Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32999

IMPORTÂNCIA DOS EXAMES HEMATOLÓGICOS NO DIAGNÓSTICO DA ANEMIA FERROPRIVA ASSOCIADA AO SANGRAMENTO UTERINO ANORMAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

IMPORTANCE OF HEMATOLOGICAL TESTS IN THE DIAGNOSIS OF IRON DEFICIENCY ANEMIA ASSOCIATED WITH ABNORMAL UTERINE BLEEDING: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

IMPORTANCIA DE LOS EXÁMENES HEMATOLÓGICOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA ASOCIADA AL SANGRADO UTERINO ANORMAL: UNA REVISIÓN INTEGRADORA DE LA LITERATURA

Melissa Ramassoti Guimarães Cela[1]
Amanda Aparecida Silva de Freitas[2]
Lívia Aparecida Carvalho dos Santos[3]
Ferdinando de Paula Silva[4]

RESUMO: Este estudo analisou a importância dos exames hematológicos no diagnóstico da anemia ferropriva associada ao sangramento uterino anormal (SUA). Trata-se de revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, LILACS e SciELO, considerando publicações de 2016 a 2026. Foram selecionados oito artigos para a análise principal, com consulta a fontes complementares para apoio conceitual. Os estudos evidenciaram que o hemograma permite identificar redução da hemoglobina e do hematócrito, além de alterações nos índices VCM, HCM, CHCM e RDW. Entretanto, esses parâmetros podem permanecer sem alterações expressivas nas fases iniciais da deficiência de ferro. A ferritina sérica, o ferro sérico, a capacidade total de ligação do ferro e a saturação da transferrina complementam a avaliação dos estoques e da disponibilidade do mineral. Conclui-se que a interpretação integrada dos exames hematológicos e dos marcadores do metabolismo do ferro, associada à avaliação clínica e à investigação da causa do sangramento, favorece o reconhecimento precoce da deficiência, o diagnóstico da anemia ferropriva e o acompanhamento das pacientes.

Palavras-chave: Sangramento uterino anormal. Anemia ferropriva. Ferritina.

ABSTRACT: This study analyzed the importance of hematological tests in diagnosing iron deficiency anemia associated with abnormal uterine bleeding (AUB). This is an integrative literature review with a qualitative and descriptive approach, conducted in the PubMed/MEDLINE, LILACS, and SciELO databases, considering publications from 2016 to 2026. Eight articles were selected for the main analysis, supplemented by additional sources for conceptual support. The studies showed that the complete blood count can identify reduced hemoglobin and hematocrit levels, as well as changes in MCV, MCH, MCHC, and RDW. However, these parameters may show no significant changes in the early stages of iron deficiency. Serum ferritin, serum iron, total iron-binding capacity, and transferrin saturation complement the assessment of iron stores and availability. It is concluded that the integrated interpretation of hematological tests and iron metabolism markers, combined with clinical assessment and investigation of the cause of bleeding, supports early identification of iron deficiency, diagnosis of iron deficiency anemia, and patient follow-up.

[1] Graduanda em Biomedicina. Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB).
[2] Graduanda em Biomedicina. Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB).
[3] Graduanda em Biomedicina. Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB).
[4] Mestre. Orientador. Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB).

Keywords: Abnormal uterine bleeding. Iron deficiency anemia. Ferritin.

RESUMEN: Este estudio analizó la importancia de los exámenes hematológicos en el diagnóstico de la anemia ferropénica asociada al sangrado uterino anormal (SUA). Se trata de una revisión integradora de la literatura, con enfoque cualitativo y carácter descriptivo, realizada en las bases PubMed/MEDLINE, LILACS y SciELO, considerando publicaciones de 2016 a 2026. Se seleccionaron ocho artículos para el análisis principal y se consultaron fuentes complementarias para el apoyo conceptual. Los estudios mostraron que el hemograma permite identificar la disminución de hemoglobina y hematocrito, así como alteraciones en los índices VCM, HCM, CHCM y RDW. Sin embargo, estos parámetros pueden no presentar cambios significativos en las fases iniciales de la deficiencia de hierro. La ferritina sérica, el hierro sérico, la capacidad total de fijación del hierro y la saturación de transferrina complementan la evaluación de las reservas y la disponibilidad de este mineral. Se concluye que la interpretación integrada de los exámenes hematológicos y de los marcadores del metabolismo del hierro, junto con la evaluación clínica y la investigación de la causa del sangrado, favorece la identificación temprana de la deficiencia, el diagnóstico de la anemia ferropénica y el seguimiento de las pacientes.

Palabras clave: Sangrado uterino anormal. Anemia ferropénica. Ferritina.

