

DOCUMENTO ORIENTADOR PARA A PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: PESSOAS COM DIABETES, DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA, HIPERTENSÃO ARTERIAL E OBESIDADE

SIGLAS

%FCmáx: Percentual da Frequência Cardíaca Máxima

%FCR: Percentual da Frequência Cardíaca de Reserva

APS: Atenção Primária à Saúde

bpm: Batimentos por Minuto

FC: Frequência Cardíaca

FCR: Frequência Cardíaca de Reserva

FCrep: Frequência Cardíaca de Repouso

DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DCV: Doenças Cardiovasculares

DM: Diabetes Mellitus

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DSS: Determinantes Sociais de Saúde

GLUT4: Proteína Transportadora de Glicose

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica

HbA1c: Hemoglobina Glicada

MET: Equivalente Metabólico

MS: Ministério da Saúde

NASF-AB: Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica

OMS: Organização Mundial da Saúde

PAR-Q+: Questionário de Prontidão para o Exercício Físico

PAS: Programa Academia da Saúde

PNPS: Política Nacional de Promoção da Saúde

PNAISM: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher

PNSIPN: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da População Negra

PSE: Percepção Subjetiva de Esforço

RAS: Rede de Atenção à Saúde

SUS: Sistema Único de Saúde

UBS: Unidade Básica de Saúde

UBSF: Unidade Básica de Saúde Fluvial

USF: Unidade de Saúde da Família

VO2R: Reserva do Consumo de Oxigênio

SUMÁRIO

Capítulo	Página
APRESENTAÇÃO	4
1. PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: LOCUS, EDUCAÇÃO PERMANENTE E TRABALHO EM EQUIPE	8
2. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	15
3. ASPECTOS DA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM DIABETES MELLITUS (DM)	31
4. ASPECTOS DA ORIENTAÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)	44
5. ASPECTOS DA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)	54
6. ASPECTOS DA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM OBESIDADE	64
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
GLOSSÁRIO DE TERMOS	78
BIBLIOGRAFIA	81

APRESENTAÇÃO

Contexto e prerrogativas

O *Documento orientador para a prescrição do exercício físico na Atenção Primária à Saúde do Sistema Único de Saúde (DORI)* é parte de um contínuo de esforços do Ministério da Saúde voltado à consolidação da atividade física como pauta prioritária da agenda do sistema de saúde brasileiro.

Deste contínuo, podem ser destacadas as produções mais recentes, como: “[Guia de Atividade Física para a População Brasileira](#)” (2021), “[Recomendações para o Desenvolvimento de Práticas Exitosas de Atividade Física na Atenção Primária à Saúde do Sistema Único de Saúde](#)” (2021), curso “[Promoção da atividade física na Atenção Primária à Saúde e sua inserção nos instrumentos de planejamento e de gestão do SUS](#)” (2023) e o “Guia de Orientação para o aconselhamento breve sobre atividade física na Atenção Primária à Saúde do Sistema Único de Saúde” (2024).

A emergência das políticas públicas voltadas à promoção da atividade física no nível populacional se justifica, em grande parte, pelas suas contribuições ao desenvolvimento humano, ao longo da vida. Dessa forma, podem ser destacados os efeitos positivos da prática de atividades físicas no controle de distintas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que, por sua vez, impactam diretamente no bem-estar e na percepção da qualidade de vida das pessoas e, também, na redução dos custos do Sistema Único de Saúde (SUS).

Mesmo que a promoção da atividade física exija uma abordagem intersetorial e interdisciplinar, que requer o esforço combinado de distintos atores institucionais e profissionais, o DORI é direcionado aos profissionais de Educação Física (PEF) que atuam na Atenção Primária à Saúde (APS), pela maior aproximação deste núcleo de formação com o tema e liderança das ações que envolvem, para além da orientação sobre a atividade física, a prescrição de exercícios físicos.

O DORI leva em conta recentes evidências e posicionamentos que foram selecionados, discutidos e organizados por um grupo de trabalho formado por pesquisadores e pesquisadoras dedicados aos temas, visando apoiar a intervenção dos PEF junto às pessoas com Diabetes Mellitus (DM), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Obesidade atendidas na APS-SUS.

Sobre o processo de desenvolvimento do DORI

Uma das preocupações centrais do grupo de trabalho responsável pela elaboração do DORI foi a de construir um material fidedigno às distintas realidades de trabalho dos PEF que atuam na APS, sem perder de vista o ideário da promoção da saúde. Ancorado nas distintas experiências, a pesquisa que apoiou a elaboração do DORI envolveu cinco etapas, resumidamente apresentadas nos tópicos abaixo:

- Identificação das recomendações internacionais de atividades físicas / exercícios físicos às populações com as doenças de interesse, por meio de pesquisas em bases de dados eletrônicas, sítios eletrônicos de organizações nacionais e supranacionais de saúde e entidades científicas relacionadas aos temas;
- Rodas de conversa com PEF atuantes na APS-SUS;
- Inquérito com PEF atuantes na APS-SUS;
- Avaliação de uma versão preliminar nos cenários da APS-SUS e;
- Consulta pública

Intencionalidade e sugestões para utilização do DORI

O DORI não deve ser visto como um “receituário” – e sim um documento de apoio à intervenção do PEF, tomando como bases, prioritariamente, a realidade concreta de trabalho, o olhar humanizado e a integralidade do cuidado em saúde preconizado pela APS.

Para cada orientação presente no DORI faz-se necessário refletir, equacionar e tentar se colocar no lugar de quem a recebe. Dessa forma, é necessária a superação do entendimento do corpo como objeto que sofrerá as consequências ruins do adoecimento e curativas ou paliativas da intervenção para uma boa dose de alteridade que permita pensarmos não apenas nos determinantes da atividade ou inatividade física.

Raça, gênero, etnia, orientação sexual, deficiência, classe social e idade são alguns dos determinantes sociais da saúde que em muitos estudos aparecem como variáveis isoladas ou correlacionadas que permitem demonstrar ocorrências, prevalências e evidências.

No entanto, na rotina diária, estes determinantes sociais da saúde estão invariavelmente interseccionados, ou seja, combinados entre si, formando uma teia de situações vividas ao longo das vidas das pessoas que interferem não apenas em como as pessoas adoecem ou não, se fazem ou não fazem atividade física, mas em como se relacionam consigo, com grupos e comunidades e como grupos e comunidades enxergam as pessoas e presumem que elas sejam.

E quanto maiores forem as interseccionalidades dos referidos determinantes, maiores serão as desigualdades, as barreiras de acesso ao cuidado, à promoção da saúde com consequente aprofundamento das iniquidades em saúde – que representam as diferenças injustas e evitáveis no estado de saúde ou na distribuição dos recursos de saúde entre diferentes grupos populacionais, decorrentes das condições sociais em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem. De alguma forma, isso terá reflexo em como as pessoas serão tratadas e em como elas esperarão serem tratadas, se terão disposição ou não – ou até mesmo a coragem – de acessar o SUS em busca da assistência à saúde.

A aplicação (ou não) das propostas aqui contidas dependerá, portanto, da tomada de consciência dos PEF de que é preciso articular outras informações para que as intenções aqui propostas possam se efetivar. Mesmo sabendo que isso não é tarefa fácil, consideramos que o DORI pode se constituir como um material orientador de apoio no cotidiano de trabalho.

E quem sabe das coisas que nós daqui deste lado não podemos captar é você, que está aí, ao lado das pessoas, dos grupos e das comunidades, compreendendo não apenas os determinantes de saúde, doença, inatividade física, comportamento sedentário e adoecimento, mas os contextos específicos de raça, gênero, etnia, idade, orientação sexual, crenças e idades que permeiam a saúde dessas pessoas, grupos e comunidades. Você também é quem compreende as potencialidades e particularidades dos territórios e suas disputas políticas, quem identifica e reconhece movimentos de opressão, de exclusão e violência social.

Indicamos, sem titubear, que as complexidades, desafios e potencialidades do cotidiano precisam ser trazidas para a utilização do documento. Por isso, propomos que ao utilizar as informações e orientações aqui descritas você não apenas aplique, mas reflita a partir delas, criando formas de atender às diversidades próprias do seu território ou de determinados grupos e pessoas. Como falar, como propor, o que não propor, como orientar, o que não usar... rabisque, comente, coloque impressões, grife o que tem dado muito certo, questione o que parece não caber no seu contexto e procure outras alternativas. Reflita e discuta com parceiros e parceiras de trabalho, com outros atores e com as pessoas da comunidade.

Nenhuma orientação ou indicação prescinde de você e do seu mergulho na vida comum que é partilhada em cada encontro com as pessoas atendidas, com a comunidade e o território.

O contato com os PEF que diariamente consolidam a promoção da atividade física no 'chão' da APS-SUS, que generosamente nos ajudaram a compor esse documento, nos traz a certeza de que o material que chega até você está chegando no lugar certo e em boas mãos.

Por fim, apresentamos o DORI com linguagem acessível, mas com preocupação direta em indicar os principais elementos técnicos sobre o assunto – sem se constituir como um receituário – tendo como objetivos reforçar o papel do PEF na APS e apoiar sua intervenção junto às pessoas e / ou grupos diagnosticados com DM, DPOC, HAS e Obesidade.

CAPÍTULO 1

PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: LOCUS, EDUCAÇÃO PERMANENTE E TRABALHO EM EQUIPE

MENSAGENS-CHAVE DESTE CAPÍTULO

Os PEF se constituem como atores estratégicos na APS, como parte das equipes multiprofissionais, no Programa Academia da Saúde, atuando diretamente nas Unidades de Saúde, em programas estaduais, distritais ou municipais e nas residências multiprofissionais.

A importância dos PEF se estabelece pela oferta de atividades e / ou participação em propostas terapêuticas que possam envolver a promoção de atividades físicas e / ou a prescrição de exercícios físicos.

Os PEF têm papel importante na participação dos processos de Educação Permanente em Saúde e Matriciamento, compartilhando, sobretudo, elementos que possam fortalecer a orientação relacionada ao tema atividade física.

Considerando as especificidades nas características clínicas de determinadas pessoas, a prescrição individualizada de exercícios físicos também pode fazer parte do projeto terapêutico.

É essencial a efetiva participação do PEF no planejamento e implementação das ações integradas da equipe de saúde, fortalecendo a lógica interprofissional no cuidado.

Educação Permanente em Saúde se constitui como um processo contínuo e horizontal, que toma como base a realidade do trabalho na APS.

No Matriciamento, os PEF se colocam como apoiadores pedagógicos e assistenciais a partir dos temas que lhe são mais relacionados: a atividade física e o exercício físico.

Também, as informações compartilhadas no Matriciamento recebido podem trazer mais segurança para o planejamento e / ou implementação de ações relacionadas à atividade física e / ou prescrição do exercício físico junto às pessoas atendidas com determinadas características clínicas.

1.1. APRESENTAÇÃO

Como mencionado, a pesquisa que apoiou a elaboração do DORI envolveu distintas interações com PEF inseridos na APS de distintas regiões do país. Tais interações envolveram PEF inseridos em Unidades Básicas de Saúde / Unidades de Saúde da Família (UBS / USF), Programa Academia da Saúde (PAS), equipes multiprofissionais e na gestão.

Para melhor conhecermos as necessidades, as demandas cotidianas, processos de trabalho e contextos de intervenção do PEF na APS brasileira, foram necessárias interações com os atores relacionados, que ocorreram por rodas de conversa, levantamento *online* e por meio da avaliação da usabilidade de uma versão preliminar do material.

Para além dos caminhos e das escolhas que foram feitas durante a produção deste material, assim como a identificação do forte envolvimento dos PEF com os seus contextos de atuação, essas experiências indicaram a necessidade da elaboração do presente capítulo, que tem como finalidade promover a reflexão sobre: (I) o lócus dos PEF na APS, (II) os aspectos do trabalho em equipe multiprofissional e (III) a importância da Educação Permanente em Saúde.

1.2. LÓCUS DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA APS

De forma geral, a inserção dos PEF na APS visa contribuir diretamente no processo de cuidado integral das pessoas, sendo atores estratégicos nas equipes multiprofissionais, PAS, em ações que recebem o Incentivo de Atividade Física (IAF), em programas estaduais, distritais ou municipais desenvolvidos na APS e nas residências multiprofissionais.

Por conta da sua aproximação técnico-operacional quanto aos temas “atividade física” e “exercício físico”, os PEF se constituem como os profissionais mais relacionados à orientação e organização dessas atividades.

Todo exercício físico é uma atividade física, mas nem toda atividade física é um exercício físico. Ou seja, o exercício físico é um tipo de atividade

física planejada, estruturada e repetitiva que tem o objetivo de melhorar ou manter as capacidades físicas e o peso adequado.

Dessa forma, ponderando a abrangência da APS e a necessidade de flexibilidade de adaptações nas informações e protocolos, de acordo com a realidade do serviço, destacamos duas das suas principais potencialidades na APS:

- Pela oferta de atividades e / ou participação em propostas terapêuticas que possam envolver a prática de atividades físicas e / ou exercícios físicos, para toda a comunidade do território de abrangência, a partir de uma perspectiva ampliada de saúde; e
- Pela articulação intra e intersetorial, a fim de viabilizar a inserção da temática atividade física nos territórios e no cuidado da população, destacando os processos de Educação Permanente em Saúde e Matriciamento.

Também, vale destacar que, considerando as especificidades nas características clínicas de determinadas pessoas, os PEF podem contribuir em ações de prevenção de doenças e agravos e de promoção da saúde voltadas aos fatores de risco para as doenças crônicas, destacando, em particular, sua participação na elaboração de projetos terapêuticos que envolvam a prescrição individualizada de exercícios físicos.

1.3. TRABALHO EM EQUIPE

A APS é potencializada pela organização do trabalho em equipe, em uma lógica de colaboração permanente entre profissionais de distintos núcleos de formação.

Esse trabalho é permeado pela “horizontalidade”, isto é, considerando as potencialidades e *expertises* de cada núcleo de formação para promover o bem-estar das pessoas atendidas na APS e assim evitar o estabelecimento de relações hierárquicas e / ou intervenções de maior ou menor importância no processo de cuidado. Ou seja, a atuação de um profissional de um núcleo de

formação é tão importante quanto a do profissional de outro núcleo, garantindo assim o cuidado integral à pessoa atendida.

É desse esforço colaborativo, por exemplo, que são pactuadas as estratégias de cuidado, respeitando a singularidade das pessoas atendidas e os caminhos pelos quais cada profissional pode contribuir no processo. Dessa forma, é essencial que os PEF “se percebam” em uma equipe de trabalho e busquem efetiva participação no planejamento, implementação e avaliação das ações integradas, como também a importância de participar das reuniões com a equipe que estiver inserido.

Por isso, reforçamos a distinção entre os termos “multiprofissional”, que se refere à existência de uma equipe composta por trabalhadores de distintos núcleos de formação, e “interprofissional”, que é relacionado ao “saber fazer” colaborativo em uma equipe multiprofissional.

Destacamos que a lógica interprofissional não representa a descaracterização das *expertises* de cada núcleo de formação, e sim, o fortalecimento da sinergia entre elas, a fim de ampliar a resolutividade do cuidado culminando no bem-estar das pessoas. Dessa forma, recomendamos que sua intervenção não ocorra desarticulada dos demais trabalhadores da APS, pois os benefícios da atividade física e / ou exercício físico são potencializados pela conjuntura do trabalho em equipe.

