REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PACIENTES COM DISLIPIDEMIAS DE ALTO RISCO: MONITORAMENTO, TRATAMENTO E MANEJO DE EFEITOS ADVERSOS

PHARMACEUTICAL CARE FOR PATIENTS WITH HIGH-RISK DYSLIPIDEMIA: MONITORING, TREATMENT AND MANAGEMENT OF ADVERSE EFFECTS

Ciências da Saúde • 29/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795781285

Cleiton Alves do Rozario[1]

Gustavo Pereira Calado[2]

RESUMO

Este estudo analisou a contribuição da atenção farmacêutica no cuidado a pacientes com dislipidemias, com ênfase no monitoramento da adesão ao tratamento e no manejo de efeitos adversos das terapias hipolipemiantes. Trata-se de revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada nas bases PubMed, Google Acadêmico e Wiley Online Library, complementada por diretrizes e documentos técnico-institucionais. Foram considerados documentos publicados entre 2019 e 2026, em português ou inglês, relacionados à dislipidemia, farmacoterapia, adesão, segurança dos medicamentos e intervenções farmacêuticas. A seleção final reuniu 21 documentos, incluindo revisões narrativas e sistemáticas, metanálises, estudo observacional, diretrizes clínicas e documento institucional. A síntese identificou fatores multifatoriais associados à baixa adesão, manifestações adversas, especialmente sintomas musculares relacionados às estatinas, e estratégias de acompanhamento baseadas em educação em saúde, revisão da farmacoterapia, monitoramento do perfil lipídico e comunicação com a equipe multiprofissional. A compreensão da aterosclerose como processo inflamatório progressivo, associado à retenção de lipoproteínas aterogênicas e à instabilização das placas, reforça a importância da continuidade do tratamento hipolipemiante. Nesse cenário, o acompanhamento da adesão constitui estratégia relevante para a prevenção de complicações cardiovasculares. Estudos de intervenções farmacêuticas apontaram resultados promissores na otimização da terapia e no alcance de metas lipídicas, embora a heterogeneidade metodológica e a presença de evidências indiretas exijam cautela. Conclui-se que a atenção farmacêutica pode favorecer a segurança, a continuidade e a adesão ao tratamento.

Palavras-chave: Dislipidemias; Atenção farmacêutica; Adesão ao tratamento.

ABSTRACT

This study analyzed the contribution of pharmaceutical care to the management of patients with dyslipidemia, focusing on treatment-adherence monitoring and the management of adverse effects associated with lipid-lowering therapies. This is an integrative literature review with a qualitative and descriptive approach, conducted using PubMed, Google Scholar, and Wiley Online Library, and supplemented by clinical guidelines and institutional technical documents. Documents published between 2019 and 2026, in Portuguese or English, addressing dyslipidemia, pharmacotherapy, adherence, medication safety, or pharmaceutical interventions were considered. The final synthesis included 21 documents: narrative and systematic reviews, meta-analyses, an observational study, clinical guidelines, and an institutional document. The findings identified multifactorial determinants of poor adherence, adverse events particularly statin-associated muscle symptoms and follow-up strategies involving health education, medication review, lipid-profile monitoring, and communication with the multidisciplinary team. Understanding atherosclerosis as a progressive inflammatory process associated with the retention of atherogenic lipoproteins and the destabilization of plaques underscores the importance of continuing lipid-lowering therapy. In this context, monitoring treatment adherence serves as a significant strategy for preventing cardiovascular complications. Studies of pharmacist-led interventions reported promising results in therapy optimization and achievement of lipid targets; however, methodological heterogeneity and indirect evidence require cautious interpretation. Pharmaceutical care may contribute to treatment safety, continuity,

and adherence.
Keywords: Dyslipidemias; Pharmaceutical care; Treatment adherence.

1. INTRODUÇÃO

As dislipidemias configuram-se como importantes fatores de risco modificáveis para as doenças cardiovasculares, especialmente por sua participação no desenvolvimento e na progressão da aterosclerose. A elevação das concentrações de lipoproteínas aterogênicas, sobretudo do colesterol ligado à lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), favorece o processo aterosclerótico e aumenta o risco de eventos cardiovasculares. A literatura farmacoterapêutica e as diretrizes brasileiras ressaltam a importância da redução do LDL-c como eixo central da prevenção cardiovascular (de Oliveira *et al.* 2024; Rached *et al.* 2025).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2025), as doenças cardiovasculares (DCVs), permanecem entre as principais causas de morte em todo o mundo. Estima-se que 19,8 milhões de pessoas morreram de doenças cardiovasculares em 2022, representando aproximadamente 32% de todas as mortes globais. Dessas mortes, 85% foram causadas por infarto e acidente vascular cerebral. Mais de três quartos das mortes por doenças cardiovasculares ocorrem em países de baixa e média renda. Das 18 milhões de mortes prematuras (antes dos 70 anos) devido a doenças não transmissíveis em 2021, pelo menos 38% foram causadas por doenças cardiovasculares. A maioria das doenças cardiovasculares pode ser prevenida abordando fatores de risco comportamentais e ambientais, como o uso de tabaco, dieta inadequada (incluindo excesso de sal, açúcar e gorduras) e obesidade, sedentarismo,

consumo nocivo de álcool e poluição do ar. É importante detectar doenças cardiovasculares o mais cedo possível para que o tratamento com aconselhamento e medicamentos possa ser iniciado.

Segundo Rached *et al.* (2024), a importância do controle das dislipidemias está diretamente relacionada à participação das lipoproteínas aterogênicas no processo fisiopatológico da aterosclerose. A aterogênese compreende um processo inflamatório multifatorial, iniciado, entre outros mecanismos, por alterações na função endotelial e pela retenção de partículas de LDL na parede arterial. Essas alterações favorecem a resposta inflamatória local, caracterizada pelo recrutamento de células imunológicas e pelo acúmulo de lipídios na camada íntima, contribuindo para a formação e a progressão das placas ateroscleróticas. À medida que a lesão evolui, modificações na composição e na estabilidade da placa podem favorecer sua ruptura ou a ocorrência de erosão endotelial, possibilitando a formação de trombos e a redução abrupta do fluxo sanguíneo. Quando esses fenômenos acometem a circulação coronariana, podem desencadear manifestações clínicas da doença arterial coronariana (DAC), incluindo as síndromes coronarianas agudas. Nesse contexto, a redução sustentada das lipoproteínas aterogênicas, especialmente do LDL-c, constitui um componente fundamental da prevenção cardiovascular, conferindo relevância ao acompanhamento terapêutico e à adoção de estratégias que promovam a adesão e a continuidade do tratamento hipolipemiante.

Apesar da eficácia das terapias hipolipemiantes e da importância clínica destes tratamentos, a adesão a este cuidado permanece um desafio na prática médico-ambulatorial. A não adesão é multifatorial

e pode estar relacionada a fatores socioeconômicos, características demográficas, complexidade do esquema terapêutico, percepção de ausência de benefícios imediatos, desconfiança em relação aos medicamentos e receio de efeitos adversos (Ingersgaard *et al.* 2020; MEHTA, A. 2024; Basios *et al.* 2025).

