

Alterações Hematológicas em Pacientes com Doenças Crônicas

Hematological Changes in Patients with Chronic Diseases

Bruna da Silva Lima¹

Dilma de Jesus Santos da Silva¹

Lucas Araújo Santos¹

Rebeca de Amorim Santos¹

Lorena Silva Matos Andrade²

Resumo

As doenças crônicas constituem um dos principais desafios para a saúde pública devido à elevada prevalência e às complicações sistêmicas associadas, incluindo alterações hematológicas relevantes. O presente estudo teve como objetivo analisar as principais alterações hematológicas observadas em pacientes com doenças crônicas, buscando compreender sua relação com a evolução clínica e sua importância no diagnóstico e acompanhamento terapêutico. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, baseada em artigos científicos, documentos oficiais e dados epidemiológicos relacionados às doenças crônicas e às alterações hematológicas associadas. Os resultados evidenciaram que enfermidades como diabetes mellitus, hipertensão arterial, obesidade, doenças renais crônicas e doença falciforme podem desencadear alterações significativas nos componentes sanguíneos, incluindo anemia, alterações leucocitárias, distúrbios plaquetários e marcadores inflamatórios elevados. Observou-se ainda que fatores como envelhecimento populacional, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e desigualdades no acesso à saúde contribuem para o aumento dessas condições. Conclui-se que as alterações hematológicas representam importantes indicadores clínicos para o monitoramento da progressão das doenças crônicas, contribuindo para a identificação precoce de complicações e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes, fortalecendo a assistência integral e preventiva aos pacientes.

Palavras-Chave: Doenças crônicas; Alterações hematológicas; Hematologia; Diagnóstico clínico; Monitoramento terapêutico.

Abstract

¹Unifacs – Salvador – Bahia – Brasil. : Acadêmicos

²Orientadora- Unifacs – Salvador – Bahia – Brasil.

Chronic diseases constitute one of the main challenges for public health due to their high prevalence and associated systemic complications, including relevant hematological alterations. This study aimed to analyze the main hematological alterations observed in patients with chronic diseases, seeking to understand their relationship with clinical evolution and their importance in diagnosis and therapeutic monitoring. The methodology used consisted of a descriptive literature review, based on scientific articles, official documents, and epidemiological data related to chronic diseases and associated hematological alterations. The results showed that diseases such as diabetes mellitus, hypertension, obesity, chronic kidney disease, and sickle cell disease can trigger significant alterations in blood components, including anemia, leukocyte alterations, platelet disorders, and elevated inflammatory markers. It was also observed that factors such as population aging, inadequate dietary habits, sedentary lifestyle, and inequalities in access to healthcare contribute to the increase of these conditions. In conclusion, hematological changes represent important clinical indicators for monitoring the progression of chronic diseases, contributing to the early identification of complications and the development of more effective therapeutic strategies, strengthening comprehensive and preventive care for patients.

Keywords: Chronic diseases; Hematological disorders; Hematology; Clinical diagnosis; Therapeutic monitoring.

1 Introdução

As doenças crônicas (DC) representam um desafio significativo para a saúde pública, devido à sua alta prevalência global e à necessidade de monitoramento contínuo. Condições como hipertensão, diabetes mellitus, doenças renais crônicas e obesidade frequentemente estão associadas a processos inflamatórios sistêmicos e alterações metabólicas que impactam diretamente os componentes sanguíneos. Nesse contexto, tais enfermidades podem comprometer diferentes sistemas do organismo, exigindo acompanhamento constante e estratégias eficazes de prevenção e controle. Além disso, estudos já evidenciam que fatores associados a condições crônicas e ambientais podem provocar alterações hematológicas importantes, reforçando a relação entre inflamação, metabolismo e componentes sanguíneos (NAOUM; MOURÃO; RUIZ, 1984).

No contexto brasileiro, especialmente na região Nordeste, observa-se um crescimento expressivo de doenças crônicas associado a fatores como envelhecimento populacional, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e desigualdades no acesso à saúde. Na cidade de Salvador, capital da Bahia, esses fatores também têm impactado o

perfil epidemiológico da população. Dados do sistema de vigilância do Ministério da Saúde indicam que a obesidade, um importante fator de risco para doenças crônicas, atinge aproximadamente 24,1% dos homens e 26,8% das mulheres adultas na cidade, evidenciando o aumento de condições que podem desencadear doenças metabólicas e cardiovasculares (BRASIL, 2024).

Além disso, algumas doenças crônicas apresentam elevada incidência no estado da Bahia e possuem forte relação com alterações hematológicas. Um exemplo importante é a doença falciforme, considerada uma das doenças genéticas mais prevalentes na região. A Bahia apresenta a maior incidência dessa enfermidade no Brasil, estimada em um caso para cada 650 nascimentos, o que reforça a relevância dos estudos relacionados ao sangue e às alterações hematológicas na população baiana (HEMOBA, 2025).

Diante desse cenário, torna-se evidente que as doenças crônicas têm impacto significativo na saúde da população, não apenas por sua elevada prevalência, mas também pelas diversas complicações sistêmicas que podem provocar. A investigação das alterações hematológicas em pacientes com doenças crônicas mostra-se, portanto, relevante tanto do ponto de vista clínico quanto científico, uma vez que essas alterações podem indicar agravamento do quadro clínico, presença de processos inflamatórios, deficiências nutricionais ou efeitos adversos de tratamentos prolongados. Além disso, exames hematológicos são amplamente utilizados como ferramentas diagnósticas e de acompanhamento terapêutico.

Nesse sentido, compreender as alterações hematológicas associadas às doenças crônicas contribui para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de diagnóstico, monitoramento e tratamento, auxiliando profissionais da saúde na identificação precoce de complicações e favorecendo intervenções mais rápidas e adequadas. Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar as principais alterações hematológicas observadas em pacientes com doenças crônicas, buscando compreender sua relação com a evolução das enfermidades e sua importância para o diagnóstico, acompanhamento e manejo clínico desses pacientes.

2 Revisão da Literatura

As doenças crônicas apresentam importante relação com alterações hematológicas, uma vez que processos inflamatórios persistentes, alterações imunológicas e comprometimentos metabólicos interferem diretamente na produção, destruição e funcionamento das células sanguíneas. Estudos científicos demonstram que alterações como anemia, leucopenia, trombocitopenia e distúrbios da coagulação são frequentes em diferentes enfermidades crônicas, tornando os exames hematológicos ferramentas essenciais para o diagnóstico, monitoramento e avaliação da evolução clínica dos pacientes. Além disso, o sangue é considerado um importante indicador do estado geral de saúde, permitindo identificar precocemente complicações sistêmicas e processos inflamatórios em atividade.

No caso do lúpus eritematoso sistêmico (LES), Borba Neto et al. (2020) destacam que as manifestações hematológicas estão entre as alterações clínicas mais frequentes da doença. Segundo os autores, cerca de 50% dos pacientes avaliados apresentaram anemia, além de episódios recorrentes de leucopenia e trombocitopenia. Essas alterações estão relacionadas à resposta autoimune exacerbada, na qual o sistema imunológico passa a destruir células sanguíneas e estruturas da medula óssea. O estudo também demonstrou que pacientes com maior atividade inflamatória apresentavam alterações hematológicas mais severas, evidenciando a relação entre inflamação sistêmica e agravamento clínico. Dessa forma, os autores ressaltam a importância do acompanhamento laboratorial contínuo, principalmente por meio do hemograma, visando prevenir complicações infecciosas e hemorrágicas.