Operacionalmente, destacamos algumas estratégias que podem ser úteis para o conhecimento do caso e tomada de decisão compartilhada:

- Reconhecer o histórico de vida da pessoa atendida, bem como seus contextos (ex.: particularidades do território em que vive, as estratégias de renda, trabalho ou atividades de cuidado não remunerada, estudos, contexto socioeconômico e familiar, dentre outros) e a conjuntura do seu núcleo familiar;
- Reconhecer a periodicidade de atendimento da pessoa na Unidade de Saúde (ex.: para saber se a pessoa frequenta regularmente os serviços da APS), bem como em outros estabelecimentos da Rede de Atenção à Saúde (RAS) (ex.: prontuário);

- Conhecer o histórico, condição atual e a severidade da doença, bem como suas respectivas implicações à saúde;
- Conhecer o percurso terapêutico e o perfil atual do tratamento que a pessoa vem recebendo, bem como o reconhecimento das outras estratégias envolvidas na proposta;
- Saber se a pessoa faz uso contínuo de medicamentos – e, em caso positivo, quais são, a periodicidade, os efeitos e as possíveis interações;
- Dialogar com profissionais de outros núcleos de formação sobre as implicações fisiometabólicas relacionadas à implementação de atividades físicas e / ou exercícios físicos (ex.: benefícios sobre determinados indicadores fisiológicos e / ou metabólicos);
- Pactuar periodicamente metas e avaliações, com base na realidade da pessoa atendida e da infraestrutura disponível.

1.4. EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE E MATRICIAMENTO

Na lógica do trabalho da equipe multiprofissional, que busca fortalecer sua intervenção nas linhas da interprofissionalidade, a Educação Permanente em Saúde se constitui como um processo contínuo e horizontal, a partir da concepção de aprendizagem cotidiana e comprometida com os coletivos, tomando como base a realidade do trabalho na APS. De forma simplificada, se trata de um processo permanente de aprendizagem demandado pelas situações advindas da realidade do trabalho em saúde.

Conceitualmente, a Educação Permanente em Saúde difere dos processos de escolarização mais usuais, como as especializações e pós-graduações, que, por sua vez, podem ser caracterizadas como “Educação Continuada”, onde a escolarização ocorre por meio de um processo com tempo determinado de execução e lógica sequencial e acumulativa de informações técnico-científicas.

Na perspectiva interprofissional da Educação Permanente em Saúde, destaca-se a realização do Matriciamento, no qual o PEF se coloca como um

apoiador pedagógico e assistencial a partir dos temas que lhe são mais relacionados, destacando a “atividade física” e o “exercício físico”.

Cabe ponderar que o Matriciamento não apenas ocorre pela aproximação de trabalhadores de distintos núcleos profissionais e troca de informações técnicas. Sua potencialidade está em reconhecer e propor caminhos a partir das realidades do trabalho e do território. Dessa forma, destacamos algumas atitudes que podem potencializar a intervenção do PEF no contexto do Matriciamento: ser aprendente, promover a clínica ampliada, conhecer a RAS, (re)organizar o cuidado em saúde quando pertinente e participar dos espaços políticos.

Operacionalmente, trazemos para a reflexão dois exemplos em que PEF podem se inserir em processos de Educação Permanente em Saúde:

- Tomando como base o perfil clínico similar de algumas pessoas atendidas nas Unidades de Saúde, compartilhar, em uma reunião de equipe ou atendimento compartilhado, os benefícios (em curto e longo prazo), tipos, quantidades, intensidades, domínios, formas de mensuração e reconhecimento das barreiras e possibilidades do território para a prática de atividades físicas, de modo que os trabalhadores da saúde de outros núcleos de formação possam compreender e utilizar essas informações no âmbito de suas práticas, fortalecendo a abordagem sobre o tema atividade física, bem como na percepção de melhoria da qualidade de vida das pessoas atendidas.
- Quando, a partir da discussão de um caso, as informações aprendidas tragam mais segurança para o planejamento e / ou implementação da promoção da atividade física e / ou prescrição do exercício físico junto às pessoas atendidas com determinadas características clínicas, reconhecendo, dentro das possibilidades de intervenção, os principais benefícios e limites da prática regular de atividade física / exercício físico.

No mesmo sentido, também apresentamos situações que podem apoiar o trabalho dos gestores:

- Vinculando o DORI em estratégias de Educação Permanente em Saúde em uma perspectiva de rede: por exemplo, em parceria com o PEF, dialogar, em espaços de trabalho, com pessoas que exercem atividades físicas ocupacionais; ou nos grupos realizados dentro das unidades de saúde / polos do PAS / espaços comunitários.
- Dialogando e articulando o DORI com outros esforços relacionados ao tema atividade física / exercício físico, como a indicação do Curso “Promoção da atividade física na APS e sua inserção nos instrumentos de planejamento e de gestão do SUS”.

Por fim, à parte da importância dessas informações e articulações com outros trabalhadores da saúde, visando maior resolutividade e bem-estar das pessoas atendidas, esses exemplos não esgotam as possibilidades de interações em sua rotina. Para maior apoio, também indicamos os exemplos do “Guia de Orientação para o aconselhamento breve sobre atividade física na Atenção Primária à Saúde do Sistema Único de Saúde”.

CAPÍTULO 2

ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

MENSAGENS-CHAVE DESTE CAPÍTULO

Destaca-se que todo movimento conta, prioritariamente no tempo livre (e em determinadas situações como forma de deslocamento) e que os esforços devem ser adequados à condição de saúde e nível de atividade física da pessoa.

Qualquer quantidade de atividade física / exercício físico, prioritariamente no tempo livre (e em determinadas situações como forma de deslocamento), independentemente de sua duração, somados ao longo do dia e ao longo da semana, pode contribuir para a promoção da saúde. Cada situação deve ser refletida em sua especificidade.

A promoção da prática de atividades físicas almeja que as pessoas alcancem as recomendações do Guia de Atividade Física para a População Brasileira, que indicam a prática de atividades físicas de intensidade moderada em 150 minutos semanais, ou alternativamente, entre 75 minutos de atividades físicas vigorosas, prioritariamente no tempo livre (e em determinadas situações como forma de deslocamento).

Os benefícios para a saúde associados à prática de atividade física / exercício físico, em geral, superam a maior parte dos riscos de eventos adversos, sobretudo quando ocorrem entre intensidades leve e moderada.

Recomendamos a realização da triagem pré-participação em atividades físicas / exercícios físicos, no sentido de identificar (I) pessoas que precisam de autorização médica para iniciar ou aumentar a intensidade das práticas, (II) pessoas com doenças que podem se beneficiar da prática da atividade física / exercício físico, e (III) pessoas com condições que necessitam de algum tipo de controle antes de continuar se exercitando.

Recomendamos a utilização da escala de percepção subjetiva de esforço e da frequência cardíaca para o controle da intensidade das atividades físicas / exercícios físicos. É importante que essas estratégias também sejam compreendidas pelas pessoas atendidas, a fim de dar maior autonomia para a prática.

2.1. APRESENTAÇÃO

Neste capítulo, serão compartilhadas algumas orientações gerais para que os PEF possam fazer a prescrição de atividades físicas / exercícios físicos em pessoas que vivem com as doenças abordadas pelo material, dentro dos princípios da APS e considerando os aspectos: “avaliação e triagem”, “controle da intensidade das atividades físicas / exercícios físicos” e “progressão das atividades físicas / exercícios físicos”.

Cabe mencionar que estas orientações se direcionam, prioritariamente, às práticas de atividades físicas / exercícios físicos realizados no tempo livre (e em determinadas situações como forma de deslocamento), visto sua associação à elementos como “gosto”, “prazer” e “sentido”. Em nosso país, existem distintas iniquidades no acesso às atividades físicas / exercícios físicos e o DORI constitui-se como um material que visa a reflexão e consolidação da sua oferta dentro de uma perspectiva de equidade às pessoas, levando em consideração não apenas a sua saúde física, mas olhando para a integralidade da pessoa e o meio que ela está inserida.

Todas estas etapas devem ser implementadas com base em uma perspectiva dialogada entre o PEF e as pessoas atendidas, considerando, inclusive, esses momentos como uma experiência educativa. A aderência à prática de atividades físicas / exercícios físicos é um dos focos centrais da atuação do PEF na APS, utilizando estratégias que promovam convivência social, prazer e divertimento.

Vale indicar que este capítulo parte do pressuposto que as pessoas atendidas pelo PEF na APS também venham sendo acompanhadas por outros profissionais da equipe de saúde. À parte do papel das atividades físicas / exercícios físicos no controle das DCNT, não podemos perder de vista a perspectiva do cuidado integral e longitudinal, e conseqüentemente a potencialidade da integração entre os profissionais.

2.2. AVALIAÇÃO E TRIAGEM

- A prescrição de atividades físicas / exercícios físicos para pessoas com DCNT requer alguns cuidados para ampliar a margem de segurança na sua realização, particularmente quanto a atividade pode levar a pessoa à realização de exercícios em maiores intensidades.
 - Realização de uma anamnese, com perguntas simples como: “Como você está hoje?”, “Como passou os últimos dias?”, “Sentiu algum desconforto depois da última atividade?” e “Tem tomado as medicações de forma adequada?”. Isto pode ajudar a definir a rotina de atividades do dia, a partir da prescrição do volume e intensidade da atividade.
 - Para pessoas com DM, DPOC, HAS e obesidade, que se encontram em quadros devidamente controlados da doença, nenhuma avaliação médica pré-participação é necessária para as atividades físicas / exercícios físicos realizados na intensidade leve a moderada que não excedam as demandas da vida diária – por exemplo, caminhada rápida – a menos que existam outros sintomas ou outras condições de saúde associadas.
 - A avaliação da pré-participação deve contemplar uma anamnese detalhada, a fim de avaliar o histórico de saúde da pessoa atendida, incluindo doenças crônicas, uso de medicamentos, cirurgias prévias, tentativas anteriores de engajamento em programas de atividades físicas / exercícios físicos, hábitos de atividade física, restrição ortopédica e histórico familiar. Tais informações são úteis para determinar as principais metas e recomendações. Além disso, pessoas com DCNT frequentemente apresentam multimorbidade, o que reforça a necessidade de realizar uma triagem pré-participação. O DORI propõe um fluxo para a entrevista de triagem baseado no modelo do Colégio Estadunidense de Medicina do Esporte (*American College of Sports Medicine – ACSM*), que tem foco na diminuição das barreiras para o início da prática de atividades físicas / exercícios

físicos, segurança e aprimoramento da eficiência na identificação de pessoas que necessitam de avaliações médicas.

- Recomendamos a realização da entrevista de triagem pré-participação em atividades físicas / exercícios físicos. As diretrizes desse diálogo partem de três fatores-chave relacionados ao risco de eventos cardiovasculares associados à atividade física / exercício físico:
 - Nível de atividade física;
 - Presença de sinais / sintomas ou doenças cardiovasculares (DCV), metabólicas ou doenças renais crônicas (DRC), e;
 - Intensidade desejada das atividades físicas / exercícios físicos.
- Os objetivos da entrevista de triagem incluem (I) a identificação das pessoas que precisam de autorização médica para iniciar ou aumentar a intensidade das atividades físicas / exercícios físicos, (II) pessoas com doenças que podem se beneficiar da prática da atividade física / exercício físico, e (III) pessoas com condições que necessitam de algum tipo de controle antes de prosseguirem com as práticas (Figura 2.1).

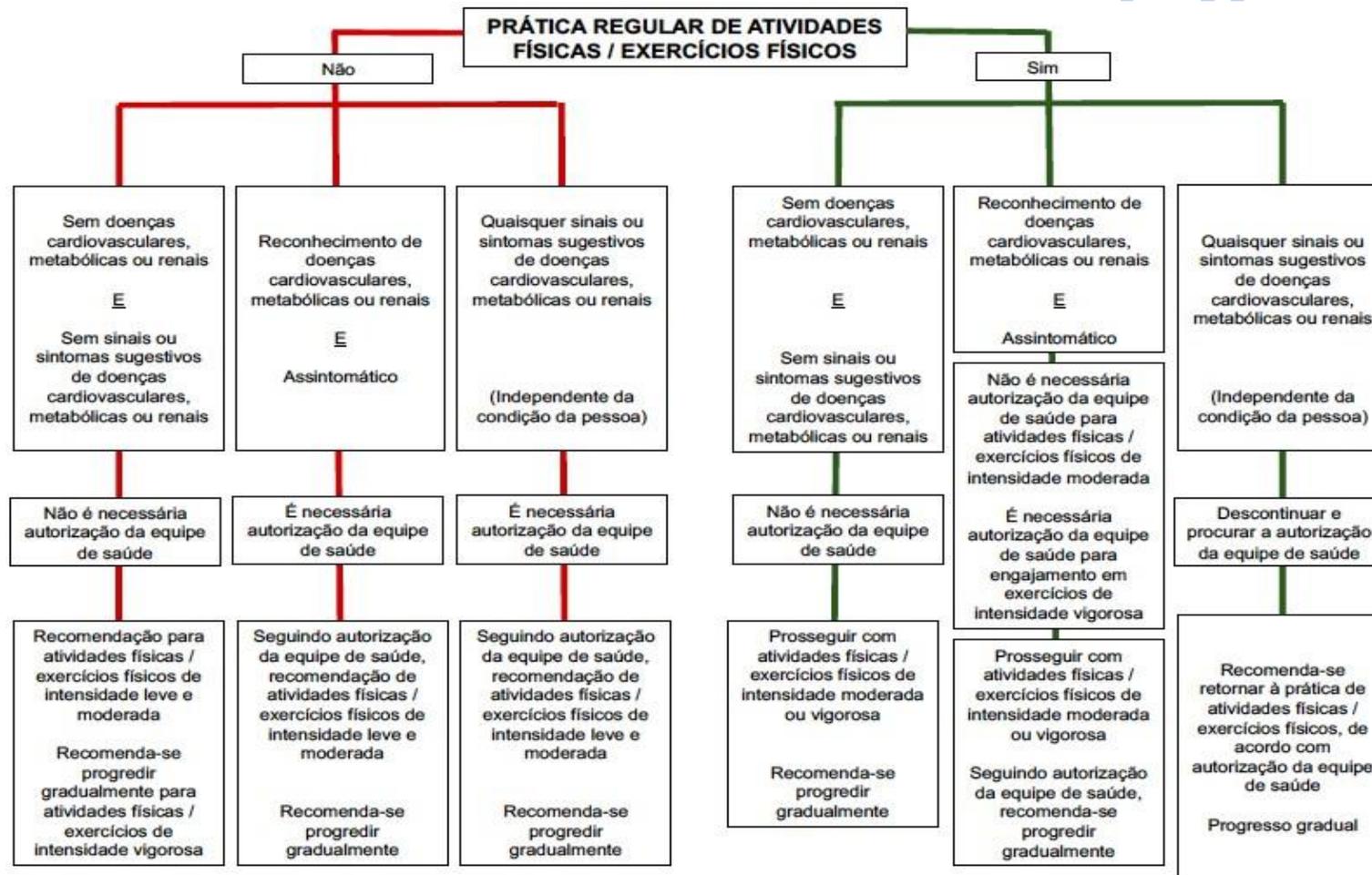


FIGURA 2.1. FLUXOGRAMA DE TRIAGEM DE PRÉ-PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES FÍSICAS / EXERCÍCIOS FÍSICOS

- Esse modelo de entrevista de triagem pode ser auto aplicado ou supervisionado por um PEF. Esse fluxo classifica inicialmente as pessoas em ativas ou não – com base no ponto de corte de 150 minutos semanais de atividades físicas moderadas e vigorosas, estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) – levando em conta a frequência e duração da atividade física / exercício físico. Em seguida, avalia a presença de condições médicas ou sintomas, como doenças cardíacas, metabólicas e renais, para garantir a segurança da atividade física / exercício físico.
- Antes de iniciar a prática de atividades físicas / exercícios físicos, o ACSM também recomenda a aplicação do Questionário de Prontidão para o Exercício Físico (PAR-Q+), por ser um instrumento simples de autoavaliação usado na triagem de saúde.