Entre os efeitos indesejados associados às estatinas, os sintomas musculares merecem atenção por sua possível influência na continuidade do tratamento. Em estudo transversal com 100 usuários, SANTOS *et al.* (2024) identificaram relatos frequentes de efeitos adversos, com destaque para mialgia. SHAH *et al.* (2024) ressaltam, entretanto, que os sintomas musculares associados às estatinas abrangem diferentes manifestações e exigem avaliação clínica cuidadosa, uma vez que a relação temporal com o medicamento não confirma, isoladamente, causalidade.

A interrupção ou redução não orientada da terapia hipolipemiante pode comprometer o alcance das metas de controle lipídico. Por isso, a avaliação de queixas, a investigação de possíveis fatores associados, a revisão da farmacoterapia e a comunicação entre paciente e equipe de saúde são relevantes para preservar a segurança e a continuidade do tratamento. A literatura também destaca que a decisão de suspender, reintroduzir, ajustar ou substituir uma estatina deve considerar o risco cardiovascular e as características clínicas do paciente (Mehta a, 2024; Shah *et al.* 2024; Rached *et al.* 2025).

Dessa forma, estratégias integradas de educação em saúde, monitoramento da adesão, revisão da farmacoterapia e manejo adequado de efeitos adversos podem contribuir para otimizar o cuidado de pessoas com dislipidemias. Estudos sobre serviços

conduzidos por farmacêuticos apontam melhora na otimização da terapia e no alcance de metas lipídicas, embora os resultados devam ser interpretados considerando o desenho e o contexto de cada investigação (Hart *et al.*, 2024; ALQAHTANI S. S. 2026). Diante desse cenário, questiona-se: como a atenção farmacêutica pode contribuir para o monitoramento da adesão ao tratamento e para o manejo de efeitos colaterais em pacientes com dislipidemias, visando à melhoria dos desfechos clínicos?

Este estudo tem como objetivo geral analisar a contribuição da atenção farmacêutica no cuidado a pacientes com dislipidemias, com ênfase no monitoramento da adesão ao tratamento medicamentoso e no manejo de efeitos colaterais associados às terapias hipolipemiantes. Como objetivos específicos, busca-se compreender o papel das dislipidemias como fator de risco cardiovascular; descrever as principais classes de medicamentos e seus mecanismos de ação; identificar fatores que influenciam a adesão; caracterizar os efeitos adversos associados às terapias hipolipemiantes; discutir estratégias farmacêuticas de acompanhamento e manejo; e analisar a importância da atenção farmacêutica para a segurança e a continuidade do tratamento.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Dislipidemias e Tratamento Farmacológico

As dislipidemias correspondem a alterações nas concentrações de lipídios e lipoproteínas plasmáticas e constituem fator modificável relevante para a doença cardiovascular aterosclerótica. DE OLIVEIRA *et al.* (2024) descrevem a relação entre as lipoproteínas aterogênicas e a progressão da aterosclerose, destacando o LDL-c como alvo

central das estratégias farmacológicas. A Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose de 2025 reforça a necessidade de estratificar o risco cardiovascular e definir a intensidade do tratamento de acordo com o perfil clínico do paciente (Rached *et al.* 2025).

A compreensão da fisiopatologia da aterosclerose amplia a importância dos achados desta revisão relacionados à adesão ao tratamento hipolipemiante. Rached *et al.* (2024) descrevem que a aterosclerose não corresponde apenas ao acúmulo passivo de lipídios nas artérias, mas a um processo inflamatório complexo, que envolve disfunção endotelial, retenção e oxidação de LDL, participação de macrófagos e progressiva formação de placas ateroscleróticas. Os autores também destacam que a instabilização dessas placas, por ruptura ou erosão superficial, pode favorecer a formação de trombos e desencadear eventos isquêmicos, especialmente no território coronariano. Sob essa perspectiva, a manutenção da terapia hipolipemiante assume relevância que ultrapassa o alcance de metas laboratoriais, pois integra o conjunto de medidas destinadas à redução do risco cardiovascular. Essa relação reforça a necessidade de acompanhamento contínuo, identificação precoce de dificuldades de adesão e avaliação de possíveis efeitos adversos que possam levar à interrupção do tratamento. Nesse contexto, a atenção farmacêutica pode contribuir por meio da educação em saúde, da revisão da farmacoterapia e do monitoramento da utilização dos medicamentos, em articulação com os demais profissionais responsáveis pelo cuidado.

A dimensão epidemiológica do problema também é expressiva no Brasil. A Diretriz Brasileira de 2025, com base em estimativas do Global Burden of Disease, informa que a taxa de mortalidade

cardiovascular padronizada por idade atribuível ao LDL-c elevado caiu de 49,6 para 32,1 por 100 mil habitantes entre 2001 e 2021. Entretanto, o número absoluto anual estimado de mortes aumentou de 60.716 para 79.604 no mesmo período, o que evidencia que a melhora da taxa não eliminou a carga populacional da doença (Rached *et al.* 2025).

As estatinas permanecem como base do tratamento farmacológico para redução do LDL-c e prevenção de eventos cardiovasculares. Sua ação decorre da inibição da enzima HMG-CoA redutase, com redução da síntese hepática de colesterol e aumento subsequente da expressão de receptores hepáticos de LDL. A escolha do fármaco e sua intensidade deve considerar o risco cardiovascular, a magnitude da redução lipídica necessária, comorbidades, interações medicamentosas, tolerabilidade e a resposta laboratorial. A diretriz brasileira recomenda que a decisão terapêutica seja individualizada e reavaliada conforme a resposta do paciente (Rached *et al.* 2025).

Quando a resposta obtida com estatina na maior dose tolerada não é suficiente para alcançar a meta terapêutica, pode ser necessária a associação com outros agentes. A ezetimiba reduz a absorção intestinal de colesterol; os inibidores de PCSK9 aumentam a disponibilidade de receptores de LDL na superfície dos hepatócitos; os fibratos atuam principalmente no metabolismo dos triglicerídeos; e outras opções, como sequestrantes de ácidos biliares e ácido bempedoico, podem ser consideradas em situações específicas. ALQAHTANI M. S, *et al.* (2024) descrevem essas classes e seus principais parâmetros de eficácia e segurança, enquanto RACHED *et al.* (2025) orientam a seleção conforme risco e metas lipídicas.

