

MANUAL

HC-UFTM/EBSERH

REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR AMBULATORIAL

Versão: 5 | 2025

SUPERINTENDENTE

LUCIANA DE ALMEIDA SILVA TEIXEIRA

GERENTE DE ATENÇÃO À SAÚDE

LUIZ ANTÔNIO PERTILI RODRIGUES DE RESENDE

CHEFE DA DIVISÃO DE GESTÃO DO CUIDADO

FERNANDO DE FREITAS NEVES

CHEFE DA UNIDADE MULTIPROFISSIONAL

VIVIANE DE ALMEIDA CÔBO

ELABORAÇÃO DA VERSÃO ATUAL

Izabella Barberato Silva Antonelli, Maria de Lourdes Silva, Renata de Melo Batista, Giovani Luiz de Santi, Adriana de Carvalho Pereira, Thiago de Andrade, Cleomilda Assunção da Silva, Maria Cristina Cruciol Xavier

Eduardo Elias Vieira de Carvalho, Curso de Fisioterapia da UFTM

Lidiane Alves Carvalho, Curso de Fisioterapia da UFTM

Luciana Duarte Novaes Silva, Curso de Fisioterapia da UFTM

Yan Henrique de Oliveira Viaro, Departamento de Fisioterapia Aplicada da UFTM

REVISÃO INTERNA

Renata de Melo Batista, Unidade de Multiprofissional

ANÁLISE

Viviane de Almeida Côbo, Unidade Multiprofissional

AVALIAÇÃO

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

REGISTRO, VALIDAÇÃO DE FORMA E REVISÃO

Ana Paula Corrêa Gomes, Comissão de Gestão da Qualidade Documental

APROVAÇÃO

Fernando de Freitas Neves, Divisão de Gestão do Cuidado

Data da emissão: 17/11/2025

Vigência: dois anos

Código do documento: MA.HC-UMULTI.002

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 pode disseminar informação e/ou procedimento desatualizados © 2025, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados.

www.ebserh.gov.br



Hospital de Clínicas



1. INTRODUÇÃO E OBJETIVO

Padronizar entre a equipe multiprofissional e de fisioterapia da Unidade Multiprofissional (UMULTI) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM) a assistência fisioterapêutica ao paciente portador de doença cardiovascular.

Está cientificamente comprovado, sendo algo incorporado ao senso comum, que ser fisicamente ativo contribui para preservar e recuperar a boa saúde do corpo e da mente. Os efeitos favoráveis da reabilitação cardiovascular (RCV) com ênfase nos exercícios físicos têm sido consistentemente documentados, inclusive em meta-análises de estudos clínicos randomizados, que demonstram significativas reduções da morbimortalidade cardiovascular e global, bem como da taxa de hospitalização, com expressivo ganho de qualidade de vida, justificando a sua consensual e enfática recomendação pelas principais sociedades médicas mundiais (Carvalho et al, 2020).

O principal objetivo da RCV com ênfase nos exercícios físicos é propiciar uma melhora dos componentes da aptidão física, tanto aeróbico quanto não aeróbicos (força/ potência muscular, flexibilidade, equilíbrio), algo que exige a combinação de diferentes modalidades de treinamento. Assim, a RCV deve proporcionar os mais elevados níveis de aptidão física passíveis de obtenção, de modo a reduzir o risco de eventos cardiovasculares e promover todos os outros benefícios a serem aferidos pela prática regular de exercícios físicos, culminando com a redução da mortalidade geral (Carvalho et al, 2020).

Entretanto, apesar dos benefícios documentados e do excelente significado em termos de custo-efetividade (Carvalho et al, 2020) a RCV é mundialmente subutilizada. No Brasil, país de dimensão continental e grande diversidade social e econômica, dentre as inúmeras barreiras ao acesso à RCV (Carvalho et al) vale destacar como algo presente em praticamente todas as regiões: escassez de serviços estruturados, dificuldade de deslocamento (mobilidade urbana ruim) e níveis altos de violência nas cidades (Carvalho et al, 2020). Neste contexto, programas de reabilitação cardiovascular domiciliar (RCVD), em que a maioria das sessões ocorre no ambiente domiciliar sob supervisão indireta, surgem como complemento ou alternativa aos programas tradicionais, nos quais as sessões são sempre realizadas sob supervisão direta ou presencial (Carvalho et al, 2020).

A Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular, publicada em 2020, reforça que “o processo de reabilitação do paciente cardiopata passa por 4 fases, sendo as fases 2 e 3 realizadas em ambiente ambulatorial supervisionado. A fase 2 deve ser iniciada o mais rápido possível após a alta hospitalar e tem duração média de 3 meses. A fase 3 costuma ter duração de 3 a 6 meses. Porém, em uma divisão rígida da reabilitação em fases temporais, pode-se não levar em consideração que existem pacientes com cardiopatias graves, muito sintomáticos e debilitados, que permanecem por longo prazo em uma reabilitação “fase 2”, pois continuam requerendo a supervisão direta dos exercícios físicos, enquanto outros, de baixo risco, desde o início se enquadram em programas de fase 3 ou mesmo de fase 4, sendo potenciais candidatos a uma RCV domiciliar, em que a maioria das sessões ocorrem sob supervisão indireta, à distância. Portanto, recomenda-se uma estratificação do risco clínico que possibilite o uso mais racional dos programas, com direcionamento individualizado às modalidades de RCV. Nesse contexto, os pacientes de alto risco, com menor capacidade física e mais sintomáticos, devem participar de sessões supervisionadas por tempo indeterminado” (Carvalho et al, 2020).

A estratificação do risco clínico em categorias alta, intermediária ou baixa fundamenta-se em diretrizes previamente estabelecidas (Carvalho et al, 2020). Os critérios de corte adotados para essa classificação são baseados em consenso de especialistas (nível de evidência C), o que permite ajustes conforme as particularidades regionais, a experiência da equipe de Reabilitação Cardiovascular (RCV) e o julgamento clínico emitido durante a avaliação médica pré-participação, bem como nas reavaliações periódicas. Segue abaixo tabela extraída da Diretriz de Reabilitação Cardiovascular (Carvalho et al, 2020) que deverá ser utilizada como referência em nosso serviço para classificação do risco clínico do paciente.

Tabela 1. Estratificação do risco clínico dos pacientes em reabilitação cardiovascular ambulatorial

Risco	Alto	Intermediário	Baixo
Característica			
Evento cardiovascular, intervenção cardiovascular ou descompensação clínica	Inferior a 8 a 12 semanas	Superior a 12 semanas	Superior a 6 meses
Capacidade funcional	TE: < 5 MET TCPE: Weber C/D ou VO2 pico < 60% do predito	TE: 5 a 7 MET TCPE: Weber B ou VO2 pico de 60 a 85% do predito	TE: > 7 MET TCPE: Weber A ou VO2 pico > 85% do predito
Sinais e sintomas de isquemia miocárdica (limiar isquêmico)	Em baixas cargas TE: abaixo de 6 MET TCPE: abaixo de 15 ml.kg-1.min-1	TE: acima de 6 MET TCPE: acima de 15 ml.kg-1.min-1	Ausente
Sintomatologia	IC: CF III e IV Angina: CF III e IV	IC: CF I a II Angina: CF I e II	Ausente
Outras características clínicas	IRC dialítica; queda da saturação de oxigênio em esforço; arritmia ventricular complexa	De acordo com o julgamento clínico na avaliação médica pré-participação	De acordo com o julgamento clínico na avaliação médica pré-participação

CF: classe funcional; IC: insuficiência cardíaca; IRC: insuficiência renal crônica; MET: equivalente metabólico; TCPE: teste cardiopulmonar de exercício; TE: teste ergométrico; VO2: consumo de oxigênio.

Fonte: Diretriz Sul-Americana de Reabilitação Cardiovascular - Arq Bras Cardiol. 2020; 114 (5): 943-987.

1.1. Aplicação

Serviço multiprofissional do Centro de Reabilitação “Prof. Dr. Fausto da Cunha Oliveira” do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM).

2. PACIENTES ELEGÍVEIS PARA RCV

Roger e cols. (1998), em estudo realizado em Olmsted - Minnesota, arrolando pacientes que participaram de programas de RCV, constataram uma redução de 25% na taxa de eventos cardiovasculares para cada incremento de um equivalente metabólico (MET) na capacidade funcional. Sabe-se que o incremento por cada mL/(kg.min) do consumo máximo de

oxigênio, mediante um programa de RCV, produz uma diminuição da mortalidade de aproximadamente 10% (Kavanagh, T. et al., 2002; 2003).

Os pacientes elegíveis, segundo a Diretriz Sul-Americana de Reabilitação Cardiovascular (2020), para RCV em um contexto de prevenção secundária são aqueles que apresentaram pelo menos um dos seguintes quadros cardiovasculares no último ano:

- ✓ Infarto agudo do miocárdio (IAM)/Síndrome coronariana aguda (SCA);
- ✓ Cirurgia de revascularização miocárdica;
- ✓ Angioplastia coronária;
- ✓ Angina estável;
- ✓ Reparação ou troca valvular;
- ✓ Transplante cardíaco ou cardiopulmonar;
- ✓ Insuficiência cardíaca crônica;
- ✓ Doença vascular periférica;
- ✓ Doença coronária assintomática;
- ✓ Pacientes com alto risco de doença cardiovascular.

2.1. Critérios específicos

2.1.1 Reabilitação Cardiovascular

Quando o paciente receber alta hospitalar e for encaminhado para a reabilitação cardíaca, o mesmo deverá apresentar doença cardíaca estabilizada e as medicações otimizadas, caso contrário, o usuário terá suas medicações revistas na triagem médica e deverá retornar para nova consulta antes do agendamento do teste de esforço.

Este paciente, para verificar se o esquema medicamentoso está adequado, e sua frequência cardíaca dentro dos parâmetros de aptidão e segurança (60 – 70 BPM) deverá obrigatoriamente passar por triagem multiprofissional com o médico cardiologista, fisioterapeuta e assistente social, onde o primeiro poderá intervir e/ou ajustar as medicações, caso necessário, dessa forma retornos adicionais poderão ser necessários dependendo da resposta individual de cada paciente.

O paciente com as medicações otimizadas, frequência cardíaca entre 60 -70 BPM, estável e considerado elegível pelo médico cardiologista responsável pelo serviço de Reabilitação Cardíaca na consulta de triagem, obrigatoriamente realizará Teste Ergométrico no Centro de Reabilitação pelo médico cardiologista, enfermeiro (caso o paciente seja diabético, será realizado teste de glicemia capilar, pois valores de glicemia iguais ou maiores que 300 mg/DL, contraindicam a realização do TE) e fisioterapeuta responsáveis, para definição da frequência cardíaca de treinamento. Este teste deverá ser repetido, idealmente, a cada 3 meses para reavaliações e quando o paciente progredir de Fase dentro do Programa de Reabilitação Cardíaca.

O Programa de Reabilitação Cardíaca terá início se, e somente se, as etapas anteriores forem cumpridas à risca: Alta hospitalar com encaminhamento para Reabilitação Cardíaca; Paciente passou por consulta em triagem e medicações estão otimizadas/paciente estável; Realizado Teste Ergométrico para definição de Frequência de Treinamento; Início do Programa de Reabilitação Cardíaca e ainda, o fato do paciente estar em Programa de Reabilitação Cardíaca, não afasta a necessidade do acompanhamento no Ambulatório de Cardiologia do HC-HFTM (Ambulatório Maria da Glória).

2.1.2 Reabilitação Cardiopulmonar

Pacientes oriundos do HC-UFTM, portadores de patologias respiratórias que demandam Reabilitação Cardiopulmonar, que possuam encaminhamento direcionado à Reabilitação Cardiopulmonar, deverão obrigatoriamente passar por triagem multiprofissional com o médico responsável pela triagem cardiopulmonar, fisioterapeuta e assistente social do Centro de Reabilitação do HC-UFTM e ainda, deverão manter seguimento no Ambulatório de Pneumologia do HC-UFTM (Ambulatório Maria da Glória).

O Centro de Reabilitação da UFTM não atende pacientes traqueostomizados e/ou que necessitam de aspiração traqueal, pois não conta, ainda, com infraestrutura física para o atendimento adequado desse perfil de pacientes.

