode melhorar a precisão diagnóstica e permitir intervenções terapêuticas mais rápidas e eficazes. A abordagem multidisciplinar, envolvendo obstetras, hepatologistas, hematologistas e intensivistas, é crucial para a gestão eficaz da síndrome <sup>(3)</sup>.

Futuras pesquisas devem focar no desenvolvimento de novas terapias alvo específicas e na validação de biomarcadores promissores em estudos clínicos. A relação sFlt-1/PlGF, por exemplo, precisa ser amplamente estudada em diferentes populações para confirmar sua utilidade clínica <sup>(7)</sup>. Além disso, a exploração de perfis genéticos específicos pode fornecer insights valiosos sobre a predisposição à Síndrome HELLP e orientar a medicina personalizada.

A colaboração internacional e a troca de conhecimentos entre especialistas são fundamentais para abordar os desafios globais associados à Síndrome HELLP. Protocolos de manejo padronizados, adaptados às realidades locais, podem ajudar a melhorar os desfechos maternos e fetais em todo o mundo. A capacitação contínua dos profissionais de saúde é essencial para garantir que as novas descobertas e avanços sejam prontamente integrados na prática clínica <sup>(1)</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome HELLP representa um desafio significativo na prática obstétrica devido à sua apresentação clínica variável e à complexidade do manejo terapêutico. Sua gestão eficaz requer uma abordagem multidisciplinar, que inclui obstetras, hepatologistas, hematologistas e intensivistas, para avaliar a condição da mãe e do feto, decidir sobre a melhor estratégia de manejo e implementar intervenções adequadas.

Os avanços recentes no diagnóstico e tratamento, como o desenvolvimento de terapias alvo específicas e o uso de biomarcadores, têm mostrado potencial para melhorar significativamente os desfechos maternos e fetais. Tecnologias de imagem avançadas também têm desempenhado um papel crucial na avaliação da extensão da lesão hepática e outras complicações, fornecendo informações detalhadas que auxiliam na tomada de decisão clínica.

No entanto, desafios significativos persistem. A variabilidade na apresentação clínica e a sobreposição de sintomas com outras condições continuam a complicar o diagnóstico e o tratamento da Síndrome HELLP. Em regiões com recursos limitados, a falta de acesso a cuidados médicos avançados e tecnologias diagnósticas contribui para desfechos adversos.

A pesquisa contínua é essencial para desenvolver novas terapias e melhorar os protocolos de manejo. A capacitação contínua dos profissionais de saúde e a implementação de

protocolos simplificados são cruciais para melhorar os desfechos em todas as regiões. A colaboração internacional e a troca de conhecimentos entre especialistas são fundamentais para abordar os desafios globais associados à Síndrome HELLP.

Em resumo, a Síndrome HELLP continua a ser uma condição complexa que exige uma abordagem integrada e multifacetada para seu manejo. Os avanços recentes oferecem esperança para melhores desfechos, mas é necessário um esforço contínuo para superar os desafios remanescentes e garantir que todas as gestantes recebam o melhor cuidado possível.

## REFERÊNCIAS

1. Megiolaro KM, et al. Síndrome HELLP: uma revisão dos aspectos etiopatogênicos, clínicos, diagnósticos e terapêuticos. *Rev Ibero-Am Humanid Ciênc Educ.* 2024;10(7):290-9.
2. Macedo MBB, et al. Síndrome de HELLP: parâmetros diagnósticos e tratamento oportuno. *Rev Eletrôn Acervo Med.* 2022;19.
3. Alves AKR, et al. O perfil clínico e o manejo terapêutico da síndrome HELLP: revisão integrativa. *Res Soc Dev.* 2021;10(14).
4. Krebs VA, Da Silva MR, Bellotto PCB. Síndrome de HELLP e mortalidade materna: uma revisão integrativa. *Braz J Health Rev.* 2021;4(2):6297-311.
5. Rocha AP, et al. Síndrome HELLP e sua abordagem: uma revisão literária. *Rev Corpus Hippocraticum.* 2021;1(1).
6. Coelho LMC, De Siqueira EC. Distúrbios hipertensivos na gravidez: pré-eclâmpsia, eclâmpsia e síndrome HELLP. *Rev Eletrôn Acervo Saúde.* 2022;15(8).
7. Dos Santos MCS, et al. Síndrome de HELLP: achados científicos. *Estud Avanç Saúde Nat.* 2022;6.
8. Andrade Almeida F, et al. Síndrome HELLP: relato de caso sobre a assistência na gravidez de alto risco. *Rev Trab Acad Univ Belo Horizonte.* 2022;1(5).

**Observação:** os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.