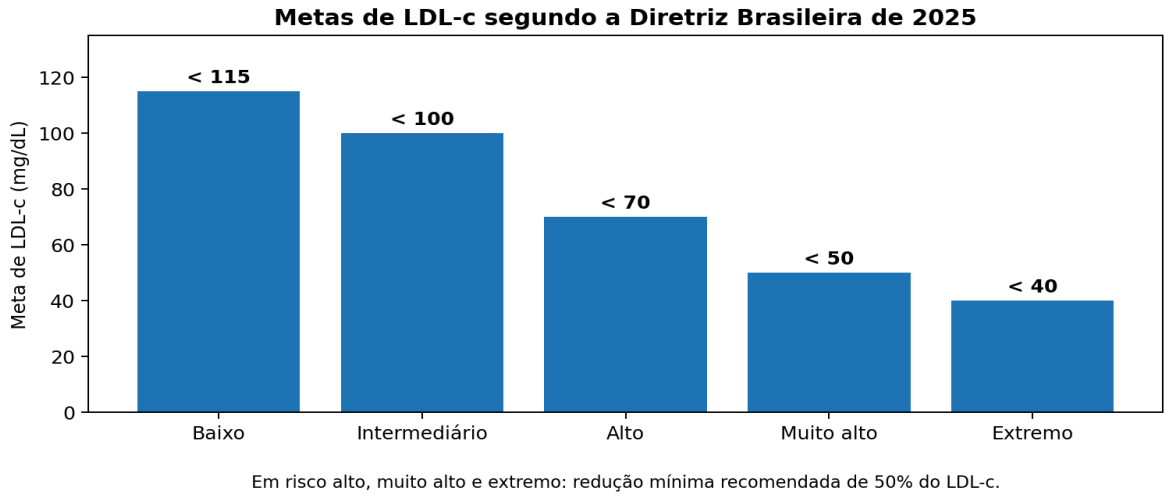
A hipercolesterolemia familiar constitui um outro ponto que merece atenção particular por seu componente genético e pela possibilidade de exposição prolongada a concentrações elevadas de LDL-c desde fases precoces da vida. A diretriz brasileira específica destaca a importância do diagnóstico oportuno, da avaliação familiar em cascata e da instituição precoce de tratamento para reduzir o risco coronariano ao longo da vida (Izar *et al.* 2021). Esse contexto reforça que a atenção farmacêutica deve considerar não apenas o medicamento prescrito, mas também o histórico familiar, a continuidade do tratamento e a necessidade de acompanhamento prolongado.

JAMIALAHMADI *et al.* (2021), em revisão sistemática e metanálise de 20 ensaios clínicos randomizados, observaram redução de LDL oxidada com estatinas de alta intensidade e com a associação de estatina e ezetimiba, em comparação à monoterapia de menor intensidade ou à estatina isolada, conforme as comparações avaliadas. Esse resultado oferece suporte bioquímico à intensificação terapêutica em contextos selecionados, mas deve ser interpretado com cautela: a LDL oxidada é um marcador intermediário e não equivale, por si só, à demonstração de redução de infarto, acidente vascular cerebral ou mortalidade.

A Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2025 atualizou as metas de LDL-c conforme a estratificação do risco cardiovascular. Para pacientes de alto risco, a meta é inferior a 70 mg/dL; para muito alto risco, inferior a 50 mg/dL; e, para risco extremo, inferior a 40 mg/dL. Nas três categorias, recomenda-se redução de pelo menos 50% em relação ao valor basal. Essas metas reforçam a necessidade de monitoramento laboratorial e de

intensificação terapêutica quando os resultados permanecem acima do alvo (Rached *et al.* 2025).

Figura 1. Metas de LDL-c por categoria de risco cardiovascular.



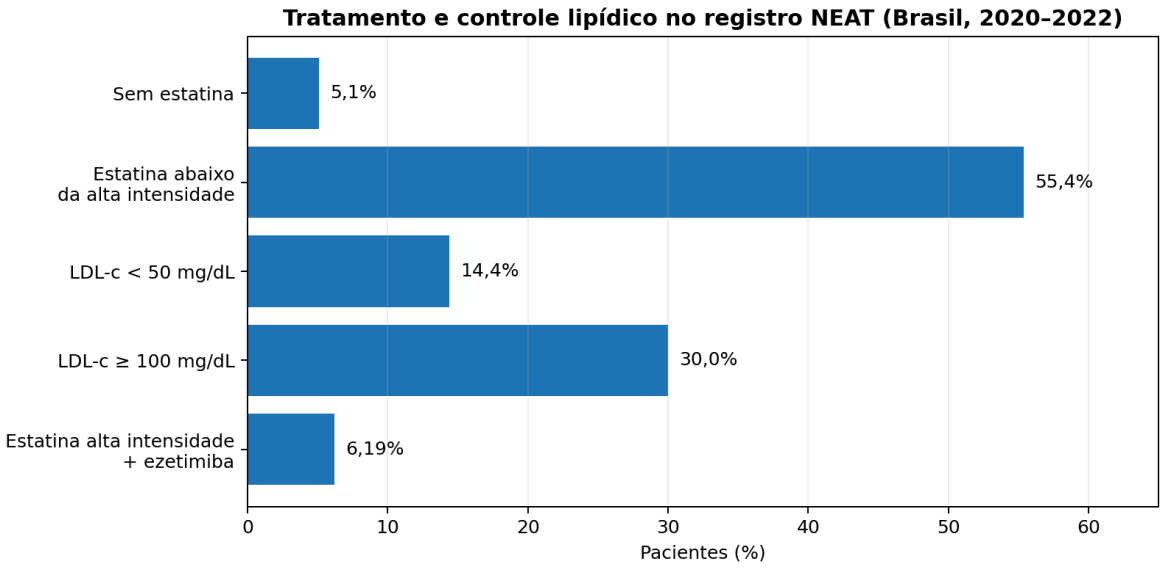
Fonte: elaborado pelo autor, com base em RACHED FH, *et al.* (2025), Tabela 5.1.

A distância entre as metas recomendadas e a prática clínica foi demonstrada pelo registro brasileiro NEAT, que acompanhou 2.003 pacientes com doença arterial coronária e/ou periférica em 25 centros, entre 2020 e 2022. Nesse grupo, 5,1% não utilizavam estatinas; entre os usuários, 55,4% não recebiam estatina de alta intensidade. Entre os pacientes com dosagem de LDL-c, apenas 14,4% apresentavam valores inferiores a 50 mg/dL, enquanto aproximadamente 30% tinham LDL-c igual ou superior a 100 mg/dL. A associação de estatina de alta intensidade com ezetimiba era utilizada por apenas 6,19% da população total (Rached *et al.* 2025).

A discrepância entre as metas terapêuticas estabelecidas pelas diretrizes e os resultados alcançados na prática clínica também foi discutida por Sheth, Banach e Toth (2024), que identificaram baixas taxas de alcance das metas de LDL-c, tanto na prevenção primária quanto na secundária. Segundo os autores, a utilização insuficiente de terapias hipolipemiantes, a intensificação tardia dos esquemas

farmacológicos e a persistência inadequada ao tratamento contribuem para essa realidade. Entre os fatores envolvidos, destacam-se a inércia clínica, as falhas na estratificação do risco cardiovascular e as barreiras de acesso aos serviços de saúde. Nesse contexto, os autores ressaltam que a participação do farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico e na promoção da adesão constitui uma estratégia importante para melhorar o controle lipídico e sobretudo para aproximar a prática clínica das recomendações estabelecidas.