1 INTRODUÇÃO

O sangramento uterino anormal (SUA) compreende alterações na frequência, regularidade, duração ou volume do sangramento uterino. Entre suas manifestações, o sangramento menstrual intenso merece atenção por provocar perdas recorrentes que podem exceder a capacidade de reposição do ferro. A deficiência desse mineral pode surgir antes da redução da hemoglobina e, quando persistente, evoluir para anemia ferropriva, com repercussões sobre a disposição física, a concentração e a qualidade de vida (Munro, 2023; Iolascon et al., 2024; Auerbach, 2023). A avaliação laboratorial é essencial nesse contexto. O hemograma permite examinar hemoglobina, hematócrito e índices hematimétricos, enquanto a ferritina sérica, o ferro sérico, a transferrina, a capacidade total de ligação do ferro e a saturação da transferrina contribuem para avaliar as reservas e a disponibilidade desse mineral. Como a deficiência pode anteceder a anemia, a interpretação isolada da hemoglobina pode não identificar fases iniciais da alteração (Mansour et al., 2021; Iolascon et al., 2024). A relevância do tema decorre da necessidade de reconhecer precocemente a deficiência de ferro em mulheres com SUA, interpretar os limites de cada exame e relacionar os achados laboratoriais à investigação da causa do sangramento. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a importância dos exames hematológicos no diagnóstico da anemia ferropriva associada ao SUA, destacando os principais parâmetros utilizados na investigação e no acompanhamento da condição.

2 MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas sobre a importância dos exames laboratoriais no diagnóstico da anemia ferropriva associada ao sangramento uterino anormal.

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Para a busca, foram utilizados descritores e palavras-chave relacionados à anemia ferropriva, à deficiência de ferro, ao sangramento uterino anormal, ao sangramento menstrual intenso, ao hemograma e aos exames laboratoriais, incluindo seus respectivos termos em língua inglesa. Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme as características de cada base de dados, com o objetivo de identificar publicações relacionadas ao tema investigado. Foram considerados estudos publicados entre 2016 e 2026, com prioridade nas publicações dos últimos cinco anos, a fim de contemplar evidências científicas relevantes e atualizadas sobre o tema.

Foram excluídas as publicações que não apresentassem relação direta com o tema ou que não contribuíam para o alcance do objetivo proposto. Também foram excluídos os estudos que não atendiam aos critérios de idioma e período de publicação previamente estabelecidos, bem como aqueles cujo texto completo não estava disponível para consulta.

Após a realização das buscas nas bases de dados e a avaliação da relevância das publicações identificadas, foram selecionados oito artigos científicos que constituíram o conjunto de estudos analisados nesta revisão integrativa. A seleção e a organização das publicações fundamentaram-se em sua relação com o objetivo da pesquisa e em sua contribuição para a compreensão da associação entre o sangramento uterino anormal, a deficiência de ferro e anemia ferropriva. A análise dos estudos foi estruturada em uma sequência temática. Inicialmente, foram examinados os estudos relacionados ao sangramento uterino anormal em mulheres, considerando a ocorrência de perdas sanguíneas e sua possível relação com os estoques de ferro. Em seguida, foram abordados os estudos relacionados à deficiência de ferro e ao desenvolvimento da anemia ferropriva. Por fim, foram analisadas as alterações hematológicas e morfológicas associadas a essas condições, com ênfase nos parâmetros laboratoriais utilizados na investigação diagnóstica.

Além dos oito estudos selecionados para compor a análise principal, foram consultadas fontes científicas complementares com o objetivo de esclarecer conceitos específicos e aprofundar a discussão dos resultados. Entre essas fontes, destaca-se uma publicação sobre poiquilocitose, utilizada como apoio teórico para a compreensão das alterações morfológicas dos eritrócitos. Essa publicação teve finalidade complementar e, portanto, não integrou o conjunto dos oito estudos principais incluídos na revisão.

Durante a elaboração deste trabalho, foi utilizada uma ferramenta de inteligência artificial generativa como apoio à identificação de palavras-chave e sinônimos relacionados ao tema da pesquisa. A ferramenta foi empregada exclusivamente para essa finalidade. A seleção dos estudos, a verificação das informações e a análise das fontes foram realizadas pelas autoras.

