

CARDIOLOGIA

TEORIA E PRÁTICA

EDIÇÃO XXVII

Capítulo 54

DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA CRÔNICA: DIAGNÓSTICO, ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E TRATAMENTO

MARIA EDUARDA SCHNEIDER LAU¹
ROBERTA SCHULTZ MACHADO DOS SANTOS¹
ALINE ZANIN ZOUVI¹
LUCAS PIRES MAROBIN¹
ISABELLA GOMES ANCINELLO¹
CAMILA BEATRIZ FACHINI¹

¹Discente – Medicina na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Palavras-chave: Doença Arterial Coronariana; Diagnóstico; Estratificação de Risco.

DOI

10.59290/0074183005

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A doença arterial coronariana crônica (DACC) é o resultado do desenvolvimento de placas ateroscleróticas nas artérias coronárias, que comprometem o suprimento adequado de sangue e oxigênio ao miocárdio (SHAHJEHAN *et al.*, 2024). A progressão da doença aterosclerótica pode provocar desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio pelo miocárdio, resultando em episódios transitórios de isquemia miocárdica. A doença isquêmica do coração representa uma importante causa de morbimortalidade cardiovascular mundial e, segundo projeções globais, deverá permanecer entre as principais causas de morte cardiovascular nas próximas décadas (CHONG *et al.*, 2025). A DACC pode apresentar-se de forma assintomática, como nos casos de isquemia miocárdica silenciosa, mas também pode manifestar-se por angina, dispneia e redução da capacidade funcional (VIRANI *et al.*, 2023). Seu desenvolvimento e progressão estão associados a fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo, obesidade e histórico familiar de doença coronariana, cuja identificação e controle constituem parte fundamental do manejo da doença (SHAHJEHAN *et al.*, 2024). A avaliação diagnóstica deve considerar as características clínicas, a probabilidade de doença coronariana, os fatores de risco e os achados dos exames complementares, permitindo não apenas confirmar a presença da DACC, mas também estimar o risco de eventos cardiovasculares e orientar a estratégia terapêutica (VRINTS *et al.*, 2024; CESAR *et al.*, 2025). A DACC requer acompanhamento contínuo e abordagem individualizada, uma vez que seu manejo tem como objetivos reduzir os sintomas, melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida e prevenir eventos cardiovasculares futuros. É

fundamental realizar diagnóstico adequado, estratificação do risco e instituição de medidas terapêuticas baseadas em evidências, incluindo mudanças no estilo de vida, tratamento farmacológico e, em pacientes selecionados, revascularização miocárdica (VIRANI *et al.*, 2023; VRINTS *et al.*, 2024; CESAR *et al.*, 2025).

Além disso, diferenças relacionadas ao sexo e às características clínicas individuais podem influenciar a apresentação e o prognóstico da doença, reforçando a necessidade de uma abordagem centrada no paciente (RUIZ-ORTIZ *et al.*, 2023). Assim, este capítulo tem como objetivo apresentar uma abordagem integrada da doença arterial coronariana crônica, contemplando os principais aspectos clínicos, diagnósticos, prognósticos e terapêuticos, com ênfase na estratificação de risco e na tomada de decisão individualizada e baseada em evidências.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida para reunir, analisar e discutir evidências científicas sobre a doença arterial coronariana crônica (DACC), abrangendo perfil clínico, fatores de risco, manifestações, diagnóstico, estratificação de risco, prognóstico, tratamento, revascularização, seguimento e prevenção secundária. A busca bibliográfica foi realizada na base PubMed, considerando publicações relacionadas à DACC, síndromes coronarianas crônicas, diagnóstico, estratificação de risco, prognóstico, tratamento, prevenção cardiovascular e revascularização miocárdica. Foram selecionados artigos científicos, diretrizes, revisões e estudos clínicos e observacionais pertinentes ao objetivo do capítulo. Não foi estabelecido limite temporal rígido, permitindo a inclusão de estudos clássicos e evidências contemporâneas.

A seleção considerou pertinência temática, relevância científica e contribuição para a compreensão da DACC. As informações foram analisadas de forma descritiva e crítica e organizadas em cinco eixos: perfil clínico e fatores de risco; diagnóstico; estratificação de risco e prognóstico; tratamento e revascularização; e seguimento, prevenção secundária e prognóstico. Não foram aplicados métodos de revisão sistemática ou metanálise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil clínico, fatores de risco e manifestações da Doença Arterial Coronariana Crônica

A doença arterial coronariana crônica (DACC) apresenta heterogeneidade em seu perfil clínico, relacionada a múltiplas características, como contexto demográfico, sexo, idade, fatores de risco cardiovasculares e diferentes formas de manifestação clínica. A compreensão dessas características é essencial para o entendimento do risco individual e para a elaboração de estratégias mais adequadas de diagnóstico, prevenção e tratamento. Essa heterogeneidade já se manifesta nas diferenças relacionadas ao sexo. Em um estudo prospectivo com 1.268 pacientes ambulatoriais com síndrome coronariana crônica, as mulheres representavam 27% da população e apresentavam idade mais avançada, além de maior prevalência de hipertensão arterial, diabetes mellitus, angina e fibrilação atrial. Os homens, por sua vez, apresentaram maior frequência de tabagismo atual ou prévio e maior utilização de estratégias de revascularização (RUIZ-ORTIZ *et al.*, 2023), evidenciando que diferenças de sexo estão associadas a diferenças no perfil clínico da DACC. Os fatores de risco modificáveis — hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia e tabagismo — permanecem centrais na ocorrência e progressão da doença

coronariana. Dados do registro Clarify mostram que a maioria dos pacientes apresenta ao menos um desses fatores, embora uma parcela desenvolva a doença mesmo na sua ausência, reforçando que a ausência de fatores de risco modificáveis não exclui a possibilidade de doença cardiovascular (ROGER *et al.*, 2024). A idade e o sexo também influenciam a expressão desses fatores: o avanço da idade associa-se a maior ocorrência de doença aterosclerótica, e um estudo de coorte com mulheres identificou associação entre fatores de risco modificáveis e desenvolvimento precoce de doença coronariana, sobretudo antes dos 55 anos (DUGANI *et al.*, 2021). No Brasil, o estudo ELSA-Brasil identificou idade avançada, sexo masculino, hipertensão arterial, diabetes mellitus, maior IMC, tabagismo, LDL e triglicerídeos elevados e síndrome metabólica como fatores associados à incidência de calcificação coronariana, sendo hipertensão, diabetes, hipertrigliceridemia e síndrome metabólica também associados à sua progressão (CARDOSO *et al.*, 2020).