Figura 2. Indicadores de tratamento e controle lipídico no registro brasileiro NEAT.



Fonte: elaborado pelo autor, com base em RACHED FH *et al.* (2025), seção 2.3. Nota: LDL-c ≥100 mg/dL informado como aproximadamente 30%; os denominadores variam conforme o indicador

2.2. Fatores Associados à Baixa Adesão Ao Tratamento

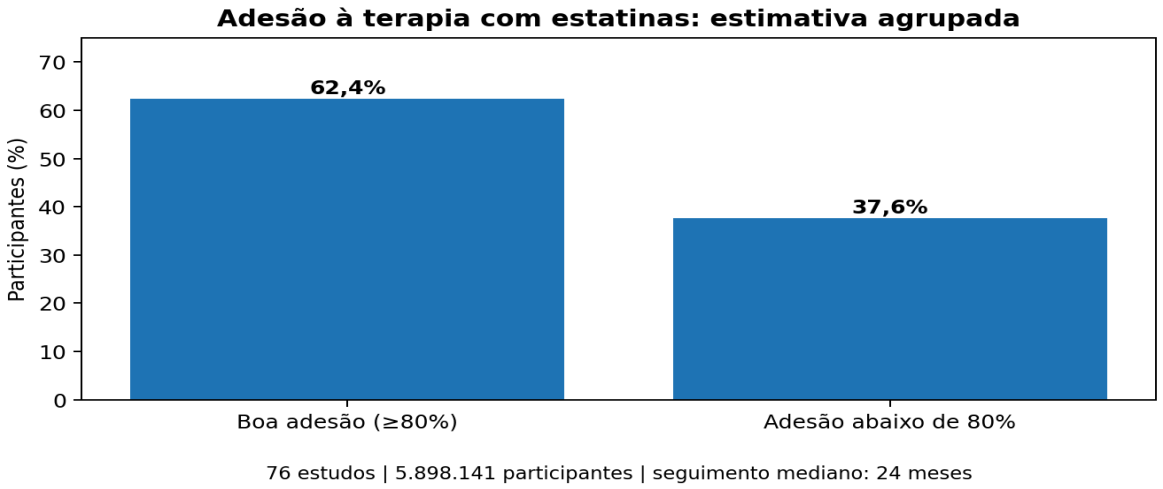
A adesão à terapia hipolipemiante é influenciada por fatores individuais, sociais, clínicos e relacionados ao próprio tratamento. INGERSGAARD *et al.* (2020), ao sintetizarem revisões sobre o tema, identificaram associação entre não adesão e aspectos como condições socioeconômicas desfavoráveis, idade, comorbidades,

efeitos adversos, complexidade do esquema, tabagismo, consumo de álcool, desconfiança em relação aos profissionais e percepção de que o medicamento não produz benefício perceptível. Os autores também observaram que a qualidade metodológica das revisões incluídas variava, o que recomenda cautela na interpretação de alguns determinantes.

HOPE *et al.* (2019) identificaram ampla variação nas proporções de adesão à estatina em estudos de prevenção primária e apontaram associações com características demográficas e clínicas, como idade, sexo, diabetes, hipertensão, renda e escolaridade. A revisão também evidencia que a adesão não pode ser explicada por um único fator. BASIOS *et al.* (2025), em revisão sistemática e metanálise mais recente, igualmente descrevem a adesão como subótima e influenciada por características dos pacientes e do contexto assistencial. Em conjunto, esses estudos sustentam a necessidade de avaliar cada paciente de forma individual, evitando atribuir a não adesão exclusivamente à falta de motivação.

Em uma metanálise mais recente, BASIOS *et al.* (2025) reuniram 76 estudos, com 5.898.141 participantes e seguimento mediano de 24 meses. A prevalência agrupada de boa adesão, definida como uso de pelo menos 80% da medicação, foi de 62,4% (IC95%: 58,3–66,5%). Por complemento, cerca de 37,6% não alcançaram esse limiar. A adesão foi menor em prevenção primária do que em prevenção secundária, reforçando a importância de estratégias de acompanhamento contínuo, sobretudo em pessoas assintomáticas (Basios *et al.* 2025).

Figura 3. Prevalência agrupada de boa adesão e adesão abaixo de 80% à terapia com estatinas.



Fonte: elaborado pelo autor, com base em BASIOS *et al.* (2025). Nota: 37,6% corresponde ao complemento de 62,4%; não é uma estimativa agrupada independente.

MEHTA A. (2024) destaca que o receio de efeitos adversos, interpretações equivocadas sobre riscos e benefícios e a ausência de compreensão sobre a finalidade preventiva da terapia podem favorecer a interrupção. Como a dislipidemia frequentemente não produz sintomas perceptíveis, alguns pacientes podem não reconhecer a importância de manter o tratamento quando não observam melhora subjetiva. Nesse sentido, a comunicação profissional deve explicar que o benefício esperado é predominantemente preventivo e depende da continuidade da terapia e do acompanhamento dos fatores de risco.

O estudo de SANTOS *et al.* (2024), realizado com 100 usuários de estatinas, fornece um exemplo de como o conhecimento e a experiência dos pacientes podem coexistir com relatos de efeitos adversos. A maioria dos participantes informou uso contínuo do medicamento, mas também foram relatadas reações indesejadas, com destaque para sintomas musculares. Por se tratar de estudo transversal e de amostra específica, seus achados não devem ser generalizados para toda a população nem utilizados para estimar a frequência real de eventos adversos em todos os usuários de estatinas.

2.3. Efeitos Adversos e Manejo Clínico

Os sintomas musculares associados às estatinas constituem uma das preocupações mais frequentes no acompanhamento da farmacoterapia. SHAH *et al.* (2024) descrevem um espectro que inclui mialgia, fraqueza, elevação de enzimas musculares, miopatia tóxica e, raramente, rabdomiólise. Os autores também diferenciam a miopatia autolimitada da miopatia necrosante imunomediada, condição incomum e de natureza distinta, que pode exigir investigação e tratamento especializados. A avaliação deve considerar intensidade e distribuição dos sintomas, relação temporal com o início ou ajuste da estatina, outras causas possíveis e medicamentos concomitantes. A presença de dor muscular durante o uso de estatina não confirma automaticamente uma reação adversa causada pelo medicamento. A investigação deve considerar exercício físico intenso, hipotireoidismo, doenças musculares, infecções, alterações metabólicas e interações farmacológicas, entre outros fatores. A decisão de interromper temporariamente, reduzir dose, trocar por outra estatina ou associar terapia não estatínica deve ser individualizada e conduzida em articulação com o prescritor. O farmacêutico pode identificar sinais de alerta, documentar a queixa, revisar a farmacoterapia e orientar a procura de avaliação clínica, sem promover alteração autônoma da prescrição.