2.3. IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DA INTENSIDADE

Apesar do controle da intensidade das atividades físicas / exercícios físicos não ser um limitador da sua prática, particularmente em pessoas com obesidade, DM, HAS e / ou DPOC, é prudente utilizar estratégias para auxiliar as pessoas atendidas a identificarem a intensidade que as atividades serão realizadas.

Esta conduta é também um processo educativo, a fim de possibilitar que a pessoa atendida consiga autorregular a intensidade da atividade física/ exercício físico nos diferentes domínios, de acordo com seus objetivos e condição atual de saúde. Além disso, possibilita que o PEF faça a orientação (ou prescrição do exercício físico) dentro de uma intensidade compatível com a realidade da pessoa atendida.

Nos capítulos subsequentes serão apresentadas as situações específicas em que é contraindicado realizar atividade física / exercício físico em intensidades vigorosas. O Quadro 2.1 traz uma síntese das intensidades da atividade física / exercício físico. Considerando a realidade da intervenção dos PEF na APS, a escala de percepção subjetiva de esforço (PSE) e frequência cardíaca são ferramentas viáveis de serem utilizadas.

- A utilização da escala de PSE é uma forma simples e prática de monitorar a intensidade da atividade física / exercício físico em diversas populações.
- É fundamental que os PEF expliquem às pessoas atendidas sobre como utilizar a PSE, a fim que elas possam descrever, da forma mais fidedigna possível, as sensações de esforço quanto às diferentes intensidades. Este processo pode ser realizado a partir da memória de experiências vividas (ancoragem de memória) e da vivência prática com o exercício físico em diferentes intensidades. Dessa forma, as diferentes percepções de esforço / intensidade, devem ser associadas as respostas musculares, respiratórias, térmicas e capacidade de fala. A ancoragem deve ser encarada com um processo educativo em que gradualmente a pessoa atendida é habilitada a identificar a intensidade que a atividade física / exercício físico está impondo ao seu corpo, levando em consideração a condição atual que ela se encontra. Por exemplo: em um dia em que a pessoa atendida não tenha dormido bem, é esperado que a realização da mesma atividade física / exercício físico exija mais, refletindo em uma maior percepção de esforço.

QUADRO 2.1. INTENSIDADES DA ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO				
INTENSIDADE	DESCRIÇÃO	PERCEPÇÃO DE ESFORÇO (0 a 10) *	%FCR	%FC MÁX
LEVE	Exige mínimo esforço físico e causa pequeno aumento da respiração e dos batimentos do seu coração. Você vai conseguir respirar tranquilamente e conversar normalmente enquanto se movimenta ou até mesmo cantar uma música.	1 a 4	30% – 40%	57% – 70%
MODERADA	Exige mais esforço físico, faz você respirar mais rápido que o normal e aumenta moderadamente os batimentos do seu coração. Você vai conseguir conversar com dificuldade enquanto se movimenta e não vai conseguir cantar.	5 e 6	40% – 59%	70% – 80%
VIGOROSA	Exige um grande esforço físico, faz você respirar muito mais rápido que o normal e aumenta muito os batimentos do seu coração. Você não vai conseguir nem conversar enquanto se movimenta.	7 e 8	60% – 80%	80% – 85%

Legenda: *: Os valores entre 9 e 10 representam as atividades “muito difíceis” e atividades de “esforço máximo”, respectivamente, que não são foco neste documento; PSE: Percepção subjetiva de esforço; %FCmáx: percentual da frequência cardíaca máxima; %FCR: percentual da frequência cardíaca de reserva.



FIGURA 2.2. ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO,
ADAPTADA DA ESCALA DE BORG (1982).

EXEMPLO 1– COMO USAR A ESCALA DE PERCEPÇÃO DE ESFORÇO

Dona Neuza, 65 anos de idade, está no grupo de caminhada há três semanas. Ela está com obesidade, hipertensão e diabetes tipo 2, mas faz uso de medicamentos e recebe os cuidados da equipe multiprofissional da UBS.

Se diz animada, pois está perto de gente que possui condições e objetivos de vida similares ao dela e percebe melhor bem-estar após seu ingresso no grupo. Após uma sessão de 20 minutos de caminhada de intensidade moderada pelas ruas planas do bairro, inicia-se um diálogo

PEF Alberto: Dona Neuza, muito bom hoje, parabéns! Como a senhora está se sentindo? Foi tudo bem durante o percurso?

Dona Neuza: tudo bem, professor, agora quando chegamos, senti o peito cheio e a perna queimando, mas tudo bem. Foi mais um cansaço... não dormi bem...

PEF Alberto: vamos conversar sobre o seu esforço? Esta é a escala de percepção de esforço, de 1 a 10... sendo que 0 é o repouso e 10 é o maior esforço que já fez na vida (você lembra de uma situação?) ... dá uma olhadinha na Figura 2.2 e me diga como foi o esforço que a senhora fez na caminhada...

Dona Neuza: comecei com um 3 ... e mais no final subiu pra 9, 10...

PEF Alberto: Dona Neuza, o 3 tudo bem, mas 9 ou 10 são atividades que o corpo está no limite... a pessoa nem consegue conversar... o coração também fica disparado. Mesmo que seu corpo tenha aquecido e o coração acelerado durante a atividade, vi a senhora conversando com as colegas do grupo na chegada.

Dona Neuza: Ah, é... realmente, 9 ou 10 é bem mais complicado, né... uma "corridona" ... pensei melhor aqui e acho que ficou entre 5 e 6, porque eu realmente consegui conversar, meu coração não disparou, a boca não secou e eu não senti aquela dor que me impede...

PEF Alberto: Perfeito, Dona Neuza, importante que a senhora compreenda a intensidade do seu esforço, até mesmo para o melhor controle sobre sua atividade e seus progressos. Mas... quem sabe a senhora não esteja nessa "corridona" em breve???

Dona Neuza: Ô professor... já pensou que maravilha!

- A utilização da frequência cardíaca (FC), é outra ferramenta que pode auxiliar no controle da intensidade do exercício físico. O método palpatório é amplamente aceito e viável, inclusive no contexto da APS.
- A pessoa atendida ou o PEF deve posicionar dois dedos (tipicamente o indicador e o médio) na face interna do pulso, logo abaixo do polegar da pessoa atendida e contar o número de batimentos cardíacos durante um período de 15 segundos e depois multiplicar por 4 para determinar a FC em batimentos por minuto (bpm).
- Uma das alternativas é definir a intensidade considerando a frequência cardíaca máxima (FC_{máx}) como referência. Podemos calcular a FC_{máx} da pessoa atendida e a partir do laudo do teste de esforço ou subtraindo de 220 a idade em anos do participante. Assim ele terá a frequência cardíaca máxima em bpm.
- Quando possível, recomenda-se utilizar como parâmetro a frequência cardíaca de reserva (FCR), que consiste na diferença entre a frequência cardíaca máxima (FC_{máx}) e a frequência cardíaca de repouso (FC_{rep}), que deve ser medida preferencialmente ao acordar, quando não possível, após 5 a 10 minutos sentado ou deitado, sem prévia realização de atividade física / exercício físico ($FCR = FC_{máx} - FC_{rep}$).
- Quando utilizar o método de FC para prescrição da intensidade da atividade física / exercício físico, o PEF deverá investigar na triagem pré-participação se a pessoa atendida e faz o uso de medicamentos, como por exemplo betabloqueador, pois eles podem influenciar na resposta da FC frente à atividade física / exercício físico.

EXEMPLO 2 – CALCULANDO A FREQUÊNCIA CARDÍACA

Dona Jussara: 40 anos, FC_{rep} = 60 bpm.

1º passo – calcular a FC_{máx}.

$$\text{FC}_{\text{máx}} = 220 - \text{idade}$$

$$\text{FC}_{\text{máx}} = 220 - 40$$

$$\text{FC}_{\text{máx}} = 180 \text{ bpm}$$

2º passo – calcular a FCR.

$$\text{FCR} = \text{FC}_{\text{máx}} - \text{FC}_{\text{rep}}$$

$$\text{FCR} = 180 - 60$$

$$\text{FCR} = 120 \text{ bpm}$$

3º passo – calcular as zonas de intensidade (inferior e superior) na qual a FC deve ser mantida durante a sessão de treino.

$$\text{FC de Prática} = \text{FCR} \times \text{intensidade da atividade física/exercício físico} + \text{FC}_{\text{rep}}$$

Para dona Maria alcançar as adaptações desejadas de uma sessão de atividade física / exercício físico em intensidade leve-moderada, sua FC deve ser mantida dentro de uma faixa específica, por exemplo, entre 40% (intensidade leve) e 60% (início de intensidade moderada) da FCR.

FC de atividade física/exercício físico limite inferior = 40% da FCR

$$\text{FC de Prática} = \text{FCR} \times \text{intensidade da atividade física/exercício físico} + \text{FC}_{\text{rep}}$$

$$\text{FC de Prática} = (120 \times 0,4) + 60$$

$$\text{FC de Prática} = 108 \text{ bpm}$$

FC de Prática limite superior = 60% da FCR

$$\text{FC de Prática} = \text{FCR} \times \text{intensidade da atividade física/exercício físico} + \text{FC}_{\text{rep}}$$

$$\text{FC de Prática} = (120 \times 0,6) + 60$$

$$\text{FC de Prática} = 132 \text{ bpm}$$

Dessa forma, durante a sessão de prática da dona Maria a sua FC será monitorada e deverá ser mantida entre 108 e 132 bpm.

2.4. PROGRESSÃO DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS

Para uma progressão saudável das atividades físicas / exercícios físicos, é relevante considerar:

- A interrupção, ou seja, a suspensão provisória da prática de atividades físicas / exercícios físicos, é comum e acontece com pessoas em diferentes níveis de condicionamento físico. Ao retomar a prática, é recomendado que a pessoa atendida seja exposta a práticas menos desafiadoras, com níveis mais baixos de esforço, complexidade e volume, aumentando gradualmente até atingir o estágio que ela estava habituada.
- Propor o uso de abordagens flexíveis, como o uso da prescrição da intensidade da atividade física / exercício físico autosselecionada, são recomendadas principalmente para pessoas menos condicionadas.
- Implementar uma progressão gradual nas atividades, evoluindo em intensidade, volume e complexidade conforme interesse e melhora do condicionamento físico das pessoas atendidas.
- Considerar as características individuais, como idade, nível de condicionamento, se é gestante (no caso das mulheres atendidas), histórico de lesões, controle de doenças existentes e condição geral da saúde.
- Promover a prática de atividades que atendam às necessidades das pessoas atendidas, adaptando-se às características culturais, sociais, demográficas, econômicas e de saúde.
- Monitorar regularmente a progressão e ajustar as atividades, se necessário.
- Aconselhar sobre a importância da regularidade e manutenção das atividades físicas / exercícios físicos, fornecendo estratégias adequadas à realidade das pessoas atendidas.
- Variar as atividades para manter o interesse das pessoas atendidas e evitar a monotonia. Isso pode incluir caminhadas em diferentes cenários, jogos, exercícios em circuitos, alongamentos, dança, entre outras.

- Estimular o uso/confecção de materiais alternativos, envolvendo uma abordagem criativa e sustentável para promover a atividade física. Por exemplo: garrafas plásticas e galões de água (podem ser preenchidos com areia, pedras, água), toalhas, elásticos (para serem usados como bandas elásticas), tubos de papelão e cabos de madeira, cordas e *pallets* de madeira (para realização de exercícios de *step* ou agachamentos).

Para progressão das atividades físicas / exercícios físicos, é preciso considerar o princípio da “sobrecarga progressiva”. De forma simples, ao repetir as mesmas atividades ao longo do tempo, o corpo se adapta. Portanto, há necessidade de estímulos adicionais, que podem ocorrer por meio do aumento da frequência, duração, complexidade e/ou intensidade. Mas lembre-se, a progressão é um elemento importante, mas não o único a ser considerado. A manutenção da prática de atividades físicas / exercícios físicos deve ser o pilar central. Dessa forma, as progressões devem ser acordadas entre o PEF e as pessoas atendidas, e implementadas de forma gradual e segura.

Com relação à intensidade, devem ser consideradas: a carga interna e externa da prática. A **carga interna** refere-se ao nível de estresse imposto ao organismo (por exemplo, aumento da FC e PSE). Já a **carga externa** refere-se ao trabalho físico realizado (por exemplo, duração da caminhada, número de séries e repetições, carga levantada). A **carga interna** é individual e pode variar muito entre pessoas que estão recebendo a mesma **carga externa**. Portanto, o PEF deve harmonizar a **carga externa planejada** por ele e a **carga interna reportada** pelas pessoas atendidas. A progressão de carga nas atividades físicas / exercícios físicos (volume e intensidade) é importante para continuar promovendo adaptações, mas deve respeitar a vontade e o conforto da pessoa atendida, prevalecendo a ideia de aumentos sutis, com devido cuidado para evitar desconfortos.

EXEMPLO 2 – AJUSTANDO A INTENSIDADE

A PEF Sandra planejou uma caminhada moderada de 2 km às pessoas atendidas pelo programa HIPERDIA. As pessoas fizeram a atividade no mesmo ritmo (**mesma carga externa**). Ao final, 10 relataram que a atividade foi “moderada”, 3 como “leve” e 2 como “vigorosa” (**diferentes cargas internas**).

Para que a atividade seja moderada para todos, a PEF Sandra deve ajustar a **carga externa** das pessoas que reportaram como “leve” e “vigorosa”. Para quem reportou como **leve**: aumentar o ritmo da caminhada; escolher um percurso mais desafiador (por exemplo, mais ladeiras). Para quem reportou como **vigorosa**: reduzir o ritmo da caminhada e/ou a distância; dar pequenas pausas durante o percurso.

Progressão

Após 3 meses de evolução do condicionamento físico do grupo, a PEF Sandra sugeriu que em um dia da semana a caminhada fosse realizada em intensidade vigorosa, porém de forma mais curta (1,2 km). Das 15 pessoas, 10 se mostraram motivadas com a ideia. As outras 5 preferiram manter a atividade moderada. Para os que concordaram em aumentar a intensidade, a PEF Sandra explicou que agora, ao invés de fazer a caminhada em um ritmo moderado (5-6 na escala CR-10 de Borg; **antiga carga interna**), elas teriam que aumentar o ritmo durante o percurso (7-8 na escala de CR-10 de Borg; **nova carga interna**). A PEF Sandra explicou que o ritmo da caminhada (**carga externa**) pode ser diferente para cada pessoa e que elas deveriam considerar a intensidade percebida (**carga interna**).

O mesmo princípio acima pode ser utilizado para outras atividades, como os exercícios resistidos. O Quadro 2.2. é mais específico para a prática de exercícios físicos, indicando exemplos de variáveis de carga externa e interna que podem ser manipuladas e monitoradas, respectivamente, para a sua progressão.

QUADRO 2.2. VARIÁVEIS QUE PODEM SER MANIPULADAS E MONITORADAS PARA PROGRESSÃO DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS		
Progressão dos exercícios físicos		
Exercícios	Como manipular a carga externa?	Como monitorar a carga interna?
Aeróbicos	<ul style="list-style-type: none"> - Frequência semanal - Duração da sessão - Velocidade da caminhada - Inclinação na caminhada Outros solos (grama, areia) -Carga da bicicleta -Cadência da pedalada -Ritmo da dança 	<ul style="list-style-type: none"> Percepção de esforço Frequência cardíaca Teste da fala
Resistidos	<ul style="list-style-type: none"> Frequência semanal -Número de repetições -Número de séries -Carga (peso corporal e implementos*) Intervalo entre séries e repetições 	<ul style="list-style-type: none"> Percepção de esforço
<p>*Implementos são materiais utilizados para gerar resistência à força gerada pelo corpo. Além do próprio peso do corpo, implementos podem ser equipamentos, faixas elásticas, barras e/ou pesos livres, inclusive confeccionados com materiais alternativos (por exemplo, garrafa pet, bolas).</p>		

CAPÍTULO 3

ASPECTOS DA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM DIABETES MELLITUS (DM)

MENSAGENS-CHAVE DESTE CAPÍTULO

O DM é considerado um sério problema de saúde pública, devido à tendência crescente, nas distintas faixas etárias, e aos impactos ocasionados na vida das pessoas.

Todas as pessoas com DM, de qualquer faixa etária, terão benefícios à saúde se realizarem atividade física / exercício físico de intensidade moderada e / ou intensa.

A prática regular de atividades físicas / exercícios físicos tem como principais benefícios a redução dos níveis de glicose e a melhora do controle glicêmico em pessoas com DM.

A prática regular de atividade física no tempo livre e no deslocamento apresenta diversos benefícios para gestantes com DM, para o feto e para o bebê, como aumento do líquido amniótico, menor risco de o bebê nascer prematuro e trabalho de parto mais fácil.

Se possível, atender às recomendações de prática de atividade física de acordo com o Guia de Atividade Física para População Brasileira.

Sempre que possível, realizar exercícios de resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio pelo menos duas vezes na semana e realizar a progressão de carga externa de acordo com a possibilidade da pessoa atendida.

É importante respeitar os sinais do corpo durante a prática de atividade física / exercício físico, como a hiperglicemia que pode apresentar sinais e sintomas como aumento da sede, náuseas, fadiga, visão turva e / ou dor de cabeça. Recomenda-se estabelecer um fluxo de atendimento com a Unidade de Saúde, para assistência nessas situações.

Pessoas com DM Tipo 1 podem apresentar hipoglicemia após a atividade física / exercício físico.

É importante que a pessoa com DM tenha um plano de ação individual em caso de emergência, para saber exatamente o que fazer nestas situações de crise durante e após a prática de atividade física / exercício físico.

O PEF e os demais profissionais de saúde podem auxiliar as pessoas com DM, por meio de informações sobre alimentação, hábitos de vida e locais para práticas de atividade física / exercício físico. Um trabalho integrado é importante para alcançar o sucesso do tratamento.

3.1. DEFINIÇÃO

NA PERSPECTIVA TÉCNICA - DIABETES MELLITUS
<p>Doença caracterizada pelos níveis elevados e sustentados de glicemia, e classificada em:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DM Tipo 1 (DM1): doença associada à autoimunidade, com deficiência grave de insulina que ocorre devido à destruição de células-beta (células β) pancreáticas. ● DM Tipo 2 (DM2): perda progressiva da secreção de insulina frequentemente combinada a resistência à insulina, além de alterações na secreção de incretinas (hormônios produzidos pelo trato gastrointestinal que regulam o metabolismo da glicose). ● Diabetes gestacional: em mulheres sem conhecimento prévio de DM2 e pode ocorrer em qualquer momento durante o pré-natal (maior frequência entre 24 e 28 semanas de gestação). Espera-se que a doença não persista após o parto.
NO TRATO COM AS PESSOAS ATENDIDAS NA APS
<p>Na DM1, o sistema imunológico ataca as células que produzem a insulina. Assim, não há produção suficiente para fazer com que a glicose entre nas células, permanecendo na corrente sanguínea.</p>
<p>A DM2 é um conjunto de alterações metabólicas caracterizada por níveis elevados e sustentados de glicemia.</p>

3.2. SINTOMAS COMUNS

- Fome frequente;
- Sede constante;
- Vontade excessiva de urinar ao longo do dia;
- Perda de peso corporal;
- Fraqueza;
- Fadiga;
- Mudanças de humor;
- Náusea e vômito.

3.3. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Mundo	Aproximadamente 537 milhões de pessoas, com tendência crescente (IDF, 2021).
Brasil	Em 2019, 7,7% da população adulta (18 anos ou mais de idade) referiram diagnóstico médico de DM, o equivalente a um contingente de 12,3 milhões de pessoas (Brasil, 2020a).
SUS	Em 2020 haviam 3,4 milhões de pessoas com DM cadastradas no SUS, e ocorreram 136 mil internações e 65 mil óbitos em 2019 (Brasil, 2020b).

3.4. FATORES ASSOCIADOS E DETERMINANTES

DIABETES MELLITUS TIPO 1
Componente genético (<i>relacionado à autoimunidade de células responsáveis pela destruição das células β pancreáticas</i>)
Ser criança ou adolescente
Combinação entre genes e estímulo do ambiente (<i>infecção viral tanto na infância como durante a gestação</i>)
DIABETES MELLITUS TIPO 2
Histórico familiar
Envelhecimento
Alta concentração de ácido úrico sérico
Comportamentos relacionados ao estilo de vida (<i>inatividade física, sobrepeso / obesidade, tabagismo, consumo de alimentos não saudáveis, distúrbios do sono</i>)
Outros fatores (<i>depressão, dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica,</i>)
DIABETES GESTACIONAL
Aumento do índice de massa corporal durante a gestação
Hipotireoidismo

3.5. BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO

A realização da prática de atividade física melhora o controle glicêmico, incluindo diminuição da hemoglobina glicada, reduz outros fatores de risco, previne complicações da DM2, auxilia na redução e manutenção do peso corporal saudável, além de proporcionar bem-estar biopsicossocial da pessoa atendida.

QUADRO 3.1. BENEFÍCIOS ASSOCIADOS À PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADES FÍSICAS / EXERCÍCIOS FÍSICOS EM PESSOAS COM DIABETES MELLITUS	
EFEITOS EM CURTO PRAZO	
DIABETES MELLITUS TIPO 2	
Redução dos níveis de glicose devido ao aumento do GLUT4 e da sensibilidade da célula à ação da insulina, independentemente do tipo de atividade física / exercício físico	
EFEITOS EM MÉDIO E LONGO PRAZO	
DIABETES MELLITUS TIPO 1	DIABETES MELLITUS TIPO 2
Exercícios Aeróbicos	
↓ Mortalidade por todas as causas; DCV; Resistência à insulina; Dislipidemia ↑ Capacidade cardiorrespiratória; Função endotelial;	↓: Mortalidade por todas as causas; DCV; Dislipidemia; HAS; Retinopatia; Cetoacidose diabética; Microalbuminúria; HbA1c; Capacidade cardiorrespiratória
Exercícios de Resistência muscular	
↑ Composição corporal; Força muscular; Sensibilidade à insulina	↑ Controle glicêmico; Força muscular; Massa magra; Densidade mineral óssea ↓ Resistência à insulina; HAS; Dislipidemia
Exercícios Aeróbicos e de Força muscular	
↓ Hipoglicemia	↓ HbA1c; Peso corporal
Treinamento intervalado de alta intensidade	

↑ Capacidade cardiorrespiratória; Controle glicêmico	↑ Capacidade cardiorrespiratória; Controle glicêmico; Função cognitiva e memória; Capacidade oxidativa do músculo esquelético; Sensibilidade à insulina
Legendas: ↓- Diminui; ↑ - Aumenta; DCV: Doenças Cardiovasculares; HAS: hipertensão arterial; HbA1c- hemoglobina glicada.	

Em complemento, também há aumento da função das células β , da sensibilidade à insulina, da função vascular, da melhora da hiperglicemia pós-prandial e a diminuição do risco de DCV. É importante destacar que realizar atividade física / exercício físico durante a gestação é seguro e viável. Tais práticas não aumentam o risco de resultados negativos como baixo peso ao nascer, parto prematuro ou perda precoce da gravidez.

Os benefícios da prática de atividade física / exercício físico para a saúde da mãe e do bebê são inúmeros, entretanto, gestantes com alguma comorbidade acabam diminuindo ou não realizando nenhuma atividade física / exercício físico com receio de complicações clínicas e obstétricas. Todavia, se a gestante com diabetes seguir todas as recomendações haverá benefícios para a gestante, o feto e o bebê.

QUADRO 3.2. BENEFÍCIOS DA PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADES FÍSICAS / EXERCÍCIOS FÍSICOS NO TEMPO LIVRE PARA GESTANTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2, PARA O FETO E O BEBÊ	
GESTANTES	
Trabalho de parto mais fácil	Melhora a pressão arterial
Melhora do tônus muscular	Melhora o controle glicêmico plasmático
↓ Risco de ganho excessivo de peso corporal	↓ Risco de diabetes gestacional durante a gravidez
Ajuda a retornar ao peso corporal anterior à gravidez no pós-parto	↓ Sintomas da depressão pós-parto
Ajuda a manter o nível de glicose sem o uso de insulina	

FETO E BEBÊ	
↑ Líquido amniótico; ↑ Função vascular; Menor peso corporal ao nascer; Menor risco de parto prematuro;	Melhor neurodesenvolvimento; ↑ da viabilidade e volume da placenta; Crescimento placentário mais rápido
Legendas: ↓ - <i>Diminui</i> ; ↑ - <i>Aumenta</i> .	
Referência: Schlüssel MM, et al. Cad Saude Publica. 2008;24Suppl4:s531-44.	

3.6. RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA A ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO

Conforme preconizado pelo Guia de Atividade Física para População Brasileira, recomenda-se:

- Praticar 150 minutos de atividade física / exercício físico na intensidade moderada por semana ou 75 minutos na intensidade vigorosa ou uma combinação deles.
- Incluir atividades de fortalecimento dos músculos e ossos, tais como musculação, ginástica e exercícios com sobrecarga externa ou do peso do corpo. O aumento progressivo da carga e volume são importantes tanto para a segurança da pessoa quanto para maiores benefícios. Mas lembre-se, haverá benefícios mesmo se não for possível aumentá-los.
- Realizar exercícios de flexibilidade por pelo menos duas vezes na semana, com duração de 10 a 30 segundos em cada movimento (estático e / ou dinâmico), de duas a quatro repetições.
- Realizar exercícios de equilíbrio duas vezes ou mais na semana.
- A escolha dos tipos de exercícios e da organização das atividades pode depender dos objetivos prioritários, como por exemplo:
 - Controle glicêmico (visando redução dos níveis de glicemia e / ou HbA1c): priorizar aumento de volume, o que pode ser obtido através do aumento do tempo em exercícios aeróbicos ou incrementos em séries de fortalecimento muscular. Ainda, é

possível optar pela combinação dos tipos de treinamento físico para que o volume de exercícios seja incrementado.

- Aumento da capacidade funcional: o início dos programas de exercício físico, mais especificamente pode ser facilitado com ênfase em exercícios de fortalecimento muscular (ex., musculação, ginástica localizada) em intensidades submáximas. Visto que os exercícios de fortalecimento muscular podem ser realizados em posição sentada ou deitada, essas práticas também possuem execução facilitada para as pessoas que apresentam lesões nos pés ou obesidade, os quais dificultam a realização de exercícios aeróbicos como a caminhada.

Para gestantes com diabetes: exercícios aeróbicos e resistidos, com intensidade leve a moderada, três vezes ou mais na semana, com duração de 30 minutos cada sessão. Recomenda-se a leitura do [Posicionamento sobre exercícios físicos na gestação e no pós-parto - 2021](#), para definir tipos de testes para avaliação e triagem pré-exercício, tipos de exercícios físicos, métodos para controle da intensidade do exercício físico e prescrição de exercícios físicos.

3.7. RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PARA A PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO

3.7.1. Avaliação e triagem

- As indicações para avaliação prévia à participação em programas de atividade física / exercício físico se baseiam em critérios definidos por idade e presença de fatores de risco. De forma global, o teste de esforço é indicado para:
 - Pessoas com idade igual ou acima de 40 anos, com ou sem fatores de risco para DCV além da DM.
 - Pessoas com idade igual ou acima de 30 anos, e alguma das condições: DM1 ou DM2 com duração acima de 10 anos; hipertensão; tabagismo; dislipidemia; retinopatia proliferativa ou pré-proliferativa e / ou nefropatia, incluindo microalbuminúria.

- Pessoas, independentemente da idade, com: DCV, doença arterial coronariana ou arterial periférica conhecida ou suspeita; neuropatia autonômica e / ou nefropatia avançada com insuficiência renal.

3.7.2. Cuidados e contraindicações prévias

Antes de iniciar qualquer prática de atividade física / exercício físico faz-se necessário realizar uma avaliação de risco cardiovascular. Caso a pessoa tenha algum risco conhecido, há necessidade de realizar um eletrocardiograma antes do início das práticas de intensidade moderada ou vigorosa. A FIGURA 3.1 propõe uma avaliação rápida para verificar a necessidade de realizar o rastreo.

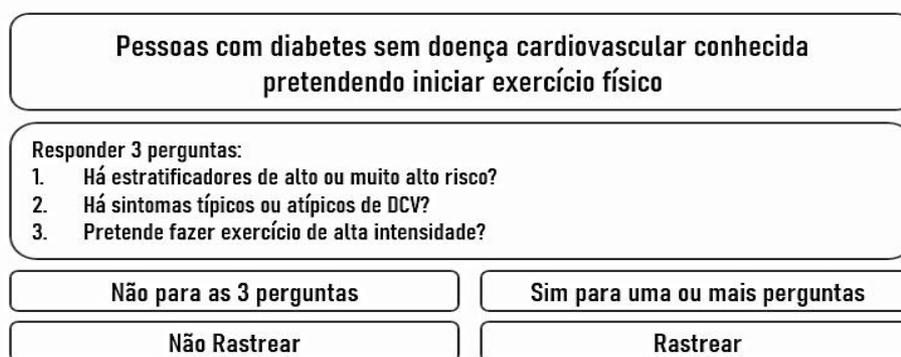


FIGURA 3.1. PROPOSTA DE AVALIAÇÃO RÁPIDA PARA VERIFICAR A NECESSIDADE DE REALIZAR O RASTREIO EM PESSOAS COM DIABETES MELLITUS

Legenda: DCV: doença cardiovascular

Referências: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022);
Pereira W, et al., Atividade física e exercício no DM1, 2021.

Importante: antes de iniciar qualquer prática de atividade física / exercício físico, orientar para que as pessoas verifiquem seus respectivos níveis de açúcar no sangue. Se estiver abaixo de 100 mg/dL, recomenda-se comer um pequeno

lanche (ex.: dando preferência a alimentos in natura e minimamente processados, como um pote de salada de frutas, uma porção de fruta, um copo de suco de laranja, por exemplo) ou comprimido de glicose. Se estiver acima de 240 mg/dL, é recomendado não iniciar a prática de atividade física e realizar um teste de urina para presença de cetonas.

Diabetes gestacional

Não é recomendado o início da prática de atividade física / exercício físico para gestantes com diabetes e presença de retinopatia pré-proliferativa, episódios de hiperglicemia e hipoglicemias, neuropatia periférica avançada e disautonomias, além das causas obstétricas e clínicas listadas no quadro abaixo.

QUADRO 3.3. CONTRAINDICAÇÕES PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO	
CAUSAS OBSTÉTRICAS	
ABSOLUTAS	RELATIVAS
Rotura da membrana Trabalho de parto prematuro Placenta prévia após 28 semana de gestação Gestação múltipla (trigemelar ou superior) Sangramento vaginal persistente inexplicado Incontinência istmo-cervical Restrição de crescimento intrauterino	Antecedente de parto prematuro Perda recorrente de gestação Gravidez gemelar > 28 semanas
CAUSAS CLÍNICAS	
ABSOLUTAS	RELATIVAS
Hipertensão arterial crônica (não controlada) / pré-eclâmpsia DCV grave (OMS III-IV) Doenças pulmonar restritiva DM1, doença da tireoide (não controladas)	Doença hipertensiva da gravidez DCV leve / moderada (OMS I-II) Doença pulmonar leve / moderada Obesidade extrema, desnutrição ou transtorno alimentar ou anemia sintomática

Legendas: DCV: Doença(s) Cardiovascular(es); DM1: Diabetes Mellitus tipo 1; OMS: Organização Mundial da Saúde

4.7.3. Precauções para a prática de atividade física / exercício físico

As precauções necessárias para a prática de atividade física / exercício físico envolvem diferentes condições de saúde e características das atividades de interesse. Nesse contexto, é importante avaliar as comorbidades dos participantes de programas de atividade física / exercício físico, associando com os riscos conhecidos para cada condição.

DORI – CONSULTA PÚBLICA

QUADRO 3.4. PRECAUÇÕES PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO EM PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Pessoas com DM2 e HAS: devem evitar exercícios de musculação que levem ao número máximo de repetições (ou próximo ao máximo) em cada série. Esta recomendação é válida mesmo que o exercício seja realizado com baixa carga em relação à força máxima. A recomendação de evitar exercício físico próximo do máximo também é aplicável aos exercícios aeróbicos. O controle da respiração, também é recomendado durante as atividades em pessoas com diabetes que apresentam hipertensão arterial. Para maiores detalhes sobre hipertensão arterial, recomenda-se a leitura do **capítulo que aborda a prescrição do exercício físico para as pessoas com HAS.**

Pessoas com neuropatia autonômica associada ao diabetes: maior probabilidade de hipoglicemia, respostas anormais da pressão arterial e comprometimento da termorregulação. Neste grupo, pode-se também esperar aumento da frequência cardíaca de repouso e diminuição da frequência cardíaca máxima. Recomenda-se cuidados para evitar desidratação e variações excessivas de temperatura corporal.

Pessoas com diabetes e neuropatia periférica: deve-se limitar ou restringir (de acordo com a gravidade de lesões) a participação em atividades físicas / exercícios físicos que possam causar trauma nos pés, como caminhadas prolongadas, corridas ou caminhadas em superfícies irregulares. Práticas que não envolvam suporte de peso, como ciclismo, exercícios realizados em posição sentada e natação, podem ser mais adequados. Ressalta-se que os exercícios aquáticos devem ser evitados se houver úlceras não cicatrizadas nos pés.

Pessoas com retinopatia diabética, é necessário evitar atividades físicas / exercícios físicos de alta intensidade que envolvam apneia ou levantamento de peso acima da cabeça, especialmente se houver retinopatia instável e proliferativa. Também é aconselhável evitar atividades que forcem a cabeça para baixo ou causem impacto nessa região. As pessoas com **retinopatia proliferativa instável ou não tratada, fotocoagulação panretiniana recente ou tratamento cirúrgico ocular recente** devem evitar atividades físicas / exercícios físicos e buscar a orientação de um oftalmologista.

Pessoas com doença renal diabética devem evitar atividades físicas / exercícios físicos que possam causar aumentos excessivos na pressão arterial. Portanto, recomenda-se evitar exercícios aeróbicos de alta intensidade ou exercícios de musculação que sejam de intensidade moderada a alta. Também é importante evitar prender a respiração durante as atividades. A hipertensão arterial sem controle adequado é uma condição comum à doença renal diabética, portanto, atividades físicas / exercícios físicos de menor intensidade são mais adequados para controle da pressão arterial e da fadiga. Durante tratamentos de diálise, a prática de atividades

físicas / exercícios físicos leves a moderados é recomendável após liberação médica. Nesses casos, é recomendável que atividades físicas / exercícios físicos ocorram durante a primeira metade da sessão de diálise, evitando ambientes com temperatura elevada.

3.7.4. Cuidados e monitoramentos durante as atividades

- É importante respeitar os sinais do corpo das pessoas durante a prática de atividade física / exercício físico, como a hiperglicemia que pode apresentar sinais e sintomas como aumento da sede, náuseas, fadiga, visão turva e /ou dor de cabeça. Recomenda-se estabelecer um fluxo de atendimento com a Unidade de Saúde, para assistência nessas situações.

Pessoas com *Diabetes Mellitus tipo 1*

Durante atividades físicas / exercícios físicos de curta duração e alta intensidade pode ocorrer a hiperglicemia (< 16,7 mmol/L). Caso isso ocorra, há necessidade de aplicar o bolus de correção e / ou aumentar temporariamente a infusão de insulina basal conforme orientação médica. Sugerimos a leitura das [Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes - Atividade física e exercício no DM1](#).

Além disso, fatores como o envelhecimento, o mal controle da glicemia, presença de neuropatia, diminuição do fluxo sanguíneo e sudorese, ajudam a aumentar ainda mais o aquecimento do corpo durante a atividade física / exercício físico, podendo causar doenças relacionadas ao calor. Assim, é importante estar atento à temperatura e umidade do ar dos locais em que essas práticas acontecem.

Pessoas com *Diabetes Mellitus tipo 2*

Os diabéticos tipo 2 geralmente não precisam interromper a atividade física / exercício físico devido a hiperglicemia (<16,7 mmol/L). Todavia, há necessidade de monitorar os sinais e sintomas de desidratação (por exemplo,

aumento da sede, náuseas, fadiga, visão turva e / ou dor de cabeça). Sugerimos a leitura das [Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes - Atividade física e exercício no DM2](#).

Mulheres com *Diabetes Gestacional*

A prática de atividade física / exercício físico deverá ser interrompida caso a gestante apresente algum desses sintomas: respiração curta e mantida que não resolve com repouso; cefaleia importante; contrações uterinas regulares e dolorosas; sangramento vaginal; perda contínua de fluido amniótico; desmaio ou tontura persistente; dor torácica; palpitações; distúrbios visuais; náuseas e vômitos persistentes; fraqueza muscular afetando o equilíbrio, entre outros.

3.7.5. Cuidados e monitoramento no pós-prática

Pessoas com *Diabetes Mellitus tipo 1*

A hipoglicemia após a atividade física / exercício físico é a principal preocupação das pessoas com DM1. Exercícios aeróbicos prolongados aumentam a sensibilidade à insulina até 48 horas após a prática, o que pode causar hipoglicemia. Pode ser necessário o consumo extra de carboidrato (antes, durante e imediatamente após), diminuir a dose de insulina pré-prandial ou diminuir a taxa de infusão subcutânea contínua de insulina ou a combinação dessas estratégias conforme orientação do profissional de saúde. Sugere-se que as quantidades e as doses dessas intervenções sejam objeto de debate e pactuação a partir do trabalho interprofissional com profissionais da medicina, enfermagem, nutrição, fisioterapia dentre outros.

CAPÍTULO 4

ASPECTOS DA ORIENTAÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)

MENSAGENS-CHAVE DESTE CAPÍTULO

A DPOC é um importante problema de saúde pública. A elevada prevalência dessa doença não é de amplo conhecimento e muitas pessoas não possuem o diagnóstico e tratamento adequado.

É necessário modificar a ideia de que todas as pessoas com DPOC precisam evitar a prática de atividades físicas / exercícios físicos.

A prática regular de atividade física / exercício físico para pessoas com DPOC tem como potenciais benefícios a redução dos sintomas específicos como dispneia e fadiga, melhora no prognóstico da doença, menor risco de internação e mortalidade.

A combinação de atividade física / exercício físico com exercícios respiratórios pode potencializar a melhora na função pulmonar e capacidade funcional da pessoa com DPOC.

Os cuidados fundamentais na orientação para atividade física / exercício físico envolvem respeitar o nível de condicionamento físico inicial da pessoa atendida e promover progressão de carga conforme a vontade e suas possibilidades, para uma contínua participação das pessoas com DPOC e obtenção de melhores resultados.

É importante respeitar os sinais / sintomas do corpo durante a atividade física / exercício físico, como fadiga excessiva, tonturas ou falta de ar intensa, e interromper a atividade se necessário. Recomenda-se estabelecer um fluxo de atendimento com a Unidade de Saúde, para assistência nessas situações.

É importante que as pessoas com DPOC tenham um plano de ação individual em caso de emergência, para saber exatamente o que fazer nessas situações de crise.

O aconselhamento para a prática de atividade física para pessoas com DPOC pode alcançar resultados interessantes e deve ser realizado de acordo com as possibilidades, preferências e facilidade no acesso.

Um trabalho integrado deve ser realizado para alcançar o sucesso no tratamento das pessoas com DPOC: além das medicações e do monitoramento de alguns hábitos de vida, como a prática de atividade física / exercício físico, é importante investigar possíveis causadores de crises, como por exemplo, exposição ocupacional a agentes nocivos (ex.: poeira).

4.1. DEFINIÇÃO

NA PERSPECTIVA TÉCNICA – DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA
A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) caracteriza-se pela limitação crônica ao fluxo de ar, não totalmente reversível, associada a uma resposta inflamatória anormal à inalação de partículas ou gases nocivos. A obstrução crônica ao fluxo de ar ocorre devido a uma associação de inflamação nas pequenas vias aéreas (bronquiolite respiratória) e destruição parenquimatosa (enfisema).
NO TRATO COM AS PESSOAS ATENDIDAS NA APS
A DPOC é uma doença que obstrui as vias aéreas, dificultando a respiração.

4.2. SINTOMAS COMUNS

- Falta de ar ao realizar esforços físicos, que pode progredir até para atividades corriqueiras como trocar de roupas ou tomar banho;
- Pigarro (irritação na garganta, normalmente pela presença de secreção ou muco, caracterizada pela sensação de obstrução, desconforto e rouquidão);
- Tosse crônica;
- Tosse com secreção, que tende a ser pior pela manhã.
- De acordo com a *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)*, existem três classificações:
 - Gold A: Poucos sintomas e sem episódios de exacerbações
 - Gold B: Muitos sintomas e sem exacerbações.
 - Gold E: Duas ou mais exacerbações moderadas por ano ou uma ou mais exacerbações graves (que resultam em atendimento hospitalar).

4.3. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Mundo	Prevalências entre 10,1% e 13,1%, sendo considerada a terceira principal causa de mortes no mundo.
Brasil	17% dos adultos com 40 anos ou mais possuem diagnóstico de DPOC.

SUS	No Brasil, a DPOC é a quinta causa de morte entre todas as idades. Nas últimas décadas, também foi a quinta maior causa de internação no SUS entre pacientes com mais de 40 anos.
------------	---

4.4. FATORES ASSOCIADOS E DETERMINANTES

Tabagismo
<i>Principal causa da DPOC: a prevalência é mais que o dobro entre as pessoas que fumam ou já fumaram, quando comparadas às que nunca fumaram.</i>
Envelhecimento
<i>Pulmões e vias aéreas naturalmente passam por algumas mudanças anatômicas e funcionais, incluindo uma redução gradual na elasticidade. Essas alterações relacionadas à idade podem contribuir para uma maior susceptibilidade à DPOC.</i>
Poluição do ar
<i>A exposição crônica a poluentes atmosféricos, por exemplo a partir de emissões industriais e de veículos, pode contribuir para o desenvolvimento e agravamento da DPOC.</i>
Exposição ocupacional a poeira e / ou produtos químicos
<i>Exposição a ambientes com partículas inaláveis, produtos químicos irritantes ou gases tóxicos – ex: indústria, construção e agricultura - podem proporcionar risco aumentado de desenvolver e agravar a DPOC.</i>
Outros fatores
<i>Infecções respiratórias crônicas - principalmente a bronquite; baixo peso ao nascer, má nutrição e infecções na infância; asma; condição socioeconômica baixa; e, predisposição genética - deficiência de alfa-1 antitripsina e outras variantes genéticas; ou, se houver um histórico familiar da doença.</i>

4.5. BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO

É preciso desmistificar que a prática de atividade física / exercício físico deva ser evitada por pessoas com DPOC, em função das exacerbações agudas que podem ser ocasionadas pelo esforço físico.

Apesar de existir algumas situações em que ocorra risco e outras em que um cuidado mais individualizado seja necessário, para a maioria das pessoas

com DPOC, a prática regular de atividades físicas / exercícios físicos pode trazer benefícios, sejam eles específicos ou não para essa condição. Destaca-se ainda, que por se tratar de uma condição de saúde que pode se desenvolver de diferentes formas em cada pessoa, é recomendado que antes da prática de atividade / exercício físico, elas procurem o serviço de saúde para obter orientações da equipe.

QUADRO 4.1. BENEFÍCIOS ASSOCIADOS À PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADES FÍSICAS / EXERCÍCIOS FÍSICOS EM PESSOAS COM DOENÇA PULMONAR CRÔNICA OBSTRUTIVA

Alívio da dispneia e da fadiga; Melhora no prognóstico; Melhora na sensação de controle que as pessoas têm sobre sua condição
 ↑ Capacidade funcional e da força muscular
 ↓ Risco de internação hospitalar; Risco de mortalidade

Legendas: ↓ - *Diminui*; ↑ - *Aumenta*.

Esses potenciais benefícios irão depender de diversos fatores, como o nível da doença, fatores individuais e as próprias características das atividades físicas / exercícios físicos.

4.6. RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA A ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO

A diretriz internacional proposta pelo GOLD recomenda que o tratamento inicial seja adotado com base no grupo da pessoa atendida no momento do diagnóstico, e considere também a presença de morbididades e condição de saúde geral da pessoa.

Nesse sentido, o envolvimento em atividades físicas / exercícios físicos pode ser importante por contribuir com os objetivos propostos pela diretriz internacional. Ainda não estão bem estabelecidas as recomendações sobre a prescrição e o controle das variáveis para exercícios físicos, realizados de forma sistematizada em pessoas com DPOC, porém, algumas orientações gerais podem ser empregadas com pessoas atendidas na APS.

- Uma diversidade de exercícios físicos, mesmo com seus benefícios comprovados, pode ser descontinuada se quem pratica não gosta daquela atividade. Somente o apelo do “exercício físico para a saúde” pode não ser o suficiente para a participação contínua. Um bom caminho para o estilo de vida ativo pode ser incentivar que as pessoas com DPOC repitam as experiências agradáveis, busquem novas experiências, bem como interajam com o ambiente e outras pessoas. A melhor atividade é aquela que a pessoa gosta e sente prazer ao praticar.
- Pessoas inativas fisicamente ou com baixo nível de aptidão física podem priorizar a realização de exercícios respiratórios de forma regular;
- A combinação de exercícios respiratórios com atividades de alongamento e fortalecimento muscular pode ser importante para melhorar a capacidade funcional da pessoa com DPOC;
- Exercícios aeróbicos de baixa intensidade, como caminhar, andar de bicicleta, podem auxiliar no aumento da tolerância ao esforço físico em pessoas com DPOC que não tenham nenhuma restrição médica para a prática de atividades físicas. Vale ponderar que tais atividades devam ser realizadas de maneira gradativa, isto é, começando com intensidades adequadas à condição de cada pessoa;
- A combinação entre exercícios aeróbicos e de força pode ser mais eficaz em aumentar a capacidade de caminhada do que um dos tipos de treinamento de forma isolada;
- Exercícios como ioga, Qigong, Tai Chi, Pilates, Capoeira, danças de matriz africana (ex.: Sambas de Roda, Maracatu) e, ainda, esportes tradicionalmente indígenas podem aumentar a capacidade de exercício e função pulmonar em pessoas com DPOC;
- Aconselhar sobre os benefícios da prática regular de atividade física / exercício físico na melhora da saúde de pessoas com DPOC em comparação com aqueles que receberam somente atendimentos ambulatoriais;
- Em relação ao volume das atividades, destaca-se que todo movimento conta (prioritariamente no tempo livre e em determinadas situações como

forma de deslocamento) e os esforços devem ser adequados à condição de saúde e nível de atividade física da pessoa com DPOC.

Sugestão

O uso da escala de dispneia pode ser importante em sua rotina, especialmente no trato daquelas que não têm diagnóstico de DPOC. Em um determinado momento do seu atendimento, você pode pedir para que a pessoa indique qual a situação que ela se encontra:

Nível 0 – Eu somente fico sem ar (fôlego) durante exercícios intensos.

Nível 1 – Eu fico com falta de ar quando estou correndo no plano ou em uma subida.

Nível 2 - Eu ando mais devagar com pessoas da mesma idade porque sinto falta de ar ou tenho que parar para respirar quando ando no meu próprio ritmo.

Nível 3 – Eu paro para respirar depois de caminhar cerca de 100 metros ou depois de alguns minutos de caminhada.

Nível 4 – Eu fico muito ofegante para sair de casa ou estou sem fôlego ao retirar ou colocar a roupa.

4.7. RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PARA A PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO

4.7.1. Avaliação e triagem pré-participação

- Inicialmente, identificar se a pessoa tem diagnóstico de DPOC realizado por um médico e está em tratamento e acompanhamento em saúde na Unidade de Saúde ou com profissional / equipe qualificada. Embora a DPOC não possa ser curada, o tratamento adequado com medicamentos e mudanças na rotina de vida pode ajudar a aliviar os sintomas e proporcionar melhor qualidade de vida. Somente as pessoas com DPOC estável, controlada e que não tenham nenhuma restrição médica, poderão participar de um programa de atividades físicas / exercícios físicos;
- A Escala de Dispneia, apresentada anteriormente, pode auxiliar na orientação da atividade física / exercício. Por exemplo, a pessoa que se

encontra no nível 4 pode ser orientada a se movimentar e vivenciar possibilidades gradativas no contexto da atividade física (ex.: caminhadas leves). Já, do nível 3 até o nível 0, é possível vivenciar possibilidades de exercícios físicos, bem como manejar volume e intensidade, conforme o nível de condicionamento físico inicial e capacidade de respiração;

- As pessoas com DPOC costumam apresentar baixa aptidão física. As crises de falta de ar relacionadas ao esforço físico podem levar a um quadro de inatividade física, que pode afetar a aptidão física e a saúde geral das pessoas. Por isso, os esforços devem ser ajustados para que a pessoa possa alcançar os benefícios com a prática, mas sempre evitando as exacerbações;
- Perguntar se a pessoa fuma ou é exposta ao tabagismo passivo e / ou gases nocivos (identificar possíveis causas das exacerbações e promover encaminhamentos, como: participação em grupos da Unidade de Saúde para cessação do uso do tabaco, relatório para pedido de transferência de local no ambiente de trabalho, se exposto(a) a agentes nocivos, entre outros) e ações relacionadas à linha de cuidado.
- PEF podem utilizar alguns testes simples para avaliar a capacidade funcional das pessoas com DPOC em estágio estável: a) a primeira recomendação é a utilização do teste de caminhada de seis minutos; b) outra alternativa para locais que não dispõem de espaço para a realização do teste de caminhada é o teste de subir e descer do degrau por três minutos; c) por fim, também pode-se recomendar a aplicação do teste de sentar-levantar da cadeira por um minuto para avaliar a resistência de força de membros inferiores de pessoas com DPOC.

4.7.2. Cuidados e contraindicações pré-exercício

- Se estiver ao seu alcance, busque monitorar os sinais vitais como frequência cardíaca de repouso, pressão arterial, frequência respiratória e saturação periférica de oxigênio, periodicamente, antes da prática.
- Identificar os sinais de gravidade:
 - **Sem exacerbação:** A prescrição do exercício deve ser realizada respeitando o nível de condicionamento físico inicial da pessoa e

tendo cuidado para que o esforço seja de leve a moderado para não desencadear crises de falta de ar;

- **Exacerbação leve:** A pessoa apresenta piora da dispneia e alteração no padrão da tosse (frequência ou intensidade) - aconselhar para o acompanhamento (nos serviços e pelos profissionais de saúde) e tratamento, além da realização de atividades leves que não ocasionem crises de falta de ar;
- **Exacerbação moderada ou grave:** A pessoa apresenta frequência respiratória elevada, dificuldade para falar e / ou agitação, associados a outros fatores de risco como idade avançada, DCV e problemas cognitivos ou relacionados à saúde mental – aconselhar para o acompanhamento (nos serviços e pelos profissionais de saúde) e tratamento, evitando esforços que possam desencadear as crises; com o controle das crises, indicar o retorno para que possa ser feita a orientação da atividade física / exercício físico.

4.7.3. Cuidados e monitoramentos durante as atividades

- Se necessário, realizar o monitoramento dos sinais vitais durante a prática;

QUADRO 4.2. RECOMENDAÇÕES DE CUIDADOS E MONITORAMENTOS DURANTE A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS / EXERCÍCIOS FÍSICOS EM PESSOAS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA
Em caso de crise, parar o exercício imediatamente e descansar em uma posição confortável. É importante não tentar continuar o exercício, pois isso pode piorar a crise;
Usar os medicamentos prescritos pelo médico para aliviar os sintomas, como broncodilatadores de ação rápida ou corticóides inalados;
Tentar controlar a respiração. É importante respirar devagar e profundamente, evitando respirações rápidas e superficiais;
Oferecer água para a pessoa se hidratar;
Se a crise persistir por mais de 10-15 minutos, ou se a pessoa sentir que está piorando, o atendimento médico deve ser imediato;
Após a crise, é importante avaliar o que pode ter causado a crise, avaliando aspectos ambientais, individuais e até mesmo da atividade realizada, para depois conversar com a equipe dos profissionais de saúde, incluindo o

médico, sobre ajustes no tratamento e na rotina das atividades físicas / exercícios físicos, a fim de evitar novas crises.

- É importante procurar o serviço de saúde caso uma pessoa com DPOC tenha uma crise de falta de ar ao realizar atividades físicas / exercícios físicos, podendo estar associada à tosse, aumento de escarro e até mesmo comprometimento cognitivo ou tontura. É importante também que a pessoa com DPOC tenha um plano de ação individual em caso de emergência, elaborado com a equipe de profissionais de saúde, incluindo o médico, para saber exatamente o que fazer nestas situações de crise. Algumas recomendações são apresentadas no Quadro 4.2.

4.7.4. Cuidados e monitoramentos no pós-prática

- Se necessário, realizar o monitoramento dos sinais vitais após a prática;
- Volta à calma: instruir a pessoa a realizar um período de volta à calma leve após a atividade física, incluindo exercícios de respiração lenta e profunda;
- Hidratação: enfatizar a importância da hidratação, incentivando a pessoa a beber água após a atividade e durante o dia para manter a hidratação adequada;
- Monitoramento dos sintomas: orientar a pessoa a monitorar seus sintomas após a atividade física, como falta de ar, cansaço excessivo ou desconforto. Isso pode ajudar a ajustar a intensidade ou a duração do exercício nas próximas práticas, bem como no caso de perceber alguma anormalidade após a realização da prática, buscar atendimento ou comunicar aos familiares para que os mesmos busquem ajuda.
- Uso de medicamentos: certificar-se de que a pessoa está utilizando seus medicamentos conforme prescrito, especialmente broncodilatadores, e incentivar a continuidade do tratamento;
- Educação sobre sintomas de exacerbação: educar sobre os sinais de uma possível exacerbação da DPOC e orientar sobre as medidas a serem tomadas em caso de piora dos sintomas (algumas recomendações são apresentadas no Quadro 4.2);

- Prática regular de atividades físicas: incentivar a continuidade da atividade física regular e a diminuição do comportamento sedentário no cotidiano para maximizar os benefícios à saúde.

DORI – CONSULTA PÚBLICA

CAPÍTULO 5

ASPECTOS DA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)

MENSAGENS-CHAVE DESTE CAPÍTULO

A HAS é um importante problema de saúde pública devido à sua alta prevalência, o seu impacto nos custos com a saúde e na qualidade de vida das pessoas.

A prática regular de atividades físicas / exercícios físicos reduz a pressão arterial de pessoas com HAS, diminuindo o risco de eventos cardiovasculares adversos e mortalidade.

Mais especificamente, uma única sessão de exercícios físicos reduz a pressão arterial de pessoas com HAS durante horas após sua realização.

Os exercícios aeróbicos causam redução mais consistente da pressão arterial em pessoas com HAS (pressão de repouso e de 24 horas).

É importante que pessoas com HAS pratiquem atividades físicas / exercícios físicos sob uso regular das medicações anti-hipertensivas prescritas.

É desejável conhecer a pressão arterial de repouso das pessoas com HAS antes do exercício físico. Caso necessário, outros profissionais de saúde podem auxiliar na aferição da pressão arterial. Atividades físicas / exercícios físicos não devem ser realizados quando os valores são maiores ou iguais a 160 / 105 mmHg.

Sempre que possível, a decisão sobre a realização e progressão das atividades físicas / exercícios físicos deve ser compartilhada entre o PEF e as pessoas com HAS. Preferências, tolerância, limitações e necessidades funcionais devem ser consideradas.

É importante respeitar os sinais do corpo durante as atividades físicas / exercícios físicos, como dor de cabeça, tontura, náusea, suor frio e / ou sensação de desmaio, e interromper a atividade se necessário. Recomenda-se estabelecer um fluxo de atendimento com a Unidade de Saúde, para assistência nessas situações.

Pessoas com HAS e DM2, DCV e / ou DRC associadas requerem cuidados adicionais em relação à prescrição de exercícios físicos.

5.1. DEFINIÇÃO

NA PERSPECTIVA TÉCNICA – HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA	
A HAS é uma condição clínica multifatorial, geralmente não associada a sintomas, caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos sistólicos ≥ 140 mmHg e/ou diastólicos ≥ 90 mmHg. Fatores genéticos / epigenéticos, ambientais e sociais estão relacionados à HAS.	
NO TRATO COM AS PESSOAS ATENDIDAS NA APS	
A “pressão alta” é uma doença que aumenta a pressão sanguínea nas artérias, com valores de pressão arterial de repouso máximos e mínimos iguais ou maiores a “14 por 9”.	

5.2. SINTOMAS COMUNS

A HAS é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de DCV e DRC. Para a maioria das pessoas, a HAS é silenciosa (não está associada a sintomas). A medida da pressão arterial é altamente recomendada para identificação dessa condição e estratificação do risco cardiovascular, especialmente em pessoas que apresentam fatores comumente associados à HAS. Em pessoas com valores muito elevados de pressão arterial e / ou quando expostas à HAS por muitos anos, alguns sintomas podem ser identificados, tais como:

- Náuseas;
- Tontura;
- Dor de cabeça forte;
- Sangramento pelo nariz;
- Zumbido no ouvido;
- Dificuldade para respirar;
- Cansaço excessivo;
- Visão embaçada;
- Dor no peito;
- Perda da consciência;
- Ansiedade excessiva.

5.3. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Mundo	Aumentou de 650 milhões para 1,28 bilhões de pessoas nos últimos 30 anos diagnosticadas com HAS
--------------	---

Brasil	Em 2019, 23,9% da população adulta (18 anos ou mais de idade) referiram diagnóstico médico de HAS, o que corresponde a 38,1 milhões de pessoas.
SUS	Em 2020 havia 8,7 milhões de pessoas com HAS cadastradas no SUS, e ocorreram 52 mil internações e 25 mil óbitos em 2019.

5.4. FATORES ASSOCIADOS E DETERMINANTES

Fatores socioeconômicos
<i>É mais comum entre mulheres, pessoas acima de 60 anos, pessoas pretas e pardas e pessoas com baixa escolaridade</i>
Comportamentos relacionados ao estilo de vida
<i>Inatividade física, sobrepeso / obesidade, tabagismo, consumo excessivo de sal (sódio), consumo excessivo de álcool, frequente estresse emocional, com comorbidades e pior autoavaliação de saúde</i>

5.5. BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO

Em curto prazo, exercícios físicos aeróbicos, e combinados, promovem reduções temporárias da pressão arterial em comparação ao momento pré-exercício físico, com efeitos mais duradouros com a realização de exercícios aeróbicos.

QUADRO 5.1. BENEFÍCIOS ASSOCIADOS À PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADES FÍSICAS / EXERCÍCIOS FÍSICOS EM PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA
CURTO PRAZO (uma sessão de atividade física)
Redução temporária da pressão arterial em comparação ao momento pré-atividade física (maior tempo de redução da pressão arterial após exercícios aeróbicos)
MÉDIO E LONGO PRAZO (várias sessões de atividade física ao longo do tempo)
<i>Exercícios Aeróbicos</i>
↓ Pressão Arterial de repouso; Pressão Arterial de 24 horas
<i>Exercícios Resistidos Dinâmicos</i>

↓ Pressão Arterial de repouso
<i>Preensão manual isométrica (“Handgrip isométrico”)</i>
↓ Pressão Arterial de repouso
Legendas: ↓- <i>Diminui.</i>

O efeito benéfico de curto prazo é conhecido como hipotensão pós-exercício, ocorre principalmente nas primeiras horas após a atividade realizada e contribui para que as pessoas tenham uma pressão arterial mais baixa nos dias em que se exercitam.

Em médio e longo prazo, os exercícios aeróbicos são os que promovem redução crônica da pressão arterial de forma mais consistente (pressão arterial de repouso e de 24 horas). Os exercícios resistidos dinâmicos e preensão manual isométrica (*handgrip* isométrico) reduzem de forma consistente a pressão arterial de repouso. A dança e outras práticas corporais (ex.: Yoga e Tai Chi Chuan) podem reduzir a pressão arterial de repouso de pessoas com HAS.

5.6. RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA A ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM HIPERTENSÃO

- Na ausência de contraindicações, endossamos as recomendações do [Guia de atividade física para a população brasileira](#), que indicam a prática de 150 minutos por semana de atividades físicas de intensidade moderada, ou alternativamente, entre 75 minutos por semana de atividades físicas vigorosas .
- Por se tratar de uma doença multifatorial, a prática de atividade física / exercício físico deverá ser aliada, sempre que possível, com outras intervenções comportamentais, como por exemplo, suporte psicológico e / ou orientação sobre alimentação saudável (que podem ser verificadas no Guia Alimentar para a População Brasileira).
- As recomendações das atividades físicas / exercícios físicos seguem o acrônimo dos princípios de prescrição, denominado FITT (Frequência, Intensidade, Tempo, Tipo) e deve ser adaptado pelo PEF na APS conforme as condições disponíveis (ex.: equipamentos sociais e

materiais, dias e horários de intervenção, número de participantes, condições climáticas) e experiências prévias das pessoas atendidas relacionadas às atividades físicas / exercícios físicos.

- **Frequência:** Recomenda-se realizar atividade física / exercício físico na maioria dos dias, sempre que possível. Uma boa recomendação é iniciar com 2 a 3 sessões semanais e, gradualmente, aumentar para 5 a 7 sessões, conforme a tolerância e progresso.
- **Intensidade:** A intensidade da atividade física / exercício físico pode inicialmente ser leve a moderada e à medida que houver melhora do condicionamento físico (menor cansaço e fadiga frente a mesma intensidade), progredir gradualmente para intensidades mais elevadas.
- **Tempo:** Idealmente, a duração inicial das sessões de atividade física / exercício físico pode ser de 20 a 30 minutos / dia, e deve ser progressivamente aumentada para 45 a 60 minutos / dia conforme intensidade, tipo de exercício e ajustes fisiológicos decorrentes da prática. Entretanto, para pessoas classificadas como inativas e / ou com limitações físicas, sessões mais curtas devem ser consideradas. Para a atividade resistida dinâmica, especialmente para pessoas sem experiência, iniciar com 1 série, 10 a 15 repetições, envolvendo 8 a 10 exercícios para todo o corpo. Conforme for melhorando o condicionamento físico, progredir para múltiplas séries
- **Tipo:** Essa escolha deve ser baseada nas preferências das pessoas atendidas, capacidades individuais e viabilidade de execução. Sempre que possível, estimular a realização de exercícios físicos combinados (aeróbicos + resistidos). Nas atividades aeróbicas caminhada e dança são possibilidades amplamente mencionadas como de interesse dos brasileiros. Exercícios resistidos, como levantamento de pesos externos adaptados com garrafas pet ou realizados com o próprio peso corporal podem ser utilizados.

5.7. RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PARA A PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO

O fluxograma **CORE** ajudará a nortear a tomada de decisão dos PEF na APS para prescrição de exercício físico direcionada às pessoas com hipertensão arterial:

1. **C**hecar os valores da pressão arterial de repouso;
2. **O**bservar o uso de medicações anti-hipertensivas;
3. **R**egistrar a participação atual em atividade física regular (≥ 2 vezes por semana);
4. **E**xaminar a presença de diabetes mellitus, DCV e / ou DRC.

Passo 1: Checar os valores da pressão arterial de repouso

- É desejável que as pessoas conheçam o valor da sua pressão arterial de repouso, e isso pode ser feito conforme o que for combinado com os profissionais de saúde que os acompanham.
- A pressão arterial é considerada controlada quando é menor que 140 / 90 mmHg para pessoas com HAS sem DM, DCV e/ou DRC, e menor que 130/80 mmHg para pessoas com, pelo menos, uma dessas condições associadas.
- Se a pressão arterial de repouso estiver maior ou igual a 160 / 105 mmHg, a atividade física não deve ser realizada naquele momento.
- Se a pressão arterial repetidamente estiver maior ou igual a 160 / 105 mmHg, é desejável que a pessoa seja encaminhada para o médico responsável para eventual ajuste do tratamento farmacológico.

Passo 2: Observar o uso de medicações anti-hipertensivas

- É recomendado observar se as pessoas com hipertensão arterial têm prescrição médica para uso de medicações anti-hipertensivas e se estão fazendo uso regular das medicações, considerando horário e frequência diária.

- Elas devem ser instruídas a fazer atividades físicas / exercícios físicos sob uso regular de suas medicações anti-hipertensivas, seja de forma supervisionada ou não supervisionada.
- Se a pessoa com HAS não estiver fazendo uso regular de medicação, ela deve ser encaminhada para atendimento médico, e só iniciar quando a pressão arterial estiver abaixo de 160 / 105 mmHg.
- Se a pessoa está fazendo uso regular de medicações, apresenta constantemente “pressão baixa” (por exemplo, 90 / 60 mmHg) e tontura, fraqueza, náusea, fadiga, suor frio, e / ou sensação de desmaio, sugere-se que seja encaminhada para a equipe de saúde para eventual ajuste do tratamento farmacológico.
- Algumas medicações anti-hipertensivas podem aumentar o risco de quedas em pessoas idosas, induzida pela hipotensão ortostática (ex.: sentir tontura ao se levantar da cadeira). Para essas pessoas, mudanças bruscas de posturas (por exemplo, sentado para em pé; deitado para em pé) devem ser evitadas durante atividades físicas / exercícios físicos, a fim de reduzir o risco de quedas.

Passo 3: Registrar a participação atual em atividade física regular

- Registrar se a pessoa faz ou não atividade física regular, mesmo que não esteja atingindo a quantidade recomendada, ajudará a organizar a prescrição de exercícios físicos.
- Questionar sobre a frequência e tipo de atividades praticadas é importante para compreender as experiências atuais da pessoa com atividades aeróbicas, resistidas, de equilíbrio, e / ou multicomponentes (por exemplo, dança).
- Para pessoas que não fazem atividade física regular, inicialmente devem ser considerados exercícios leves e moderados, além de atividades mais simples.
- Sempre que possível, a decisão sobre a realização e progressão de atividades físicas / exercícios físicos deve ser compartilhada entre os PEF e a pessoa com HAS.

- É fundamental considerar as preferências, tolerância ao esforço físico, limitações relacionadas à HAS e / ou outras doenças existentes, além das necessidades funcionais (Figura 6.1: Fluxograma CORE).
- Visto que a HAS é muito prevalente em pessoas idosas, a prescrição de exercícios físicos para essa população também deverá objetivar a melhora da capacidade funcional. Portanto, a inclusão de exercícios resistidos para membros inferiores e de equilíbrio é fundamental.

Passo 4: Examinar a presença de diabetes mellitus, DCV e / ou DRC

- Examinar a presença de DM, DCV e / ou DRC é fundamental para determinar o perfil de risco da pessoa com HAS para eventos cardiovasculares adversos. Checar os fatores de risco a serem considerados na Figura 6.1.
- De forma prática, quanto maior a pressão arterial, o número de fatores de risco e / ou presença de DM, DCV e / ou DRC, maior o risco cardiovascular.
- É importante a construção conjunta, entre PEF e pessoa atendida com HAS, formas de reconhecer e reportar sinais e/ou sintomas sugestivos de eventos cardiovasculares adversos durante atividades físicas / exercícios físicos tais como falta de ar, dor no peito, tontura, náusea, sensação de desmaio e dor de cabeça muito forte. É importante ter um fluxo estabelecido com a Unidade de Saúde para essas situações.
- Isso deve ser considerado para prescrição e progressão de atividades físicas / exercícios físicos. De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2020, os critérios para classificação são:
 - Risco baixo: hipertensão arterial estágio 1 (140-159 / 90-99 mmHg) sem fatores de risco;
 - Risco moderado: hipertensão arterial estágio 1 com um ou dois fatores de risco; hipertensão arterial estágio 2 (160-179 / 100-109 mmHg) sem fatores de risco e;

- Risco alto: hipertensão arterial e presença de diabetes mellitus, DCV e / ou DRC; hipertensão arterial estágio 2 com pelo menos um fator de risco; hipertensão arterial estágio 3 (>180 / 110 mmHg).

DORI – CONSULTA PÚBLICA

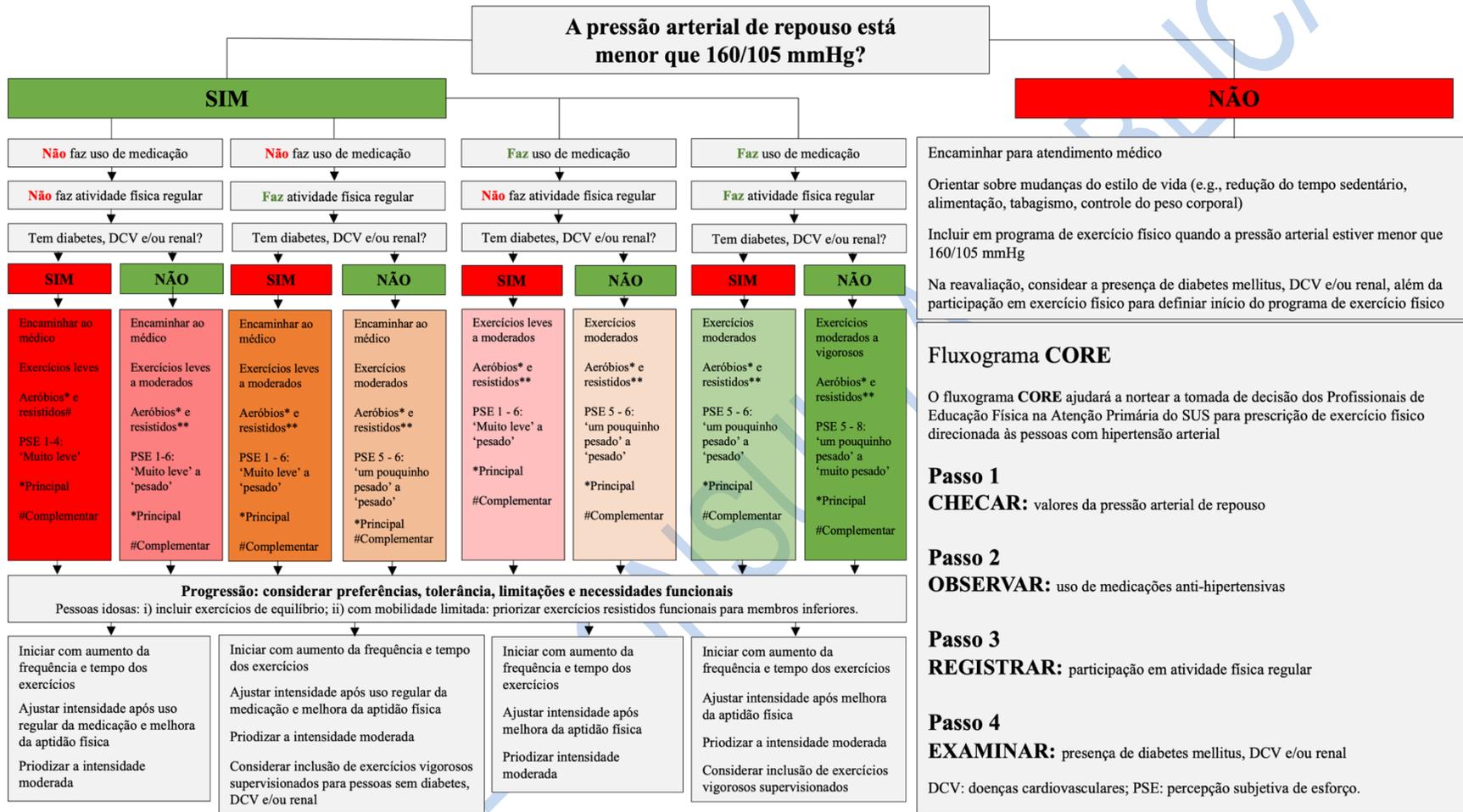


FIGURA 6.1. FLUXOGRAMA CORE PARA PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO DESTINADA ÀS PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL ATENDIDAS POR PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

CAPÍTULO 6

ASPECTOS DA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM OBESIDADE

MENSAGENS-CHAVE DESTE CAPÍTULO

A alta prevalência de pessoas com obesidade traz consequências significativas para o sistema de saúde, pois além dos custos econômicos, há também os custos sociais da doença relacionados à estigmatização, que afeta o bem-estar emocional dessas pessoas.

A obesidade é uma condição que não está estritamente relacionada a comportamentos e atitudes individuais, mas também envolve questões genéticas, sociais, econômicas, culturais e ambientais relacionadas às pessoas.

A comunicação é um aspecto bastante sensível ao lidarmos com pessoas com obesidade. O PEF deve adotar, então, uma linguagem não estigmatizante e que ajude a mudar crenças e estereótipos existentes.

A prática regular de atividade física / exercício físico para pessoas com obesidade tem como benefícios: melhorar a composição corporal e os componentes da aptidão física, reduzir a inflamação e os fatores de risco que estão associados à doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos (DM2).

Pessoas com sobrepeso ou obesidade que mantêm hábitos regulares de atividade física / exercício físico podem ter benefícios importantes para a saúde física, mental e social, mesmo que não percam peso.

A orientação de atividades físicas / exercícios físicos deve pautar-se na condição geral de saúde da pessoa e na sua condição física. A progressão das atividades deve ser feita de acordo com a adaptação e adesão da pessoa, aumentando gradualmente a intensidade, duração e frequência do exercício.

A atividade física / exercício físico deve ser combinada, sempre que possível com outras intervenções comportamentais, como suporte clínico, psicológico e / ou orientação sobre alimentação saudável.

Pessoas com obesidade que possuem doenças associadas requerem cuidados adicionais em relação às atividades físicas / exercícios físicos.

É importante monitorar e respeitar os sinais do corpo durante a atividade física / exercício físico e interromper a atividade se necessário. Recomenda-se estabelecer um fluxo de atendimento com a Unidade de Saúde, para assistência nessas situações.

6.1 DEFINIÇÃO

Na perspectiva técnica - Obesidade
Condição caracterizada por um processo crônico de acúmulo de massa adiposa periférica e central, que acarreta alterações metabólicas e funcionais do organismo. A pessoa com obesidade apresenta um quadro de inflamação crônica de baixo grau (elevação das concentrações de citocinas pró-inflamatórias e diminuição de citocinas anti-inflamatórias) que aumenta o risco para doenças crônicas não transmissíveis.
No trato com as pessoas atendidas na APS
A obesidade é uma condição caracterizada pelo excesso de gordura no corpo, com valores de Índice de Massa Corporal (IMC) iguais ou superiores a 30,0kg/m ² (adultos).

6.2. SINTOMAS COMUNS

- Episódios de apneia do sono;
- Dificuldade para movimentar-se;
- Cansaço frequente;
- Distúrbios no ciclo menstrual nas mulheres;
- Falta de ar devido ao peso corporal sobre os pulmões;
- Dermatites e manchas escuras na pele, apresentando uma textura espessa, geralmente no pescoço e nas axilas.
- Dores pelo corpo com frequência;
- Doenças que afetam o funcionamento do metabolismo, como DM2 e HAS.

6.3. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Mundo	Aproximadamente 2,6 bilhões de pessoas com obesidade, com tendência crescente.
Brasil	Em 2019, 60,3% dos adultos (18 anos ou mais de idade), apresentaram excesso de peso e 25,9% obesidade, o que corresponde a cerca de 96 milhões e 41 milhões de pessoas, respectivamente.
SUS	De um total de 12.776.938 adultos acompanhados na APS em 2019, 63% apresentaram excesso de peso e 28,5% apresentaram obesidade.

6.4. FATORES ASSOCIADOS E DETERMINANTES

<p>Fatores genéticos</p> <p><i>Suscetibilidade e mudanças no padrão de expressão gênica que não envolvem alterações na sequência do DNA, mas afetam a forma como os genes são ativados ou desativados conforme hábitos e estilo de vida</i></p>
<p>Modificações da microbiota intestinal</p> <p><i>Desequilíbrio da flora intestinal, ocasionando um aumento na energia extraída dos alimentos e a indução de mudanças nas escolhas alimentares</i></p>
<p>Comportamentos relacionados ao estilo de vida</p> <p><i>Consumo elevado de alimentos não saudáveis / ultraprocessados, inatividade física, comportamento sedentário, consumo elevado de álcool, consumo de medicamentos, distúrbios do sono, e frequente estresse emocional</i></p>

6.5. BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO

O acúmulo da massa adiposa periférica e central é um processo crônico, porém é **potencialmente reversível** com **diagnóstico e tratamento** adequados. A prática regular de atividade física e de exercício físico é reconhecida como uma importante aliada na prevenção e no tratamento da obesidade.

<p>QUADRO 6.1. BENEFÍCIOS ASSOCIADOS À PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADES FÍSICAS / EXERCÍCIOS FÍSICOS EM PESSOAS COM OBESIDADE</p>
<p>Melhora na composição corporal: ↓ da massa adiposa e ↑ da massa muscular e óssea</p>
<p>Melhora dos fatores de risco cardiometabólicos: ↓ pressão arterial, ↓ LDL (“colesterol ruim”) e ↑ HDL (“colesterol bom”), ↓ resistência à insulina</p>
<p>↑ Gasto energético</p>
<p>Controla os hormônios que regulam a fome e a saciedade</p>
<p>Melhora no padrão de sono</p>

Pode auxiliar no controle da ansiedade e da depressão

<i>Legenda:</i> ↓ - Diminui; ↑ - Aumenta.

Os benefícios metabólicos da atividade física / exercício físico são mais evidentes quando há perda significativa de peso corporal. Contudo, a perda de peso, mesmo que modesta, frequentemente acima de 5%, tem sido consistentemente associada a benefícios para a saúde. Ainda, a manutenção de hábitos regulares de atividade física / exercício físico pelas pessoas que convivem com sobrepeso ou obesidade induz a diversos benefícios à saúde física, mental e social, tais como: melhoria da saúde cardiovascular e qualidade do sono, aumento da sensibilidade à insulina, fortalecimento muscular, liberação de endorfinas e neurotransmissores que promovem sensação de bem-estar e integração social.