Essa multiplicidade de fatores reflete-se na apresentação clínica variável da DACC. A angina continua relevante, mas sua presença e intensidade podem diferir conforme o paciente. Em estudo sobre isquemia com artérias coronárias não obstrutivas, mulheres apresentaram maior frequência de manifestações atípicas em comparação aos homens, evidenciando que a doença isquêmica nem sempre segue o padrão clássico de dor torácica — o que pode dificultar seu reconhecimento (GITTO *et al.*, 2020). Assim, a dor torácica típica não deve ser critério isolado para avaliação do risco cardiovascular: mulheres, idosos e pacientes com múltiplas comorbidades podem apresentar manifestações diferentes, exigindo avaliação integrada dos sintomas, fatores de risco e características individuais. Em conjunto, esses achados indicam que o perfil clínico da DACC deve ser

compreendido pela interação entre fatores modificáveis e não modificáveis, e não pela avaliação isolada de um único elemento. Essa lógica orienta a diretriz AHA/ACC de 2023, que estabelece uma estratégia centrada no paciente, considerando fatores de risco, sintomas, condições associadas, preferências do paciente e prevenção de eventos futuros (VIRANI *et al.*, 2023). Portanto, o conhecimento do perfil clínico, dos fatores de risco e das manifestações da DACC é etapa essencial para o cuidado cardiovascular: a identificação precoce dos pacientes de maior risco, aliada ao reconhecimento de apresentações clínicas variadas, permite direcionar melhor tanto a investigação diagnóstica quanto a estratificação prognóstica.

Diagnóstico da DACC

A abordagem diagnóstica da doença arterial coronariana (DAC) crônica envolve a avaliação clínica, a estimativa da probabilidade de doença obstrutiva e a seleção de métodos anatômicos e funcionais capazes de confirmar o diagnóstico, caracterizar a extensão da doença e estratificar o risco cardiovascular. Embora as diretrizes apresentem princípios semelhantes, existem diferenças na nomenclatura e na organização da abordagem diagnóstica. A Diretriz ESC 2024 utiliza o termo “síndrome coronariana crônica” (SCC) e propõe um fluxo diagnóstico estruturado em etapas, com destaque para a estimativa da probabilidade clínica de DAC obstrutiva e para a escolha do exame inicial conforme essa probabilidade. A Diretriz SBC 2025 também traz o termo “síndrome coronariana crônica”, com algumas particularidades e diferenças em relação à diretriz europeia. Já a Diretriz AHA/ACC 2023 utiliza o termo “doença coronariana crônica” (DCC) e concentra-se principalmente na avaliação e no manejo de pacientes com doença coronariana já estabelecida. A seguir, são apresentadas as principais recomen-

dações dessas três diretrizes para a investigação diagnóstica da DAC crônica.

Diretrizes ESC 2024 para o manejo das síndromes coronarianas crônicas

A coleta da história clínica detalhada é o passo inicial na investigação de pacientes com síndrome coronariana crônica (SCC), incluindo sintomas, fatores de risco, antecedentes e exame físico. Dor ou desconforto torácico é o sintoma mais característico, mas muitos pacientes não apresentam angina típica, e a sintomatologia varia conforme idade, sexo e características sociodemográficas. A avaliação básica (“Step 1”) inclui ECG de 12 derivações e exames laboratoriais básicos (perfil lipídico, glicemia ou HbA1c, função renal), com biomarcadores de lesão miocárdica quando há suspeita de síndrome coronariana aguda. Radiografia de tórax e testes de função pulmonar podem ser úteis em casos selecionados, sobretudo quando a dispneia predomina. O objetivo é diferenciar causas cardíacas de não cardíacas e descartar SCA. O diagnóstico baseia-se na interpretação dos sintomas, na probabilidade de DAC obstrutiva e na escolha do exame mais apropriado. O “Step 2” inclui o ecocardiograma de repouso, para avaliar função ventricular e doença valvar. Em seguida, estima-se a probabilidade clínica pelo modelo RF-CL, que incorpora idade, sexo, sintomas e fatores de risco — superando modelos antigos como Diamond–Forrester, que superestimavam a DAC obstrutiva. As Diretrizes ESC de 2019 e, sobretudo, a de 2024 (com o RF-CL) ampliaram a reclassificação para probabilidade baixa e muito baixa, evitando exames desnecessários. A escolha do exame (“Step 3”) também deve considerar características individuais, disponibilidade e experiência local. Probabilidade muito baixa ($\leq 5\%$) dispensa exames adicionais, salvo persistência de sintomas sem causa não cardíaca. Probabilidade baixa ($>5\%$)