MEHTA A. (2024) e SHAH *et al.* (2024) ressaltam que a abordagem dos sintomas musculares deve buscar preservar a proteção cardiovascular, evitando a suspensão definitiva sem avaliação. Estratégias clínicas descritas incluem reavaliação da relação temporal, tentativa orientada com outra estatina ou dose, ajuste do esquema e consideração de medicamentos não estatínicos quando

a intolerância for confirmada ou a meta não for atingida. Sintomas intensos, fraqueza importante, urina escura ou suspeita de rabdomiólise exigem avaliação médica imediata. Além dos sintomas musculares, o acompanhamento deve considerar alterações laboratoriais e outros eventos adversos possíveis, interações medicamentosas e condições clínicas que possam modificar a segurança da terapia. A atenção farmacêutica contribui ao revisar medicamentos prescritos e não prescritos, identificar duplicidades e interações, verificar a compreensão das orientações e estimular que o paciente comunique sintomas novos.

2.4. Atuações do Farmacêutico no Acompanhamento Terapêutico

A atuação farmacêutica pode abranger educação em saúde, revisão da farmacoterapia, identificação de problemas relacionados a medicamentos, monitoramento da adesão, avaliação de parâmetros laboratoriais e comunicação com os demais profissionais. ALVES *et al.* (2024) discutem a relação entre atenção farmacêutica e adesão no tratamento das dislipidemias, ressaltando a importância da orientação e do acompanhamento individualizado. CAMPELO *et al.*, (2022), também enfatizam o uso racional das estatinas e a necessidade de orientação profissional para reduzir o uso inadequado e favorecer a continuidade do tratamento.

Evidência observacional diretamente relacionada ao serviço farmacêutico foi apresentada por HART *et al.* (2024). Em uma coorte de 216 pacientes com doença vascular ou pé diabético acompanhados em uma clínica conduzida por farmacêutico, a proporção de pacientes que atingiu a meta de colesterol não HDL passou de 19% antes da otimização para 67% entre aqueles com dados disponíveis após o acompanhamento. Também houve

aumento da utilização de estatinas de alta intensidade. Embora os resultados sejam relevantes, o desenho de coorte, a ausência de grupo controle randomizado e a perda de participantes entre as avaliações limitam a atribuição causal exclusiva à intervenção.

ALQAHTANI S. S. (2026), em revisão sistemática de 33 estudos, relata que intervenções educativas conduzidas por farmacêuticos foram associadas a melhorias em parâmetros do perfil lipídico e em indicadores relacionados à adesão. As estratégias mais frequentemente descritas incluíram conciliação medicamentosa, aconselhamento sobre estilo de vida, acompanhamento por telefarmácia, monitoramento de fatores de risco e educação personalizada. A revisão apoia a relevância de modelos estruturados de cuidado farmacêutico, mas a heterogeneidade dos estudos e dos contextos exige cautela ao extrapolar a magnitude dos efeitos para todos os serviços e populações.

A utilização de recursos digitais pode complementar o acompanhamento presencial. RAKHSHANDA *et al.* (2024) descrevem estratégias baseadas em registros eletrônicos, aconselhamento, contatos telefônicos e lembretes. MIAO *et al.* (2024), em metanálise em rede de ensaios envolvendo pessoas com doenças cardiovasculares, encontraram resultados favoráveis para intervenções combinadas, apoio telefônico, telemonitoramento e aplicativos em comparação ao cuidado usual. Entretanto, como a população da revisão não era composta exclusivamente por pacientes com dislipidemia, esses resultados devem ser considerados evidência indireta para o tema deste trabalho.

McERLEAN S *et al.* (2025) analisaram intervenções voltadas a profissionais de saúde para melhorar a adesão às diretrizes clínicas

em diferentes condições cardiovasculares, incluindo dislipidemia. O trabalho reforça que a implementação das recomendações depende de processos organizacionais, educação continuada, apoio à decisão e integração entre profissionais. Assim, a contribuição farmacêutica não deve ser compreendida de maneira isolada, mas como parte de um cuidado multiprofissional.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com o propósito de reunir e analisar publicações relacionadas à atenção farmacêutica no cuidado de pacientes com dislipidemias, com ênfase no monitoramento da adesão ao tratamento medicamentoso e no manejo de efeitos adversos associados às terapias hipolipemiantes. O levantamento bibliográfico inicial foi realizado em outubro de 2026, nas bases PubMed, Google Acadêmico e Wiley Online Library. De forma complementar, foram consultados documentos técnico-institucionais, diretrizes clínicas e materiais oficiais pertinentes à abordagem terapêutica das dislipidemias e ao acompanhamento farmacêutico. A etapa de triagem dos registros, por meio da leitura de títulos e resumos, ocorreu no período de 19 a 29 de outubro de 2026, sendo seguida pela avaliação dos textos completos e pela seleção dos documentos considerados pertinentes aos objetivos da pesquisa.

Para orientar a busca, foram utilizados descritores em português e inglês relacionados ao tema, incluindo: “dislipidemia” e “dyslipidemia”; “atenção farmacêutica” e “pharmaceutical care”; “adesão ao tratamento” e “medication adherence”; “efeitos adversos” e “adverse effects”; “estatinas” e “statins”; “farmacêutico clínico” e

“clinical pharmacist”; e “terapia hipolipemiante” e “lipid-lowering therapy”. Esses termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme a pertinência temática das pesquisas realizadas em cada fonte de informação.

Foram considerados elegíveis artigos científicos publicados entre 2019 e outubro de 2026, disponíveis na íntegra, em português ou inglês, que abordassem pelo menos um dos seguintes aspectos: dislipidemias, tratamento farmacológico hipolipemiante, adesão à farmacoterapia, efeitos adversos relacionados aos medicamentos ou intervenções de atenção farmacêutica. Também foram considerados documentos institucionais e diretrizes clínicas relevantes para a contextualização das recomendações terapêuticas e das práticas de acompanhamento. Foram excluídos registros duplicados, publicações anteriores ao período estabelecido, estudos sem relação direta com o problema e os objetivos da pesquisa, resumos sem disponibilidade do texto completo, editoriais, cartas ao leitor e materiais de divulgação não científica. A seleção foi organizada em etapas sucessivas: identificação dos registros, triagem por títulos e resumos, avaliação dos textos completos e definição dos documentos incluídos na síntese.

Conforme o levantamento quantitativo registrado, foram identificadas inicialmente 1.002 referências. Após a etapa inicial de exclusão, 118 registros foram encaminhados à leitura de títulos e resumos. Nessa triagem, 89 registros não avançaram para a etapa seguinte, enquanto 29 publicações foram selecionadas para avaliação na íntegra. Após a análise dos textos completos, oito documentos foram excluídos, resultando em uma amostra final de 21 documentos, composta por revisões narrativas e sistemáticas,

metanálises, estudo observacional, diretrizes clínicas e documento institucional.

Os documentos selecionados foram examinados qualitativamente e organizados em categorias temáticas relacionadas ao tratamento farmacológico das dislipidemias, aos fatores associados à não adesão, aos efeitos adversos e às possibilidades de manejo, às estratégias de acompanhamento e às contribuições da atuação farmacêutica. A síntese dos achados foi apresentada de forma descritiva e interpretativa, buscando identificar convergências, divergências e limitações das evidências em relação aos objetivos propostos.