A análise dos estudos selecionados deve considerar que as pesquisas apresentam diferenças quanto às características das participantes, aos procedimentos metodológicos e aos parâmetros utilizados para identificar a deficiência de ferro e a anemia ferropriva. Essas particularidades podem influenciar os resultados encontrados e dificultar a comparação entre as publicações. Por isso, a interpretação dos dados deve levar em conta o contexto de cada estudo, reconhecendo que as conclusões desta revisão estão relacionadas às evidências disponíveis na literatura consultada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados para esta revisão permitiram reunir informações sobre a relação entre o sangramento uterino anormal (SUA), a deficiência de ferro e a anemia ferropriva, com ênfase nas repercussões das perdas sanguíneas recorrentes e na importância da investigação laboratorial. As publicações analisadas abordaram tanto os mecanismos envolvidos no desenvolvimento dessas condições quanto os métodos utilizados para sua identificação e acompanhamento.

O sangramento uterino anormal caracteriza-se por alterações na frequência, regularidade, duração ou volume do sangramento uterino. Entre suas manifestações, o sangramento menstrual intenso merece atenção devido à possibilidade de ocasionar perdas sanguíneas recorrentes e prolongadas. A identificação das possíveis causas é importante para direcionar a investigação clínica, sendo o sistema PALM-COEIN, proposto pela Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), uma ferramenta utilizada para organizar a classificação das causas estruturais e não estruturais do SUA. Essa classificação contribui para

orientar a investigação e auxiliar na definição de condutas individualizadas, considerando as características clínicas de cada paciente (Munro, 2023; Jain et al., 2023).

A investigação das causas do sangramento menstrual intenso também merece atenção, uma vez que essas alterações podem estar relacionadas a diferentes condições ginecológicas e hematológicas. Comishen et al. (2025), em uma revisão sistemática com metanálise, analisaram estudos sobre a etiologia e o diagnóstico do sangramento menstrual intenso, destacando a importância de investigar suas possíveis causas e utilizar estratégias diagnósticas adequadas. Essa abordagem reforça que a avaliação do sangramento não deve se limitar à identificação das perdas sanguíneas, sendo necessário investigar os fatores que podem estar relacionados à sua ocorrência (Comishen et al., 2025).

O ferro desempenha uma função essencial na síntese da hemoglobina, proteína presente nos eritrócitos responsável pelo transporte de oxigênio. Inicialmente, a deficiência desse mineral pode comprometer as reservas do organismo sem provocar uma redução significativa da concentração de hemoglobina. Com isso, a deficiência de ferro pode estar presente mesmo quando os níveis de hemoglobina permanecem dentro dos valores de referência. Quando as perdas sanguíneas continuam e não há reposição suficiente, a disponibilidade de ferro torna-se inadequada para a produção de hemoglobina, favorecendo o desenvolvimento da anemia ferropriva (Auerbach, 2023; Iolascon et al., 2024).

Essa progressão demonstra que a deficiência de ferro e a anemia ferropriva são condições relacionadas, porém distintas. A primeira corresponde à redução dos estoques corporais ou da disponibilidade desse mineral, enquanto a segunda ocorre quando essa deficiência compromete a produção de hemoglobina, resultando na diminuição de sua concentração no sangue. Nesse sentido, a avaliação isolada da hemoglobina pode ser insuficiente para identificar a deficiência de ferro em suas fases iniciais, tornando necessária a investigação de outros parâmetros, como a ferritina sérica e, quando indicado, a saturação da transferrina (Mansour et al., 2021).

Entre os exames complementares utilizados na investigação da deficiência de ferro está a capacidade total de ligação do ferro (CTLF), que representa a capacidade da transferrina de transportar esse mineral no sangue. Na anemia ferropriva, esse parâmetro geralmente apresenta elevação, em resposta à redução da disponibilidade de ferro no organismo. Sua interpretação em conjunto com o ferro sérico, a ferritina e a saturação da transferrina contribui para uma avaliação mais abrangente do metabolismo do ferro (Iolascon et al., 2024).

A relevância do sangramento uterino anormal também foi demonstrada em um estudo multicêntrico realizado no Brasil por Rezende et al. (2023), que avaliou mulheres de diferentes regiões do país. Entre as participantes em idade reprodutiva, os autores identificaram uma prevalência de 31,4% de SUA, considerando a percepção das próprias mulheres. Além disso, entre aquelas que classificaram seu sangramento como anormal, 47% relataram diagnóstico prévio de anemia. Esses resultados evidenciam a relevância clínica do SUA na população brasileira e reforçam a necessidade de investigar suas possíveis repercussões hematológicas. Entretanto, como o diagnóstico prévio de anemia foi autorreferido, os dados não permitem afirmar que todos os casos tenham sido causados diretamente pelo sangramento uterino anormal (Rezende et al., 2023).