Em relação à insuficiência renal crônica (IRC), Bastos e Kirsztajn (2011) apontam que a anemia é uma das complicações hematológicas mais prevalentes entre pacientes renais crônicos, especialmente aqueles submetidos à hemodiálise. Os autores afirmam que mais de 70% dos indivíduos em estágios avançados da doença apresentam algum grau de anemia, principalmente devido à redução da produção de eritropoietina pelos rins, hormônio responsável pela formação das hemácias. Além disso, fatores como deficiência de ferro, inflamação crônica e perdas sanguíneas durante sessões dialíticas contribuem para o agravamento do quadro clínico. O estudo demonstra ainda que a terapia com eritropoietina promove melhora significativa dos níveis de hemoglobina e da

qualidade de vida dos pacientes, reduzindo sintomas como fadiga, fraqueza muscular e indisposição física.

No contexto da doença falciforme, Felix et al. (2010) evidenciam que a enfermidade apresenta forte impacto hematológico devido à presença de anemia hemolítica crônica, crises vaso-oclusivas e aumento da viscosidade sanguínea. A pesquisa avaliou 865 crianças submetidas ao exame de Doppler Transcraniano (DTC), totalizando 1461 exames realizados com o objetivo de identificar precocemente o risco de acidente vascular cerebral (AVC). Os resultados demonstraram que crianças com alterações detectadas no DTC apresentavam maior predisposição a complicações cerebrovasculares, déficits cognitivos e comprometimentos motores. Os autores destacam ainda que a terapia transfusional preventiva contribuiu significativamente para a redução do risco de AVC, reforçando a importância do acompanhamento contínuo e do diagnóstico precoce em pacientes com doença falciforme.

A partir da análise dos estudos revisados, observa-se que diferentes doenças crônicas apresentam padrões hematológicos semelhantes, principalmente relacionados à inflamação crônica, destruição celular e comprometimento da produção sanguínea. Dessa forma, os exames hematológicos desempenham papel fundamental na identificação precoce de complicações, no acompanhamento terapêutico e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, contribuindo para uma assistência em saúde mais eficaz e preventiva.

3 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica, desenvolvida com o objetivo de analisar as principais alterações hematológicas associadas a doenças crônicas. A escolha dessa abordagem justifica-se pela necessidade de reunir, organizar e interpretar conhecimentos já produzidos na literatura científica, permitindo uma compreensão mais ampla do tema a partir de diferentes perspectivas teóricas. De acordo com Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em materiais previamente publicados, enquanto Lakatos e Marconi (2021) destacam que esse tipo de investigação possibilita a análise crítica de diferentes abordagens sobre um mesmo fenômeno.

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica desenvolvida a partir da análise de cinco artigos científicos que abordam diferentes doenças crônicas e suas respectivas alterações hematológicas. A seleção dos estudos teve como objetivo compreender de que maneira enfermidades autoimunes, metabólicas e genéticas podem interferir nos componentes sanguíneos e comprometer o funcionamento sistêmico do organismo. Os artigos analisados foram: “Manifestações hematológicas no lúpus eritematoso sistêmico” (2020), de Borba Neto et al.; “Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise” (2011), de Bastos e Kirsztajn; “Triagem neonatal e acompanhamento de crianças com doença falciforme na Bahia” (2010), de Felix et al.; “Alterações hematológicas em pacientes com artrite reumatoide” (2019), de Pereira et al.; e “Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes” (2023), publicado pela Sociedade Brasileira de Diabetes.

A seleção dos estudos foi realizada a partir de buscas em bases de dados eletrônicas, como Google Acadêmico, SciELO e LILACS, utilizando descritores relacionados ao tema, como “doenças crônicas”, “alterações hematológicas”, “insuficiência renal crônica”, “lúpus eritematoso sistêmico” e “doença falciforme”. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos completos, publicados em língua portuguesa, que abordassem diretamente a relação entre doenças crônicas e alterações hematológicas. Foram excluídos estudos duplicados, incompletos ou que não apresentassem relação direta com o objetivo da pesquisa.

Após a seleção, os artigos foram submetidos à leitura analítica e interpretativa, com o objetivo de identificar os principais achados relacionados às alterações hematológicas em cada condição estudada. Em seguida, procedeu-se à organização e categorização das informações, possibilitando a comparação entre os resultados e a construção de uma análise integrada.

Os dados foram apresentados de forma descritiva e discutidos à luz da literatura, permitindo estabelecer relações entre os diferentes estudos analisados. Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou compreender, de maneira sistematizada, como distintas doenças crônicas influenciam os componentes sanguíneos, contribuindo para o

aprofundamento do conhecimento na área e para a reflexão sobre a importância do acompanhamento hematológico no contexto clínico.

4 Resultados e Discussão

A partir da análise desses estudos, foi possível identificar padrões semelhantes entre diferentes doenças crônicas, especialmente no que se refere às alterações hematológicas relacionadas à inflamação crônica, destruição celular, alterações imunológicas e comprometimento da produção de células sanguíneas. Os estudos também evidenciam que o sangue constitui um importante indicador do estado geral de saúde, permitindo identificar precocemente alterações clínicas e possíveis complicações sistêmicas.

No que se refere ao lúpus eritematoso sistêmico (LES), o estudo de Borba Neto et al. (2020) demonstrou que as manifestações hematológicas estão entre as alterações mais frequentes da doença. Segundo os autores, aproximadamente 50% dos pacientes avaliados apresentavam anemia, além de casos significativos de leucopenia e trombocitopenia. Essas alterações ocorrem em consequência da resposta autoimune exacerbada, na qual o próprio sistema imunológico passa a atacar células sanguíneas e estruturas da medula óssea.

Assim, o estudo ressalta ainda que pacientes com maior atividade inflamatória apresentavam alterações hematológicas mais severas, evidenciando a relação entre inflamação sistêmica e agravamento clínico. Dessa forma, os autores reforçam a importância do acompanhamento laboratorial contínuo, principalmente por meio do hemograma, como estratégia fundamental para prevenção de complicações infecciosas e hemorrágicas.

Em relação à insuficiência renal crônica (IRC), Bastos e Kirsztajn (2011) apontam que a anemia constitui uma das complicações hematológicas mais prevalentes entre pacientes renais crônicos, especialmente aqueles submetidos à hemodiálise. De acordo com os autores, mais de 70% dos pacientes em estágios avançados da doença apresentam algum grau de anemia, principalmente devido à redução da produção de eritropoietina

pelos rins, hormônio responsável pela produção de hemácias. Além disso, fatores como deficiência de ferro, inflamação crônica e perdas sanguíneas durante as sessões dialíticas contribuem para o agravamento do quadro clínico. O estudo destaca que a utilização de terapia com eritropoietina promove melhora significativa dos níveis de hemoglobina, reduzindo sintomas como fadiga, fraqueza muscular e indisposição física, o que demonstra a relevância do tratamento adequado para a qualidade de vida dos pacientes.

No contexto da doença falciforme, o estudo de Felix et al. (2010) evidencia a elevada incidência da enfermidade no estado da Bahia, onde ocorre aproximadamente um caso para cada 650 nascidos vivos. A pesquisa avaliou 865 crianças submetidas ao exame de Doppler Transcraniano (DTC), totalizando 1461 exames realizados com o objetivo de identificar precocemente o risco de acidente vascular cerebral (AVC). Os resultados demonstraram que crianças com alterações detectadas no DTC apresentavam maior predisposição a complicações cerebrovasculares, déficits cognitivos e comprometimentos motores. Entre as principais alterações hematológicas observadas estavam anemia hemolítica crônica, aumento da viscosidade sanguínea e crises vaso-oclusivas frequentes. Os autores destacam ainda que a terapia transfusional preventiva contribuiu significativamente para a redução do risco de AVC, demonstrando a importância do acompanhamento precoce e contínuo dessas crianças.

Além dessas doenças, a revisão bibliográfica também incluiu estudos relacionados ao diabetes mellitus tipo 2. Conforme descrito nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023), pacientes diabéticos frequentemente apresentam alterações hematológicas relacionadas ao processo inflamatório crônico e ao estresse oxidativo provocado pela hiperglicemia persistente. Entre as principais alterações descritas estão aumento da viscosidade sanguínea, maior agregação plaquetária e predisposição a complicações cardiovasculares. Os estudos também apontam que cerca de 60% dos pacientes com diabetes associado à nefropatia diabética desenvolvem algum grau de anemia, o que agrava ainda mais o comprometimento vascular e sistêmico. Dessa forma, os autores destacam que o diabetes não se limita a uma doença metabólica, mas produz importantes repercussões hematológicas e inflamatórias.

Outro estudo analisado foi o de Pereira et al. (2019), que investigou alterações hematológicas em pacientes com artrite reumatoide. Os autores observaram elevada

prevalência de anemia inflamatória, especialmente em pacientes com maior atividade da doença. Além disso, foram identificadas alterações leucocitárias e aumento de marcadores inflamatórios relacionados ao processo autoimune característico da enfermidade. Segundo os pesquisadores, períodos de exacerbação inflamatória estavam diretamente associados à redução dos níveis de hemoglobina e ao agravamento do estado clínico dos pacientes. O estudo também evidenciou que o tratamento adequado da inflamação contribui significativamente para a melhora dos parâmetros hematológicos e da qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela doença.

A análise bibliográfica dos cinco artigos demonstra que, embora as doenças apresentem etiologias distintas autoimune, metabólica e genética todas possuem em comum a capacidade de desencadear alterações hematológicas importantes. Entre as manifestações mais frequentes observadas nos estudos destacam-se anemia, leucopenia, trombocitopenia, alterações plaquetárias e distúrbios na viscosidade sanguínea. Essas alterações encontram-se frequentemente relacionadas a processos inflamatórios crônicos, destruição celular e comprometimento da hematopoiese. Conforme afirmam Naoum, Mourão e Ruiz (1984), o sangue representa um importante indicador do estado fisiológico do organismo, refletindo alterações sistêmicas decorrentes de diferentes patologias crônicas.

Dessa forma, conclui-se que os exames hematológicos desempenham papel fundamental no diagnóstico, acompanhamento clínico e monitoramento terapêutico das doenças crônicas. A identificação precoce de alterações sanguíneas permite intervenções mais eficazes, reduzindo complicações e contribuindo para a melhora da qualidade de vida dos pacientes. Portanto, a integração entre avaliação laboratorial, acompanhamento médico e tratamento multidisciplinar mostra-se indispensável para o enfrentamento das repercussões sistêmicas provocadas por essas enfermidades.

5 Conclusão

A presente revisão bibliográfica possibilitou compreender a relevância das alterações hematológicas no contexto das doenças crônicas, evidenciando que enfermidades de diferentes etiologias autoimunes, metabólicas e genéticas apresentam importantes repercussões sobre os componentes sanguíneos e o funcionamento sistêmico do organismo. A análise dos cinco artigos selecionados permitiu identificar que alterações como anemia, leucopenia, trombocitopenia, distúrbios plaquetários e modificações na viscosidade sanguínea estão frequentemente associadas aos processos inflamatórios crônicos e às disfunções imunológicas presentes nessas patologias.

Nessa perspectiva, estudos analisados demonstraram que, no lúpus eritematoso sistêmico, as alterações hematológicas decorrem principalmente da resposta autoimune exacerbada, comprometendo diretamente as células sanguíneas e aumentando os riscos de complicações infecciosas e hemorrágicas. Na insuficiência renal crônica, observou-se elevada prevalência de anemia relacionada à deficiência na produção de eritropoietina pelos rins, agravada por fatores inflamatórios e perdas sanguíneas decorrentes do tratamento dialítico. Já na doença falciforme, os dados evidenciaram a gravidade das complicações hematológicas, especialmente em crianças, destacando a importância do diagnóstico precoce e da terapia transfusional preventiva na redução do risco de acidente vascular cerebral.

Além disso, os estudos sobre diabetes mellitus tipo 2 e artrite reumatoide reforçaram que doenças crônicas inflamatórias também promovem alterações significativas no sangue, contribuindo para complicações cardiovasculares, redução da oxigenação tecidual e comprometimento da qualidade de vida dos pacientes. A presença frequente de anemia inflamatória e alterações vasculares nesses indivíduos demonstra que o acompanhamento hematológico deve ser considerado parte essencial do manejo clínico dessas enfermidades.

Dessa forma, infere-se que os exames hematológicos desempenham papel fundamental tanto no diagnóstico quanto no acompanhamento e monitoramento terapêutico das doenças crônicas. O hemograma e demais exames laboratoriais permitem identificar precocemente alterações sistêmicas, possibilitando intervenções mais rápidas e eficazes. Nesse sentido, a integração entre avaliação laboratorial, acompanhamento médico contínuo e atuação multidisciplinar mostra-se indispensável para minimizar

complicações, promover melhor prognóstico e contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes acometidos por essas doenças.

Referências

ABENSUR, Hugo. Deficiência de ferro na doença renal crônica. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 32, p. 95-98, 2010. ABENSUR, Hugo; CASTRO, Manuel Carlos Martins. 3. Reposição de Ferro no Tratamento da Anemia. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 29, n. 4 suppl. 4, p. 9-11, 2007.

AFSHAR, Reza et al. Hematological profile of chronic kidney disease (CKD) patients in Iran, in pre-dialysis stages and after initiation of hemodialysis. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, v. 21, n. 2, p. 368, 2010.

ANGULO, Ivan de Lucena. Acidente vascular cerebral e outras complicações do sistema nervoso central nas doenças falciformes. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.*, São José do Rio Preto, v. 29, n. 3, p. 262-267, maio 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S151684842007000300013 >. Acesso em: 08 abril 2026.

BAHIA. Prefeitura Municipal de Salvador. Salvador é a capital com maior incidência de portadores de anemia falciforme no país. [Secretaria Municipal De Saúde], Salvador, 25 Jul. 2014. Disponível em: Acesso em: 15 mar. 2026

BORBA NETO, E. F. et al. Manifestações hematológicas no lúpus eritematoso sistêmico. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 145-152, 2020.

BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.

FELIX, A. A. et al. Triagem neonatal e acompanhamento de crianças com doença falciforme na Bahia. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 403-408, 2010.

NAOUM, P. C.; MOURÃO, P. A.; RUIZ, M. A. *Hematologia laboratorial: teoria e procedimentos*. São José do Rio Preto: Editora HN, 1984.

PEREIRA, R. M. R. et al. Alterações hematológicas em pacientes com artrite reumatoide. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 59, n. 4, p. 320-327, 2019.

RIOS NETO, Miguel Araújo. *Alterações hematológicas de pacientes com insuficiência renal crônica*. 2020. Trabalho acadêmico – Academia de Ciência e Tecnologia, São José do Rio Preto, SP, jun. 2020.

SILVA, Wellington dos Santos et al. Avaliação da cobertura do programa de triagem neonatal de hemoglobinopatias em populações do Recôncavo Baiano, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, p. 2561-2566, 2006. Disponível em: Acesso em: 15 mar. 2015.

STREVA, Anelisa Schittini Costa. *Avaliação de crianças com doença falciforme, Doppler transcraniano anormal e terapia transfusional, acompanhadas no ambulatório da Fundação de Hematologia e Hemoterapia da Bahia (HEMOBA)*. 2015. Dissertação (Mestrado em Medicina e Saúde) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

ZATZ, R. Insuficiência renal crônica: mecanismos de adaptação e progressão. Riella MC. *Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos*. 3ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, p. 450-5, 1996.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023*. São Paulo: Clannad, 2023.