Como limitação metodológica, registra-se que o levantamento inicial não preservou o detalhamento integral das datas individuais de cada consulta, das estratégias completas de busca executadas em cada base e em cada etapa. Dessa forma, embora tenham sido mantidos os quantitativos gerais da seleção e os critérios de elegibilidade descritos, não é possível assegurar a reprodução exata de todas as etapas do levantamento bibliográfico. Essa limitação considerada na interpretação dos resultados, não altera a natureza integrativa e qualitativa da investigação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O levantamento bibliográfico identificou 1.002 registros. Após a exclusão inicial de 884, permaneceram 118 para triagem por títulos e resumos. Na etapa seguinte, 29 publicações foram avaliadas na íntegra e 21 documentos foram incluídos na síntese final. A diferença entre as etapas corresponde a 89 registros que não avançaram após

a triagem e oito textos completos excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade.

4.1. Caracterização dos Documentos Selecionados

A síntese final reuniu 21 documentos publicados entre 2019 e 2026, incluindo revisões narrativas e sistemáticas, metanálises, estudo observacional, diretrizes clínicas e documento institucional. Essa diversidade metodológica permitiu abordar o tema sob diferentes perspectivas: fisiopatologia e tratamento das dislipidemias, fatores associados à adesão, segurança das estatinas e intervenções conduzidas por farmacêuticos. Entretanto, os resultados não possuem o mesmo nível de evidência. Revisões narrativas e diretrizes contribuem para contextualização e recomendações; estudos observacionais descrevem associações em contextos específicos; e revisões sistemáticas sintetizam estudos primários, cuja qualidade e heterogeneidade precisam ser consideradas.

A seleção inclui trabalhos diretamente relacionados à dislipidemia, como DE OLIVEIRA *et al.* (2024), ALQAHTANI M. S. *et al.* (2024) e RACHED *et al.* (2025), além de estudos que oferecem evidência complementar sobre adesão ao tratamento de doenças cardiovasculares, como MIAO *et al.* (2024) e McERLEAN *et al.* (2025). Essa distinção é importante: resultados de populações com algum tipo de cardiopatia em um espectro mais amplo, podem apoiar a discussão sobre estratégias de adesão, mas não devem ser apresentados como se tivessem sido obtidos exclusivamente em pacientes com dislipidemia.

4.2. Síntese Crítica e Limitações da Evidência

A análise integrada dos estudos selecionados permite compreender que o manejo das dislipidemias de alto risco envolve aspectos que ultrapassam a prescrição de medicamentos hipolipemiantes. Embora a redução do LDL-c constitua um dos principais objetivos terapêuticos, a manutenção dos resultados depende também da continuidade do tratamento, da tolerabilidade aos medicamentos, da compreensão do paciente sobre os benefícios da terapia e da qualidade do acompanhamento realizado pelos profissionais de saúde. Nesse contexto, a atenção farmacêutica apresenta relevância por aproximar o tratamento prescrito das necessidades individuais do paciente, favorecendo a identificação de dificuldades que podem comprometer a efetividade da farmacoterapia.

Em relação à adesão, os estudos analisados demonstram que a não continuidade do tratamento não deve ser atribuída exclusivamente à falta de interesse ou de comprometimento do paciente. Ingersgaard *et al.* (2020) identificaram diferentes fatores associados à não adesão às estatinas, incluindo condições socioeconômicas, complexidade dos esquemas terapêuticos, ocorrência de efeitos adversos, desconfiança em relação aos medicamentos e percepção limitada dos benefícios preventivos. Em consonância com esses achados, Mehta (2024) destaca que as preocupações relacionadas às reações adversas, as informações equivocadas sobre as estatinas e as dificuldades de comunicação entre pacientes e profissionais podem favorecer a interrupção do tratamento. A comparação desses trabalhos permite observar que a adesão terapêutica constitui um fenômeno multifatorial, cuja abordagem exige mais do que orientações pontuais sobre a utilização dos medicamentos. A identificação das razões que levam o paciente a reduzir doses, interromper a terapia ou utilizar os medicamentos de maneira irregular deve integrar o acompanhamento farmacêutico. Isso

pressupõe uma comunicação individualizada, capaz de esclarecer dúvidas, reconhecer dificuldades financeiras, sociais ou organizacionais e discutir preocupações relacionadas à segurança do tratamento. Dessa maneira, a atuação do farmacêutico pode contribuir para reduzir barreiras modificáveis à adesão, sem desconsiderar a necessidade de avaliação clínica e decisão compartilhada com o prescritor.

No que diz respeito à segurança farmacológica, os sintomas musculares associados às estatinas representam uma questão particularmente relevante, sobretudo em pacientes com elevado risco cardiovascular, nos quais a interrupção inadequada da terapia pode comprometer a continuidade da prevenção. Shah *et al.* (2024) demonstram que essas manifestações apresentam diferentes características clínicas e mecanismos possíveis, não existindo um único teste capaz de estabelecer, isoladamente, a causalidade medicamentosa em todos os casos. Os autores também ressaltam a importância de distinguir manifestações musculares autolimitadas de condições menos frequentes, como a miopatia necrosante imunomediada. Esses aspectos reforçam que a presença de dor ou desconforto muscular durante o tratamento não deve resultar automaticamente na suspensão definitiva da estatina.

A contribuição da atenção farmacêutica, nesse cenário, está relacionada à identificação e documentação das queixas, à revisão dos medicamentos utilizados concomitantemente, à investigação de possíveis interações e à avaliação da relação temporal entre o início dos sintomas e a utilização da terapia. Quando necessário, o farmacêutico deve encaminhar o paciente ao prescritor para investigação e definição da conduta apropriada. A possibilidade de ajuste posológico, reintrodução, substituição da estatina ou

associação com outros agentes hipolipemiantes deve considerar o risco cardiovascular, a resposta terapêutica e a tolerabilidade individual, conforme as recomendações clínicas vigentes (Shah *et al.*, 2024; Rached *et al.*, 2025).

As evidências relacionadas às intervenções farmacêuticas também apontam resultados favoráveis, embora apresentem diferenças importantes quanto ao delineamento e à população estudada. Hart *et al.* (2024), em estudo de coorte envolvendo 216 pacientes acompanhados em uma clínica conduzida por farmacêutico, observaram aumento da proporção de pacientes que atingiram a meta estabelecida para o colesterol não HDL, passando de 19% na avaliação inicial para aproximadamente 67% entre aqueles com resultados disponíveis no acompanhamento. Também foi identificado aumento da utilização de estatinas de alta intensidade. Esses achados demonstram a possibilidade de contribuição do farmacêutico na otimização da terapia hipolipemiante em pacientes com doença vascular ou pé diabético. Entretanto, por se tratar de uma investigação observacional, sem grupo controle randomizado e com número menor de participantes na avaliação posterior, não é possível atribuir exclusivamente à intervenção farmacêutica todas as mudanças observadas.