15%) pode usar o escore de cálcio coronariano (CACS) para reclassificação, dispensando investigação quando zero. Em probabilidade baixa a moderada (>5–50%), a angiotomografia coronariana (CCTA) é o exame inicial, com boa acurácia para estenoses obstrutivas. Como lesões moderadas (50–69%) nem sempre têm repercussão funcional, pode ser necessário complementar com avaliação funcional ou FFR — inclusive a FFR-CT, que reduz procedimentos invasivos sem radiação ou contraste adicionais. A resolução da CCTA é limitada em idosos com calcificação intensa, quando testes funcionais são preferíveis. Em probabilidade moderada a alta (>15–85%), recomenda-se imagem funcional — ecocardiografia sob estresse, SPECT, PET-TC ou RMC de estresse — para avaliar isquemia, viabilidade ou apoiar decisão de revascularização, conforme características clínicas e disponibilidade local. A ecocardiografia sob estresse detecta isquemia por alterações do espessamento sistólico, com boa acurácia, baixo custo e ausência de radiação, mas depende do operador e pode subestimar isquemia microvascular. O SPECT avalia perfusão por radiofármacos, com boa acurácia, mas avaliação predominantemente relativa. A PET-TC oferece maior qualidade de imagem, menor radiação e quantificação absoluta do fluxo e da reserva miocárdica, útil em disfunção microvascular ou doença multiarterial, mas com disponibilidade limitada. A RMC de estresse avalia simultaneamente anatomia, função, tecido e perfusão, com boa acurácia e sem radiação, mas tem disponibilidade restrita, maior duração e contraindicações, além de não avaliar calcificação coronariana. A angiografia invasiva (ICA) não deve ser exame inicial rotineiro, sendo reservada para probabilidade muito alta ($\geq 85\%$), sintomas refratários ou achados de alto risco, permitindo também avaliação funcional por FFR e iFR. A origem

microcirculatória da angina (ANOCA/INO-CA) deve ser considerada em coronárias normais ou lesões não obstrutivas; métodos como PET, RMC quantitativa e Doppler ajudam nessa avaliação, e casos persistentemente sintomáticos podem exigir avaliação funcional invasiva (CFR, IMR, teste com acetilcolina). Assim, o diagnóstico da SCC segue estratégia escalonada: $\leq 5\%$ dispensa investigação; >5–50% indica CCTA; >15–85% direciona à imagem funcional; e $\geq 85\%$ permite ICA direta. Resultados inconclusivos podem exigir testes combinados. Após a confirmação, a decisão sobre revascularização deve considerar anatomia, repercussão funcional, sintomas e preferências do paciente — não apenas a isquemia isolada.

Diretriz de Síndrome Coronariana Crônica SBC 2025

A avaliação clínica permanece fundamental, com atenção à caracterização dos sintomas, aos fatores de risco e aos diagnósticos diferenciais — incluindo hipertireoidismo, uso de certas drogas e taquiarritmias, além de anemia, doenças da tireoide, diabetes e doença renal. A estimativa da probabilidade pré-teste (PPT) considera idade, sexo, características da dor torácica, fatores de risco e comorbidades. Diferentemente da ESC 2024, que adota especificamente o RF-CL, a SBC reconhece a ausência de um modelo validado para a população brasileira e recomenda que o profissional utilize o modelo com o qual tenha maior familiaridade, integrando-o ao julgamento clínico individual. Os pontos de corte são semelhantes aos da ESC: <5% dispensa investigação adicional; 5–15% exige decisão individualizada; 15–85% indica investigação anatômica ou funcional; e >85% permite diagnóstico clínico, se o contexto for compatível. A escolha do exame inicial deve considerar probabilidade clínica, capacidade funcional, interpretabilidade do ECG, comor-

bidades, disponibilidade e custo. Em pacientes com capacidade funcional preservada, o teste ergométrico (TE) ou a ecocardiografia sob estresse são opções; quando o ECG basal não é interpretável, preferem-se métodos de imagem. Doença renal crônica ou alergia a contraste iodado podem limitar o uso da CCTA. A SBC confere maior destaque ao TE do que a ESC, valorizando-o não só no diagnóstico, mas também na estratificação prognóstica, no manejo clínico, na avaliação terapêutica e na prescrição de exercícios e reabilitação cardiovascular. A ecocardiografia transtorácica tem papel central na avaliação da função ventricular e de diagnósticos diferenciais, e a ecocardiografia sob estresse segue como método estabelecido, com abordagem semelhante à da ESC. Entre os métodos de imagem, a SBC destaca a cintilografia por SPECT, amplamente disponível no Brasil, com menção ao potencial dos equipamentos com detectores CZT para quantificação de fluxo. A PET é considerada o método de referência para avaliação quantitativa da perfusão, mas sua aplicação clínica permanece limitada pela indisponibilidade de radiofármacos no país — o que reforça o interesse pelo SPECT-CZT como alternativa mais acessível. A CCTA continua sendo importante método anatômico não invasivo, particularmente útil para excluir DAC obstrutiva em probabilidade intermediária, com uso semelhante ao da ESC. A RMC cardiovascular oferece avaliação multiparamétrica (função, isquemia, caracterização tecidual, viabilidade), com papel comparável ao descrito pela ESC. O CACS é útil na estratificação de assintomáticos e na prevenção primária; enquanto a ESC o incorpora diretamente à reclassificação de probabilidade (modelo CACS-CL), a SBC enfatiza principalmente sua aplicação na prevenção primária. De maneira geral, a SBC reforça que a escolha do método diagnóstico

deve considerar características individuais, capacidade funcional, interpretabilidade do ECG, comorbidades, limitações de cada método e disponibilidade local — aspecto particularmente relevante diante da heterogeneidade de acesso no Brasil.

2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease

A diretriz da AHA/ACC 2023 difere das anteriores por não detalhar um algoritmo diagnóstico baseado em probabilidade pré-teste, concentrando-se em pacientes com doença coronariana já estabelecida que apresentam mudança persistente de sintomas ou capacidade funcional apesar da terapia médica dirigida por diretrizes (GDMT). Nesses casos, é recomendação Classe I realizar PET, SPECT, RMC ou ecocardiografia sob estresse para detectar isquemia, estimar risco de MACE e orientar a terapêutica. A diretriz valoriza a intensificação da GDMT antes de novos exames, quando possível. Em angina frequente ou isquemia importante ao estresse, CCTA ou ICA podem ser consideradas; quando a anatomia já é conhecida e a angina persiste apesar da GDMT, ICA e revascularização visam principalmente o alívio sintomático, não necessariamente a redução de eventos. Os estudos citados reforçam o papel prognóstico da imagem funcional: a presença e extensão de isquemia na PET e SPECT, assim como alterações induzidas por estresse na RMC e ecocardiografia, associam-se a risco de eventos e mortalidade. A PET se destaca por maior acurácia que o SPECT e, como a RMC, permite quantificar a reserva de fluxo miocárdico (MBFR), preditor independente de risco. Quanto à CCTA, a diretriz destaca sua elevada acurácia para coronárias nativas e enxertos, além do uso da FFR-CT para estimar repercussão funcional sem procedimento invasivo. O teste ergométrico mantém

utilidade em pacientes selecionados, relacionando sintomas ao esforço. A diretriz também remete às recomendações da AHA/ACC de 2021 (dor torácica) e da ACC/AHA/SCAI de 2021 (revascularização) para aspectos fora de seu escopo. Assim, ao contrário da ESC 2024 e da SBC 2025, a AHA/ACC 2023 não propõe fluxograma diagnóstico por probabilidade pré-teste, concentrando-se no manejo de pacientes com DAC já conhecida. Seu diferencial está em enfatizar a reavaliação dos sintomas sob tratamento otimizado, o uso da intensidade da isquemia para orientar decisões terapêuticas e a indicação de ICA/revascularização voltada ao controle de sintomas persistentes.

Estratificação de risco

A estratificação de risco na doença arterial coronariana crônica (DACC) é etapa fundamental para o planejamento terapêutico e a definição da intensidade do acompanhamento clínico. Diferentemente da investigação diagnóstica, que busca confirmar ou excluir doença obstrutiva, a estratificação de risco integra características clínicas e anatômicas para identificar pacientes com maior probabilidade de evolução desfavorável, considerando idade, sexo, intensidade e estabilidade dos sintomas, capacidade funcional, fatores de risco, comorbidades, extensão anatômica da doença e função ventricular esquerda (SHAHJEHAN *et al.*, 2024; VIRANI *et al.*, 2023; CESAR *et al.*, 2025). A avaliação clínica é o ponto de partida para a estimativa do risco individual. Angina aos baixos níveis de esforço, persistência dos sintomas apesar do tratamento adequado e redução da capacidade funcional podem indicar maior gravidade. Hipertensão, diabetes, tabagismo, dislipidemia, obesidade, doença renal crônica e histórico familiar também devem ser incorporados à análise — a combinação de múltiplos fatores tende a indicar maior carga

aterosclerótica e metabólica. Contudo, a ausência dos fatores de risco tradicionais não exclui a doença nem permite classificar automaticamente o paciente como de baixo risco (SHAHJEHAN *et al.*, 2024; CHONG *et al.*, 2025; ROGER *et al.*, 2024). As características demográficas também influenciam a estratificação. Mulheres com síndrome coronariana crônica podem apresentar maior idade, maior prevalência de hipertensão, diabetes, angina e fibrilação atrial, enquanto homens apresentam maior tabagismo e maior uso de revascularização — reforçando que a avaliação do risco não deve se apoiar apenas em idade e sexo, mas no conjunto de características clínicas individuais (RUIZ-ORTIZ *et al.*, 2023). A idade de início também é relevante, sobretudo em mulheres, nas quais fatores lipídicos, inflamatórios e metabólicos podem associar-se ao desenvolvimento precoce da doença (DUGANI *et al.*, 2021). A avaliação anatômica complementa a análise clínica. A angiotomografia coronariana caracteriza presença, extensão e distribuição da aterosclerose, enquanto a angiografia invasiva é reservada para alta probabilidade de doença, sintomas persistentes ou achados não invasivos de maior risco. A carga aterosclerótica, o número de vasos acometidos e a localização das lesões devem ser interpretados junto à repercussão funcional das estenoses, já que a anatomia isoladamente não determina necessidade imediata de revascularização (VIRANI *et al.*, 2023; CESAR *et al.*, 2025). A presença e extensão da isquemia também contribuem para a estratificação. Ecocardiografia sob estresse, cintilografia de perfusão, PET, RMC e, em pacientes selecionados, o teste ergométrico fornecem informações a serem integradas aos dados clínicos e anatômicos, evitando que a presença ou ausência de isquemia seja usada isoladamente como critério de risco (VIRANI *et al.*, 2023; CESAR *et al.*, 2025).

Avaliação prognóstica

A avaliação prognóstica busca estimar a probabilidade de eventos cardiovasculares futuros — morte cardiovascular, infarto, hospitalização por insuficiência cardíaca e necessidade de revascularização. Na DACC, deve ser integrada, considerando função ventricular esquerda, extensão anatômica, presença e magnitude da isquemia, capacidade funcional e resposta ao tratamento, proporcionando compreensão mais abrangente do que a análise isolada de um único marcador (VIRANI *et al.*, 2023; CESAR *et al.*, 2025). A função ventricular esquerda ocupa posição de destaque: disfunção ventricular, alterações segmentares e remodelamento cardíaco podem indicar maior comprometimento e pior evolução. A ecocardiografia transtorácica tem papel relevante nessa avaliação, mas seus achados devem ser interpretados junto à extensão da doença, aos sintomas e à isquemia, sem uso isolado de um único parâmetro (CESAR *et al.*, 2025; VIRANI *et al.*, 2023). Os métodos de imagem funcional acrescentam informação prognóstica: a presença, extensão e gravidade da isquemia identificadas por ecocardiografia sob estresse, cintilografia, PET ou RMC associam-se a maior risco de eventos. A PET destaca-se pela quantificação absoluta do fluxo miocárdico e da reserva de fluxo, cuja redução pode refletir comprometimento epicárdico, doença multiarterial ou disfunção microvascular, mesmo sem obstrução anatômica evidente (VIRANI *et al.*, 2023; CESAR *et al.*, 2025). O teste ergométrico também contribui para o prognóstico em pacientes selecionados, relacionando esforço e sintomas, além de fornecer dados sobre capacidade funcional e resposta hemodinâmica. Na diretriz brasileira, seu papel se estende ao apoio clínico, à avaliação terapêutica e à reabilitação cardiovascular; apesar das limitações na interpretação eletrocardiográfica, a capacidade fun-

