

PROTOCOLO

HC-UFTM/HU BRASIL

Assistência Perioperatória em Cirurgia Cardíaca

Versão: 1 | 2026

SUPERINTENDENTE

LUCIANA DE ALMEIDA SILVA TEIXEIRA

GERENTE DE ATENÇÃO À SAÚDE

LUIZ ANTÔNIO PERTILI RODRIGUES DE RESENDE

CHEFE DA DIVISÃO MÉDICA

MURILO ANTÔNIO ROCHA

CHEFE DO SETOR DE PACIENTE CRÍTICO

WANDERSON BORGES TOMAZ

CHEFE DA UNIDADE DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

GABRIELA LUCAS CARDOSO

ELABORAÇÃO

Bruna Bertolini Alves, Unidade do Sistema Cardiovascular

Denilton da Silva Guedes Oliveira, Unidade do Sistema Cardiovascular

Irinea Beatriz Carvalho Ozelami Vieira, Unidade Multiprofissional

Selma Pereira de Souza Ramos, Unidade de Clínica Médica

Viviane de Almeida Cobo, Unidade Multiprofissional

ANÁLISE

Gabriela Lucas Cardoso, Unidade do Sistema Cardiovascular

VALIDAÇÃO TÉCNICA

Edward Meirelles de Oliveira, Setor de Paciente Crítico

Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente

Murilo Antonio Rocha, Divisão Médica

REGISTRO, VALIDAÇÃO DE FORMA E REVISÃO

Ana Paula Corrêa Gomes, Comissão de Gestão da Qualidade Documental

APROVAÇÃO

Luiz Antonio Pertili Rodrigues de Resende, Gerência de Atenção à Saúde

Data da emissão: 30/9/2026

Vigência: dois anos

Código do documento: PRT.HC-UFTM-USCV.001

ISBN:

Cópia eletrônica não controlada. Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. O uso deste documento em meio físico ou fora da vigência pode disseminar informação e/ou procedimento desatualizados © 2026, HU Brasil. Todos os direitos reservados

www.gov.br/hubrasil



1. CONCEITO

A assistência perioperatória em cirurgia cardíaca compreende o conjunto de ações sistematizadas, baseadas em evidências, realizadas por equipe multiprofissional, com o objetivo de garantir segurança, reduzir riscos, otimizar desfechos clínicos e promover recuperação adequada do paciente em todas as fases (pré, intra e pós-operatória).

2. COMPETÊNCIA PARA A EXECUÇÃO

A execução deste protocolo é de competência dos seguintes profissionais do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), devidamente habilitados e com registro ativo em seus respectivos conselhos de classe:

- Psicólogos;
- Nutricionistas;
- Fisioterapeutas;
- Médicos Cardiologistas;
- Médicos Cirurgiões Cardiovasculares;
- Perfusionistas.

Todos devem atuar conforme suas atribuições legais, competências técnicas e protocolos institucionais vigentes.

3. OBJETIVO

3.1. Objetivo geral

Desenvolver uma proposta de protocolo multiprofissional para integrar as práticas do processo assistencial no período perioperatório em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

3.2. Objetivos específicos

- Definir o fluxo de atendimento ao paciente submetido à cirurgia cardíaca no HC-UFTM, desde sua admissão até o momento de alta hospitalar;
- Padronizar ações de assistência multiprofissional nos períodos pré-operatório, intra-operatório e pós-operatório à pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

4. FINALIDADES

- Identificar e organizar o fluxo do atendimento e acompanhamento do paciente pela equipe multiprofissional junto ao HC-UFTM.
- Padronizar as atividades de assistência, para eficaz comunicação entre as partes envolvidas, contribuindo para a reabilitação e segurança do paciente.

5. APRESENTAÇÃO

O Serviço de Cirurgia Cardíaca, vinculado à Unidade do Sistema Cardiovascular (USCV) do HC-UFTM, realiza procedimentos eletivos reparadores, reconstrutores ou substitutivos, de urgência e emergência em pacientes jovens e adultos, tais como: revascularização do miocárdio (CRVM), fechamento de comunicação interatrial (CIA), fechamento de comunicação interventricular (CIV), trocas e plastias valvares, correções de aneurisma e dissecação de aorta ascendente, ressecção de tumor intracardíaco, entre outros.



O funcionamento do Serviço de Cirurgia Cardíaca é de 5 (cinco) dias semanais, de segunda à sexta-feira, no período das 7 horas às 16 horas e a equipe conta com dois médicos cirurgiões cardiovasculares, um médico cardiologista, um enfermeiro perfusionista e um instrumentador cirúrgico perfusionista, que atuam em período matutino e vespertino. Os procedimentos cardiovasculares eletivos acontecem às segundas e terças-feiras, a partir das 7 horas, em Bloco Cirúrgico e o atendimento de urgência e emergência ocorre conforme necessidade da Instituição.

6. EQUIPE MÉDICA DE CARDIOLOGIA CLÍNICA

É de responsabilidade da equipe médica de cardiologia clínica:

- Realizar a captação e definir junto ao cirurgião cardíaco a indicação de cirurgia cardíaca;
- Realizar a solicitação de internação dos pacientes no ambulatório, com indicação de cirurgia e encaminhá-los para autorização;
- Fazer a evolução, prescrição e solicitação de exames diários dos pacientes aguardando cirurgia (pré-operatório) e daqueles em pós-operatório, provenientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Coronariana;
- Realizar a solicitação dos exames e pareceres necessários para cirurgia, conforme o tipo de cirurgia a ser realizada e condições clínicas do paciente, além da solicitação dos hemoderivados necessários à realização da mesma;
- Transmitir boletim médico com informações dos pacientes aos familiares por meio presencial ou via telefonema;
- Providenciar a alta dos pacientes, conforme condição clínica, fornecendo relatório e receita dos medicamentos a serem utilizados e orientação em relação às limitações, atividades recomendadas e ao uso dos medicamentos;
- Marcar o retorno dos pacientes ao ambulatório de cirurgia cardíaca;
- Atender os pacientes após alta hospitalar, pós cirurgia cardíaca, e fazer o encaminhamento para o ambulatório de cardiologia, após resolvidas as demandas cirúrgicas;
- Participar das reuniões multiprofissionais para discussão de conduta dos casos cirúrgicos (Heart Team).

6.1 História clínica e exame físico

A equipe de cardiologia clínica deverá investigar a história clínica da doença a ser tratada, tempo de evolução, intensidade dos sintomas (classe funcional), bem como as comorbidades (hipertensão arterial, *diabetes mellitus*, doença renal crônica, hepatopatia, doença vascular periférica ou carotídea, doenças infecciosas, dentre outras), medicamentos em uso, imunizações (incluindo Covid-19), alergias, presença de sintomas gripais (ou diagnóstico de Covid-19), ou contato na última semana com pessoas com sintomas gripais/diagnosticadas com Covid-19. Ao exame físico, aferir os sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, temperatura, frequência respiratória, saturação de oxigênio) e exame segmentar. Deverá ser avaliado também, sintomas de infecção ativa em qualquer segmento.

6.2 Exames diagnósticos e pareceres indicados

Além da realização de exame físico completo e detalhado, devem ser solicitados exames laboratoriais e cardiológicos conforme descrito a seguir:



Exames laboratoriais:

- Hemograma;
- Coagulograma;
- Eletrólitos: sódio, potássio e cálcio;
- Função renal: ureia, creatinina e exame de urina (EAS);
- Função hepática: TGO, TGP e Gama GT;
- Bilirrubinas;
- Proteínas totais e frações;
- Sorologias: HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, HIV e VDRL;
- Teste rápido para COVID-19 (se sinais e sintomas de síndrome gripal).

Exames de imagem e cardiológicos:

- Radiografia de tórax (PA e perfil);
- Ecocardiograma;
- Eletrocardiograma;
- Doppler venoso de membros inferiores (MMII) (indicado para cirurgia de revascularização do miocárdio);
- Doppler de carótidas, quando cirurgia de revascularização do miocárdio (dispensável caso já tenha sido realizada angiografia de carótidas durante o cateterismo);
- Espirometria: indicada para pacientes tabagistas ou com histórico de pneumopatia crônica.

Exames invasivos:

- Cateterismo cardíaco: indicado para pacientes com coronariopatia (já realizado no diagnóstico), pacientes a partir de 40 anos portadores de valvulopatias, em casos de valvulopatias ou cardiopatias congênitas com evidência de hipertensão pulmonar (realizar cateterismo direito e esquerdo).

Avaliações pré-operatórias:

- Avaliação pré-anestésica: deve ser realizada em até 48 horas antes da cirurgia, com entrega do documento na secretaria do centro cirúrgico e registro em protocolo;
- Avaliação odontológica: indicada para pacientes em pré-operatório de cirurgia valvar ou correção de cardiopatias congênitas, com o objetivo de identificar focos infecciosos. Caso haja necessidade de intervenção odontológica, esta deve ser realizada ainda durante a internação, antes da cirurgia.

Hemoterapia:

- Solicitar tipagem sanguínea e reserva de hemoderivados: 900ml de concentrado de hemácias, 10UI de plaquetas, 600ml e plasma fresco congelado e 10UI de crioprecipitado.

6.3 Tratamento indicado e plano terapêutico

Fazer a definição do mapa de cirurgia ao fim da semana anterior, constando a história clínica, exames e avaliações necessárias disponíveis para avaliação da equipe cirúrgica.

- ✓ Prescrição básica no ato da internação:
 - a) dieta de acordo com a situação clínica do paciente;
 - b) medicações de uso contínuo do paciente;
 - c) suspender Clopidogrel 7 dias antes da cirurgia;



- d) medicação sintomática (Dipirona e Metoclopramida, conforme necessidade);
- ✓ Adicionar o preparo adequado do paciente antes de cirurgia:
 - a) assepsia de cavidade oral com enxaguante bucal à base de clorexidina aquosa no período de 3 a 5 dias que antecedem a cirurgia, em intervalo de 6/6 horas;
 - b) banho corporal com clorexidina degermante no dia anterior à cirurgia e antes de encaminhar o paciente ao Bloco Cirúrgico, prescrito às 17:00, 23 horas e 5 horas;
 - c) tricotomia realizada na enfermaria 1 hora antes de transportar o paciente ao Bloco Cirúrgico (para cirurgia de troca valvar mitral e CIA: tórax, abdome, região inguinal e braço direito; para cirurgia de revascularização do miocárdio, troca valvar aórtica, aneurisma/dissecção da aorta: tórax, abdome, região inguinal, membros superiores (MMSS) e MMII);
 - d) prescrever jejum a partir das 22 horas para as cirurgias no período da manhã e a partir das 8 horas para as cirurgias no período da tarde;
 - e) suspender a heparina 12 horas antes da cirurgia;
 - f) administração de Cefazolina e Gentamicina para antibioticoprofilaxia antes da indução anestésica (discutir outros agentes antibióticos).

Após a cirurgia, o cirurgião realizará a descrição cirúrgica em Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU), abordando os procedimentos realizados, tempos de perfusão e anóxia e intercorrências, se houver, anexando-a junto à ficha de perfusão, ficha de anestesia e anotações de enfermagem. Posteriormente ao ato cirúrgico, o usuário será encaminhado para a Unidade de Terapia Coronariana.

Após alta da UTI Coronariana, o paciente será admitido em enfermaria, onde dará continuidade à assistência, com reavaliação diária dos sintomas do paciente, exame físico prescrição diária e evolução, incluindo estado da ferida operatória, evolução de enfermagem e controle de sinais vitais.

Devem ser revisados RX de tórax, eletrocardiograma, ecocardiograma, e exames laboratoriais realizados na Unidade Coronariana, ou solicitados quando não presentes. Deverão ser solicitados, também, exames de hemograma, ureia, creatinina, sódio, potássio, PCR a cada 2 dias e RX de tórax antes da alta, sendo demais exames solicitados conforme necessidade do paciente.

Em pacientes submetidos à cirurgias de implante de próteses valvulares mecânicas, será feita anticoagulação com Warfarina, sendo os alvos definidos conforme localização da válvula e estado do paciente, solicitando tempo de protrombina com INR a cada 2 dias até atingir o alvo (de 2,5 a 3,5 para próteses valvares mitrais, de 2,0 a 3,0 para pacientes de próteses valvares aórticas e de 2,0 a 3,0 para pacientes com fibrilação atrial ou eventos trombóticos, levando-se em conta o critério que determine maior INR alvo). O paciente ficará em heparinização plena até atingir alvo de anticoagulação (Enoxaparina 1mg/kg 2 vezes ao dia).

- ✓ A prescrição básica da enfermaria deverá constar:
 - a) dieta específica para a condição do paciente;
 - b) controle de dados vitais de 6 em 6 horas;
 - c) cabeceira elevada;
 - d) hemoglicoteste 6 em 6 horas, ajustado conforme necessidade;
 - e) analgesia com Dipirona ou Codeína+Paracetamol, conforme necessidade;
 - f) metoclopramida para controle de náuseas e vômitos se necessários;



- g) Heparina profilática ou Enoxaparina dose terapêutica, conforme indicação (preferência para Heparina subcutânea para profilaxia);
- h) Atenolol em pacientes pós revascularização do miocárdio com função ventricular preservada e Carvedilol para paciente com disfunção ventricular sistólica;
- i) Ácido Acetilsalicílico para casos de cirurgia de revascularização do miocárdio;
- j) Atorvastatina 40 mg/dia para PO de revascularização do miocárdio;
- k) Captopril, Enalapril ou Losartana, especialmente nos casos de disfunção miocárdica (atentar para função renal e nível de potássio, suspenso em caso de piora progressiva para função renal ou elevação dos níveis de potássio);
- l) Espironolactona nos casos de disfunção do miocárdio;
- m) Fisioterapia motora e respiratória.

Outros medicamentos deverão ser adicionados conforme necessidade do paciente. Na ausência de intercorrências, com evolução pós-operatória conforme planejado, o paciente deverá ter alta hospitalar no 7º dia de pós-operatório, fornecendo receita dos medicamentos a serem utilizados, relatório de alta e encaminhamento com data de retorno no ambulatório de cirurgia cardíaca.

6.4 Critérios de internação

Serão internados eletivamente os pacientes com indicação de cirurgia, com exames atualizados. As interconsultas e exames de avaliação pré-operatória concluídos deverão ser adicionados na internação, não sendo impedimento à internação a pendência deles (mantendo a possibilidade atual da realização em tempo hábil no hospital).

O paciente deverá estar sem sinais de infecção, com exame de antígeno para Covid-19 negativo, não estar em tratamento de doenças autoimunes e câncer ou, em tais situações, ter a liberação do especialista para o procedimento.

6.5 Critérios de mudança terapêutica

Embora com indicação inicial, poderá haver mudança do planejamento cirúrgico caso haja presença de fatores agravantes, mudança diagnóstica ou outros critérios que serão definidos pela equipe cirúrgica ou em discussão nas reuniões do Heart Team.

Os pacientes que necessitarem do uso do balão intraórtico como suporte na cirurgia, de modo eletivo, deverão ser submetidos ao procedimento no Bloco Cirúrgico ou Unidade Coronária no momento que antecede o ato operatório.

7. EQUIPE DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR

É de responsabilidade da equipe médica de cirurgia cardiovascular:

- avaliar o paciente, exames complementares e pareceres necessários para cirurgia;
- definir plano cirúrgico;
- realizar cirurgia programada e fazer a descrição dos procedimentos no sistema hospitalar (AGHU);
- assir ao paciente por, no mínimo, 48 horas que precedem o ato cirúrgico;
- responder às intercorrências apresentadas no período de internação pós-operatória e por avaliações solicitadas após a alta hospitalar;
- participar das reuniões de discussão multiprofissional para definição de conduta dos casos cirúrgicos (*Heart Team*).



8. EQUIPE DE PERFUSÃO

A atuação do profissional perfusionista foi regulamentada pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria nº 689, de 4 de outubro de 2002, reconhecendo o mesmo como membro da equipe cirúrgica com pré-requisitos definidos na área das ciências biológicas e da saúde, com conhecimentos de fisiologia circulatória, respiratória, sanguínea e renal, de centro cirúrgico e esterilização e com treinamento específico no planejamento e ministração dos procedimentos de circulação extracorpórea (BRASIL, 2002).

O perfusionista, segundo a Sociedade Brasileira de Circulação Extracorpórea (SBCEC), é o profissional treinado e capacitado a operar máquinas de circulação extracorpórea, fazendo a seleção dos materiais que serão utilizados em cirurgias cardíacas e torácicas e garantindo o funcionamento adequado dos mesmos durante o procedimento. É também de responsabilidade do perfusionista, o acompanhamento e manutenção das atividades vitais do paciente no decorrer da cirurgia, mantendo-o em equilíbrio hidroeletrólítico, hemodinâmico, pressórico e sanguíneo. De modo geral, a prática da perfusão é definida como as atividades necessárias ao suporte, tratamento, avaliação ou suplementação das funções dos sistemas respiratório e circulatório dos pacientes.

No HC-UFTM, compete ao enfermeira perfusionista e ao instrumentador perfusionista participar, no âmbito técnico, dos processos de aquisição de materiais e equipamentos utilizados em circulação extracorpórea (CEC), incluindo pregões eletrônicos, emissão de pareceres técnicos e análise de especificações de itens como cânulas, valvas, próteses e correlatos, além de subsidiar a equipe administrativa e os setores competentes com informações técnicas necessárias à adequada especificação e avaliação dos materiais a serem adquiridos.

É dever da instrumentadora perfusionista realizar o registro sistemático, fidedigno e rastreável de dados estatísticos referentes aos procedimentos de CEC, visando à alimentação de banco de dados institucional e ao monitoramento, análise e melhoria contínua dos indicadores de qualidade e desempenho do setor, em conformidade com as diretrizes assistenciais e de gestão da qualidade vigentes.

Compete às perfusionistas zelar pela adequada utilização, conservação e integridade dos materiais e equipamentos empregados na CEC, adotando práticas que garantam sua segurança, funcionalidade e rastreabilidade. Cabe, ainda, a essas profissionais identificar não conformidades, desgastes ou falhas operacionais, bem como solicitar, em tempo oportuno, a realização de manutenções preventivas e corretivas junto aos setores competentes, assegurando a continuidade assistencial e a segurança do paciente.

Concerne à equipe de perfusão participar ativamente de ações de educação permanente e continuada, incluindo cursos, treinamentos, reuniões técnicas, palestras, simpósios, grupos de trabalho e congressos, visando à atualização científica, ao aprimoramento de competências técnicas e ao desenvolvimento profissional contínuo. Tal participação deve estar alinhada às diretrizes institucionais, às boas práticas assistenciais e às normativas vigentes, contribuindo para a qualificação da assistência, a incorporação de inovações seguras e a melhoria dos resultados clínicos e dos indicadores de qualidade do serviço.

8.1 Atividades pré-operatórias

Uma vez indicada a cirurgia cardíaca pela equipe de cardiologia clínica, juntamente com as equipes de cirurgia cardiovascular e hemodinâmica, a equipe de perfusão deverá confirmar com o cirurgião o paciente a ser operado e a cirurgia que ele será submetido,



realizando a marcação no Bloco Cirúrgico até as 10 horas da manhã do dia que antecede a mesma.

O perfusionista escalado deverá realizar uma avaliação minuciosa por meio da história clínica, antropometria (peso, altura e superfície corpórea) e exames complementares (laboratoriais, ecocardiograma, cateterismo cardíaco, ultrassom (US) doppler de carótidas e US doppler venoso e arterial de MMII), conforme roteiro descrito em ANEXO A, identificando comorbidades que possam interferir ou que exijam cuidados especiais na condução da CEC, como *diabetes mellitus*, hipertensão arterial, doenças endócrinas e renais, além de uso de medicações diuréticas, digitálicas e anticoagulantes, e para cálculo dos fluxos de sangue, gases, medicações, composição e volume dos líquidos do circuito, a fim de contribuir com o preparo pré-operatório do paciente a ser abordado.

O folder com orientações pré e pós-operatórias (APÊNDICE A) deverá ser entregue no momento da entrevista pré-operatória ao paciente, orientando e sanando suas dúvidas.

8.2 Atividades intraoperatórias

- Em bloco cirúrgico, realizar a montagem dos equipamentos necessários para operar a circulação extracorpórea e, após a sinalização do cirurgião, efetivar a entrada em CEC. Obter do anestesista os parâmetros hemodinâmicos do paciente, desde sua indução anestésica, para sua manutenção durante a perfusão. Efetivar a mesma de acordo com as peculiaridades de cada paciente e orientações dos cirurgiões cardiovasculares em campo cirúrgico, monitorando a pressão arterial média, diurese, tensão dos gases sanguíneos, hematócrito, nível de anticoagulação (tempo de coagulação ativa) - TCA basal, TCA após alargamento do tempo de coagulação pela heparina em intervalos de 30 minutos durante a CEC ≥ 500 segundos e TCA final próximo ao basal), promovendo sempre as correções necessárias.
- Induzir hipotermia no paciente por meio do resfriamento do sangue no circuito do oxigenador, sempre que solicitado pelo cirurgião, para preservação metabólica do sistema nervoso central e demais órgãos, e reaquecer o paciente até 37,4 °C ao final do procedimento.
- Preparar e administrar solução cardioplégica, por meio de equipamentos e circuitos apropriados, no intuito de realizar a proteção do miocárdio. Administrar no circuito extracorpóreo os medicamentos necessários ao paciente, sob protocolos com a equipe, como inotrópicos, vasopressores, vasodilatadores diuréticos e agentes anestésicos.
- Após o coração reassumir suas funções, e assim que sinalizado pelo cirurgião, encerrar a CEC e retornar à ventilação para o anestesista, acompanhando rigorosamente os parâmetros hemodinâmicos do paciente. Preencher a ficha de perfusão com todos os dados relativos ao procedimento e comunicar ao anestesista o balanço hídrico final referente à CEC.
- Ao término da cirurgia, descartar os materiais em local apropriado e realizar a limpeza da bomba de CEC, bomba centrífuga, suportes, pinças e aparelho de TCA. Os equipamentos utilizados em rotina e que não necessitam de esterilização, deverão ser armazenados em armário próprio da cirurgia cardíaca disponível na sala operatória.

9. EQUIPE DE FISIOTERAPIA

A fisioterapia pré-operatória e pós-operatória em cirurgia cardíaca inclui a responsabilidade de auxiliar na tomada de decisões referentes aos procedimentos a serem realizados. Após a avaliação, o fisioterapeuta escolhe as condutas mais adequadas para o atendimento, com a finalidade de reduzir as complicações e possibilitar uma recuperação mais rápida e eficaz.



Hospital de Clínicas



9.1 Atividades pré-operatórias

Na enfermaria, deve-se realizar a abertura de ficha de avaliação com os dados pessoais do paciente, diagnóstico, tipo de cirurgia, antecedentes cardíacos, cirurgias prévias e avaliação da função pulmonar. Ainda na avaliação, são verificadas medidas ventilatórias, como: espirometria (prévia), pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) e pressão expiratória máxima (PE_{máx}), *Peak Flow* e gasometria arterial.

A análise de exames pré-operatórios como raio-x em projeção pósterio-anterior e perfil, eletrocardiograma, exames laboratoriais: hemograma completo, tempo de sangramento, tempo de coagulação, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina e fibrinogênio, agregação plaquetária, glicemia, ureia, creatinina, sódio, potássio, urina tipo1, sorologias para hepatite B e vírus da imunodeficiência humana (HIV) e cineangiocoronariografia, são essenciais.

9.2 Atividades pós-operatórias

A fisioterapia respiratória é frequentemente utilizada na prevenção e tratamento de complicações pós-operatórias como: retenção de secreção, atelectasias e pneumonias. A duração e a frequência da fisioterapia para pacientes cirúrgicos são variadas, dependendo das necessidades individuais, preferência terapêutica e prática institucional (LEGUISAMO, 2005).

- Técnicas e recursos utilizados pela equipe de fisioterapia na enfermaria cirúrgica:
 - a) **cinesioterapia respiratória** - exercícios respiratórios que visam melhorar a reexpansão pulmonar, aumentando assim os volumes e capacidades pulmonares;
 - b) **respiração diafragmática** - o paciente é orientado a inspirar profundamente pelo nariz promovendo a expansão do tórax, com o afastamento das costelas e o inverso durante a expiração pela boca;
 - c) **inspiração em tempos** - consiste em inspiração nasal suave e curta, interrompida por curtos períodos de apneia pós-inspiratória e programada para dois, três, quatro ou seis tempos repetitivos e, em seguida expirar suavemente por via oral;
 - d) **inspiração sustentada** - ocorre com inspiração nasal suave e uniforme até atingir a capacidade inspiratória máxima, seguindo-se por período de apneia, variando entre 3 e 10s. A expiração oral é lenta, contínua e sem esforço, até atingir o volume de reserva expiratório máximo;
 - e) **técnica dos soluços inspiratórios** - consiste em subdividir a inspiração nasal de forma curta e sucessiva até completar a máxima capacidade inspiratória, e pode ser associada ao exercício de MMSS, com o objetivo de melhorar a expansão da caixa torácica e estimular a mobilidade do paciente;
 - f) **ciclo Ativo da respiração (CAR)** - o ciclo ativo da respiração consiste em exercícios de expansão torácica e técnica de expiração forçada (TEF), utilizado para mobilizar e eliminar o excesso de secreções brônquicas e melhora na função pulmonar;
 - g) **drenagem autógena** - ajuda a maximizar o fluxo aéreo dentro das vias aéreas para melhorar a eliminação do muco e ventilação. Utiliza-se de volumes baixos e altos a fim de eliminar muco periférico e central em todo o pulmão.

Treinamento: três séries de 10 repetições em qualquer exercício respiratório citado acima;

- h) **incentivadores respiratórios** - a utilização do aparelho fornece um *feedback* visual aos pacientes, que tem como objetivo a reexpansão pulmonar. Os mais utilizados na Instituição são: **respirom (inspirômetro de incentivo à fluxo)** - fluxo mais turbulento inicial, maior trabalho

respiratório. Proporciona melhora do condicionamento respiratório antes da cirurgia. Consiste em inspiração a partir do volume residual até capacidade pulmonar total, progredindo lentamente (evitar hiperventilação). O paciente deve inspirar de forma que as 3 esferas do aparelho subam aproximadamente 5-10 seg. **Treinamento: três séries de 10 repetições; voldyne (inspirômetro de incentivo à volume)** - é mais fisiológico, treinamento constante até atingir a capacidade inspiratória máxima ou nível prefixado pelo fisioterapeuta. Estes aparelhos são de maior custo, porém geram menos trabalho ventilatório e alteram menos a biomecânica ventilatória do paciente. **Treinamento: três séries de 10 repetições;**

i) treinamento muscular inspiratório de carga linear - a medida da força dos músculos respiratórios é determinada pela mensuração das P_{máx} e P_{Emáx}, podendo ser medida pela utilização do manovacuômetro. O valor da P_{máx} em adulto jovem é de -90 a -120 cm H₂O e da P_{Emáx} é de +100 a +150 cm H₂O, sendo classificadas em: fraqueza muscular respiratória (P_{máx}= -70 a -45 cmH₂O), fadiga muscular respiratória (P_{máx}= - 40 a -25 cmH₂O), falência muscular respiratória (P_{máx}= -< 20 cmH₂O). A fraqueza muscular no período pré-operatório eleva o risco de complicações pulmonares no pós-operatório. **Treinamento: três séries de 10 repetições;**

j) manobras desobstrutivas Shaker ou Flutter - promove a desobstrução brônquica, no qual a variação no fluxo expiratório favorece o deslocamento de secreções brônquicas e estimula o reflexo de tosse. Treinamento: realizar uma inspiração profunda e, em sequência, expirar por aproximadamente 3 a 5 segundos. **Três séries de 10 repetições.**

Após as expirações consecutivas realizadas com o Flutter, é importante associar a tosse e o uso da técnica de Huffing, que permitirá uma eficácia para expulsão do muco brônquico. Tosse - consiste em inspiração profunda seguida do fechamento da glote, juntamente com a contração do abdome, aumentando a pressão subglótica, levando a expelir as secreções. **Treinamento: após o uso do Flutter ou ao final das respirações diafragmáticas, as repetições vão depender do estado de hipersecreção brônquica do paciente, conforme necessidade;**

Huffing - técnica utilizada com a glote aberta consiste em expiração forçada, indicada em pacientes que apresentam tosse ineficaz. **Treinamento: pode sempre estar associada com a tosse e logo após o uso de aparelhos indicados para desobstrução brônquica;**

k) inalação - podem-se associar as medicações prescritas pelo médico junto ao tratamento fisioterápico;

l) pressão positiva nas vias aéreas – pacientes que podem se beneficiar da ventilação mecânica não invasiva (VMNI) são casos de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) agudizada; insuficiência cardíaca congestiva (ICC) com dispneia; atelectasia e distúrbio ventilatório restritivo grave. **Tratamento – pressão positiva expiratória (EPAP) e gerador de fluxo (VMNI);**

m) deambulação - orienta-se a deambulação, embora em pacientes internados haja uma determinação da distância para cada paciente de acordo com os fatores de risco.

Particularidades no atendimento fisioterápico no pré-operatório na enfermaria encontram-se pacientes mais estáveis. A arritmia mais comum nestas situações seria a Fibrilação atrial (FA), no qual, muitos dos pacientes apresentam fibrilação atrial (FA) crônica. Pacientes com arritmias supraventriculares se beneficiam com a reabilitação cardíaca, desde que não tenha descontrole da frequência ventricular ou má resposta ao tratamento médico. Em arritmia instável, orienta-se repouso e a interrupção dos exercícios fisioterapêuticos e do inspirômetro de incentivo.

As alterações fisiológicas e hemodinâmicas durante a realização de exercícios fisioterápicos, pacientes com disfunção cardíaca (FE<40%) associado com lesões graves coronarianas, queixa de dispneia aos mínimos esforços, hipertensão pulmonar, e doenças valvares graves se diferenciam do protocolo proposto, levando em conta as restrições no leito e exercícios respiratórios leves com menos repetições.

10. EQUIPE DE NUTRIÇÃO

É responsabilidade da equipe de Nutrição Clínica identificar indivíduos desnutridos e/ou em risco de desnutrição, quando admitidos e durante a evolução e monitorização do paciente nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca. O atendimento nutricional deverá ocorrer de forma precoce, adequada e individualizada, contribuindo para redução da mortalidade, tempo de internação e consequente redução de custos para o Sistema de Saúde.

10.1 Atividades pré-operatórias

Após a identificação do paciente que deverá ser submetido à cirurgia cardíaca, o nutricionista responsável pelo atendimento na Unidade do Sistema Cardiovascular do HC-UFTM, realizará um atendimento nutricional minucioso. O referido atendimento será feito por meio da sistematização da atenção nutricional, que é o processo que define a atuação do nutricionista em uma linha de cuidado para prevenção e tratamento da desnutrição. A triagem e a avaliação nutricional serão os passos iniciais da sistematização seguidos da indicação do diagnóstico nutricional e finalizados pela elaboração da prescrição nutricional, monitoramento e orientação de alta hospitalar.

10.2 Triagem nutricional

Será realizada a triagem, identificando os pacientes em risco nutricional e estabelecendo prioridades para a avaliação nutricional. Como ferramenta de triagem nutricional, será utilizado o protocolo *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002). Tal ferramenta avalia a perda de peso ponderal, o índice de massa corporal (IMC), o percentual da ingestão energética da dieta e a gravidade da doença. Após a realização da triagem a mesma terá seu registro nos prontuários dos pacientes, devendo ser repetida semanalmente em pacientes sem risco e que permanecem hospitalizados.

10.3 Avaliação nutricional

A avaliação nutricional será realizada em todos os pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca priorizando, inicialmente, os que apresentarem risco nutricional pela NRS (2002). A avaliação nutricional contará com:

- a avaliação dietética utilizando inquéritos qualitativos e/ou quantitativos sobre o consumo alimentar já padronizados pela Unidade de Nutrição Clínica (UNUT) do HC-UFTM. A dieta por via oral (VO) será avaliada por meio do histórico alimentar de 24 horas, registro alimentar, resto ingestão (RI) e questionário de frequência alimentar. Para o suporte nutricional enteral, será adotado como instrumento de avaliação o resto infusão utilizada pela UNUT do HC-UFTM.
- Avaliação antropométrica e parâmetros nutricionais: envolve medidas físicas com o intuito de identificar o estado nutricional do paciente. O instrumento inclui: peso corporal, estatura, pregas cutâneas e circunferências (SBNPE, 2011). Serão realizadas as medidas da



prega cutânea tricipital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB), circunferência abdominal (CA), circunferência da panturrilha (CP) e avaliado o peso e a altura dos pacientes.

- **Peso:** serão avaliados o peso atual e/ou peso usual e/ou peso estimado por meio de fórmulas específicas conforme descrito no manual de avaliação nutricional da UNUT. A altura aferida deverá ser utilizada, porém quando não for possível esse dado de forma precisa, o mesmo será estimado a partir de fórmulas descritas no manual de avaliação nutricional da UNUT.
- **Avaliação da composição corporal:** será realizada por meio da bioimpedância elétrica seguindo o protocolo para a sua utilização conforme o manual de avaliação nutricional da UNUT.
- **Exame físico:** será baseado no manual de sistematização do cuidado de nutrição. Em paciente portador de lesão por pressão (LPP) a mesma será classificada de acordo com avaliação realizada pela equipe de enfermagem.
- **Exames bioquímicos:** devem ser solicitados de acordo com o diagnóstico, evolução clínica e nutricional, incluindo possíveis complicações que o paciente poderá apresentar durante a internação.

10.4 Diagnóstico nutricional

Para o diagnóstico funcional, será utilizada a padronização internacional dos diagnósticos de nutrição. Os dados serão obtidos a partir da ficha de avaliação nutricional produzida com base no “Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição” (ASBRAN, 2014). O diagnóstico nutricional obtido por meio da Avaliação Global Subjetiva (AGS) também será realizado priorizando os pacientes em risco nutricional e aqueles com longo período de permanência hospitalar.

10.5 Recomendações nutricionais

Serão baseadas nos dados coletados e nas recomendações específicas e individualizadas de acordo com a patologia apresentada por cada paciente. Para o cálculo das necessidades energéticas será utilizada a fórmula de Harris Benedict e a fórmula de bolso conforme as recomendações para as diversas patologias. A suplementação de micronutrientes acima do nível de ingestão tolerável (UL), conforme determinada pelas DRIs poderá ser sugerida pelo nutricionista, entretanto só poderá ser prescrita pelo médico.

Para avaliação da interação medicamentosa será utilizado conforme o guia sugerido pela Ebserh “Medicamentos padronizados para administração oral: *GUIA PARA ADMINISTRAÇÃO RACIONAL*”.

10.6 Prescrição nutricional

A prescrição nutricional será estabelecida após a avaliação nutricional no pré e no pós-operatório do paciente, sendo considerados os aspectos clínicos/nutricionais necessários em cada estágio do acompanhamento. Para os pacientes em uso de dieta por via oral e/ou por suporte nutricional enteral, deverão ser seguidas as orientações do Manual de Assistência em Terapia Nutricional e do Protocolo de Terapia Nutricional Enteral do HC-UFTM. Pacientes com indicação de nutrição parenteral serão encaminhados para avaliação e acompanhamento do Serviço de Suporte Nutricional.



10.7 Jejum pré-procedimento cirúrgico

Procedimento indispensável no período pré-operatório para segurança do ato anestésico, contudo o prolongamento do tempo de jejum pode provocar efeitos negativos, como o aumento da resistência periférica à insulina e o aumento da resposta metabólica ao estresse cirúrgico. A prescrição do tempo de jejum será determinada de forma individualizada após avaliação das condições clínicas de cada paciente. O tipo de alimento também será determinante para avaliação do período de jejum.

10.8 Monitoramento

A periodicidade da monitorização ocorrerá de acordo com o nível de assistência e grau de risco nutricional, com supervisão da oferta das refeições, verificando e analisando a ingestão alimentar através dos inquéritos dietéticos. Será também avaliado o quanto da meta proposta o paciente ingeriu ou no caso de dieta enteral, o quanto foi infundido. Deverá ser investigado possíveis intercorrências, como gastrointestinais (vômitos, diarreia, constipação, distensão abdominal, volume residual gástrico elevado), distúrbios de glicemia, exames bioquímicos, balanço nitrogenado, entre outras.

10.9 Orientação nutricional

Deverá ocorrer durante todo processo de internação, sendo finalizado na alta hospitalar. As orientações deverão ser individualizadas atendendo as recomendações dietoterápicas específicas.

11. EQUIPE DE PSICOLOGIA

Com o avanço das tecnologias de saúde, a medicina atual, por meio de intervenções clínicas e cirúrgicas, consegue oferecer tratamento para a maioria das doenças cardiovasculares. Contudo, estas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, continuam sendo a principal causa de morte no Brasil. Sendo assim, o número de internados no setor terciário de saúde por tais doenças corresponde a uma alta porcentagem do total das internações hospitalares, tornando extremamente importante a estruturação de equipes multiprofissionais específicas para o cuidado de pacientes cardiopatas, promovendo uma linha de atendimento contínuo humanizado, aos pacientes que transitam por diversos setores do hospital.

A doença cardiovascular se manifesta muitas vezes de maneira súbita, causando impacto na vida social, familiar, econômica, emocional e funcional do indivíduo, e impondo uma reorganização destas dimensões de forma concomitante ao adoecimento e enfrentamento deste. O tratamento também pode englobar intervenções cirúrgicas (mais ou menos invasivas), internações prolongadas e períodos longos de reabilitação que também interferem significativamente na vida da pessoa doente, fomentando fantasias e sentimentos ambivalentes pela incerteza do sucesso do tratamento (principalmente cirúrgico) e a esperança da remissão dos sintomas e possibilidade de reabilitação.

A psicologia pode contribuir neste processo, uma vez que pode auxiliar o sujeito na elaboração do impacto do adoecimento e tratamento em sua vida, na desmistificação da doença e verbalização das fantasias e expressão de sentimentos relacionados a esta, na implicação do sujeito em seu tratamento, no manejo do estresse, das possíveis angústias e manifestações de ansiedade que podem ser apresentadas neste momento, dentre outros aspectos passíveis de intervenções psicológicas envolvidos no tratamento cardiológico. É



Hospital de Clínicas



importante que o cuidado psicológico possa abarcar as diversas fases da internação - tratamento pré-cirúrgico, pós-cirúrgico imediato e tardio - assim como o período de reabilitação, caso haja demanda.

11.1 Procedimentos

Os atendimentos podem ser realizados pelo psicólogo de referência da cardiologia ou por psicólogos residentes e estagiários de psicologia, sob sua supervisão. Ocorrem prioritariamente em ambiente hospitalar e, quando houver contingente pessoal suficiente, pode ocorrer também em ambiente ambulatorial. Os atendimentos poderão ser destinados ao paciente internado, bem como aos seus familiares/acompanhantes.

11.2 Identificação da demanda

A solicitação por atendimento pode ser realizada por profissionais da equipe multidisciplinar, pelo próprio paciente e por familiares. A demanda para atendimento da psicologia pode vir também de profissionais externos ao HC-UFTM, como da atenção primária, que assiste ao paciente/família de modo longitudinal. Nos casos de a solicitação ser feita em contexto intra-hospitalar, deve-se formalizá-la por folha de interconsulta (no sistema AGHU ou física), que deve ser deixada na sala do Serviço de Psicologia (SP).

Quando houver psicólogo de referência da especialidade, a necessidade de atendimento pode ser identificada também através da busca ativa do próprio psicólogo aos leitos.

11.3 Acolhimento

Segundo o CFP (2019):

O acolhimento é um dispositivo destinado à escuta dos usuários em todas as suas dimensões e destina-se à construção de vínculos desses sujeitos com os profissionais que compõem as equipes de saúde, para garantir o acesso aos serviços. Trata-se de uma “tecnologia do encontro”, que pressupõe a construção de redes de conversações afirmadoras de relações importantes nos processos de produção de saúde. Acolher é uma postura ética, que envolve resolutividade e responsabilidade.

O acolhimento é o primeiro contato entre o profissional da psicologia e o paciente, e constitui-se no principal tipo de atendimento indicado nos casos em que há mobilização afetiva intensa de paciente/familiar, nos quais a realização da avaliação inicial ou atendimento psicológico não seja indicado ou possível (ex.: comunicação de notícias difíceis, óbito, descompensação clínica, pré ou pós-cirúrgico etc.).

11.4 Avaliação psicológica

A avaliação psicológica tem como objetivo identificar aspectos como: compreensão do diagnóstico e, quando possível, prognóstico; percepção do momento de hospitalização, demandas de sofrimento; capacidade de adaptação e reações ao adoecimento e à hospitalização e recursos de enfrentamento existentes e potenciais; alterações na autoimagem; estilo de vida, alterações de hábitos e papéis desempenhados; dinâmica de relacionamentos afetivos; rede de apoio, crenças pessoais e religiosas; expectativas quanto ao processo vivido, possíveis fatores estressores e reações emocionais; histórico de comorbidade psiquiátrica; perdas pregressas significativas; luto pelas perdas reais ou simbólicas vividas; questões institucionais e relacionamento com equipe.



Inicia-se com a identificação da possibilidade de realização do atendimento ao paciente e ao familiar (se há condições físicas e psíquicas que proporcionem diálogo produtivo). Procede-se com a afirmação de um contrato psicológico, que consiste em uma explanação para o paciente/familiar do que se trata a avaliação psicológica, incluindo a apresentação do profissional, disponibilização do atendimento, aceite do paciente/familiar, sinalização sobre a possibilidade de interferências e interrupções devido ao ambiente hospitalar, assim como assegurar o sigilo ético profissional.

A avaliação psicológica pode durar mais que um atendimento, dependendo das condições do atendimento e das demandas que surgem. Ao se encerrar o atendimento, é necessário registrá-lo no prontuário on-line do paciente, explicitando se haverá seguimento no acompanhamento psicológico.

11.5 Acompanhamento psicológico ao paciente e/ou familiares

O acompanhamento psicológico se dará através de atendimentos ao paciente e/ou ao familiar, a partir das demandas levantadas e direcionadas pela avaliação psicológica e da discussão de caso com a equipe de cuidados. A frequência e duração serão determinadas de acordo com a demanda apresentada, dentro do período de internação do paciente. O acompanhamento psicológico será encerrado quando:

- a) Paciente/familiar não apresentar mais desejo de ser atendido;
- b) Paciente/familiar não apresentar mais condições de ser atendido;
- c) Psicólogo considerar que não há mais demanda de acordo com os objetivos do acompanhamento;
- d) Paciente for transferido para outra clínica, fazendo necessário o repasse e acompanhamento para outra profissional;
- e) Paciente tiver alta hospitalar.

11.6 Finalização dos atendimentos

Após finalizar qualquer um dos procedimentos descritos, o psicólogo deve:

- a) Dar retorno à equipe sobre aspectos do atendimento que tenham impacto no planejamento de cuidados do paciente;
- b) Realizar encaminhamento, quando necessário, para outros serviços de Psicologia ou afins, considerando a Rede de Atenção à Saúde (RAS) do município, e com auxílio do Serviço Social. Fazer contato por telefone, ou pessoal, ou relatório, ou encaminhamento e transferir as informações que sejam pertinentes à continuidade do acompanhamento, respeitando os preceitos éticos da profissão. Assegurar que o paciente/familiar compreendam a necessidade e o local de continuidade;
- c) Efetuar registros (evoluções) no AGHU no prontuário *online* do paciente, descrevendo aspectos do atendimento pertinentes ao restante da equipe. Ao realizar os registros, deve-se seguir as diretrizes do Código de Ética, conforme consta no o artigo 12:

Art. 12. Nos documentos que embasam as atividades em equipe multiprofissional, o psicólogo registrará apenas a informação necessária para o cumprimento dos objetivos do trabalho. Aplicam-se as considerações do artigo 6º, sendo que a definição dos objetivos de seu trabalho constitui um item que deve estar claro para o profissional, a despeito do mesmo registrar inadvertidamente informações irrelevantes para a atividade em questão. [...] Art. 14 - A utilização de quaisquer meios de registro e observação da prática psicológica obedecerá às normas deste Código e à Legislação vigente, devendo o usuário ou beneficiário, desde o início, ser informado. (CFP, 2005).



12. REFERÊNCIAS

ASBRAN. Associação Brasileira de Nutrição. **Manual orientativo**: sistematização do cuidado de nutrição. São Paulo, SP: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.

BOJAR, R. M. **Manual of perioperative care in adult cardiac surgery**. 6ª ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2020.

BRASIL. Conselho Federal de Psicologia. Referências técnicas para atuação de psicólogos(os) nos serviços hospitalares do SUS/ Conselho Federal de Psicologia, Conselhos Regionais de Psicologia, Centro de Referência Técnica em Psicologia e Políticas Públicas 1. ed. Brasília: CFP, 2019.

BRASIL. Conselho Federal de Psicologia. Resolução CFP nº 002/2003. Define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos e revoga a Resolução CFP nº 025/2001. Brasília: 2003.

BRASIL. Conselho Federal de Psicologia. Resolução CFP nº 010/2005. Aprova o Código de Ética Profissional do Psicólogo. Brasília, 2005.

BRASIL. Conselho Federal de Psicologia. Resolução CFP nº 02/2021. Altera e regulamenta a Resolução CFP nº 014/00 que institui o título profissional de especialista em psicologia e o respectivo registro nos Conselhos Regionais. Disponível em https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2006/01/resolucao2001_2.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A notificação compulsória de violências e a comunicação a outras autoridades**, 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/vigilancia-em-saude/vigilancia-de-violencias-e-acidentes-viva/vigilancia-de-violencias/orientacoes-para-notificacao-e-atendimento>

BRASIL. Política Nacional de Humanização. **A Humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS**. Humaniza SUS. Brasília, DF: 2004.

BRASIL. Portaria MS/SAS nº 689/2002, que dispõe sobre a atividade de perfusionista no âmbito do SUS.

BRASIL. Resolução COFEN nº 528/2016, que dispõe sobre normas para atuação do enfermeiro perfusionista.

BRASIL. Resolução n. 663, de 28 de agosto de 2020. Dispõe sobre a definição das atribuições de Nutricionista em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e dá outras providências. Diário Oficial da União. 31 ago. 2020.

DUARTE, A. C.; CASTELLANI, F. R. **Semiologia nutricional**. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Axcel Books, 2002. 115 p.



INSTITUTE OF MEDICINE. Food and nutrition board. **Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline.** Washington, US: National Academy Press, 1998.

KONDRUP, J. et al. Nutritional risk screening (NRS2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. **Clin Nutr.** V. 22, n. 3, p. 321-36, 2003.

LEGUISAMO, C. P.; KALIL, R. A. K.; FURLANI, A. P. A efetividade de uma proposta fisioterapêutica pré-operatória para cirurgia de revascularização do miocárdio. **Braz J. Cardiovasc. Surg.** V. 20, n. 2, p. 134-41, 2005.

LOPEZ-DELGADO J.C. et al. Nutrition in adult cardiac surgery: preoperative evaluation, management in the postoperative period, and clinical implications for outcomes. **J Cardiothorac. Vasc. Anesth.** V. 33, n. 11, p. 3143-62, nov. 2019.

MACHADO, M. G. R. **Bases da fisioterapia respiratória: terapia intensiva e reabilitação.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan; 2008.

McCLAVE, S. A.; TAYLOR, B.E.; MARTINDALE, R.G.; WARREN, M. M.; JOHNSON, D.R.; BRAUNSCHWEIG, C. et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient. **JPEN J Parenter Enteral Nutr.** V. 40, n. 2, p. 159-211, 2016.

PIERRI, L.A.; ZAGO, J.N.; MENDES, R.C.D. Eficácia dos inquéritos dietéticos na avaliação do consumo alimentar. **Rev. Bras. Ciênc. Saúde.** v. 19, n. 2, p. 91-100, 2015.

REGENGA, M. M. **Fisioterapia em cardiologia: da UTI à reabilitação.** 1ª ed. São Paulo, SP: Roca; 2000.

SARMENTO, G. J. V.; MOURA, R. H.; CANTO, R. C. **Fisioterapia em cirurgia cardíaca: fase hospitalar.** Barueri, SP: Manole, 2014.

SOCESP. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. **Fisioterapia em cardiologia: aspectos práticos.** São Paulo, SP: Atheneu, 2014.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arq. Bras. Cardiol.** V. 109, n. 1, ago. 2017.

SBNP. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. **Recomendações nutricionais para adultos em terapia nutricional enteral e parenteral.** São Paulo, SP: AMB; 2011.

SBNP. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. **Triagem e avaliação do estado nutricional.** São Paulo, SP: AMB; 2011. 16p.

STENZEL, G. Q. L; PARANHOS, M. E.; FERREIRA, V. R. T. **A psicologia no cenário hospitalar: encontros possíveis.** 1ª ed. Porto Alegre, RS: EdIPUCRS, 2012.



UMEDA, I. I. K. **Manual de fisioterapia na reabilitação cardiovascular**. Barueri, SP: Manole; 2006.

WHO. World Health Organization. Energy and protein requirements. **Technical Report Series**. Geneva, n. 724, 1985, 206 p.

WHO. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **Technical Report Series**. Geneva, 1995. 452 p.

13. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO/ALTERAÇÃO
1	30/6/2026	Elaboração da 1ª versão do Protocolo (PRT)

14. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Elaboração – data:

Bruna Bertolini Alves, Enfermeira Perfusionista, Unidade do Sistema Cardiovascular (USCV)
 Denilton da Silva Guedes Oliveira, Médico Cardiologista, Unidade do Sistema Cardiovascular (USCV)
 Irinea Beatriz Carvalho Ozelami Vieira, Fisioterapeuta, Unidade Multiprofissional (UMULTI)
 Selma Pereira de Souza Ramos, Nutricionista, Unidade de Clínica Médica (UCM)
 Viviane de Almeida Cobo, Psicóloga, Unidade Multiprofissional (UMULTI)

Validação

Edward Meirelles de Oliveira, Enfermeiro, Chefe do Setor de Paciente Crítico (STPC)
 Gabriela Lucas Cardoso, Enfermeira, Chefe da USCV

Registro, análise e revisão

Ana Paula Corrêa Gomes, coordenadora da Comissão de Gestão da Qualidade Documental (CGQD)

Aprovação

Colegiado Executivo/ HC-UFTM



APÊNDICE A – FOLDER – ORIENTAÇÕES AO PACIENTE SUBMETIDO À CIRURGIA CARDÍACA

Cirurgia Cardíaca - Orientações ao Paciente

PRÉ - OPERATÓRIO

-Acompanhante: durante o período de internação somente será permitido acompanhante para os pacientes acima de 60 anos e menor de 18 anos. Os acompanhantes não poderão ter contato físico entre si, bem como com demais pacientes, evitando assim infecções cruzadas. Sempre que necessário a enfermagem deverá ser acionada.

-Adornos: não trazer jóias, dinheiro e bolsa, pois o hospital não se responsabiliza por objetos durante a cirurgia e durante sua permanência no hospital. Os acessórios (grampos, óculos, relógio, lentes de contato, brincos, etc) deverão ser retirados e entregues ao acompanhante antes do primeiro banho profilático.

-Prótese dentária: deverá ser entregue ao acompanhante no momento anterior à cirurgia.

-Exames e imagens: não esquecer de trazer os exames de imagens e laboratoriais realizados em instituições externas ao HC-UFTM, inclusive o CD de laudo do cateterismo cardíaco, e apresentá-los ao médico cardiologista responsável pelo preparo pré-operatório do paciente.

-Hábitos: suspender cigarros e bebidas alcóolicas.

-Jejum: não comer e não ingerir líquidos após às 22 horas da noite anterior à cirurgia.

-Higiene corporal: realizar três banhos corporais com cloroxidina degermante, às 18h e 22h do dia anterior à cirurgia e às 06h do dia da cirurgia. Não utilizar desodorante, perfume, talco e creme hidratante após os banhos.

-Higiene oral: realizar bochecho com enxaguante bucal à base de cloroxidina aquosa às 22h do dia anterior à cirurgia.

PÓS - OPERATÓRIO

-Evitar subir as escadas nos primeiros 15 dias pós-cirurgia e caminhar distâncias curtas e em terrenos planos;

-Abraçar uma almofada/ travesseiro sempre que tiver estímulo de tosse;

-Dormir apenas de barriga para cima no 1º mês pós-cirurgia. No 2º mês poderá dormir de lado com apoio de travesseiros. No 3º mês poderá dormir como preferir;

-Evitar viagens de carro longas, e andar sempre com o banco inclinado, a fim de manter o tórax reto e o mais bem acomodado possível;

-Não realizar atividades domiciliares (ex: passar roupa, limpar casa) antes dos 30 dias pós-cirurgia;

-Não carregar peso antes dos 90 dias;

-Lavar a ferida cirúrgica com água e sabonete e enxugar bem após;

-Evitar ingestão de bebidas alcóolicas nos primeiros 15 dias;

-Retornar a atividade sexual após 30 dias da alta hospitalar;

-Pacientes que realizaram ponte de safena, manter a perna elevada sempre que possível para auxiliar na circulação e diminuir o inchaço;

-Pacientes que realizaram troca valvar por prótese mecânica devem manter um consumo habitual de folhas verdes, evitando grandes alterações de sua ingestão;

-Tomar corretamente o anticoagulante receitado pelo médico;

-Evitar situações que causem estresse.



Respeitar a data e horário da consulta de retorno e, passados 15 dias da alta hospitalar, em caso de sinais e sintomas de desconforto, procurar a unidade de saúde de referência.