Resultados convergentes são apresentados por Alqahtani S. S. (2026), cuja revisão sistemática reuniu 33 estudos sobre intervenções educativas conduzidas por farmacêuticos. Foram descritas melhorias em parâmetros do perfil lipídico, adesão medicamentosa e outros indicadores relacionados ao cuidado cardiovascular. As intervenções que envolveram conciliação medicamentosa, aconselhamento sobre estilo de vida, acompanhamento remoto e educação individualizada apresentaram resultados promissores.

Contudo, a diversidade dos desenhos de pesquisa, a duração variável das intervenções e a predominância de estudos não randomizados em parte da literatura dificultam estabelecer uma magnitude uniforme de benefício. Assim, os resultados sustentam a relevância do acompanhamento farmacêutico, mas não permitem afirmar que todas as modalidades de intervenção produzam os mesmos efeitos em diferentes contextos assistenciais.

A utilização de recursos digitais aparece como uma possibilidade complementar ao acompanhamento presencial. Rakhshanda *et al.* (2024) descrevem estratégias envolvendo registros eletrônicos de saúde, aconselhamento, contatos telefônicos, mensagens de lembrete e acompanhamento periódico. Miao *et al.* (2024), em metanálise em rede que reuniu 21 ensaios clínicos randomizados e 3.904 participantes com doenças cardiovasculares, identificaram resultados favoráveis para algumas modalidades de intervenção digital em comparação ao cuidado usual. Entretanto, a população investigada não era composta exclusivamente por pacientes com dislipidemia. Por esse motivo, seus resultados devem ser interpretados como evidência indireta para o objeto desta revisão, não sendo adequado generalizar automaticamente os efeitos encontrados para todos os pacientes em tratamento hipolipemiante.

Outro aspecto relevante é a necessidade de integrar a atuação farmacêutica aos processos de organização dos serviços de saúde. McErlean *et al.* (2025), ao analisarem 46 estudos sobre intervenções destinadas a melhorar a adesão às diretrizes clínicas em diferentes condições cardiovasculares, observaram resultados heterogêneos. Embora intervenções educativas e estratégias de apoio aos profissionais apresentem potencial para melhorar a aplicação das recomendações clínicas, a efetividade geral variou conforme o tipo

de intervenção e os desfechos avaliados. Essa constatação reforça que a qualificação do cuidado não depende apenas da atuação individual do farmacêutico, mas também de condições institucionais, integração multiprofissional, disponibilidade de protocolos e continuidade do acompanhamento.

Apesar dos resultados favoráveis identificados, a força das conclusões deve considerar a natureza e a qualidade das evidências disponíveis. Os estudos selecionados não apresentam o mesmo grau de proximidade com o objetivo desta investigação. Enquanto alguns abordam diretamente a adesão às estatinas ou a atuação farmacêutica na otimização da terapia hipolipemiante, outros incluem populações com diferentes doenças cardiovasculares ou avaliam intervenções que não foram desenvolvidas especificamente para pacientes com dislipidemia. Essa diferença de aplicabilidade impede que todos os resultados sejam interpretados como evidência direta da efetividade da atenção farmacêutica nessa população.

Também existe heterogeneidade quanto aos métodos utilizados para avaliar a adesão e os resultados terapêuticos. Alguns trabalhos utilizam informações autorreferidas pelos pacientes, enquanto outros recorrem a registros eletrônicos, parâmetros laboratoriais ou alcance de metas lipídicas. Embora esses indicadores contribuam para a compreensão do tratamento, eles representam dimensões distintas e não devem ser considerados como equivalentes. A melhora do LDL-c, por exemplo, demonstra resposta laboratorial favorável, mas não comprova, isoladamente, redução de eventos cardiovasculares atribuível a uma intervenção farmacêutica específica. Para essa finalidade, são necessários estudos com

delineamento apropriado e acompanhamento suficientemente prolongado.

No âmbito da própria revisão, é necessário reconhecer uma limitação relacionada à documentação do processo de busca e seleção. O registro metodológico desta não apresenta integralmente as datas individuais das pesquisas, as estratégias completas utilizadas em cada base de dados e a discriminação dos motivos de exclusão em todas as etapas. Essa lacuna reduz a possibilidade de reprodução exata do levantamento bibliográfico por outros pesquisadores. Entretanto, ela deve ser compreendida como uma limitação de transparência e reprodutibilidade do processo de identificação dos documentos, e não como evidência de que os estudos incluídos sejam inválidos ou de que os resultados apresentados tenham sido necessariamente comprometidos. A seleção final e a análise foram realizadas com base nos documentos efetivamente utilizados, sem que se deva atribuir ao trabalho procedimentos de rastreabilidade que não estejam comprovados nos registros disponíveis.

Diante desse conjunto de evidências, a principal contribuição da atenção farmacêutica consiste na possibilidade de articular o monitoramento da adesão, a avaliação da segurança dos medicamentos, a educação em saúde e a revisão da farmacoterapia em um processo contínuo de cuidado. Sua atuação pode favorecer a identificação precoce de dificuldades terapêuticas e a comunicação oportuna com os demais profissionais, contribuindo para a manutenção do tratamento e para a busca das metas lipídicas. Contudo, a magnitude desse benefício ainda depende de investigações mais homogêneas, com intervenções bem definidas,

grupos comparadores, acompanhamento longitudinal e avaliação de desfechos clínicos relevantes.

5. CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos selecionados permite compreender que a atenção farmacêutica pode desempenhar papel relevante no acompanhamento de pacientes com dislipidemias, especialmente no monitoramento da adesão ao tratamento, na identificação de problemas relacionados aos medicamentos e na avaliação de manifestações adversas associadas às terapias hipolipemiantes. Os achados indicam que a continuidade do tratamento depende de fatores clínicos, comportamentais e socioeconômicos, demonstrando que o controle lipídico exige acompanhamento individualizado e não se limita à escolha da terapia farmacológica.

No manejo dos efeitos adversos, particularmente dos sintomas musculares associados às estatinas, destaca-se a importância da avaliação criteriosa das queixas, da revisão da farmacoterapia e da investigação de possíveis interações medicamentosas. A identificação dessas manifestações permite orientar o paciente e favorecer o encaminhamento adequado ao prescritor, evitando que sintomas ainda não esclarecidos resultem em interrupções inadequadas do tratamento. A manutenção da proteção cardiovascular deve permanecer como referência nas decisões terapêuticas, respeitando as características clínicas e a tolerabilidade de cada indivíduo.

As evidências analisadas também apontam que intervenções conduzidas por farmacêuticos, envolvendo educação em saúde, conciliação medicamentosa, monitoramento do perfil lipídico e

acompanhamento periódico, podem favorecer a otimização da farmacoterapia e o alcance de metas terapêuticas. Entretanto, os resultados disponíveis apresentam diferentes níveis de aplicabilidade, uma vez que parte dos estudos investiga populações cardiovasculares mais abrangentes e outros utiliza delineamentos observacionais ou intervenções heterogêneas. Dessa forma, os benefícios identificados devem ser interpretados com cautela, não sendo possível estabelecer, a partir deste conjunto de documentos, uma estimativa única da efetividade da atenção farmacêutica para todos os pacientes com dislipidemias de alto risco.