3. PACIENTES NÃO-ELEGÍVEIS PARA RCV

As contraindicações para realizar exercício físico em programa de RCV têm se modificado e são cada vez menos definitivas com o passar do tempo. Ainda que listadas como contraindicações absolutas, várias destas condições podem ser consideradas só como temporárias, já que depois de superado o quadro agudo, os pacientes poderão iniciar ou retomar programas regulares de exercício físico:

- ✓ IAM muito recente (< 72 h);
- ✓ Angina instável (< 72 h da estabilização);
- ✓ Valvopatias graves sintomáticas com indicação cirúrgica – Reabilitar somente após o procedimento cirúrgico;
- ✓ Hipertensão arterial descontrolada: pressão arterial (PA) sistólica > 190 mmHg e/ou PA diastólica > 120 mmHg;
- ✓ Insuficiência cardíaca descompensada;
- ✓ Arritmias ventriculares complexas, graves;
- ✓ Suspeita de lesão de tronco de coronária esquerda, instabilizada ou grave;
- ✓ Endocardite infecciosa, miocardite, pericardite;
- ✓ Cardiopatias congênitas severas não corrigidas, sintomáticas;
- ✓ Tromboembolismo pulmonar e tromboflebite – fase aguda;
- ✓ Dissecção de aorta – tipo A ou fase aguda do tipo B;
- ✓ Obstrução severa sintomática do trato de saída do ventrículo esquerdo com baixo débito esforço-induzido;
- ✓ DM descontrolada;
- ✓ Todo quadro infeccioso sistêmico agudo.

4. LISTA DE SIGLAS

' - minuto

1RM – 1 Resistência Máxima

AACVPR - Associação Americana de Reabilitação Cardiopulmonar

ACSM – American College of Sports Medicine

ATP III – Adult Treatment Panel III

AVDs – Atividades de Vida Diária

bpm – Batimento por Minuto

CCV – Cirurgia Cardiovascular

CPT - Capacidade Pulmonar Total

CR – Centro de Reabilitação

DAC – Doença Arterial Coronariana

DCV - Doença Cardiovascular

DM – Diabetes Melito

Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

ECG - Eletrocardiograma

FA – Fibrilação Atrial

FC - Frequência Cardíaca

FCT – Frequência Cardíaca de Treinamento

FR - Frequência respiratória

HAS - hipertensão arterial sistêmica

HC-UFTM - Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

HDL – Lipoproteína de Alta Densidade

IAM - Infarto Agudo do Miocárdio

IC – Insuficiência Cardíaca

ID - Índice Diafragmático

IMC – Índice de Massa Corporal

LA – Limiar de Anaerobiose

LDL - Lipoproteína de Baixa Densidade

MET – Equivalente Metabólico

MVO₂ – Consumo de Oxigênio do Miocárdio

NCEP - National Cholesterol Education Program

PA - Pressão Arterial

PEMax - Pressão expiratória Máxima

PFE - Pico de Fluxo Expiratório

PIMax - Pressão Inspiratória Máxima

POP – Protocolo Operacional Padrão

RCV – Reabilitação Cardiovascular

SatO₂ - Saturação Oxigênio

SCA – Síndrome Coronariana Aguda

T° - Temperatura

TC6' – Teste de Caminhada de Seis Minutos

TE – Teste Ergométrico

UMULTI – Unidade Multiprofissional

UPA - Unidade de Pronto Atendimento

VC – Volume Corrente

VEF - Volume Expiratório Forçado

VO₂Max - Volume Máximo de Oxigênio

VR - Volume Residual

WHO/OMS – World Health Organization/Organização Mundial de Saúde

Δ AB - Diferença da dimensão abdominal obtida entre a fase inspiratória e expiratória

Δ CT - Diferença da dimensão da caixa torácica obtida nas fases inspiratória e expiratória

5. REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR

5.1. Objetivos

O principal objetivo da RCV com ênfase nos exercícios físicos é propiciar uma melhora dos componentes da aptidão física, tanto aeróbico quanto não aeróbicos (força/potência muscular, flexibilidade, equilíbrio), algo que exige a combinação de diferentes modalidades de treinamento. Assim, a RCV deve proporcionar os mais elevados níveis de aptidão física passíveis de obtenção, de modo a reduzir o risco de eventos cardiovasculares e promover todos os outros benefícios a serem auferidos pela prática regular de exercícios físicos, culminando com a redução da mortalidade geral.

De forma geral, os objetivos específicos são promover uma recuperação gradual e segura das funções cardíacas e respiratórias, contribuindo diretamente para o aumento da capacidade funcional e da resistência aeróbica do paciente. Esse processo também melhora o desempenho da musculatura esquelética, favorecendo a realização das atividades diárias com maior eficiência e menor fadiga, possível através da realização de exercícios físicos que envolvam fortalecimento muscular, condicionamento físico, equilíbrio e flexibilidade, propiciada por diferentes tipos de treinamento. Outro aspecto relevante é o controle mais eficaz dos sinais vitais, tanto em repouso quanto durante os exercícios, o que impacta positivamente na redução da morbimortalidade por causas cardiovasculares, além de melhorar o desfecho clínico e a qualidade de vida. O programa atua de forma preventiva sobre o agravamento do quadro clínico, com foco nos fatores de risco modificáveis, como hipertensão, dislipidemia, obesidade, sedentarismo e diabetes tipo 2. Ao incentivar mudanças no estilo de vida e ampliar o conhecimento do paciente sobre sua condição de saúde, busca-se fortalecer a adesão ao tratamento, reduzir sintomas e, em alguns casos, permitir a diminuição da necessidade de medicamentos. No campo emocional, a reabilitação contribui para a redução da ansiedade e da depressão, promovendo bem-estar, autoconfiança e o retorno gradativo à vida social e ocupacional com maior autonomia e segurança.

5.2. Avaliação Cardiopulmonar

A avaliação inicia com a consulta de triagem realizada por equipe multiprofissional, composta pelo médico e pelo fisioterapeuta. Nessa avaliação, além de uma verificação inicial das condições clínicas gerais, já é feita a otimização da medicação e fornecidas orientações ao paciente para realização dos exames físicos. Assim que o paciente se encontrar com as medicações otimizadas e com quadro clínico estável é submetido ao teste ergométrico (TE) máximo. Após a avaliação clínica, o paciente que é elegível ao programa de Reabilitação Cardiovascular é direcionado para atendimentos com os profissionais das áreas que o paciente tenha demanda, segundo a avaliação inicial.

Cada área apresenta suas rotinas próprias de avaliação, sendo que a avaliação fisioterapêutica é realizada seguindo uma ficha de anamnese (anexo I), contendo dados

peçoais, hábitos de vida, antecedentes familiares, histórico da moléstia atual, história pregressa etc., conforme anexo. Dando sequência, o paciente é submetido ao exame físico geral, contendo avaliações posturais, de amplitude de movimento, de força muscular e teste de caminhada de seis minutos (ver Procedimento Operacional Padrão - POP “Teste de Caminhada de Seis Minutos - Reabilitação Cardíaca”, [link nas referências](#)).

Os pacientes que apresentarem necessidade de avaliação respiratória, seguirão a rotina estabelecida nesse manual para pacientes da reabilitação pulmonar.

5.3. Reabilitação Cardiovascular na Fase II

O paciente elegível para reabilitação cardiovascular dará início ao programa na fase II, onde terá supervisão direta do fisioterapeuta durante toda a sessão. Aqueles pacientes que apresentarem condições clínicas adequadas, a critério da equipe multiprofissional, pode ser direcionado diretamente para a fase III.

A duração da sessão de treinamento é estipulada em 50 minutos, com frequência de 3 vezes por semana em dias alternados. O programa de exercícios é dividido em 3 etapas: aquecimento (cerca de 10 a 15 minutos incluindo exercícios de baixa intensidade localizados, coordenação motora, equilíbrio, flexibilidade e caminhada de 5 minutos); condicionamento (40 minutos, que engloba o treino aeróbio em esteira, bicicleta ergométrica ou cicloergômetro portátil e treino de resistência muscular periférica) e o desaquecimento (com duração de 5 a 10 minutos, com exercícios de alongamento, caminhadas leves e conscientização corporal). A programação de exercícios é individualizada e a intensidade do treinamento aeróbio é prescrita de acordo com a faixa de frequência cardíaca de treinamento calculada por meio da Fórmula de *Karvonen* (com percentuais de 50% a 70%), utilizando como base para o cálculo o teste ergométrico clínico máximo feito no início do programa. A progressão é feita normalmente sempre que necessário para que o paciente treine no intervalo de treinamento prescrito. Após 6 meses da realização do teste ergométrico um novo teste é feito para avaliar as respostas adaptativas ao treinamento físico e reprogramar a intensidade de esforço.

5.4. Reabilitação Cardiovascular na Fase III

O paciente elegível para a fase III do programa de reabilitação cardiovascular dará início ao programa com supervisão da equipe de fisioterapia durante todo o atendimento

Nessa fase, as sessões de tratamento têm duração aproximada de 60 minutos, com frequência de 3 vezes por semana em dias alternados. O tipo de exercício utilizado é dinâmico e predominantemente aeróbio, envolvendo grandes grupos musculares. Já os exercícios resistidos são realizados com utilização de halteres, caneleiras e faixas elásticas, de acordo com o nível de cansaço aferido pela Escala de *Borg*, com número de repetições entre 5 e 15 em cada série e cerca de 1 a 3 séries para cada exercício.

O programa de exercícios é dividido em 3 etapas: aquecimento (cerca de 10 minutos incluindo exercícios de baixa intensidade localizados, coordenação motora, equilíbrio, flexibilidade e caminhada de 5 minutos); condicionamento (40 minutos, que engloba o treino aeróbio em esteira, bicicleta ergométrica ou cicloergômetro portátil e treino de resistência muscular periférica) e o desaquecimento (com duração de 5 a 10 minutos, com exercícios de alongamento, caminhadas leves e conscientização corporal).

A programação de exercícios é individualizada e a intensidade do treinamento aeróbio é prescrita de acordo com a faixa de frequência cardíaca de treinamento calculada por meio da Fórmula de *Karvonen* (com percentuais de 60% a 80%), utilizando como base para o

cálculo o teste ergométrico clínico máximo feito no início do programa. A progressão é feita normalmente sempre que necessário para que o paciente treine no intervalo de treinamento prescrito. Após 6 meses da realização do teste ergométrico um novo teste é feito para avaliar as respostas adaptativas ao treinamento físico e reprogramar a intensidade de esforço.

Nas situações em que é identificado quadro de alteração das variáveis cardiovasculares logo na chegada do paciente ao setor de atendimento, é aplicado somente relaxamento com um período de maior duração que a etapa de desaquecimento. Quando o quadro persiste, o paciente é encaminhado ao médico do setor, ou de origem, ou ainda a Unidade de Pronto Atendimento (UPA). Por outro lado, sempre que algum paciente apresentar alguma manifestação de intolerância ao exercício físico durante as sessões de fisioterapia o exercício é interrompido. Em caso de quadro hipertensivo agudo, de alterações eletrocardiográficas significativas ou precordialgia, ele é encaminhado para a UPA. Também o paciente portador de DM, com glicemia acima de 300 mg/dl, não realiza o treinamento, sendo orientado e liberado.

5.5. Reabilitação Cardiovascular na Fase IV

Seu término é indefinido e sua periodicidade dependerá do estado clínico, da patologia e da evolução de cada paciente, tal como dos componentes do seguimento, ajuda o paciente a manter um estilo de vida saudável, reforçando a educação dada e auxiliando o paciente nas dificuldades para desprender-se dos maus hábitos, com o objetivo de motivar e gerar estratégias para manter estilo de vida saudável e conseguir mudanças permanentes com um estilo de vida saudável, atividade física e controle adequado dos fatores de risco.

A RCV traz vários benefícios ao cardiopata, como melhora da capacidade funcional e qualidade de vida. Na tentativa de estender a muitos cardiopatas os benefícios do treinamento físico, a reabilitação não supervisionada surge como uma opção bastante interessante para os pacientes, os quais após treinamento supervisionado são liberados para exercícios físicos em parques, ruas e domicílio. (Oliveira Filho, JA, Salvetti, XM, 2003).

O objetivo dessa fase é conseguir mudanças permanentes com um estilo de vida saudável, atividade física e controle adequado dos fatores de risco.

Primeiramente, deve-se discutir em reunião clínica multiprofissional a evolução do usuário da fase III ou da fase IV supervisionada da RCV, realizando, quando indicado, o encaminhamento para a fase IV semi-supervisionada. Antes da evolução, é necessário realizar o teste de esforço (teste ergométrico ou teste de caminhada de seis minutos – ver POP “Teste de Caminhada de Seis Minutos - Reabilitação Cardíaca”).

Em seguida, deve-se entregar ao usuário a cartilha padronizada (em anexo II) e realizar as orientações referentes à execução dos exercícios nela presentes. Nesse momento, o usuário deve ser orientado a relatar, por meio de contato com o Centro de Reabilitação, qualquer sintomatologia ou mal-estar que ocorra durante a realização dos exercícios, registrando também tais informações na própria cartilha.

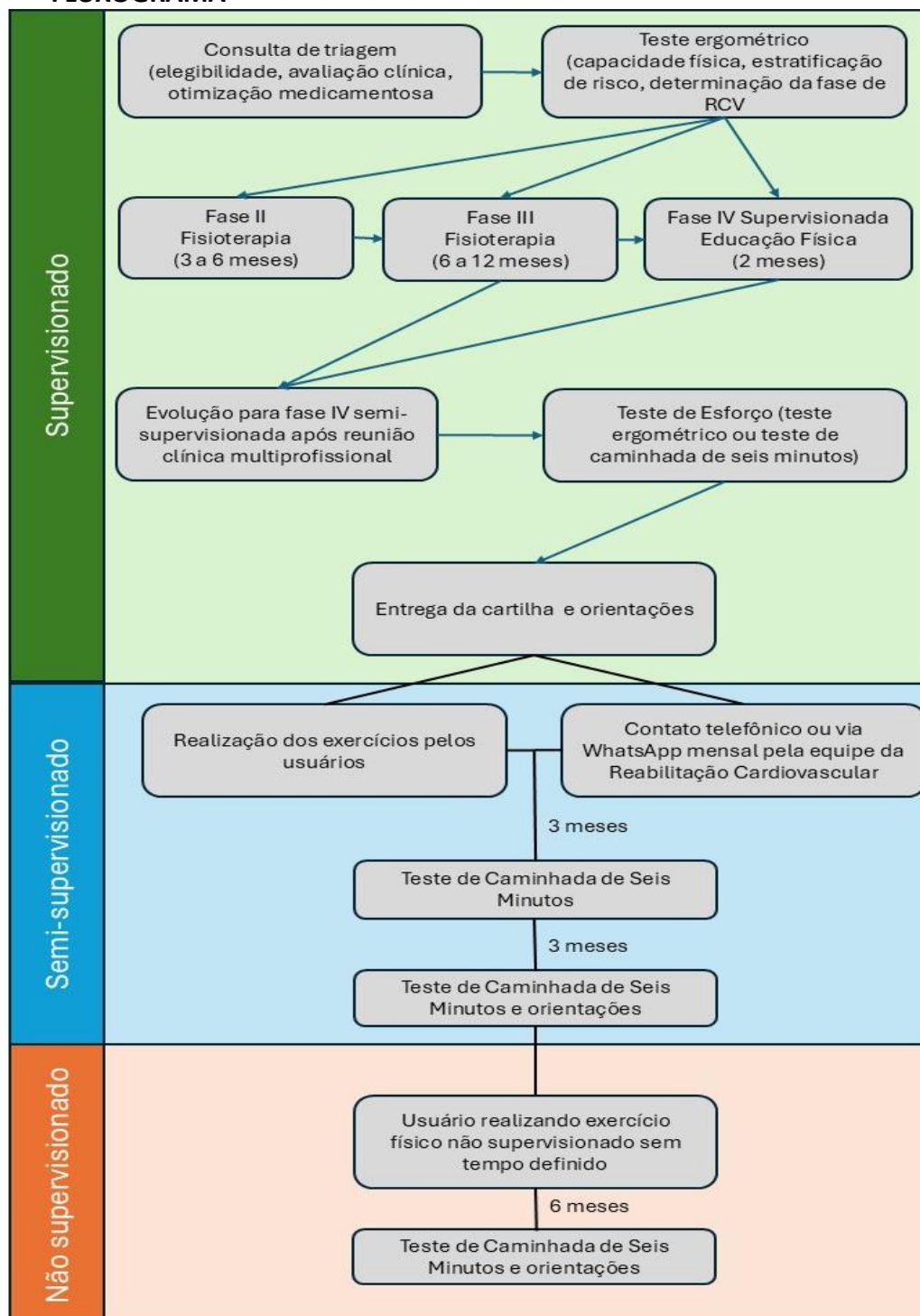
O usuário deverá preencher, no diário presente na cartilha de orientações, os valores de frequência cardíaca, pressão arterial, saturação periférica de oxigênio, percepção de esforço e sintomatologia a cada realização do protocolo indicado. Além disso, durante os primeiros 12 meses após a alta do setor, será realizado contato mensal com o usuário para coleta dos dados do treinamento e investigação sobre seu quadro geral de saúde.

Os usuários que relatarem manutenção do treinamento físico semi-supervisionado deverão ser reavaliados por meio do teste de caminhada de seis minutos, seguindo as

recomendações do POP “Teste de Caminhada de Seis Minutos - Reabilitação Cardíaca”. A primeira avaliação deverá ocorrer após três meses de alta do setor, seguida de avaliações a cada seis meses.

Por fim, o usuário deve ser orientado a continuar seguindo as recomendações da cartilha por tempo indeterminado, a fim de manter os benefícios adquiridos com a prática regular de exercícios físicos.

6. FLUXOGRAMA



7. REFERÊNCIAS

Diretriz Sul-Americana de Reabilitação Cardiovascular - Arq Bras Cardiol. 2020; 114 (5): 943-987.

EBSERH. Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Unidade Multiprofissional. Procedimento Operacional Padrão “Fisioterapia Pulmonar Ambulatorial”. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/procedimentos-e-rotinas-operacionais-padrao/pops/POP.HCUFTMUMULTI.014FisioterapiaPulmonarAmbulatorialversao6.pdf>
Acesso em 17/11/2025

EBSERH. Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Unidade Multiprofissional. Procedimento Operacional Padrão “Teste de Caminhada de Seis Minutos - Reabilitação Cardíaca” <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/procedimentos-e-rotinas-operacionais-padrao/pops/POP.HCUFTMUMULTI.008TestedeCaminhadaSeisMinutosReabilitacaoCardiacaversao3.pdf> Acesso em 17/11/2025

DE CARVALHO, T. ET AL. DIRETRIZ BRASILEIRA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR – 2020. ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA, V. 114, N. 5, P. 943–987, [S.D.].

KAVANAGH T, MERTENS DJ, HAMM LF, BEYENE J, KENNEDY J, COREY P, et al. Peak oxygen intake and cardiac mortality in women referred for cardiac rehabilitation. J Am Coll Cardiol. 2003;42(12):2139-43.

OLIVEIRA FO JA, SALVETTI XM. O papel da reabilitação não supervisionada. Rev. SOCESP 2003; 13 (março- abril).

ROGER VL, JACOBSEN SJ, PELLIKKA PA, MILLER TD, BAILEY KR, GERSH BJ. Prognostic value of treadmill exercise testing: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. Circulation. 1998;98(25):2836-41

8. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

Versão	Data	Descrição da ação/atualização
1	3/5/2016	Elaboração da 1ª versão do documento em POP
2	10/2/2020	Revisão e atualização
3	22/12/2021	Revisão e inserção em novo modelo Ebserh
4	21/11/2023	Revisão e atualização
5	17/11/2025	Revisão do POP e Elaboração do Manual (MA)

9. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Elaboração da versão atual (versão 5) – data: 27/8/2024

Izabella Barberato Silva Antonelli, Maria de Lourdes Silva, Renata de Melo Batista, Giovani Luiz De Santi, Adriana de Carvalho Pereira, Thiago de Andrade, Cleomilda Assunção da Silva, Maria Cristina Cruciol Xavier, membros da Unidade Multiprofissional (UMULTI)

Eduardo Elias Vieira de Carvalho, Lidiane Alves Carvalho, Luciana Duarte Novaes Silva, profissionais do Curso de Fisioterapia da UFTM

Yan Henrique de Oliveira Viaro, discente do Departamento de Fisioterapia Aplicada da UFTM

Revisão interna – data: 11/9/2025

Renata de Melo Batista, fisioterapeuta da UMULTI

Análise – data: 10/10/2025

Viviane de Almeida Cobo, chefe da UMULTI

Validação técnica – data: 3/11/2025

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

Aprovação – data: 10/11/2025

Fernando de Freitas Neves, chefe da Divisão de Gestão do Cuidado (DGC)

Registro, validação de forma e revisão – data 17/11/2025

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

Elaboração da versão 4 – data: 21/11/2023

Maria de Lourdes Silva e Renata de Melo Batista, fisioterapeutas

Thiago de Andrade, profissional de educação física

Registro, análise e revisão

Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento, Gestão de Riscos e Controles Internos (UPLAG)

Validação

Izabella Barberato Silva Antonelli, chefe da UMULTI

Aprovação

Ivonete Helena Rocha, chefe da DGC

Elaboração da versão 3 – data: 22/12/2021

Maria de Lourdes Borges, Maria de Lourdes Silva e Renata de Melo Batista, fisioterapeutas

Registro, análise e revisão

Maria Aparecida Ferreira, enfermeira da UPLAG

Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da UPLAG

Validação

Izabella Barberato Silva Antonelli, chefe da UMULTI

Aprovação

Marina Casteli Monteiro, chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (DADT)

Elaboração da versão 2 – data: 10/2/2020

Renata de Melo Batista, fisioterapeuta; Luciana Duarte Novais da Silva, professora adjunta; Nathallie de Freitas Cezário, profissional de educação física; Gabriela Oliva, residente multiprofissional de educação física; Ruthe Tamara Martins Mendes, residente multiprofissional de educação física; Eduardo Elias Vieira de Carvalho, professor doutor adjunto

Registro, análise e revisão

Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento

Validação

Izabella Barberato Silva Antonelli, chefe da Unidade de Reabilitação

Aprovação

Marina Casteli Monteiro, chefe da DADT

Elaboração da versão 1 – data: 3/5/2016

Luciana Duarte Novais da Silva, professora adjunta; Marcia Souza Volpe, Maria de Lourdes Borges, Maria de Lourdes Silva e Vanessa Miranda Lídio, fisioterapeutas

Registro, análise e revisão

Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento

Validação

Renata Melo Batista, chefe da Unidade de Reabilitação

Adriano Jander Ferreira, chefe da DADT

Aprovação

Colegiado Executivo

10. ANEXOS**Anexo I****FICHA DE AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR****UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO****FICHA DE AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR**

() Avaliação () Reavaliação

Data: Horário:

Estagiário:

Responsável:



DADOS PESSOAIS			
Nome:			
Sexo: () M () F	Nascimento:	Idade:	Gênero: () Leucoderma () Feoderma () Melonoderma
Profissão:		Estado civil: () Solteiro () Casado () Desquitado/Divorciado () Viúvo	
Endereço:			
Telefone:			
Diagnóstico Clínico:		Médico Responsável:	
ANAMNESE			
Queixa Principal: _____ _____ _____			
HMA: _____ _____ _____ _____			
HISTÓRIA DE DOENÇAS PREGRESSAS			
Você já foi acometido por alguma doença, que não cardiovascular, anteriormente? () sim () não Qual doença? Metabólica: _____ Gastro-intestinal: _____ Respiratória: _____ Genito-Urinária: _____ Ortopédico: _____ Reumatológico: _____			
Fez uso de medicamento para a doença, que não cardiovascular, à qual foi acometido? () sim () não			
Foi submetido a alguma cirurgia anteriormente? () sim () não Se sim, qual o tipo? _____ _____			
Há quanto tempo isso ocorreu?			
HISTÓRIA DA DOENÇA CARDIOVASCULAR			

O acontecimento cardiovascular fez com quem você mudasse seus hábitos de vida? () sim () não Se sim, quais? () Alimentares () AVDS () Esforços físicos () Convivência social () Convivência familiar () Outro: _____									
É fumante? () sim () não Se sim: Quantidade por dia? _____ Há quanto tempo tem o hábito? _____ Se não: Já foi fumante? () sim () não Há quanto tempo parou de fumar? _____ Foi fumante por quanto tempo? _____	Possui hábito de ingerir bebidas alcoólicas? () sim () não Se sim: Tipo de bebida: _____ Quantidade: _____ Frequência: _____								
Faz algum tipo de dieta alimentar? () sim () não Se sim: Qual o tipo? _____ Tem orientação para fazê-la? _____									
Você ingere em grande quantidade: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">() café</td> <td style="width: 50%;">() sal</td> </tr> <tr> <td>() refrigerantes</td> <td>() chocolate</td> </tr> <tr> <td>() frituras</td> <td>() massas</td> </tr> <tr> <td>() ovos</td> <td>() chá preto</td> </tr> </table>		() café	() sal	() refrigerantes	() chocolate	() frituras	() massas	() ovos	() chá preto
() café	() sal								
() refrigerantes	() chocolate								
() frituras	() massas								
() ovos	() chá preto								
Pratica atualmente alguma atividade física (não supervisionada)? () sim () não Se sim: Qual atividade? _____ Frequência: _____ Duração em tempo de atividade: _____ Você considera sua atividade de intensidade: () leve () moderada () forte Recebe orientação para fazê-la? () sim () não Quem orienta? _____ Controla FC durante a atividade? () sim () não FC: _____ bpm Já apresentou algum sintoma durante a prática de exercício? _____ Se não: Já fez alguma atividade física por mais de meses? () sim () não Qual atividade? _____									

Apresenta antecedentes familiares das patologias abaixo relacionadas?	
PATOLOGIA	PARENTESCO
Infarto agudo do miocárdio	
Angina	
Coronariopatia	
Diabetes	
Dislipidemia	
Obesidade	
Hipertensão arterial	
Outras	
SINAIS E SINTOMAS CARDIOVASCULARES	

Apresenta diagnóstico de alguma das doenças cardiovasculares abaixo relacionadas:

- | | |
|---|---|
| ☐ aterosclerose | ☐ arritmias cardíacas |
| ☐ infarto agudo do miocárdio | ☐ insuficiência cardíaca |
| ☐ angina | ☐ valvulopatias |
| ☐ doença de chagas | ☐ insuficiência venosa |
| ☐ outras: _____ | |

Apresenta diagnósticos de alguma das patologias abaixo citadas:

- | | | |
|--|----------------------------------|--|
| ☐ diabetes | ☐ TIPO I | ☐ Alteração da tireóide (Qual? _____) |
| | ☐ TIPO II | ☐ Problemas renais |
| ☐ dislipidemia | | ☐ Asma Brônquica |
| ☐ neoplasias | | ☐ Bronquite crônica |
| ☐ úlcera/gastrite | | ☐ Enfisema pulmonar |
| ☐ AVC | | ☐ Traumatismo Crânio-encefálico |
| | | ☐ Epilepsia |

☐ Outras: _____

Observações: _____

Qual foi o primeiro sintoma da doença cardiovascular? Quando foi?

Qual: _____

Quando: _____

DOR

Tem dor no peito (precordial)?

- ☐ sim ☐ não

Como é a dor?

- | | |
|--|--|
| ☐ em queimação | ☐ em formigamento |
| ☐ em pontada | ☐ em sensação de aperto |
| ☐ Outras: _____ | |

Como você classifica o grau da sua dor?

EVA: Escala visual analógica

| _____ |
0 10

Qual a localização mais freqüente da dor ou do desconforto?

- | | |
|---|--|
| ☐ esterno | ☐ em outra localização do tórax |
| ☐ próximo ao mamilo esquerdo | ☐ nos ombros |
| ☐ próximo ao mamilo direito | ☐ nos cotovelos |
| ☐ nas costas | ☐ nos punhos |
| ☐ outros locais: _____ | |

A dor ou o desconforto irradia-se para outro local?

- ☐ sim ☐ não

Se sim:

- | | |
|---|---|
| ☐ para o pescoço | ☐ para os dentes |
| ☐ para o queixo | ☐ para os braços |
| ☐ outros locais: _____ | |

A dor ocorre durante a noite?

- ☐ sim ☐ não

Quais os sinais e sintomas você apresenta com mais freqüência:

- | | |
|--|---|
| ☐ tosse seca | ☐ síncope |
| ☐ tosse produtiva | ☐ visão turva |
| ☐ alteração de coloração das extremidades | ☐ dores nas pernas |
| ☐ epistaxe | ☐ nictúria |
| ☐ outras: _____ | |

Tem dispnéia? () sim () não

Se sim assinale em quais situações:

() em repouso deitada

() em atividades físicas leves

() em repouso sentada

() em atividades físicas moderadas

() atividades do dia-a-dia leves

() somente em atividades extenuantes

Observações: _____

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A dor surge por uma torção (rotação) da parte superior do corpo (tronco)? () sim () não

Se sim, em qua atividade? _____

A dor é gerada quando faz uma respiração profunda? () sim () não

Você sente dor quando pratica um esporte ou uma AVD intensa? () sim () não

Se sim, há quanto tempo isso ocorre? _____

Quando você cessa a atividade, a dor também cessa? _____

Como ocorre a melhora do desconforto? Em quais situações? _____

Já iniciou algum tipo de tratamento para doença cardiovascular? () sim () não

Se sim:

() tratamento medicamentoso

() tratamento cirúrgico

() tratamento fisioterapêutico anterior

Já realizou atividade física supervisionada? _____

Qual (tipo)? _____

Por quanto tempo? _____

Há quanto tempo? _____

Realizou tratamento cirúrgico cardiovascular? () sim não ()

Se sim:

Qual? _____

Quanto tempo durou a cirurgia? _____ Quando? _____

Quais os medicamentos em uso? (incluir medicamentos caseiros e os não prescritos pelo médico)

NOME	CONCENTRAÇÃO	FREQUÊNCIA	INDICAÇÃO

Observações: _____

OBESIDADE

IMC = $\frac{\text{MASSA CORPORAL (kg)}}{\text{ESTATURA}^2}$ = _____

Circunferência abdominal (medida dois dedos acima do umbigo) = _____ cm

Valores normais: Homem: de 100 a 102 cm

Mulher: até 88 cm

Relação Cintura quadril:

RCQ = $\frac{\text{perímetro da cintura}}{\text{Perímetro do quadril}}$

Homens $\leq 1,0$

Mulheres $\leq 0,85$

Sofre ou já sofreu problemas de obesidade (ou excesso de gordura)? () sim () não

Se sim, por quanto tempo? _____

Como controla (ou controlava) a obesidade? _____

Possui ou possuía uma dieta gordurosa? () sim () não

Como classifica sua alimentação? () leve () moderada () pesada

Observações: _____

HIPERCOLESTEROLEMIA

Você possui índices elevados de colesterol? () sim () não

Controla sua dieta depois do aumento de colesterol? () sim () não

Como controla o colesterol (medicamentos, alimentação controlada,...)? _____

ESTRESSE

Você trabalha ou possui alguma ocupação atualmente? () sim () não

Qual o seu cargo e qual o seu grau de sua responsabilidade em sua ocupação? _____

Sente que tem trabalhado demais? () sim () não

Faz uso de algum tipo de terapia (medicamentosa, psicológica ou outra) para controlar a ansiedade, depressão, cansaço, insônia? () sim () não

Se sim, qual? _____

Há quanto tempo? _____

Assinale abaixo quais das reações físicas ao estresse você apresenta e some os pontos:

- () fraqueza nos membros
- () dores de cabeça
- () agitação física e mental
- () problemas para dormir
- () sensação de enjôo no estômago
- () alteração no apetite
- () fraqueza muscular ou tremedeira
- () tem se mostrado muito alerta

☐ transpiração freqüente	☐ calafrios nos estômago
☐ respiração rápida, ofegante	☐ boca ou garganta seca
☐ taquicardia, palpitação	☐ ansiedade
☐ tensão muscular	☐ dores nas costas
☐ 1 a 6 pontos = baixo nível de estresse	☐ inquietação e movimentação constantes
☐ 7 a 12 pontos = moderado nível de estresse	☐ piora de dor presente há muito tempo
☐ 13 a 18 pontos = alto nível de estresse	☐ cansaço fraqueza
☐ 19 a 24 pontos = muito alto nível	☐ constipação ou diarreia
	☐ dores ou espasmos esquisitos

HIPERTENSÃO ARTERIAL

Você possui hipertensão arterial? ☐ sim ☐ não

Se sim, há quanto tempo? _____

Em quais atividades sua pressão fica elevada? _____

Faz uso de alguma terapêutica para controle? ☐ sim ☐ não

Se sim, quais? _____

EXAMES COMPLEMENTARES**AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA:**

Exame físico:

Sinais vitais

Frequência cardíaca sentado: _____ bpm

Pressão arterial deitado: _____ mmHg – membro

Pressão arterial sentado: _____ mmHg

Pressão arterial em pé: _____ mmHg

Frequência respiratória deitado: _____ irpm

Tipo respiratório: _____

Ausulta Cardíaca: _____

Ausulta Pulmonar: _____

PALPAÇÃO:

Tórax, cintura escapular e coluna torácica alta: _____

Condições da incisão cirúrgica e cicatriz (considerações): _____

EDEMAS:

Alguma região do corpo costuma apresentar-se inchada? ☐ sim ☐ não

Se sim, qual? _____

O edema é constante ou apenas aparece em algumas ocasiões? _____

EXAMES COMPLEMENTARES:

Eletrocardiograma (data e considerações): _____

Cinecoronariografia (data e considerações): _____

Cintilografia do miocárdio (data e considerações): _____

Outros: _____

EXAMES LABORATORIAIS:

Triglicérides: _____

Colesterol e suas frações:

CT: _____ VLDL: _____ LDL: _____ HDL: _____

Ácido úrico: _____ Glicose: _____

Creatinina: _____

Sódio: _____ Potássio: _____ Cálcio: _____

Outros: _____

ANÁLISE DO TESTE ERGOMÉTRICO REALIZADO EM ____/____/____

Protocolo utilizado: _____ Último nível de esforço: _____

FC no pico de esforço: _____ PA no pico do esforço: _____

Traçado eletrocardiográfico (considerações): _____

Análise da FC: _____

Análise da PA: _____

Anexo II - CARTILHA






COMO ACOMPANHAR SEU TREINO COM SEGURANÇA

É a parte mais importante do seu treino. Se você possui o equipamento de aferir pressão, seria interessante dar uma olhadinha nela antes de começar o treino. Se possuir oxímetro, acompanhe sempre seus batimentos cardíacos durante o treino, certificando que está mantendo a sua frequência cardíaca de treino!



Oxímetro de dedo



Aferidor de pressão



Cinta com frequencímetro






NÃO TENHO EQUIPAMENTO, FICO SEM TREINAR?

A resposta é **NÃO!** Caso você não tenha nenhum equipamento para conferir sua FC ou PA, você poderá realizar o acompanhamento do seu nível de cansaço pela Escala Borg ou pelo teste da fala. Além disso, você poderá fazer o acompanhamento da sua FC pelo seu pulso, contando quantas vezes você sente ela pulsar no seus dedos em 1 min.






ESCALA DE BORG E TESTE DA FALA

Se for utilizar a Escala de Borg como forma de mensurar seu treino, é fundamental sempre manter seu Borg entre 2 e 3.

Já se for usar o Teste da Fala, nada mais é do que conseguir manter um diálogo sem perder o fôlego na fala durante o treino.




ESCALA DE BORG

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima



SINAIS DE ALERTA!

Se você sentir algum desses sinais durante seu treino, pare imediatamente e procure um centro de saúde.

1. Dor no peito em sensação de aperto ou queimação;
2. Dor irradiada para os braços, ombros ou barriga;
3. Sensação de falta de ar, com dificuldade de puxar o ar e estabilizar a respiração;
4. Perda de força repentina dos membros;
5. Tontura, vertigens e sensação de ansia;
6. Pressão arterial ou Frequência cardíaca mais alta que o normal.



ANTES DE INICIAR O TREINO

1. Alongamento global: você deverá realizar estes alongamentos sempre antes de iniciar o seu treino aeróbio e ao finalizar o seu treino de fortalecimento. Cada posição de alongamento deve ser mantida por pelo menos 30 segundos

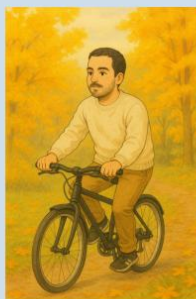


IMAGENS GERADAS POR IA



TREINO AERÓBIO

Você deverá realizar pelo menos 35 minutos de caminhada em um local arejado e de solo estável e reto. Nessa etapa é importante se atentar a orientação de acompanhamento do treino com segurança (através da FC de treinamento, Borg ou Teste da Fala).



IMAGENS GERADAS POR IA



FORTALECIMENTO MUSCULAR

Você deverá realizar cada exercício por 2 séries de 12 repetições cada.



Sentar e levantar

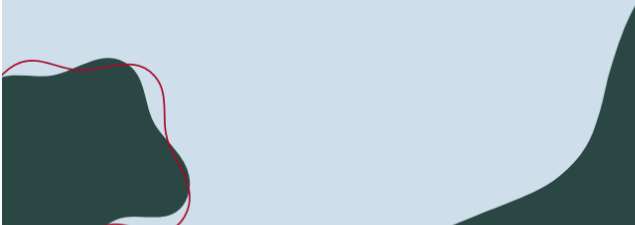
IMAGENS GERADAS POR IA

FORTELECIMENTO MUSCULAR Você deverá realizar cada exercício por 2 séries de 12 repetições cada. Desenvolvimento de ombro IMAGENS GERADAS POR IA	FORTELECIMENTO MUSCULAR Você deverá realizar cada exercício por 2 séries de 12 repetições cada. Panturilha (ficar na ponta dos pés e descer) IMAGENS GERADAS POR IA
LEMBRANDO... Os treinos devem ser realizados pelo menos 3 vezes por semana, preferencialmente todos os dias!	FREQUÊNCIA CARDÍACA DE TREINO Você sempre deverá manter sua FC nesse valor durante o treino




DIÁRIO DE TREINO

**Será o local reservado para você
anotar a data da realização do treino,
seus dados vitais e quais exercícios
fez**






DIÁRIO DE TREINO

DATA	PRESSÃO ARTERIAL INICIAL	FREQUÊNCIA CARDÍACA INICIAL	TEMPO DE TREINO	FREQUÊNCIA CARDÍACA FINAL	EXERCÍCIO




DIÁRIO DE TREINO

DATA	PRESSÃO ARTERIAL INICIAL	FREQUÊNCIA CARDÍACA INICIAL	TEMPO DE TREINO	FREQUÊNCIA CARDÍACA FINAL	EXERCÍCIO




DIÁRIO DE TREINO

DATA	PRESSÃO ARTERIAL INICIAL	FREQUÊNCIA CARDÍACA INICIAL	TEMPO DE TREINO	FREQUÊNCIA CARDÍACA FINAL	EXERCÍCIO