cional segue sendo informação relevante para risco e seguimento (CESAR *et al.*, 2025). A avaliação prognóstica na DACC é um processo dinâmico: o risco pode se modificar conforme a progressão da aterosclerose, o controle dos fatores de risco, a resposta terapêutica, a adesão e o surgimento de novos sintomas ou comorbidades. Piora da angina, redução funcional ou isquemia significativa apesar da GDMT justificam reavaliação clínica e, quando indicada, repetição de exames. A diretriz AHA/ACC 2023 enfatiza que essa reavaliação deve associar-se à intensificação do tratamento e à decisão compartilhada, ponderando benefícios, riscos e preferências do paciente (VIRANI *et al.*, 2023). Em síntese, a estratificação de risco e a avaliação prognóstica devem combinar dados clínicos, fatores de risco, capacidade funcional, função ventricular, carga anatômica, isquemia e reserva de fluxo miocárdico — identificando pacientes que necessitam de acompanhamento mais próximo ou intensificação terapêutica, e evitando intervenções desnecessárias naqueles cujo risco pode ser controlado por tratamento clínico otimizado e prevenção secundária (VIRANI *et al.*, 2023; CESAR *et al.*, 2025).

Tratamento clínico e revascularização

No contexto contemporâneo, o manejo da DACC é frequentemente discutido sob o conceito de síndrome coronariana crônica (SCC). Este capítulo detalha a transição do paradigma de tratamento centrado na anatomia para uma estratégia baseada no risco isquêmico e na otimização do tratamento clínico medicamentoso (TCM). As evidências atuais, sustentadas por grandes ensaios clínicos randomizados como Ischemia, Courage e Orbita, demonstram que, para a maioria dos pacientes com DAC estável, o TCM inicial apresenta resultados semelhantes à revascularização

precoce na prevenção de morte cardiovascular e infarto do miocárdio (IM). A terapia medicamentosa evoluiu com a inclusão de novos agentes antitrombóticos, como a estratégia avaliada no Compass, além dos inibidores de SGLT2, agonistas do receptor de GLP-1 e terapias anti-inflamatórias, como a colchicina. A revascularização permanece fundamental para o alívio de sintomas refratários e para determinados subgrupos de alto risco, como pacientes com disfunção ventricular esquerda, lesão de tronco de coronária esquerda e diabetes mellitus associado à doença multiarterial complexa. A decisão entre intervenção coronária percutânea (ICP) e cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) deve considerar a complexidade anatômica, características clínicas e comorbidades, podendo ser discutida em um ambiente de *Heart Team*.

Da DAC estável à Síndrome Coronariana Crônica

A terminologia tradicional "DAC estável" tem sido progressivamente substituída pelo conceito de Síndrome Coronariana Crônica (SCC). Essa mudança reflete o entendimento de que a aterosclerose coronariana não é uma condição estática, mas um processo dinâmico de acúmulo de placa e alterações funcionais que podem levar a episódios agudos ou progressão silenciosa. Os objetivos primários do tratamento são a prevenção de eventos cardiovasculares maiores, como morte e infarto, e a melhoria da qualidade de vida por meio da redução da carga isquêmica e dos sintomas anginosos. As diretrizes mais recentes da ESC (2019/2024) e da AHA/ACC (2023) enfatizam que a DAC crônica deve ser abordada de forma ampla. O risco do paciente é determinado não apenas pela anatomia coronariana, mas pela combinação de fatores de risco clínicos, carga aterosclerótica global e presença de isquemia induzível. A compreensão de que a revas-

cularização, em muitos cenários, não altera o prognóstico em comparação ao TCM otimizado constitui um dos fundamentos da abordagem contemporânea baseada em evidências.

Tratamento Clínico Otimizado

O TCM constitui a base do tratamento e deve ser individualizado de acordo com o perfil clínico e o risco cardiovascular do paciente. Ele envolve modificações no estilo de vida, controle dos fatores de risco e terapia farmacológica. As intervenções no estilo de vida incluem cessação do tabagismo, prática regular de atividade física, alimentação adequada, controle do peso e participação em programas de reabilitação cardiovascular quando indicados. O controle dos fatores de risco deve ser acompanhado de tratamento farmacológico direcionado à prevenção de eventos cardiovasculares e ao controle dos sintomas.

Terapia Antitrombótica

A aspirina em baixa dose (75–100 mg/dia) continua sendo uma das principais estratégias para pacientes com doença aterosclerótica estabelecida. O clopidogrel (75 mg/dia) constitui alternativa em casos específicos, como intolerância ou contraindicação à aspirina. Em pacientes com alto risco isquêmico e baixo risco hemorrágico, a intensificação da terapia antitrombótica pode ser considerada. O estudo Compass forneceu evidências para o uso de rivaroxabana em baixa dose (2,5 mg duas vezes ao dia) associada à aspirina, demonstrando redução de eventos isquêmicos em pacientes com DAC estável e alto risco, embora com aumento do risco de sangramento. Após a ICP, a terapia antiplaquetária dupla (DAPT) é utilizada por período definido de acordo com o contexto clínico, o risco isquêmico e o risco de sangramento. Em pacientes com maior risco hemorrágico, a duração pode ser reduzida, enquanto em situações selecionadas de maior

risco isquêmico pode ser considerada sua extensão.