Em resposta ao problema de pesquisa, conclui-se que a atenção farmacêutica pode contribuir para a melhoria da continuidade, da segurança e do acompanhamento do tratamento das dislipidemias, principalmente quando integrada à equipe multiprofissional e orientada por metas terapêuticas individualizadas. Sua contribuição está relacionada à identificação de barreiras à adesão, à avaliação de problemas relacionados aos medicamentos, à educação do paciente e à comunicação com o prescritor, favorecendo decisões mais adequadas às necessidades clínicas.

Recomenda-se que pesquisas futuras desenvolvam estudos de intervenção com protocolos farmacêuticos claramente definidos, grupos comparadores, amostras representativas e períodos de acompanhamento mais prolongados. Também são necessários trabalhos que avaliem não apenas a adesão e os parâmetros laboratoriais, mas a segurança da farmacoterapia, a persistência do tratamento, a qualidade de vida e os desfechos cardiovasculares. O aprofundamento dessas investigações poderá contribuir para estabelecer com maior precisão a magnitude dos benefícios da

atenção farmacêutica e fortalecer sua integração aos serviços de acompanhamento de pacientes com dislipidemias de alto risco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALQAHTANI, M. S. *et al.* Lipid-lowering medications for managing dyslipidemia: a narrative review. Cureus, v. 16, n. 8, e65202, 2024. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.65202. Acesso em: 03 de outubro 2026.

ALQAHTANI, S. S. Impact of clinical pharmacist educational intervention on lipid profile and its clinical outcomes. Saudi Medical Journal, v. 47, n. 4, p. 565-581, 2026. DOI: https://doi.org/10.15537/1658-3175.1057. Acesso em: 02 de outubro 2026.

ALVES, A. K. C. *et al.* A influência da atenção farmacêutica na adesão ao tratamento das dislipidemias. Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 3, e70328, 2024. DOI: https://doi.org/10.34119/bjhrv7n3-274. Acesso em 04 de outubro 2026.

BASIOS, A. *et al.* Prevalence and determinants of adherence to statin therapy: a systematic review and meta-analysis. European Journal of Preventive Cardiology, publicação on-line antecipada, 2025. DOI: https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwaf769. Acesso em: 02 de outubro 2026.

CAMPELO, K.U.A, *et al.* Percepção de farmacêuticos sobre o descumprimento do protocolo e das diretrizes. Research, Society and Development, v. 11, n. 8, e48211831217, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: http://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.31217. Acesso em: 03 de outubro 2026.

DE OLIVEIRA, L. L. H. *et al.* Dyslipidemia: a narrative review on pharmacotherapy. Pharmaceuticals, v. 17, n. 3, art. 289, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/ph17030289. Acesso 02 de outubro 2026.

HART, M. *et al.* Lipid-lowering optimisation for secondary prevention vascular and diabetic foot patients in a pharmacist-led clinic. Journal of Clinical Lipidology, v. 18, n. 4, p. e572-e578, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jacl.2024.03.008. Acesso em: 05 de outubro 2026.

HOPE, H. F. *et al.* Systematic review of the predictors of statin adherence for the primary prevention of cardiovascular disease. PLoS ONE, v. 14, n. 1, e0201196, 2019. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201196. Acesso em: 03 de outubro 2026.

INGERSGAARD, M. V. *et al.* Reasons for nonadherence to statins: a systematic review of reviews. Patient Preference and Adherence, v. 14, p. 753-763, 2020. DOI: https://doi.org/10.2147/PPA.S245365. Acesso em: 07 de outubro 2026.

IZAR, M. C. de O. *et al.* Atualização da Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar – 2021. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 117, n. 4, p. 782-844, 2021. DOI: https://doi.org/10.36660/abc.20210788. Acesso em: 08 de outubro 2026.

JAMIALAHMADI, T. *et al.* The effects of statin dose, lipophilicity, and combination of statins plus ezetimibe on circulating oxidized low-density lipoprotein levels: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Mediators of Inflammation, v. 2021, art.

9661752, 2021. DOI: https://doi.org/10.1155/2021/9661752. Acesso em: 07 de outubro 2026.

McERLEAN, S. *et al.* Interventions to improve adherence to clinical practice guidelines when treating cardiovascular disease: a systematic review. Irish Journal of Medical Science, v. 194, p. 2047-2077, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s11845-025-04057-5. Acesso em: 05 de outubro 2026.

MEHTA, A. Non adherence to lipid-lowering therapy and strategies to improve adherence. Indian Heart Journal, v. 76, supl. 1, p. S138-S140, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ihj.2024.01.006. Acesso em: 09 de outubro 2026.

MIAO, Y. *et al.* Effectiveness of eHealth interventions in improving medication adherence among patients with cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Internet Research, v. 26, e58013, 2024. DOI: https://doi.org/10.2196/58013. Acesso em: 07 de outubro 2026.

RACHED, F. H. *et al.* Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2025. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 122, n. 9, e20250640, 2025. DOI: https://doi.org/10.36660/abc.20250640. Acesso em: 12 de outubro 2026.

RACHED, Fabiana Hanna *et al.* Bases fisiopatológicas da aterosclerose. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 380-389, 2024. DOI: https://doi.org/10.29381/0103-8559/20243404380-9. Acesso em 10 de outubro 2026.

RAKHSHANDA, S. *et al.* Strategies to improve statin medication adherence among patients at risk of cardiovascular disease identified through electronic health records: a literature review. Studies in Health Technology and Informatics, v. 310, p. 986-990, 2024. DOI: https://doi.org/10.3233/SHTI231112. Acesso em: 04 de outubro 2026.

SANTOS, M, F. *et al.* Estatinas: análise da compreensão de seus usuários sobre sua importância e reações adversas. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 1, p. 1824-1840, 2024. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p1824-184. Acesso em: 14 de outubro 2026.

SHAH, M. *et al.* Statin-associated muscle symptoms: a comprehensive exploration of epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and clinical management strategies. International Journal of Rheumatic Diseases, v. 27, n. 9, e15337, 2024. DOI: https://doi.org/10.1111/1756-185X.15337. Acesso em: 16 de outubro 2026.

SHETH, S.; BANACH, M.; TOTH, P. P. Closing the gap between guidelines and clinical practice for managing dyslipidemia: where are we now? Expert Review of Cardiovascular Therapy, v. 22, n. 9, p. 441-457, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/14779072.2024.2398444. Acesso em: 04 de outubro 2026

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cardiovascular diseases (CVDs). Geneva: WHO, 31 de Julho de 2025. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds). Acesso em: 14 de outubro 2026.

[1] Discente do Curso de Farmácia. Universidade Estácio de Sá. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Orientador. Mestre em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Graduado em Farmácia Bioquímica. Universidade Federal do Maranhão – UFMA. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail