

Coordenador de Normatizações e Diretrizes da SBC

Iran Castro

Comissão de Redação

Danielle Menosi Gualandro

Pai Ching Yu

Daniela Calderaro

Bruno Caramelli

Autores

Alina Coutinho Rodrigues Feitosa, André Coelho Marques, Bruno Caramelli, Beatriz Ayub, Carisi A. Polanczyk, Carlos Jardim, Carolina L. Zilli Vieira, Claudio Pinho, Daniela Calderaro, Danielle Menosi Gualandro, Denise Iezzi, Dimas T. Ikeoka, Dirk Schreen, Elbio Antonio D'Amico, Elcio Pfeferman, Emerson Quintino de Lima, Emmanuel de A. Burdmann, Enrique Pachon, Fabio Santana Machado, Filomena Regina Barbosa Gomes Galas, Flávio Jota de

Paula, Francine Corrêa de Carvalho, Gilson Soares Feitosa-Filho, Gustavo Faibischew Prado, Heno F. Lopes, José Jaime Galvão de Lima, Julio Flavio Meirelles Marchini, Luciana S. Fornari, Luciano F. Drager, Luciano Janussi Vacanti, Ludhmila Abrahão Hajjar, Luis Eduardo P. Rohde, Luís Henrique Gowdak, Luiz Francisco Cardoso, Marcelo Luiz Campos Vieira, Maristela C. Monachini, Milena Macatrão, Pai Ching Yu, Paula Ribeiro Villaça, Pedro Silvio Farsky, Renato Delascio Lopes, Renato Scotti Bagnatori, Roberto Henrique Heinisch, Sandra F. Menosi Gualandro, Tarso Augusto Duenhas Accorsi, Walkiria Samuel Ávila, Wilson Mathias Jr.

Referência

Esta diretriz deve ser citada como: Gualandro DM, Yu PC, Calderaro D, Marques AC, Pinho C, Caramelli B, et al. II Diretriz de Avaliação Perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2011; 96(3 supl.1): 1-68.

Etapas da avaliação perioperatória

Etapa 1

Verificar as condições clínicas do paciente

Etapa 2

Avaliar a capacidade funcional

Etapa 3

Estabelecer o risco intrínseco associado ao tipo de procedimento

Etapa 4

Decidir sobre a necessidade de testes para avaliação complementar

Etapa 5

Adequar tratamento

Etapa 6

Efetuar acompanhamento perioperatório

Etapa 7

Planejar terapêutica a longo prazo

Etapa 1: Verificar as condições clínicas do paciente

História: dados relevantes

- Doença de base
- Antecedentes cirúrgicos ou anestésicos, alergias ou comorbidades
- Estado clínico e necessidade de compensação de doenças
- Presença de doenças cardiovasculares, seus sintomas e estabilidade clínica
- Medicamentos em uso e potencial interferência com ato operatório
- Conhecimento da urgência e do risco do procedimento e da equipe multidisciplinar envolvida no cuidado do paciente
- Grau de ansiedade e dúvidas do paciente e familiares

Exame físico

Objetivos: Identificar cardiopatia ou fatores de risco (FR), definir a gravidade e estabilidade da cardiopatia e identificar eventuais comorbidades.

Comorbidades mais relevantes

- Doenças da tireoide
- Insuficiência renal
- Doenças hematológicas
- Insuficiência adrenal
- Obesidade
- Doenças pulmonares e tabagismo

Etapa 2: Avaliar a capacidade funcional

Capacidade funcional

- Indagamos sobre as limitações para deambulação rápida, subir escadas, efetuar atividades domésticas, efetuar exercícios regulares. A probabilidade de má evolução pós-operatória é maior nos pacientes com baixa capacidade funcional
- Pacientes que apresentam condições de tolerar exercício até uma carga de 4-5 METS apresentam um bom prognóstico perioperatório e a longo prazo, uma vez que essa carga é equivalente ao estresse fisiológico da maioria das cirurgias não cardíacas que requerem anestesia geral

Etapa 3: Estabelecer o risco intrínseco relacionado ao procedimento

Estratificação de risco cardíaco para procedimentos não cardíacos

Alto (risco cardíaco $\geq 5,0\%$)

- Cirurgias vasculares (aórtica, grandes vasos, vascular periférica)
- Cirurgias de urgência ou emergência

Intermediário (risco cardíaco $\geq 1,0\%$ e $< 5,0\%$)

- Endarterectomia de carótida e correção endovascular de aneurisma de aorta abdominal
- Cirurgia de cabeça e pescoço
- Cirurgias intraperitoneais e intratorácicas
- Cirurgias ortopédicas
- Cirurgias prostáticas

Baixo (risco cardíaco $< 1,0\%$)

- Procedimentos endoscópicos
- Procedimentos superficiais
- Cirurgia de catarata
- Cirurgia de mama
- Cirurgia ambulatorial

Etapa 4: Decidir sobre a necessidade de testes para avaliação complementar

Solicitação de eletrocardiograma (ECG)

Recomendação	Classe	NE
Pacientes com história e/ou anormalidades ao exame físico sugestivas de doença cardiovascular	I	C
Pacientes com episódio recente de dor torácica isquêmica ou considerados de alto risco no algoritmo ou pelo médico assistente	I	C
Pacientes com <i>diabetes mellitus</i>	I	C
Pacientes obesos	Ila	C
Todos os pacientes com idade superior a 40 anos	Ila	C
Rotina em indivíduos assintomáticos submetidos a procedimentos de baixo risco	III	C

Solicitação de radiografia de tórax

Recomendação	Classe	NE
Pacientes com história ou propedêutica sugestivas de doenças cardiorrespiratórias	I	C
Pacientes com idade superior a 40 anos	Ila	C
Intervenções de médio a grande porte, principalmente as cirurgias intratorácicas e intra-abdominais	Ila	C
Rotina em indivíduos assintomáticos	III	C

NE: nível de evidência

Solicitação de exames laboratoriais

Recomendação	Classe	NE
Hemograma completo		
História de anemia ou outras doenças hematológicas ou doenças hepáticas	I	C
Suspeita clínica de anemia ao exame físico ou presença de doenças crônicas associadas à anemia	I	C
Intervenções de médio e grande porte, com previsão de sangramento e necessidade de transfusão	I	C
Todos os pacientes com idade superior a 40 anos	Ila	C
Rotina em indivíduos assintomáticos	III	C
Hemostasia / Testes da coagulação		
Pacientes em uso de anticoagulação	I	C
Pacientes com insuficiência hepática	I	C
Portadores de distúrbios de coagulação (história de sangramento)	I	C
Intervenções de médio e grande porte	I	C
Rotina em indivíduos assintomáticos	III	C
Dosagem da creatinina sérica		
Portadores de nefropatia, diabetes melito, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência hepática, insuficiência cardíaca se não houver um resultado desse exame nos últimos 12 meses	I	C

Intervenções de médio e grande porte	I	C
Todos os pacientes com idade superior a 40 anos	IIa	C
Rotina em indivíduos assintomáticos	III	C

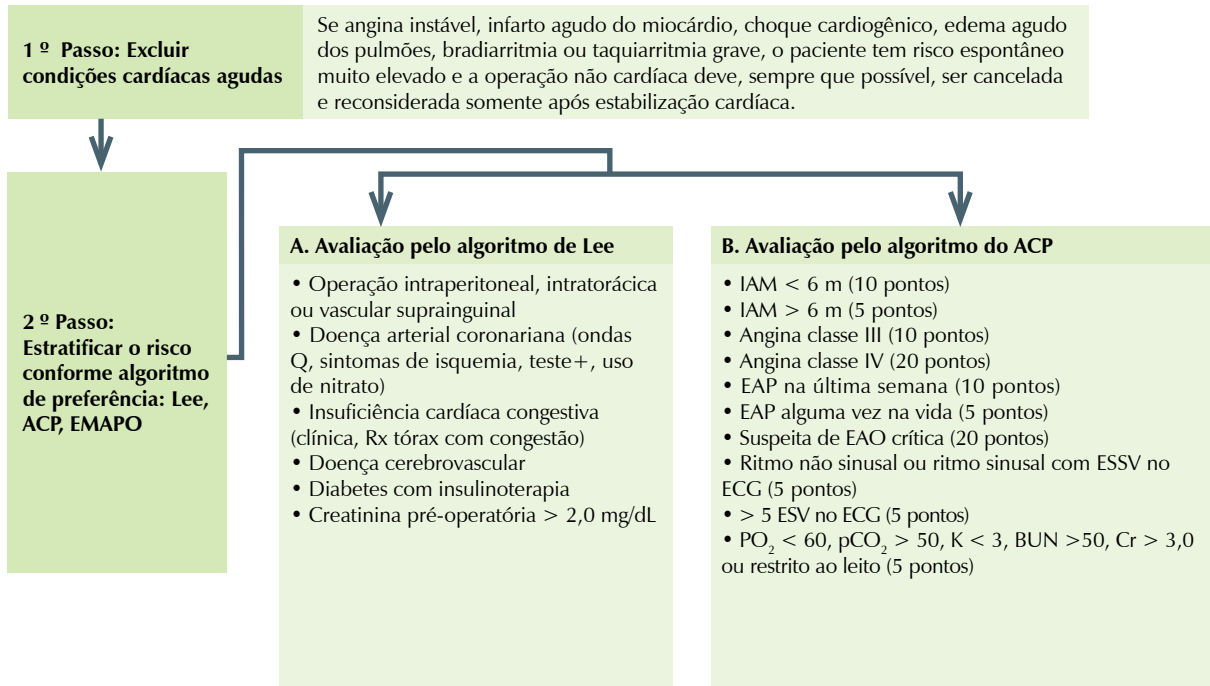
Realização do ecocardiograma transtorácico no pré-operatório

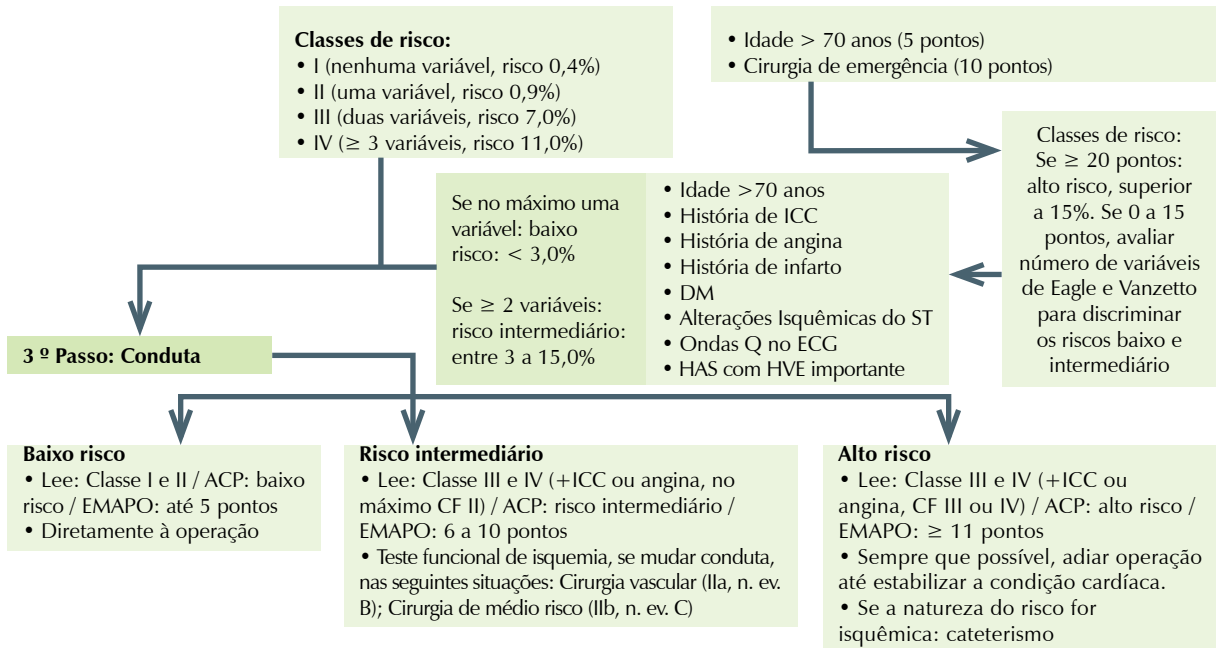
Recomendação	Classe	NE
Suspeita de valvulopatias com manifestações clínicas importantes	I	B
Avaliação pré-operatória de transplante hepático	I	B
Pacientes com insuficiência cardíaca sem avaliação prévia da função ventricular	IIa	C
Pacientes que serão submetidos a operações de alto risco	IIb	B
Avaliação pré-operatória de cirurgia bariátrica	IIb	C
Presença de obesidade grau 3	IIb	C
Rotina para todos os pacientes	III	C

Dosagem do peptídeo natriurético do tipo B (BNP) no pré-operatório

Recomendação	Classe	NE
A dosagem de BNP ou fragmento N-terminal do proBNP (NT-proBNP) no pré-operatório pode ser utilizada como um preditor de risco para eventos cardiovasculares e mortalidade perioperatória de cirurgias não cardíacas	IIa	B

Fluxograma para avaliação perioperatória





EMAPO: Estudo Multicêntrico de Avaliação Perioperatória; ACP: American College of Physicians; EAP: Edema agudo do pulmão; EAO: estenose aórtica; ESV: extrassístoles ventriculares; ESSV: extrassístoles supraventriculares; BUN: *Blood urea nitrogen*; DM: Diabetes melito; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; HVE: hipertrofia do ventrículo esquerdo.

Realização de cintilografia de perfusão miocárdica ou ecocardiograma com estresse no pré-operatório

Recomendação	Classe	NE
Paciente com estimativa de risco intermediário de complicações e programação de cirurgia vascular	Ila	B
Pacientes com estimativa de risco intermediário de complicações e programação de operações de risco intermediário	IIb	C
Pacientes com baixa capacidade funcional em programação de operações de risco intermediário e alto	IIb	C

NE: nível de evidência

Realização de teste ergométrico (TE) [devendo paciente atingir frequência cardíaca (FC) preconizada] - serviços onde não estão disponíveis os exames com imagem para detecção de isquemia miocárdica

Recomendação	Classe	NE
Paciente com estimativa de risco intermediário de complicações e programação de cirurgia vascular	Ila	C
Pacientes com estimativa de risco intermediário de complicações e programação de operações de risco intermediário	IIb	C

Solicitação da cineangiocoronariografia no pré-operatório

Recomendação	Classe	NE
Pacientes com síndromes coronarianas agudas de alto risco	I	A
Pacientes com testes não invasivos indicativos de alto risco	I	C
Pacientes com indicação do exame, baseada nas diretrizes vigentes de doença arterial coronária, independentemente do procedimento cirúrgico, em operações eletivas	Ila	C

Exames complementares

Grupos especiais

Realização de exames complementares no pré-operatório de transplante de fígado

Recomendação	Classe	NE
Solicitar ECG e RX tórax rotineiramente para todos pacientes	I	C
Solicitar ecocardiograma transtorácico para todos pacientes; nos pacientes que apresentarem pressão sistólica em artéria pulmonar (PSAP) maior do que 40 mmHg, complementar avaliação com medidas hemodinâmicas	I	B

Estratificação do risco da presença de doença arterial coronária em pacientes renais crônicos assintomáticos candidatos a transplante renal

Recomendação	Classe	NE
Pacientes sem nenhum dos fatores de risco (idade > 50 anos, DM, evidência prévia de doença cardiovascular) são considerados como de baixo risco cardiovascular, sem indicação de investigação complementar	I	C
Pacientes que apresentem apenas um dos fatores de risco (idade > 50 anos, DM, evidência prévia de doença cardiovascular) são considerados de risco cardiovascular intermediário e devem ser submetidos à estratificação não invasiva. Se positiva, prosseguir na investigação invasiva com coronariografia; e, se negativa, proceder o transplante renal	Ila	C
Pacientes que apresentem pelo menos dois dos fatores de risco (idade > 50 anos, DM, evidência prévia de doença cardiovascular) são considerados de alto risco cardiovascular e deverão ser encaminhados diretamente para estudo invasivo antes do transplante	Ila	C

Recomendações baseadas na segurança para utilização de exames subsidiários no pré-operatório de paciente cardiopata gestante

Recomendação	Classe	NE
Eletrocardiograma de repouso ou dinâmico e ecodopplercardiograma podem ser utilizados sem risco materno fetal	I	C
Radiografia de tórax pode ser usada	I	C
Cintilografia miocárdica é desaconselhável (exposição à radiação); Cintilografia com gálio 97 é contraindicada	I	C
Cineangiocoronariografia pode ser realizada com proteção abdominal	I	C
Ressonância nuclear magnética pode ser realizada durante a gestação	I	C

ETAPA 5: Adequar tratamento

Hipertensão arterial sistêmica

Recomendação	Classe	NE
Se a pressão arterial não está controlada e existe tempo hábil para tal, a terapêutica deve ser utilizada para reduzir os níveis de pressão	I	C
As medicações anti-hipertensivas [incluindo inibidores de enzima conversora da angiotensina (IECA)] devem ser mantidas no pré-operatório, inclusive no dia da operação	I	C
Se o paciente apresenta pressão elevada e não há tempo para o controle efetivo da pressão arterial (PA), deve-se utilizar bloqueador beta-adrenérgico de curta ação (esmolol) para evitar a elevação da pressão no ato da intubação; nos pacientes em que o betabloqueador está contraindicado, a clonidina por via oral pode ser usada	I	C
A hipocalemia, se presente, deve ser corrigida antes da operação	I	C
O reinício da terapêutica anti-hipertensiva no pós-operatório, de preferência a que o paciente utilizava antes da cirurgia, deve ser realizado o mais rápido possível	I	C
A otimização da volemia deve ser realizada durante todo o perioperatório	I	C

Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)

Recomendação	Classe	NE
Pacientes com sintomas de IC devem ser avaliados com relação à etiologia e repercussão funcional da disfunção miocárdica	I	C
O tratamento deve estar otimizado previamente à cirurgia, mantendo as medicações no perioperatório (inclusive no dia da cirurgia)	I	C
Os agentes anestésicos depressores da contratilidade miocárdica devem ser evitados nos portadores de ICC	I	C
O manejo de volume deve ser criterioso e, nos portadores de função cardíaca criticamente deprimida, o uso de monitoração invasiva pode ser útil tanto no intra como no pós-operatório imediato	I	C
Evitar beta-adrenérgicos agonistas nos pacientes com miocardiopatia hipertrófica	I	C
Pacientes em classe funcional III/IV da New York Heart Association (NYHA) devem ter a operação eletiva adiada até otimização da medicação e melhora dos sintomas, se possível	I	C

Valvopatias

Recomendação	Classe	NE
Para pacientes portadores de valvopatias, principalmente se anatomicamente importantes, deve-se considerar avaliação cardiológica no pré-operatório de cirurgia não cardíaca	I	C
Pacientes portadores de valvopatia com indicação de tratamento intervencionista valvar devem, prioritariamente, ser submetidos a tratamento cardíaco e, posteriormente, a cirurgia não cardíaca proposta	I	B
Pacientes com valvopatia sintomática que serão submetidos a cirurgia não cardíaca devem estar com o tratamento comportamental e medicamentoso otimizado, inclusive no dia cirúrgico	I	C
O manejo da volemia e o controle hidroeletrólítico devem ser rigorosos em portadores de valvopatia importante	I	C
Monitoração com pressão arterial invasiva pode ser usada em portadores de valvopatia importante	I	C
Não há indicação de betabloqueador, estatinas ou nitroglicerina de rotina em portadores de valvopatia	I	C
Todos os pacientes portadores de valvopatias devem ser avaliados quanto à necessidade de profilaxia para endocardite infecciosa	I	B
Todos os pacientes portadores de valvopatia ou prótese valvar que fazem anticoagulação oral contínua devem ser avaliados quanto à necessidade de ajustes e ponte de anticoagulação com heparina no perioperatório	I	B
Pacientes com estenose aórtica importante, assintomática, em programação de operações não cardíacas de risco intermediário e alto, deverão ser submetidos ao tratamento intervencionista da valvopatia antes da operação não cardíaca	IIa	C

Avaliação do cardiologista: Arritmias cardíacas

Recomendação	Classe	NE
Sintomas relacionados a baixo débito ou quadro sincopal, na presença de cardiopatia estrutural associada a comprometimento da função sistólica ventricular esquerda e/ou isquemia miocárdica	I	C
Sintomas relacionados a taquiarritmias em portadores de síndrome de pré-excitação ventricular (WPW), sendo essas taquiarritmias de início e término súbitos, bem definidos, associados ou não a baixo débito, sem propedêutica pregressa ou tratamento adequado	I	C
Sintomas relacionados a taquiarritmias, independentes de cardiopatia estrutural, em portadores de sintomatologia de crises de taquicardia de início e término súbitos, bem definidos, frequentes, com ocorrência pregressa recente	Ila	C
Sintomas relacionados a baixo débito ou quadro sincopal, em idosos, portadores de frequência cardíaca basal inferior a 50 bpm	Ila	C
Pacientes assintomáticos com fibrilação atrial permanente para avaliar controle do ritmo cardíaco	Ila	C
Pacientes assintomáticos com grande densidade de arritmias ventriculares isoladas ou na presença de formas repetitivas quando associados a doença cardíaca estrutural	Ila	C
BAV de alto grau: BAV segundo grau tipo II, BAV2:1, BAVT paroxístico, definitivo ou dissociação AV	I	C
BAV de baixo risco no ECG de repouso, mas com sintomas sugestivos de baixo débito ou síncope	Ila	C
Presença de bloqueio trifascicular	Ila	C
Bloqueio bifascicular no ECG de repouso, mas com sintomas sugestivos de baixo débito ou síncope	Ila	C

Realização de procedimentos odontológicos

Recomendação	Classe	NE
Uso de anestésicos locais		
Em pacientes cardiopatas, o uso de pequena quantidade de anestésicos locais com vasoconstritor para procedimentos odontológicos é seguro e deve ser utilizado preferencialmente	I	C
Pacientes em uso de antitrombóticos		
Controle de razão normalizada internacional (RNI) pelo menos 24 horas antes de procedimento odontológico	I	C
Se o RNI < 3,0, não é necessário suspender o uso de anticoagulante oral para realização de procedimentos cirúrgicos simples (extração de ≤ 3 dentes, cirurgia gengival, raspagem periodontal). Quando o RNI $\geq 3,0$ e os procedimentos planejados tiverem maior extensão, discutir com o médico responsável	I	C
Não interromper o uso de aspirina para procedimentos odontológicos	I	B

Medidas para redução do risco cirúrgico

Uso do betabloqueador no perioperatório

Recomendação	Classe	NE
Pacientes candidatos a operações vasculares arteriais, com isquemia miocárdica sintomática ou evidenciada por prova funcional	I	B
Pacientes candidatos a operações não vasculares, com isquemia miocárdica sintomática ou evidenciada por prova funcional	I	C
Pacientes que já recebem betabloqueador cronicamente devem manter seu uso em todo o perioperatório	I	B
Pacientes candidatos a operações vasculares, com risco cardíaco intermediário	IIa	B
Pacientes candidatos a operações não vasculares, com risco cardíaco intermediário	IIb	B
Pacientes com contraindicações para uso de betabloqueadores	III	B

Uso da estatina no perioperatório

Recomendação	Classe	NE
Pacientes que serão submetidos a operações vasculares	I	A
Pacientes sabidamente coronariopatas	I	C
Manter em pacientes que já usam	I	B
Pacientes de alto risco (classes II e III da ACP)	IIb	C

Uso dos alfa-agonistas no perioperatório

Recomendação	Classe	NE
Pacientes coronariopatas que serão submetidos a operações vasculares e apresentam contraindicação ao uso de betabloqueadores	IIa	A

Uso de antiagregantes plaquetários no perioperatório

Recomendação	Classe	NE
Pacientes coronariopatas em programação de operações não cardíacas, manter uso do ácido acetilsalicílico (AAS) em dose reduzida para 75 a 100 mg/dia, exceto nas neurocirurgias e ressecção transuretral de próstata	I	B
Paciente em uso de dupla antiagregação por angioplastia com <i>stent</i> recente, manter uso de AAS em todo o período perioperatório, suspensão do tienopiridínico 05 dias antes da operação e reintrodução o mais precocemente possível, idealmente antes que o paciente complete 10 dias da suspensão	I	C
Paciente em antiagregação somente com tienopiridínico e proposta de operação de risco moderado a alto de sangramento, suspender 05 dias antes	I	C
Manutenção de dupla antiagregação em procedimentos de baixo risco de sangramento	Ila	C
Paciente em antiagregação somente com tienopiridínico e proposta de operação de baixo risco de sangramento, manter o seu uso no perioperatório	Ila	C

Revascularização do miocárdio (cirúrgica ou percutânea) antes de operações não cardíacas

Recomendação	Classe	NE
Pacientes com indicação de revascularização do miocárdio, independentemente do contexto perioperatório, em programação de operações não cardíacas eletivas	I	C
Pacientes com evidência durante a avaliação perioperatória de grandes áreas isquêmicas, baixo limiar para isquemia e anatomia coronária de alto risco: lesão de tronco de coronária esquerda ou padrão triarterial associado à disfunção ventricular	I	C
Pacientes sem marcadores funcionais ou anatômicos de alto risco de complicação cardíaca perioperatória, porém com indicação de revascularização miocárdica, antes de operações não cardíacas de risco intermediário ou alto	Ila	C
Pacientes sem marcadores funcionais ou anatômicos de alto risco de complicação cardíaca perioperatória, porém com indicação de revascularização miocárdica, antes de operações não cardíacas de baixo risco	Ilb	C
Pacientes com necessidade de operação não cardíaca de emergência, independentemente da gravidade dos sinais, sintomas e grau de obstrução coronária	III	C
Pacientes com grave limitação prognóstica por condições extra-cardíacas, em quem se planeja procedimento cirúrgico não cardíaco paliativo, tais como gastrostomias, derivações digestivas, traqueostomias, etc.	III	C

Intervalos preconizados entre a revascularização miocárdica e a operação não cardíaca. Obs: Nos casos de *stent*, esse intervalo compreende o tempo de suspensão do clopidogrel (5 dias)

Tipo de revascularização	Intervalo mínimo	Intervalo ideal
Cirúrgica	Variável: condições do paciente	30 dias
Angioplastia sem <i>stent</i>	7 dias	14 dias
<i>Stent</i> convencional	14 dias	> 6 semanas
<i>Stent</i> farmacológico	Um ano	Indefinido

ETAPA 6: Efetuar acompanhamento perioperatório

Pacientes portadores de marcapasso / cardioversor desfibrilador implantável (CDI)

Recomendação	Classe	NE
Pré-operatório		
Estabelecer se o paciente é portador de marca-passo unicameral ou bicameral, ressincronizador, desfibrilador ou múltiplas próteses, utilizando a história clínica, exame físico, avaliação de cicatrizes, registro eletrocardiográfico e a radiografia de tórax ou abdômen	I	C
Definir o tipo de aparelho por meio do cartão de identificação, pelo seu código de identificação radiológica, avaliando os registros hospitalares ou através de avaliação prévia do aparelho em clínicas especializadas	I	C
Determinar se o paciente é dependente do aparelho, utilizando para isso dados de anamnese (síncope e/ou tonturas antes do implante; ablação nodal bem sucedida), informações das avaliações anteriores ou programando o dispositivo para a frequência mínima de estimulação observando a presença de foco de escape e sua estabilidade	I	C
Avaliar se existe o risco de interferência eletromagnética durante o procedimento cirúrgico planejado	I	B
Avaliar a possibilidade de interação entre a técnica de anestesia, equipamentos de anestesia e drogas que serão utilizadas durante o procedimento e o portador do marca-passo ou desfibrilador	I	C

Determinar a função do aparelho com uma avaliação do especialista para ajustar a programação; na ausência do especialista, pelo menos avaliar se existe espícula de marca-passo efetiva (que gera comando) no eletrocardiograma e consultar o fabricante da prótese acerca de recomendações adicionais	IIa	C
Aconselhar a equipe cirúrgica a utilizar o bisturi bipolar ou ultrassônico quando possível	IIa	C
Suspender as terapias antitaquicardia quando presentes e de acordo com a possibilidade em cada caso	IIa	C
Avaliar se a reprogramação do marca-passo para o modo assíncrono e desabilitar o sensor de frequência são vantajosos ao procedimento.	IIb	C
Intraoperatório		
Equipamento para estimulação cardíaca artificial temporária e desfibrilação deve estar presente em sala e em condições de uso imediato	I	C
Todos os pacientes deverão ser monitorados por ECG contínuo e pletismografia (ou ausculta, palpação do pulso ou ultrassom), independentemente do tipo de anestesia	I	C
Ablação por radiofrequência: colocar a placa dispersiva distante do gerador e eletrodos e evitar o contato direto do cateter de ablação com os eletrodos do aparelho	I	C
Uso do eletrocautério, radioterapia, cardioversão ou desfibrilação de emergência: seguir recomendações descritas no texto da diretriz	I	C
Paciente que será submetido a ressonância magnética ou a procedimento de litotripsia: seguir recomendações no texto da diretriz	IIa	C

Pós-operatório

A frequência cardíaca e o ritmo cardíaco deverão ser monitorados continuamente no período pós-operatório	I	C
Equipamento para cardioversão/desfibrilação e suporte para estimulação cardíaca deverão estar disponíveis	I	C
Caso as funções do aparelho tenham sido alteradas por ocasião do procedimento cirúrgico, a condição normal deverá ser restabelecida assim que for possível por meio de sua reprogramação	I	C
As medicações antiarrítmicas que eram usadas antes da cirurgia devem ser reintroduzidas o mais breve possível	I	C

Trombofilaxia para tromboembolismo venoso

Recomendação	Classe	NE
Não utilizar aspirina isoladamente em nenhum grupo de pacientes como tromboprofilaxia para tromboembolismo venoso (TEV)	I	A
Utilizar métodos de tromboprofilaxia mecânica primeiramente em pacientes com alto risco de sangramento	I	A
Com relação a cada agente antitrombótico, seguir as doses recomendadas nos <i>guidelines</i> de cada fabricante. Heparina não-fracionada (HNF) profilática na dose de 5000UI SC 12/12h ou 8/8h; heparina de baixo peso molecular (HBPM) profilática (dalteparina 5000UI SC 1x/dia, tinzaparina 4500 UI SC 1x/dia ou enoxaparina 40 mg SC 1x/dia) e fondaparinux na dose de 2,5 mg SC 1X/dia (em indivíduos > 50 kg)	I	C
Avaliar a função renal quando considerar o uso e a dose de heparina de baixo peso molecular (HBPM), fondaparinux ou outro agente antitrombótico excretado pelos rins, principalmente em indivíduos idosos, diabéticos, ou com alto risco de sangramento	I	A
Utilizar métodos de tromboprofilaxia mecânica em pacientes de alto risco de sangramento como um adjuvante à tromboprofilaxia anticoagulante	Ila	A

Trombopprofilaxia recomendada de acordo com os níveis de risco tromboembólico em pacientes hospitalizados*

Níveis de risco	Risco aproximado de trombose venosa profunda (TVP) na ausência de trombopprofilaxia**	Opção de trombopprofilaxia sugerida
Risco baixo		
<ul style="list-style-type: none"> • Pequena cirurgia em pacientes que deambulam • Pacientes clínicos que deambulam 	< 10,0 %	Sem trombopprofilaxia específica Deambulação precoce e intensiva
Risco moderado		
<ul style="list-style-type: none"> • Maioria das cirurgias gerais, cirurgias ginecológicas e urológicas abertas • Pacientes clínicos restritos ao leito ou gravemente doentes • Risco moderado de TEV + alto risco de sangramento 	10-40,0 %	HBPM (nas doses recomendadas), baixa dose heparina não fracionada (HNF) 12/12 h ou 8/8h, fondaparinux Trombopprofilaxia mecânica***
Risco alto		
<ul style="list-style-type: none"> • Artroplastia de joelho ou quadril, cirurgia de fratura de quadril • Grandes traumas, lesão de medula espinhal Alto risco de tromboembolismo venoso (TEV) + alto risco de sangramento	40-80,0 %	HBPM (nas doses recomendadas), fondaparinux, ou varfarina (RNI 2,0-3,0) Trombopprofilaxia mecânica***

* Os termos descritivos foram deixados propositalmente sem definição para permitir a interpretação clínica individual; **Índices baseados em exames diagnósticos objetivos em pacientes com TVP assintomática sem o uso de trombotoprofilaxia; ***Trombotoprofilaxia mecânica inclui compressão pneumática intermitente e/ou meias elásticas de compressão. Considerar retorno para trombotoprofilaxia anticoagulante quando o risco de sangramento diminuir.

Manejo da anticoagulação no perioperatório

Risco de tromboembolismo

Pacientes de alto risco

- Próteses mecânicas: qualquer prótese mecânica em posição mitral, prótese mecânica aórtica antiga ou com acidente vascular encefálico (AVE) ou ataque isquêmico transitório (AIT) nos últimos seis meses
- Fibrilação atrial (FA) com CHADS2* maior do que 5, associada a doença valvar ou com AVE ou AIT nos últimos três meses
- Tromboembolismo venoso (TEV) recente (nos últimos três meses) ou associado à trombofilia severa (deficiência de proteína C, S, antitrombina ou presença de anticorpo antifosfolípide)

Pacientes de risco intermediário

- Próteses mecânicas aórticas com FA, AVE ou AIT antigos, idade maior que 75 anos, insuficiência cardíaca, HAS ou diabetes
- FA com CHADS2* de 3 ou 4
- TEV nos últimos 3-12 meses, trombofilias leves (mutações heterozigóticas do fator V de Leiden ou do fator II), TEV recorrente, neoplasia ativa

Pacientes de baixo risco

- Próteses mecânicas aórticas sem fatores de risco para AVE
- FA com CHADS2* de 0 a 2, sem AVE ou AIT prévios
- TEV há mais de 12 meses sem outros fatores de risco

*CHADS2: insuficiência cardíaca = 1 ponto, HAS = 1 ponto, idade > 75 anos = 1 ponto, diabetes = 1 ponto, AVE ou AIT = 2 pontos.

Risco de sangramento

Procedimentos de baixo risco de sangramento

- Cirurgia de catarata
- Procedimentos dermatológicos menores
- Procedimentos dentários - higiene, extração simples, restauração, procedimentos endodônticos e protéticos

Manejo de anticoagulação no perioperatório

Recomendação	Classe	NE
Pacientes de baixo risco para tromboembolismo		
Interromper a varfarina 5 dias antes da operação e aguardar RNI < 1,5 para a realização do procedimento	Ila	C
No pré-operatório, pode ser usada heparina não fracionada (HNF) ou de baixo peso molecular (HBPM) profilática, se indicado	Ila	C
No pós-operatório, se indicado, usar HNF ou HBPM profilática pelo tipo de procedimento e reiniciar a varfarina 12 a 14 horas após o procedimento cirúrgico	Ila	C

Pacientes de alto risco para tromboembolismo

Interromper a varfarina 5 dias antes da operação e aguardar RNI < 1,5	I	C
Iniciar HNF ou HBPM dose plena quando RNI < 2,0	I	C
Suspender HNF endovenosa 4 horas antes do procedimento e a HBPM subcutânea 24h antes	I	C
No pós-operatório, reiniciar HNF ou HBPM em dose plena e a varfarina, 12 a 24h após o procedimento, e suspender a heparina somente quando o RNI estiver dentro da faixa terapêutica	I	C

Pacientes de risco intermediário para tromboembolismo

Dependendo da avaliação individual de cada paciente, podem ser seguidas as orientações tanto para o alto como para o baixo risco, a critério do médico assistente	IIa	C
---	-----	---

Procedimentos de baixo risco de sangramento

Realizar o procedimento com RNI dentro da faixa terapêutica – não é necessária suspensão do anticoagulante	I	C
Se o RNI > 3, descontinuar o anticoagulante por um a dois dias antes da cirurgia e reiniciar na noite depois da cirurgia	I	C

Monitoração perioperatória

Recomendação	Classe	NE
Pacientes com estimativa de risco cardíaco perioperatório intermediário a alto de natureza isquêmica devem permanecer monitorizados em unidades semi-intensivas ou de terapia intensiva realizando eletrocardiograma (Nível de evidência B) e troponina (Nível de evidência A) diariamente até o 3º dia pós-operatório, já que a maioria dos eventos ocorre até este dia	I	A
Se a dosagem de troponina não estiver disponível, recomenda-se a substituição por curva de CKMB/CPK de 8/8 h	I	B
Monitoração do segmento ST automatizada no perioperatório de pacientes de alto risco	IIb	C

Diagnóstico do IAM perioperatório por esta Diretriz

Troponina com elevação ou queda típica, na ausência de diagnóstico alternativo e na presença de pelo menos um dos seguintes critérios:

- Sinais e sintomas compatíveis com isquemia
- Ondas Q patológicas novas ou alterações sugestivas de isquemia ECG
- Alteração segmentar nova ou presumivelmente nova ao eletrocardiograma

ETAPA 7: Planejar terapêutica a longo prazo

Essa é uma oportunidade para identificar e orientar os pacientes sobre os fatores de risco cardiovasculares:

- Tabagismo
- Hipercolesterolemia
- Diabetes melito
- Hipertensão arterial
- Sedentarismo.

Os diagnósticos cardiovasculares que forem efetuados serão tratados e acompanhados:

- Arritmias
- Insuficiência cardíaca
- Doença arterial coronariana
- Valvulopatias.