Serviço de Cirurgia Cardíaca HC-UFTM: (34) 3318-5282 / (34) 3318-5682

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

APÊNDICE B – FOLDER – ORIENTAÇÕES EM FISIOTERAPIA AO PACIENTE SUBMETIDO À CIRURGIA CARDÍACA



ORIENTAÇÕES DE Pós-operatório DE CIRURGIAS CARDÍACAS

A recuperação após a cirurgia cardíaca é lenta, e é preciso seguir algumas orientações para garantir o sucesso do tratamento.

CUIDE DE SEU CORAÇÃO!

- ✓ Evitar emoções fortes;
- ✓ Evitar grandes esforços. Realizar apenas os exercícios recomendados pelo fisioterapeuta;
- ✓ Alimentar-se corretamente, de maneira saudável;
- ✓ Tomar os medicamentos na hora certa;
- ✓ Não deitar-se de lado, nem de barriga para baixo por até 1 mês;
- ✓ Não realizar movimentos bruscos;
- ✓ Não dirigir por até 2 meses;
- ✓ Não ter relações sexuais até completar 45 dias da cirurgia;
- ✓ A ferida do pós-operatório deve ser lavada com água e sabão e secada com toalha limpa;
- ✓ Atividades como limpar a casa ou passar a roupa só podem ser feitas após 2 meses de alta hospitalar. E devem ser inseridas gradativamente;
- ✓ A importância de parar de fumar: O cigarro causa doenças cardiovasculares;
- ✓ Evitar alimentos gordurosos;
- ✓ Modere o uso de sal e óleo de cozinha.

Fisioterapia

Diariamente 1 ou 2 vezes ao dia, enquanto o paciente estiver no hospital; e quando tiver alta, deverá continuar realizando fisioterapia por mais cerca de 3 a 6 meses.

FISIOTERAPIA A DOMICÍLIO:

Membros superiores - Eleve os braços para cima e inspire profundamente. Desça os braços e solte o ar pela boca (1x10);

Membros Inferiores - Dobre as pernas puxando o ar pelo nariz e estique soltando pela boca (1x10);

Realizar o aparelho Respirom, inspirando profundamente (3x10).

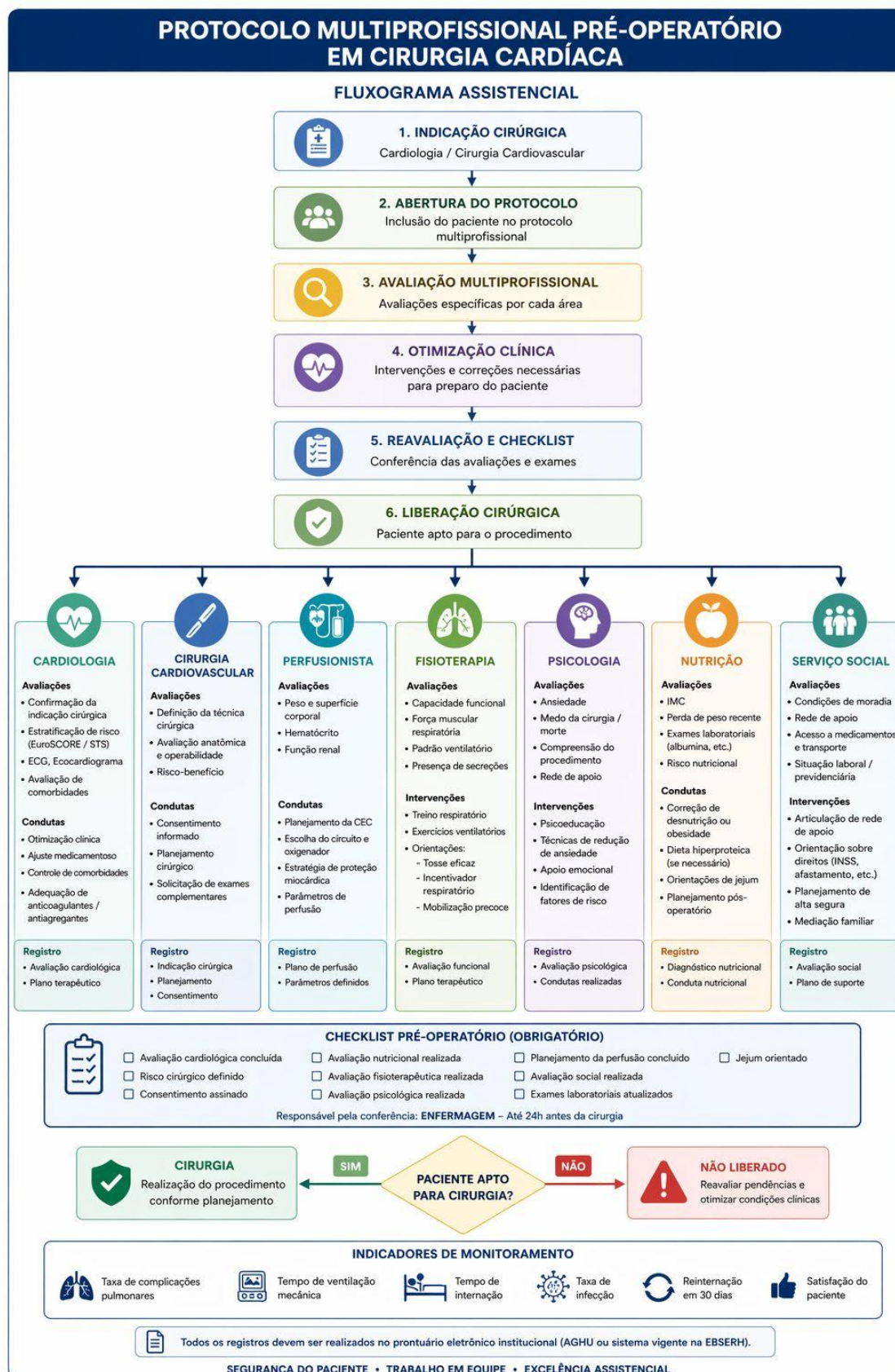
Caminhada Orientada

- ✓ Na primeira semana, pós alta, comece sua caminhada por 5 minutos. Aumente o tempo de caminhada gradativamente;
- ✓ Não aumente a velocidade da caminhada, apenas o tempo;
- ✓ Dê preferência para roupas leves e confortáveis;
- ✓ Esteja alerta para os seguintes sinais: falta de ar, tontura, dor no peito e exaustão;
- ✓ Evite fazer entre 10h e 16h;
- ✓ Prefira Locais planos.

Dra. Irineia B. C. Ozelami Vieira
REABILITAÇÃO CARDÍACA

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2023).

APÊNDICE C – FLUXOGRAMA PROTOCOLO MULTIPROFISSIONAL PRÉ-OPERATÓRIO EM CIRURGIA CARDÍACA



ANEXO A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (PERFUSÃO)



FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉ-CEC CIRURGIA CARDÍACA HC-UFTM

Diagnóstico:
Cirurgia proposta:

Nome:

RG:

Idade: anos

Grupo sanguíneo ABO/Rh:

Data de internação:

Nome da mãe:

Data de nascimento:

Sexo:

Leito:

Peso:

Altura:

IMC:

Superfície corpórea:

Estado civil:

Filhos:

Netos:

Antecedentes familiares:

Religião:

Naturalidade:

Residência:

Profissão:

Escolaridade:

Queixa principal:

Doenças pré-existent:

Alergia:

→ Hábitos

Etilismo:

Tabagismo (cig/dia):

Sedentarismo:

Uso de drogas:

→ Exames

Função renal:

Função intestinal:

Infartos/ datas:

Medicamentos em uso domiciliar:

Prescrição hospitalar (data):

Antibioticoterapia (uso recente):

Cirurgias anteriores:

Data da cirurgia cardíaca:

→ Observações:

Uso de prótese dentária:

Uso de anticoagulantes:

Transfusão sanguínea:

Exames Complementares:



Hospital de Clínicas