Controle Lipídico e Metas de LDL-C

O controle agressivo do colesterol LDL é fundamental. As diretrizes recomendam o uso de estatinas de alta intensidade na dose máxima tolerada. Caso as metas não sejam atingidas, a ezetimiba pode ser associada. Para pacientes de muito alto risco que permanecem acima da meta, podem ser considerados os inibidores da PCSK9, como evolocumabe e alirocumabe, além de outras estratégias hipolipemiantes disponíveis. As metas atuais de LDL-C para pacientes de muito alto risco são inferiores a 55 mg/dL, associadas à redução de pelo menos 50% em relação ao valor basal, conforme as recomendações contemporâneas.

Novas Terapias: Antidiabéticos e Anti-inflamatórios

A gestão do diabetes na SCC mudou com a introdução dos inibidores de SGLT2 e agonistas do receptor de GLP-1, que demonstraram benefícios cardiovasculares em populações específicas, especialmente entre pacientes com diabetes e elevado risco cardiovascular. Além disso, a inflamação emergiu como um alvo terapêutico. O uso de colchicina em baixa dose tem sido estudado na prevenção secundária de eventos cardiovasculares em pacientes com DAC crônica, com evidências de redução de determinados eventos isquêmicos recorrentes em populações selecionadas. (NELSON *et al.*, 2023).

Evidências Clínicas sobre Revascularização

A decisão de revascularização deve ser baseada no equilíbrio entre o alívio dos sintomas e a possibilidade de benefício prognóstico. Os grandes ensaios clínicos demonstraram que a presença de doença coronariana estável ou mesmo de isquemia documentada não implica,

isoladamente, necessidade de revascularização imediata.

Ensaios Históricos: COURAGE e BARI 2D

O estudo Courage foi um marco ao demonstrar que a ICP inicial adicionada ao TCM não reduziu o risco de morte, infarto ou outros eventos cardiovasculares maiores em comparação com o TCM isolado em pacientes com DAC estável. Resultados semelhantes foram observados no BARI 2D, que avaliou pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e doença coronariana estável. A revascularização precoce não demonstrou superioridade global em relação ao TCM em termos de sobrevida a longo prazo. Esses estudos contribuíram para consolidar o tratamento clínico otimizado como componente fundamental da abordagem da DAC crônica. (BODEN *et al.*, 2007) (BARI 2D STUDY GROUP, 2009).

O Impacto do Estudo ISCHEMIA

O estudo Ischemia reforçou essas conclusões ao incluir pacientes com isquemia moderada a grave documentada. Em um seguimento mediano de 3,2 anos, não houve diferença significativa na taxa de eventos cardiovasculares primários entre a estratégia invasiva inicial e a conservadora. Entretanto, a estratégia invasiva proporcionou maior alívio da angina e melhorou a qualidade de vida, especialmente nos pacientes que apresentavam sintomas frequentes no início do estudo. Assim, o Ischemia reforça que a intensidade da isquemia, isoladamente, não deve determinar a realização de revascularização, sendo necessário considerar o conjunto de características clínicas e anatômicas do paciente. (MARON *et al.*, 2020).

Efeito Placebo e os Estudos ORBITA

O estudo Orbita trouxe uma perspectiva importante ao utilizar um controle simulado (sham) para a ICP. Em pacientes com estenose

de vaso único e sintomas leves a moderados, a ICP não aumentou significativamente o tempo de exercício em comparação ao procedimento simulado. Posteriormente, o Orbits-2 demonstrou benefício da ICP na redução da carga de angina em comparação ao procedimento placebo em pacientes com angina estável e tratamento antianginoso mínimo. Em conjunto, esses estudos demonstram que o benefício sintomático da ICP é relevante, mas deve ser interpretado considerando o contexto clínico, a intensidade dos sintomas e o tratamento clínico utilizado. (AL-LAMEE *et al.*, 2018) (RAJKUMAR *et al.*, 2023)

Estratégias de Intervenção: ICP versus CRM

Quando a revascularização é indicada, a escolha da modalidade depende da complexidade da doença coronariana, das características clínicas e das comorbidades do paciente. A decisão deve considerar a anatomia coronariana, a possibilidade de revascularização completa, o risco cirúrgico e as preferências do paciente, podendo ser discutida por uma equipe multidisciplinar (Heart Team).

Diabetes e Doença Multiarterial: FREEDOM e SYNTAX

Em pacientes diabéticos com doença multiarterial, o estudo Freedom demonstrou vantagem da CRM sobre a ICP com stents farmacológicos na redução de morte e infarto, apesar de um maior risco de acidente vascular cerebral (AVC) periprocedimento. O estudo Syntax introduziu o escore de complexidade anatômica (*Syntax Score*), contribuindo para a seleção da estratégia de revascularização. Pacientes com maior complexidade anatômica, especialmente aqueles com diabetes e doença multiarterial, podem apresentar maior benefício com CRM em determinados contextos. Dessa forma, o Syntax Score constitui uma ferramenta de apoio

à decisão, mas não deve ser utilizado isoladamente, devendo ser integrado às características clínicas e cirúrgicas do paciente. (FARKOUH *et al.*, 2012) (KAPPETEIN *et al.*, 2013)

Lesão de Tronco e Disfunção Ventricular: STICHES

Para a doença de tronco de coronária esquerda, a CRM permanece uma estratégia de referência, enquanto a ICP pode ser considerada em pacientes selecionados, especialmente em situações de menor complexidade anatômica. Na cardiomiopatia isquêmica com fração de ejeção reduzida, o estudo Stiches, extensão do estudo Stich, demonstrou benefício de sobrevida a longo prazo para a CRM em pacientes selecionados com doença coronariana passível de revascularização. Esses resultados reforçam que determinadas características anatômicas e clínicas podem modificar a relação entre tratamento clínico e revascularização, justificando uma abordagem individualizada.