Em outro estudo, realizado com 454 mulheres encaminhadas para avaliação de sangramento menstrual intenso, foram identificadas alterações importantes nos estoques de ferro. Entre as participantes, 34,7% apresentavam anemia, enquanto 42,8% tinham níveis de ferritina inferiores a 15 μg/L. Além disso, 72,5% apresentavam ferritina abaixo de 30 μg/L. Esses resultados demonstram a frequência da deficiência de ferro e da anemia entre mulheres com sangramento menstrual intenso, reforçando a importância da investigação laboratorial mesmo antes da redução da hemoglobina (Rugeri et al., 2026).

A relação entre a intensidade do sangramento menstrual e os parâmetros laboratoriais também foi investigada por Ekroos et al. (2024), em um estudo com mulheres na pré-menopausa que realizavam doações de sangue. Os pesquisadores identificaram associação entre o sangramento menstrual intenso e a presença de anemia, além de observar que a perda sanguínea menstrual contribuía para explicar as variações nos níveis de hemoglobina e ferritina. Esses resultados reforçam a importância de considerar o histórico menstrual durante a investigação da deficiência de ferro, uma vez que as perdas recorrentes podem comprometer os estoques desse mineral (Ekroos et al., 2024).

O hemograma representa uma ferramenta importante na investigação da anemia ferropriva, pois permite avaliar a concentração de hemoglobina, o hematócrito e os índices hematimétricos. Na anemia ferropriva estabelecida, é comum observar redução dos níveis de hemoglobina e do hematócrito, decorrente da síntese insuficiente de hemoglobina em razão da disponibilidade inadequada de ferro. Entretanto, nas fases iniciais da deficiência desse mineral, esses parâmetros podem permanecer dentro dos valores de referência, mesmo diante da redução dos estoques de ferro. Dessa forma, torna-se necessária a associação do hemograma com exames

complementares para avaliar a disponibilidade e as reservas desse mineral (Auerbach, 2023; Iolascon et al., 2024).

Entre os índices hematimétricos, destaca-se o volume corpuscular médio (VCM), que corresponde ao volume médio dos eritrócitos e permite avaliar seu tamanho. Na anemia ferropriva, a redução desse parâmetro caracteriza a microcitose, identificada pela presença de hemácias menores que o esperado. A hemoglobina corpuscular média (HCM), por sua vez, representa a quantidade média de hemoglobina por eritrócito, enquanto a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) indica a concentração média dessa proteína nas hemácias. Na anemia ferropriva, esses índices podem apresentar valores reduzidos, especialmente nas fases em que a deficiência de ferro compromete a síntese de hemoglobina, contribuindo para a identificação da hipocromia, caracterizada pela diminuição da coloração das hemácias em decorrência da menor quantidade de hemoglobina (IOLASCON et al., 2024; HANIF; ROUT; ANWER, 2026).

Outro parâmetro importante na investigação laboratorial é a amplitude de distribuição dos eritrócitos (RDW), que expressa a variação do volume das hemácias circulantes. Na deficiência de ferro, esse índice pode apresentar elevação em decorrência da anisocitose, caracterizada pela presença de eritrócitos de diferentes tamanhos. Portanto, a interpretação do RDW deve ser realizada em conjunto com os demais índices hematimétricos, a análise morfológica das hemácias e os exames destinados à avaliação do metabolismo do ferro (Hanif et al., 2026; Iolascon et al., 2024).

Além das alterações relacionadas ao tamanho e à coloração das hemácias, a avaliação morfológica do esfregaço sanguíneo permite identificar alterações na forma dos eritrócitos, denominadas poiquilocitose. Na anemia ferropriva, principalmente nos casos mais avançados, podem ser observados eliptócitos e eritrócitos alongados, conhecidos como células em lápis. Essas alterações morfológicas podem ocorrer em associação à microcitose e à hipocromia, características frequentemente observadas nessa condição. Entretanto, como esses achados não são exclusivos da anemia por deficiência de ferro, devem ser relacionados aos demais parâmetros do hemograma e aos exames que avaliam o metabolismo do ferro, contribuindo para uma investigação diagnóstica mais precisa (Hanif et al., 2026).

Outro aspecto importante é o diagnóstico diferencial entre a anemia ferropriva e outras condições que também podem apresentar microcitose e hipocromia, especialmente as talassemias. Enquanto a anemia ferropriva decorre da disponibilidade insuficiente de ferro para

a síntese de hemoglobina, as talassemias são hemoglobinopatias hereditárias caracterizadas por alterações na síntese das cadeias de globina. Quando houver indicação clínica, a análise das frações de hemoglobina por eletroforese ou por métodos equivalentes pode contribuir para essa diferenciação. A interpretação dos resultados deve considerar também o estado do metabolismo do ferro, uma vez que a deficiência desse mineral pode interferir na interpretação de alguns parâmetros utilizados na investigação das hemoglobinopatias (Reis et al., 2020).

Com base nos estudos analisados, percebe-se que a realização isolada do hemograma pode não ser suficiente para identificar todas as situações de deficiência de ferro. A associação entre os diferentes exames permite uma investigação mais abrangente, principalmente em mulheres que apresentam perdas sanguíneas frequentes. Essa interpretação reforça a importância de considerar os resultados laboratoriais em conjunto, evitando que a investigação seja limitada apenas à presença ou ausência de anemia.

Além da identificação das alterações laboratoriais, é necessário investigar e controlar a origem das perdas sanguíneas. Mansour et al. (2021), ao analisarem diretrizes clínicas para o manejo da deficiência de ferro e da anemia ferropriva em mulheres com sangramento menstrual intenso, destacam a importância de associar o tratamento da deficiência ao controle do sangramento (Mansour et al., 2021).

Nesse contexto, compreende-se que a reposição de ferro, embora importante para corrigir a deficiência, não deve ser considerada uma medida isolada quando a causa das perdas sanguíneas permanece. Se o sangramento continuar, os estoques de ferro poderão ser novamente comprometidos, favorecendo a recorrência da deficiência. Por isso, a investigação da origem do sangramento deve fazer parte da abordagem dessas pacientes.

Sholzberg et al. (2025) destacam que a reposição de ferro por via oral representa uma das principais estratégias de tratamento da deficiência de ferro e da anemia ferropriva em mulheres, especialmente quando associadas ao sangramento menstrual intenso. Entretanto, a administração intravenosa pode ser considerada em situações de intolerância ao ferro oral, resposta inadequada ao tratamento ou dificuldade de absorção. Os autores também ressaltam que o controle das perdas menstruais deve fazer parte da abordagem terapêutica, contribuindo para evitar a persistência ou a recorrência da deficiência de ferro (SHOLZBERG et al., 2025).

O acompanhamento periódico também permite avaliar a resposta às intervenções terapêuticas e identificar possíveis recorrências. A análise do hemograma e dos marcadores do metabolismo do ferro possibilita observar a recuperação dos parâmetros hematológicos e a

reposição dos estoques de ferro. A reavaliação laboratorial é importante para verificar a evolução da condição e a necessidade de novas investigações ou ajustes na conduta (Auerbach, 2023; Iolascon et al., 2024).

A importância do acompanhamento laboratorial após o tratamento do sangramento menstrual intenso foi investigada por Viscola et al. (2024), em um estudo piloto realizado com 73 mulheres. Os autores avaliaram parâmetros como hemoglobina, hematócrito, ferro sérico e ferritina antes e um ano após a inserção de um dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel na dose de 19,5 mg. Os resultados demonstraram melhora na proporção de mulheres com níveis normais de hemoglobina, hematócrito e ferro sérico. Esses achados reforçam a importância de associar o tratamento do sangramento ao acompanhamento dos parâmetros hematológicos, embora os resultados devam ser considerados à luz das limitações do estudo (Viscola et al., 2024).

Portanto, a avaliação conjunta dos aspectos ginecológicos e laboratoriais possibilita uma compreensão mais completa da anemia ferropriva associada ao sangramento uterino anormal. Mais do que identificar a deficiência de ferro, é necessário compreender os fatores que contribuíram para seu desenvolvimento e acompanhar a recuperação das pacientes. Dessa forma, a integração entre diagnóstico, tratamento e monitoramento representa uma estratégia importante para reduzir a possibilidade de recorrência e favorecer melhores resultados clínicos.

Além das alterações hematológicas e laboratoriais, a deficiência de ferro e a anemia ferropriva podem provocar repercussões importantes na qualidade de vida das mulheres. Entre as manifestações frequentemente associadas a essas condições estão a fadiga, a redução da disposição física, as dificuldades de concentração e as alterações no desempenho cognitivo. Também podem ocorrer manifestações físicas, como queda de cabelo e alterações nas unhas, que afetam o bem-estar das pacientes (Diniz et al., 2026).

Nesse contexto, Fernandez-Jimenez et al. (2020 apud DINIZ; SOUZA; BRUM, 2026) observaram que mulheres jovens com anemia ferropriva apresentavam manifestações como fadiga, queda de cabelo, alterações nas unhas, queilite e síndrome das pernas inquietas. Após o tratamento com ferro oral, foi relatada melhora dos sintomas clínicos, da resposta hematológica e do desempenho cognitivo (Fernandez-Jimenez et al., 2020, como citado em Diniz et al., 2026).

Esses resultados permitem compreender que as consequências da deficiência de ferro não se limitam às alterações identificadas nos exames laboratoriais. A presença de sintomas pode interferir diretamente na rotina, na disposição e na capacidade de realizar atividades cotidianas.

Assim, a avaliação dessas pacientes deve considerar também as manifestações relatadas, uma vez que elas ajudam a compreender o impacto da condição na vida diária.

Outro aspecto relevante é a possibilidade de ocorrência de deficiência de ferro mesmo antes do desenvolvimento da anemia. Na revisão de Diniz et al. (2026), é apresentado um estudo com mulheres com endometriose no qual parte das participantes apresentava deficiência de ferro não identificada inicialmente. Algumas delas apresentavam ferritina dentro dos valores considerados normais, enquanto a deficiência foi identificada por meio da avaliação da saturação da transferrina (Diniz et al., 2026).

Essa situação demonstra que a ausência de anemia não significa necessariamente que os estoques de ferro estejam adequados. Em mulheres com sangramento uterino anormal, essa questão merece atenção, pois as perdas sanguíneas recorrentes podem comprometer progressivamente as reservas desse mineral. Portanto, considerar os sintomas e os diferentes marcadores laboratoriais permite uma avaliação mais ampla, inclusive nas fases iniciais da deficiência.

As repercussões do sangramento uterino anormal sobre a qualidade de vida também foram observadas por Rezende et al. (2023). No estudo, aproximadamente metade das participantes relatou impacto negativo do período menstrual na qualidade de vida, proporção que chegou a cerca de 80% entre as mulheres que consideravam seu sangramento anormal. Esses resultados demonstram que as alterações menstruais podem comprometer o bem-estar cotidiano, embora o estudo não estabeleça que esses impactos sejam decorrentes exclusivamente da anemia ferropriva (Rezende et al., 2023).

As dificuldades relacionadas ao diagnóstico e ao tratamento da anemia ferropriva também foram investigadas por Akpan et al. (2025), em um estudo que analisou a experiência de mulheres com sangramento menstrual intenso e anemia ferropriva submetidas à reposição intravenosa de ferro. Entre as participantes que apresentavam ambas as condições, os autores identificaram um intervalo médio de 2,9 anos entre o início dos sintomas e o diagnóstico, além de aproximadamente 1,4 ano entre o diagnóstico e o início do tratamento intravenoso. Também foram relatadas dificuldades para conciliar as sessões de tratamento com as atividades profissionais e sociais. Esses achados evidenciam que as repercussões da anemia ferropriva não envolvem apenas alterações laboratoriais e sintomas físicos, mas também dificuldades relacionadas ao acesso ao diagnóstico e à continuidade do tratamento (Akpan et al., 2025).

A relação entre a intensidade do sangramento menstrual, os estoques de ferro e a qualidade de vida também foi investigada por Perelló-Capó et al. (2025), em uma análise exploratória envolvendo 57 mulheres. Os autores observaram uma correlação entre os resultados dos instrumentos utilizados para identificar o sangramento menstrual intenso e os níveis de ferritina. Também verificaram associação entre os escores desses instrumentos e a percepção da qualidade de vida. Embora se trate de uma análise com número limitado de participantes, os resultados apontam para a importância de avaliar conjuntamente o padrão de sangramento, os parâmetros laboratoriais e as repercussões na vida cotidiana das mulheres (Perelló-Capó et al., 2025).

Ao relacionar esses achados, percebe-se que mulheres com sangramento uterino anormal podem enfrentar repercussões que envolvem tanto as perdas menstruais quanto os possíveis efeitos da redução dos estoques de ferro. Essa relação reforça a importância de não limitar a avaliação clínica aos resultados dos exames, considerando também os sintomas, as dificuldades cotidianas e o bem-estar das pacientes.

Dessa forma, o tratamento adequado da deficiência de ferro e da anemia ferropriva deve considerar não apenas a recuperação dos parâmetros hematológicos, mas também a melhora dos sintomas e da capacidade funcional. Além disso, investigar e controlar a causa das perdas sanguíneas é essencial para evitar que a deficiência volte a ocorrer. Assim, o diagnóstico precoce, o tratamento e o acompanhamento individualizado podem contribuir para a recuperação da saúde e da qualidade de vida das mulheres.

3.1 Síntese da relação entre SUA e deficiência de ferro

Tabela 1 – Relação entre sangramento uterino anormal, deficiência de ferro, anemia ferropriva e avaliação laboratorial

Condição	Características principais	Relação com a anemia
Sangramento uterino anormal	Alterações na frequência, regularidade, duração ou volume do sangramento uterino.	Pode ocasionar perdas sanguíneas recorrentes e contribuir para a redução dos estoques de ferro.
Deficiência de ferro	Redução dos estoques de ferro do organismo.	Pode ocorrer antes do desenvolvimento da anemia.
Anemia ferropriva	Redução da hemoglobina decorrente da deficiência de ferro.	Pode apresentar microcitose e hipocromia.
Avaliação laboratorial	Hemograma e marcadores do metabolismo do ferro.	Auxilia na identificação da deficiência, no diagnóstico e no acompanhamento.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2026).

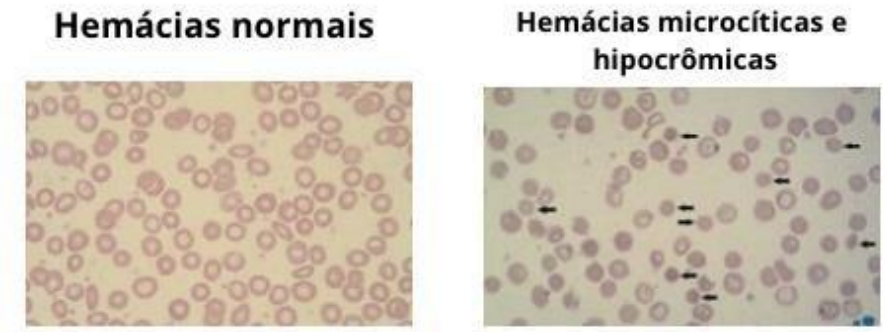
3.2 Parâmetros laboratoriais

Tabela 2 – Parâmetros laboratoriais na deficiência de ferro sem anemia, na anemia ferropriva e na anemia associada à inflamação

Parâmetro	Deficiência de ferro sem anemia	Anemia ferropriva	Anemia associada à inflamação
Hemoglobina	Normal	Diminuída	Diminuída
Ferritina	Abaixo de 30 μg/L	Abaixo de 30 μg/L	Pode estar entre 30 e 300 μg/L
Ferro sérico	Normal ou diminuído	Diminuído	Diminuído
Saturação da transferrina	Normal ou diminuída	Abaixo de 20%	Normal ou diminuída
VCM	Normal ou diminuído	Diminuído	Diminuído
Hemoglobina dos reticulócitos	Abaixo de 29 pg	Abaixo de 29 pg	Abaixo de 29 pg

Fonte: Adaptado de Elstrott et al. (2020) apud Barros et al. (2022).

Figura 1 – Comparação morfológica entre hemácias normais e hemácias microcíticas e hipocrômicas



Fonte: Elaborado pelas autoras (2026), com imagens adaptadas conforme indicado no manuscrito original.

4 CONCLUSÃO

A partir dos estudos analisados, foi possível identificar uma relação importante entre o sangramento uterino anormal, a deficiência de ferro e a anemia ferropriva, uma vez que perdas sanguíneas frequentes ou intensas podem contribuir para a redução progressiva dos estoques de ferro e favorecer o desenvolvimento da anemia. Os estudos também evidenciaram que essas condições podem repercutir na disposição física, na capacidade funcional e na qualidade de vida das mulheres, reforçando a importância do reconhecimento precoce das alterações.

O hemograma mostrou-se uma ferramenta importante na avaliação laboratorial, permitindo identificar alterações na concentração de hemoglobina, no hematócrito e nos índices hematimétricos, como VCM, HCM, CHCM e RDW. Entretanto, sua utilização isolada pode

não ser suficiente para identificar a deficiência de ferro em seus estágios iniciais, especialmente quando ainda não há redução significativa da hemoglobina. Dessa forma, a avaliação dos marcadores do metabolismo do ferro, especialmente a ferritina sérica e a saturação da transferrina, complementa a investigação e contribui para uma compreensão mais abrangente do estado do ferro no organismo.

Além disso, os estudos reforçaram a importância de associar a avaliação laboratorial à investigação clínica e ginecológica do sangramento uterino anormal. A identificação e o controle da causa das perdas sanguíneas são aspectos relevantes para o tratamento e para a redução do risco de recorrência da deficiência de ferro e da anemia ferropriva. Nesse sentido, o acompanhamento dos parâmetros laboratoriais e da resposta ao tratamento contribui para avaliar a evolução do quadro.

Conclui-se, portanto, que a avaliação integrada dos parâmetros hematológicos e dos marcadores do metabolismo do ferro apresenta relevância para a identificação da deficiência de ferro, o diagnóstico da anemia ferropriva e o acompanhamento das mulheres com sangramento uterino anormal. Embora os exames laboratoriais forneçam informações fundamentais, seus resultados devem ser interpretados em conjunto com o contexto clínico de cada paciente. Assim, a integração entre investigação laboratorial, avaliação da causa do sangramento e acompanhamento clínico favorece uma abordagem mais abrangente, voltada à correção da deficiência de ferro, à prevenção da progressão para anemia e à melhoria da qualidade de vida das pacientes.

REFERÊNCIAS

AKPAN, J I., NARANG, et al.. Iron deficiency anemia in patients with heavy menstrual bleeding: The patients' perspective from diagnosis to treatment. Women's Health, 21. https://doi.org/10.1177/17455057251321221 2025.

AUERBACH, M. Optimizing diagnosis and treatment of iron deficiency and iron deficiency anemia in women and girls of reproductive age: Clinical opinion. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 162(Suppl. 2), 68–77. https://doi.org/10.1002/ijgo.14949 2023.

BARROS, V V., HASE, et al.. Abnormal uterine bleeding and chronic iron deficiency. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 44(12), 1161–1168. https://doi.org/10.1055/s-0042-1760235 2022.

COMISHEN, J K., BHATT, et al.. Etiology and diagnosis of heavy menstrual bleeding among adolescent and adult patients: A systematic review and meta-analysis of the literature. Journal of Thrombosis and Haemostasis, 23(3), 863–876. https://doi.org/10.1016/j.jtha.2024.11.014 2025.

DINIZ, S C.A., SOUZA, et al.. Impacto da anemia ferropriva na qualidade de vida e bem-estar de mulheres adultas: Revisão de literatura. Research, Society and Development, 15(7), e3015751355. https://doi.org/10.33448/rsd-v15i7.51355 2026.

EKROOS, S, KARREGAT, et al.. Menstrual blood loss is an independent determinant of hemoglobin and ferritin levels in premenopausal blood donors. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 103(8), 1645–1656. https://doi.org/10.1111/aogs.14890 2024.

HANIF, N, ROUT, et al.. Iron deficiency and microcytic hypochromic anemia. In StatPearls. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560876/ 2026.

IOLASCON, A, ANDOLFO, et al.. Recommendations for diagnosis, treatment, and prevention of iron deficiency and iron deficiency anemia. HemaSphere, 8(7), e108. https://doi.org/10.1002/hem3.108 2024.

JAIN, V, MUNRO, et al.. Contemporary evaluation of women and girls with abnormal uterine bleeding: FIGO Systems 1 and 2. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 162(Suppl. 2), 29–42. 2023.

MANSOUR, D, HOFMANN, et al.. A review of clinical guidelines on the management of iron deficiency and iron-deficiency anemia in women with heavy menstrual bleeding. Advances in Therapy, 38(1), 201–225. 2021.

MUNRO, G M.. Heavy menstrual bleeding, iron deficiency, and iron deficiency anemia: Framing the issue. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 162(Suppl. 2), 7–13. 2023.

PERELLÓ-CAPÓ, J, ESTADELLA-TARRIEL, et al.. Usefulness of the heavy menstrual bleeding diagnostic tools SAMANTA Questionnaire and Heavy Menstrual Bleeding–Visual Analog Scale Tool for iron deficiency screening: An exploratory analysis from the COLIBRI Study. Women's Health Reports, 6(1), 1001–1009. https://doi.org/10.1177/26884844251382731 2025.

REIS, P F.M., ANDRADE, et al.. Discriminant indexes to simplify the differential diagnosis between iron deficiency anemia and thalassemia minor in individuals with microcytic anemia. Revista da Associação Médica Brasileira, 66(9), 1277–1282. https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.9.1277 2020.

REZENDE, P G., GOMES, et al.. Prevalence of abnormal uterine bleeding in Brazilian women: Association between self-perception and objective parameters. PLOS ONE, 18(3), e0282605. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282605 2023.

RUGERI, L, FRUCHOU, et al.. Evaluation of coagulation disorders and iron deficiency in women with heavy menstrual bleeding. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 172(1), 250–254. https://doi.org/10.1002/ijgo.70352 2026.

SHOLZBERG, M, HILLIS, et al.. Diagnosis and management of iron deficiency in females. CMAJ, 197(24), E680–E687. https://doi.org/10.1503/cmaj.240570 2025.

VISCOLA, M, MARCELINO, et al.. Improvement of laboratory markers of anaemia in the treatment of heavy menstrual bleeding with a 19.5-mg intrauterine device: A pilot study. The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care, 29(6), 282–286. https://doi.org/10.1080/13625187.2024.2406496 2024.