Limitações da Evidência e Lacunas de Conhecimento

Apesar do progresso, persistem lacunas significativas. Grandes estudos como o Ischemia apresentaram critérios de exclusão que limitam a extrapolação dos resultados para determinados grupos de pacientes, incluindo indivíduos com algumas formas de doença coronariana de alto risco, insuficiência cardíaca avançada ou sintomas considerados inaceitáveis. Além disso, a eficácia das diferentes estratégias em populações idosas frágeis e em pacientes com doença renal crônica avançada permanece menos clara. O conceito de "risco residual" — isquêmico, inflamatório e lipídico — sugere que o tratamento deve ser continuamente adaptado às características individuais e às novas evidências disponíveis.

Seguimento clínico e prevenção secundária da DACC

A doença arterial coronariana crônica (DACC) apresenta evolução dinâmica, podendo permanecer clinicamente estável por períodos prolongados e apresentar manifestação de sintomas com a agudização do quadro quando não manejado adequadamente. Por esse motivo, o seguimento clínico constitui uma etapa essencial, permitindo avaliar a resposta ao tratamento, identificar alterações na capacidade funcional, monitorar a adesão medicamentosa e não medicamentosa, e os efeitos adversos das intervenções, possibilitando a intensificação das medidas de prevenção secundária. (VRINTS *et al.*, 2024). Essa abordagem também possibilita a reavaliação do prognóstico, uma vez que o risco cardiovascular se modifica conforme a evolução da doença, o controle das comorbidades e a efetividade das estratégias terapêuticas. O seguimento clínico na doença arterial coronariana (DAC) crônica baseia-se na avaliação clínica ao menos anual em pacientes estáveis, incluindo revisão de sintomas, status funcional, adesão e adequação da terapia farmacológica (VRINTS *et al.*, 2024). Os principais objetivos do acompanhamento profissional no caso da DAC crônica são identificar eventos agudos ou progressão da doença, sintomas associados como dispnéia e redução da capacidade funcional, avaliação da qualidade de vida e limitações nas atividades diárias, e reavaliação dos riscos isquêmicos e hemorrágicos. A avaliação pode ser estruturada em quatro eixos: sintomas/funcionalidade, fatores de risco, tratamento e exames complementares.

Avaliação clínica e eixos

A avaliação de seguimento pode ser estruturada em quatro eixos. O primeiro, sintomas e funcionalidade, busca identificar sintomas novos ou descompensados e mudanças no

status funcional ou na qualidade de vida, por meio de exame físico e entrevista clínica. O segundo eixo envolve a reavaliação dos fatores de risco, incluindo adesão às intervenções de estilo de vida — atividade física, nutrição, controle de peso, cessação de tabagismo e status vacinal — além do controle da pressão arterial e da glicemia. O terceiro eixo, tratamento, consiste em verificar a adesão e a adequação das terapias antianginosas e antitrombóticas, ajustando-as para maximizar a dose tolerada da terapia dirigida pela diretriz atual, além de monitorar complicações da doença e efeitos adversos da terapia (VIRANI *et al.*, 2023). Por fim, o eixo dos exames complementares recomenda a reavaliação do perfil lipídico 4 a 12 semanas após o início ou ajuste de estatina, e a cada 3 a 12 meses após a redução adequada do LDL (VIRANI *et al.*, 2023). O ECG de 12 derivações periódico pode fornecer um registro basal útil para comparação futura. Já testes anatômicos ou isquêmicos de rotina, a reavaliação da função ventricular esquerda e a angiografia coronária invasiva não são recomendados para guiar decisões terapêuticas em pacientes sem mudança de status clínico ou funcional, por não demonstrarem benefício nesse contexto — com destaque especial à angiografia invasiva (VRINTS *et al.*, 2024).

Prevenção secundária e controle de risco residual

A prevenção secundária da DACC tem como objetivos reduzir a progressão da doença, prevenir novos eventos cardiovasculares e diminuir a mortalidade. Para isso, o manejo deve integrar terapia farmacológica baseada em evidências, controle rigoroso dos fatores de risco cardiovascular e modificações sustentadas do estilo de vida. A terapia medicamentosa otimizada é a principal prevenção secundária no quadro clínico, ainda que seja necessário considerar “riscos” que impactam diretamente

na progressão da doença, como a adesão incompleta da terapia e comorbidades adicionais que afetam a eficácia terapêutica, como diabetes mellitus. Dessa forma, é necessário integrar modificações estritas e rigorosas no estilo de vida do paciente, incluindo reabilitação cardiovascular com programas supervisionados por profissionais de saúde, cessação do tabagismo, controle do estresse, controle rigoroso da pressão arterial, hemoglobina glicada e colesterol LDL, além de manter a vacinação atualizada conforme as recomendações vigentes, considerando o potencial benefício da prevenção de infecções associadas a complicações cardiovasculares. (CLAR *et al.*, 2015).

CONCLUSÃO

A doença arterial coronariana crônica, hoje compreendida no contexto das síndromes coronarianas crônicas, é condição clínica dinâmica, multifatorial e de elevada relevância cardiovascular. Sua apresentação varia de formas assintomáticas a quadros com angina persistente, limitação funcional e disfunção ventricular. A ausência de sintomas típicos ou de fatores de risco modificáveis não exclui a doença, exigindo avaliação clínica abrangente, que considere comorbidades, sexo, idade e diferentes padrões de manifestação. A investigação diagnóstica deve ser sistematizada e proporcional à probabilidade clínica de doença obstrutiva. Anamnese, exame físico, ECG, exames laboratoriais e avaliação da função ventricular são etapas fundamentais. A escolha dos métodos complementares deve considerar capacidade funcional, interpretabilidade do ECG, calcificação coronariana, contraindicações e disponibilidade local. A angiotomografia e os métodos de imagem funcional têm papel relevante na confirmação diagnóstica, enquanto

a angiografia invasiva é reservada para alta probabilidade de doença, sintomas refratários ou achados de alto risco (VRINTS *et al.*, 2024; CESAR *et al.*, 2025; VIRANI *et al.*, 2023).

A estratificação de risco e o prognóstico não devem se basear em exame isolado, mas na interpretação integrada da carga aterosclerótica, extensão das lesões, magnitude da isquemia, função ventricular, capacidade funcional e fatores de risco. Como o risco cardiovascular é dinâmico, modificando-se com a progressão da doença e a adesão ao tratamento, justifica-se o acompanhamento longitudinal e a reavaliação diante de piora clínica. O tratamento clínico otimizado é a base do manejo e deve ser instituído para todos os pacientes: cessação do tabagismo, alimentação equilibrada, atividade física, controle da pressão arterial, diabetes e dislipidemias, além de terapias anti-isquêmicas, antitrombóticas e hipolipemiantes individualizadas, somadas a educação em saúde, adesão terapêutica e reabilitação cardiovascular. A revascularização não deve ser indicada apenas por obstrução anatômica ou isquemia em exame complementar, mas considerar persistência dos sintomas, repercussão funcional, anatomia, função ventricular e comorbidades. Em subgrupos específicos — lesão de tronco, doença multiarterial complexa, diabetes com anatomia desfavorável ou disfunção ventricular — pode oferecer benefício prognóstico, com escolha entre ICP e CRM individualizada e discutida em Heart Team. Assim, o manejo contemporâneo da DACC exige superar a abordagem centrada exclusivamente na anatomia, integrando diagnóstico preciso, estratificação de risco, tratamento otimizado, acompanhamento contínuo e revascularização seletiva. A decisão compartilhada, baseada em evidências e nas preferências do paciente, é fundamental para reduzir eventos cardiovasculares, aliviar sintomas e promover melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-LAMEE, R.; *et al.* Percutaneous coronary intervention in stable angina (ORBITA): a double-blind, randomised controlled trial. *The Lancet*, v. 391, n. 10115, p. 31–40, 2018. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32714-9.
- BARI 2D STUDY GROUP. A randomized trial of therapies for type 2 diabetes and coronary artery disease. *New England Journal of Medicine*, v. 360, n. 24, p. 2503–2515, 2009. DOI: 10.1056/NEJMoa0805796.
- BODEN, W. E.; *et al.* Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *New England Journal of Medicine*, v. 356, n. 15, p. 1503–1516, 2007. DOI: 10.1056/NEJMoa070829.
- CARDOSO, R.; *et al.* Predictors of coronary artery calcium incidence and progression: the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Atherosclerosis*, v. 309, p. 8–15, 2020. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2020.07.003.
- CESAR, L. A. M.; *et al.* Diretriz Brasileira de Síndrome Coronariana Crônica – 2025. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 122, n. 9, 2025. DOI: 10.36660/abc.20250619.
- CHONG, B.; *et al.* Global burden of cardiovascular diseases: projections from 2025 to 2050. *European Journal of Preventive Cardiology*, v. 32, n. 11, p. 1001–1015, 2025. DOI: 10.1093/eurjpc/zwae281.
- CLAR, C.; OSENI, Z.; FLOWERS, N.; KESHTKAR-JAHROMI, M.; REES, K. Influenza vaccines for preventing cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 5, art. CD005050, 2015. DOI: 10.1002/14651858.CD005050.pub3.
- DUGANI, S. B.; *et al.* Association of lipid, inflammatory, and metabolic biomarkers with age at onset for incident coronary heart disease in women. *JAMA Cardiology*, v. 6, n. 4, p. 437–447, 2021. DOI: 10.1001/jamacardio.2020.7073.
- FARKOUH, M. E.; *et al.* Strategies for multivessel revascularization in patients with diabetes. *New England Journal of Medicine*, v. 367, n. 25, p. 2375–2384, 2013. DOI: 10.1056/NEJMoa1211585.
- GITTO, M.; *et al.* Gender-related differences in clinical presentation and angiographic findings in patients with ischemia and no obstructive coronary artery disease (INOCA): a single-center observational registry. *International Journal of Angiology*, v. 29, n. 4, p. 250–255, 2020. DOI: 10.1055/s-0040-1709500.
- KAPPETEIN, A. P.; *et al.* Treatment of complex coronary artery disease in patients with diabetes: 5-year results comparing outcomes of bypass surgery and percutaneous coronary intervention in the SYNTAX trial. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 2013. DOI: 10.1093/ejcts/ezt017.
- MARON, D. J.; *et al.* Initial invasive or conservative strategy for stable coronary disease. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 15, p. 1395–1407, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa1915922.
- NELSON, A.; FUSTER, V.; RIDKER, P. M. Low-dose colchicine for secondary prevention of coronary artery disease. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 82, n. 7, p. 648–660, 2023. DOI: 10.1016/j.jacc.2023.05.055.
- RAJKUMAR, C. A.; *et al.* A placebo-controlled trial of percutaneous coronary intervention for stable angina. *New England Journal of Medicine*, v. 389, n. 25, p. 2319–2330, 2023. DOI: 10.1056/NEJMoa2310610.
- ROGER, G.; *et al.* Chronic coronary syndromes without standard modifiable cardiovascular risk factors and outcomes: the CLARIFY registry. *European Heart Journal*, v. 45, n. 27, p. 2396–2406, 2024. DOI: 10.1093/eurheartj/ehae299.
- RUIZ-ORTIZ, M.; *et al.* Long-term prognostic impact of sex in patients with chronic coronary syndrome: a 17-year prospective cohort study. *Journal of Women's Health*, v. 32, n. 1, p. 63–70, 2023. DOI: 10.1089/jwh.2022.0058.
- SHAHJEHAN, R. D.; SHARMA, S.; DABABNEH, E.; *et al.* Coronary artery disease. [Updated 2024 Oct 9]. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564304/>>. Acesso em: 9 set. 2026.
- VIRANI, S. S.; *et al.* 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease. *Circulation*, v. 148, n. 9, p. e9–e119, 2023. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001168.
- VRINTS, C.; *et al.* 2024 ESC guidelines for the management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*, v. 45, n. 36, p. 3415–3537, 2024. DOI: 10.1093/eurheartj/ehae177.