6.6. RECOMENDAÇÕES GERAIS DE ATIVIDADE FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO

- Na ausência de contraindicações, endossamos as recomendações do Guia de Atividade Física para a População Brasileira e da OMS que indicam a prática de atividades físicas / exercícios físicos de intensidade moderada em intervalos que variam entre 150 a 300 minutos, ou alternativamente, entre 75 a 150 minutos de atividades físicas vigorosas.
- Destaca-se que todo movimento conta (prioritariamente no tempo livre e em determinadas situações do deslocamento). Praticar um pouco de atividade física é melhor do que não praticar nenhuma atividade. Assim, na dificuldade de atingir as recomendações, é importante que a pessoa com obesidade pratique qualquer quantidade de atividade física.
- Por se tratar de uma condição multifatorial, a prática de atividade física / exercício físico deverá ser combinada, sempre que possível, com outras intervenções comportamentais, como por exemplo, suporte psicológico e orientação sobre alimentação saudável (que podem ser verificadas no Guia Alimentar para a População Brasileira).

- As recomendações das atividades físicas / exercícios físicos para pessoas com obesidade seguem o acrônimo “**FITT**” (**F**requência, **I**ntensidade, **T**empo, **T**ipo) e deve ser adaptado pelo PEF na APS conforme as condições disponíveis (equipamentos sociais e materiais, dias e horários de intervenção, entre outras) e experiências prévias das pessoas atendidas com atividades físicas / exercícios físicos.
 - **Frequência:** Recomenda-se realizar atividade física / exercício físico na maioria dos dias, sempre que viável. Uma boa recomendação é iniciar com 3 a 5 sessões semanais e, gradualmente, aumentar para 5 a 7 sessões, conforme a tolerância e progresso.
 - **Intensidade:** A intensidade da atividade física / exercício físico pode inicialmente ser leve a moderada e à medida que houver melhora da aptidão cardiovascular, intensidades mais elevadas com períodos de intervalos entre os estímulos (treino intervalado) poderão ser incorporadas, com opção de serem trabalhados em forma de circuito.
 - **Tempo:** A duração inicial das sessões de atividade física / exercício físico pode ser de 20 a 30 minutos, e deve ser progressivamente aumentada para 45 a 60 minutos conforme intensidade, tipo de exercício e ajustes fisiológicos decorrentes da atividade física.
 - **Tipo:** Essa escolha deve ser baseada nas preferências das pessoas atendidas, capacidades individuais e viabilidade de execução. Sempre que possível, estimular a realização de exercícios físicos combinados (aeróbicos + resistidos). Atividades aeróbicas, como caminhada, ciclismo e dança, são benéficas para aumentar o gasto energético e o fortalecimento do sistema cardiovascular. Exercícios resistidos, como levantamento de pesos adaptados com garrafas pet ou realizados com o próprio peso corporal, auxiliam na manutenção ou diminuição da perda de massa magra resultante do processo de emagrecimento. Atividades físicas / exercícios físicos que estimulem flexibilidade e

equilíbrio também devem ser incorporadas. O apoio de profissionais de saúde e a inclusão de atividades prazerosas são elementos chave para o sucesso na adoção de um estilo de vida ativo e saudável.

- A progressão de atividade física / exercício físico deve ser feita de acordo com a adaptação e adesão da pessoa atendida, aumentando gradualmente a intensidade, duração e frequência do exercício à medida que o condicionamento físico melhora.
- A importância da postura profissional respeitosa, sem estigmas contra a pessoa obesa, é uma das chaves para o acolhimento sem julgamentos, além de proporcionar um ambiente coletivo confortável e inclusivo. Infelizmente, não é incomum as pessoas com obesidade se sentirem excluídas e descriminalizadas por atitudes gordofóbicas.
 - Estereótipos e visões simplistas devem ser evitadas, sobretudo pela responsabilização individual por estarem obesas. É fundamental a adoção de uma abordagem motivadora, que tenha como foco a autonomia das pessoas atendidas e que busque a construção de cuidados baseados em decisões compartilhadas.
 - O processo de cuidado não deve ser pautado somente na questão do peso corporal e sim na saúde e qualidade de vida geral das pessoas e que a comunicação humana também é feita por meio de gestos, olhares, expressões, entre outros.
 - A atuação profissional pautada na empatia é imprescindível para a transformação da narrativa pública sobre a obesidade, ajudando a mudar crenças enraizadas na sociedade e enfatizando uma abordagem mais humana e reflexiva sobre o assunto.
- Além da organização dos grupos específicos de prática de atividade física, o PEF pode realizar ações em parceria com profissionais da equipe e de outros setores. Neste sentido, considerando, evidentemente, as características do território e do processo de trabalho, sugerimos:
 - Participação em grupos educacionais que reúnem pessoas que desejam diminuir seu peso corporal;

- Participação em atividades de educação em saúde em escolas, empresas, etc. que incentivem a adoção de hábitos de vida saudáveis, incluindo a prática de atividade físicas / exercícios físicos;
- Mapeamento das pessoas obesas do território, bem como suas possíveis comorbidades e fatores de risco;
- Realização de visitas domiciliares em que se possa melhor conhecer as condições de vida das pessoas atendidas, inclusive identificando possíveis fatores de risco para a obesidade e realizando aconselhamentos de saúde;
- Identificação dos possíveis pontos da RAS em que a pessoa atendida possa ser encaminhada, caso haja necessidade para algum acompanhamento mais específico, ou mesmo para a realização de atividades físicas / exercícios físicos mais específicos (se disponível);
- Realização do aconselhamento individualizado, inclusive em consultas compartilhadas com outros profissionais de saúde, junto às pessoas que desejam diminuir seu peso corporal;
- Realização de ações de apoio matricial junto à equipe de saúde abordando o tema atividade física / exercícios físicos e obesidade, incentivando inclusive que outros membros da equipe possam melhor realizar aconselhamentos de saúde relacionados à temática;
- Aproveitar campanhas de saúde, como campanhas de vacinação, por exemplo, para abordar o tema junto às pessoas atendidas, e mesmo em atividades de educação em saúde realizadas em outros contextos, como filas de espera.

6.7. ESPECIFICIDADES NA ORIENTAÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO

Cuidados e contraindicações pré-exercício

Sempre que possível, a avaliação da condição nutricional, por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) e da Circunferência Abdominal (CA) deve ser realizada.

O IMC é obtido a partir da relação entre a massa corporal e a estatura das pessoas por meio de seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Massa Corporal (kg)}}{\text{Estatura} \times \text{Estatura (m)}}$$

QUADRO 6.2. CLASSIFICAÇÃO DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E RISCO DE COMORBIDADES EM ADULTOS		
CLASSIFICAÇÃO PARA ADULTOS	IMC (kg/m²)	RISCO DE COMORBIDADES
Abaixo do peso	<18,50	Baixo
Eutrófico	18,50 – 24,99	Médio
Sobrepeso	25,00 – 29,99	Pouco elevado
Obesidade grau I	30,00 – 34,99	Elevado
Obesidade grau II	35,00 – 39,99	Muito elevado
Obesidade grau III	≥ 40,00	Muitíssimo elevado

No entanto, o IMC apresenta algumas limitações, uma vez que não faz distinção entre massa adiposa, a massa magra e a massa óssea, além de não fornecer informações sobre a distribuição da gordura pelo corpo. Uma abordagem mais adequada para uma avaliação clínica seria combinar o IMC com a valores da CA que deve ser mensurada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca anterossuperior (parte mais alta do osso ilíaco). Para maior detalhamento consulte as [Linhas de Cuidado - Obesidade no adulto](#).

Embora existam semelhanças nos valores de referência para a circunferência abdominal entre a OMS, os Institutos Nacionais de Saúde (*National Institutes of Health* – NIH) e a Associação Estadunidense do Coração (*American Heart Association* – AHA), pode haver algumas variações sutis nas

categorias de risco. Globalmente, as organizações compartilham uma abordagem comum ao uso da circunferência abdominal como indicador de adiposidade central e risco de complicações à saúde. No entanto, é importante observar que diferentes organizações podem ajustar ligeiramente os valores de corte com base em sua análise de dados populacionais e revisões científicas conforme demonstrado no quadro abaixo.

QUADRO 6.3. VALORES DE CORTE PARA A CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL		
	OMS	AHA e NIH
Homens	Risco Elevado a partir de 94 cm Risco Muito Elevado a partir de 102 cm	Risco Elevado: 94 a 102 cm Alto Risco: > 102 cm
Mulheres	Risco Elevado a partir de 80 cm Risco Muito Elevado a partir de 88 cm	Risco Elevado: 80 a 88 cm Alto Risco: > 88 cm
Legendas: AHA: Associação Estadunidense do Coração (<i>American Heart Association</i>); NIH: Institutos Nacionais de Saúde (<i>National Health Institutes</i>); OMS: Organização Mundial da Saúde		

Garantir a inclusão de pessoas com obesidade exige equipamentos de saúde adaptados às necessidades específicas. A escassez de instrumentos de medição apropriados apresenta desafios no atendimento. A aquisição de recursos essenciais, como balanças com capacidade de até 300 kg, fitas antropométricas com extensão superior a 1,5 m e manguitos de tamanho adequado, é necessária para avaliações precisas, isso não apenas cria um ambiente inclusivo, como também possibilita o monitoramento e diagnósticos precisos.

Cuidados específicos para garantir segurança e recuperação adequada das atividades físicas / exercícios físicos.

- Fazer rotatividade das atividades físicas / exercícios físicos para evitar a sobrecarga excessiva das articulações, especialmente nas pessoas que se queixam de dores nas articulações dos joelhos e tornozelos.
- Ser vigilante em relação às condições climáticas, a fim de fazer escolhas assertivas quanto ao tipo de atividade física / exercício físico e sua duração em dias quentes e úmidos. Tais precauções são especialmente relevantes para reduzir o risco de hipertermia em pessoas com obesidade que enfrentam dificuldades na regulação térmica devido ao acúmulo excessivo de gordura corporal. Essas orientações ganham ainda mais importância quando voltamos nosso olhar para as populações indígenas e ribeirinhas, especialmente nas comunidades atendidas pelas Unidades Básicas de Saúde Fluviais (UBSF) que atende a Amazônia Legal (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão) e Pantanal Sul Mato-Grossense. Nessas regiões, caracterizadas por um clima equatorial, quente e úmido, a observação e a aplicação das recomendações tornam-se fundamentais.
- Fornecer orientações sobre a importância da hidratação adequada antes, durante e após a atividade física / exercício físico para pessoas com obesidade, além de respeitar o tempo de recuperação necessário.
- Vale ressaltar que há alta prevalência de DM2 e HAS em pessoas com obesidade, desta forma, os PEF com intervenção na APS devem verificar as condições clínicas da pessoa atendida junto aos demais profissionais antes do início das atividades, e devem estar cientes dos valores da pressão arterial e glicemia em estado de repouso. Caso a pressão arterial de repouso seja igual ou superior a 160 / 105 mmHg ou glicemia basal <100 mg/dL ou > 250 mg/dL com cetonúria positiva, é inapropriado a realização de atividades físicas / exercícios físicos naquele momento (*Para melhor compreensão, recomendamos que consulte o Capítulo 2, que traz as orientações gerais para a orientação da prescrição de exercícios e os Capítulos 3 e 5, que, respectivamente, orientam a prescrição de exercícios em pessoas com DM e HAS*).
- Além disso, o PEF é responsável por monitorar e interromper o exercício caso haja sinais de dispneia, descontroles pressóricos ou glicêmicos durante sua

realização. É importante ter um fluxo estabelecido com a equipe de saúde da Unidade de Saúde nessas situações.

- Intervenções dietéticas com objetivo de reduzir a gordura corporal, como restrição calórica, jejum intermitente ou dieta cetogênica, devem ser sempre orientadas por nutricionistas, o que reforça a importância da articulação entre as equipes de saúde.
- Vale destacar a importância da inclusão de atividades físicas / exercícios físicos nos momentos de preparação e recuperação da cirurgia bariátrica, visando um bom alcance dos resultados e melhoria da saúde das pessoas atendidas.
 - Antes da cirurgia, é importante incentivar a prática regular de atividade física / exercício físico para melhorar a condição de saúde e reduzir o risco de complicações perioperatórias.
 - No pós-operatório, ressalta-se a importância de iniciar com atividades leves e aumentar gradualmente a intensidade à medida que a capacidade física melhora. A perda de peso rápida associada à cirurgia bariátrica pode resultar em grande perda de massa muscular, neste sentido, o exercício resistido ajuda a preservar e fortalecer a massa muscular, contribuindo para uma composição corporal mais saudável, além de ser benéfico para manutenção da perda de peso a longo prazo. Adicionalmente, recomenda-se trabalhar com atividades aeróbicas e adaptar as práticas para evitar a sobrecarga articular excessiva, levando em consideração as limitações da pessoa atendida. A supervisão constante de uma equipe multidisciplinar é fundamental para a otimização do processo.

CAPÍTULO 7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizamos o DORI retomando o sentido de que não se trata de um documento de receitas prontas – sobretudo por respeitarmos a diversidade da população brasileira e seus modos de vida – embora possa ajudar a balizar as intervenções do PEF na APS. Cabe ponderar que muitas orientações e sugestões farão mais sentido a partir das realidades dos serviços e dos territórios, sabidamente diversos, exigindo adaptações e criatividade.

O DORI também reforça que a intervenção do PEF que atua na APS não deve se limitar à organização de grupos específicos de prática de atividades físicas / exercícios físicos. Outras ações podem ser realizadas, inclusive em parceria com os trabalhadores da equipe multiprofissional e mesmo de outros setores, por articulações intersetoriais, como cultura, esporte, educação, assistência social e planejamento urbano, por exemplo.

Ações como o Matriciamento, discussão de casos, visitas domiciliares, atividades de educação em saúde, aconselhamento em saúde, consultas, consultas compartilhadas, entre tantas outras, podem ser realizadas pelo PEF, considerando, evidentemente, as características do território e do processo de trabalho do(s) local(is) em que ele está inserido.

Dessa forma, é importante a constante atualização técnica dos PEF para uma melhor e mais adequada intervenção.

Em relação às doenças abordadas neste material, apresentaremos abaixo possíveis ações que podem ser realizadas pelo PEF, inclusive, como já citado, em parceria com outros profissionais da equipe e em ações intersetoriais:

- **NO TERRITÓRIO**

- Mapeamento das pessoas atendidas, utilizando as classificações sugeridas pelo DORI;
- Mapeamento de locais adequados e seguros para prática de atividade física / exercício físico no território (ex.: quadras e praças esportivas,

associações, clubes, ciclovias / ciclofaixas, pistas de caminhada/corrída. entre outros);

- Coordenação ou participação em atividades de educação em saúde nas escolas, empresas e outros espaços comunitários, que expliquem e tirem dúvidas sobre as doenças abordadas pelo DORI e os riscos associados às mesmas – bem como outras doenças ou agravos que possam estar presentes nos territórios;
- Participação em visitas domiciliares, de modo que seja possível conhecer melhor as condições de vida das pessoas atendidas, inclusive identificando possíveis fatores de risco para as doenças abordadas pelo DORI e realizando aconselhamento sobre outros possíveis cuidados relacionados;
- Identificar possíveis pontos da RAS do município em que as pessoas possam ser encaminhadas, caso haja necessidade para algum acompanhamento mais específico e mesmo para a realização de atividades físicas / exercícios físicos mais específicos (se disponível);
- Identificação de possíveis locais poluentes do ar no território – posteriormente, levar para as reuniões de equipe, Conselho de Saúde e / ou outros órgãos responsáveis;
- Incentivar que pacientes com DPOC tomem as vacinas que podem inclusive auxiliar no tratamento, como a antigripal e contra o vírus SARS-CoV-2 (responsável pela contaminação da doença Covid-19).
- Ser um agente de transformação da narrativa pública sobre as doenças abordadas pelos DORI, ajudando a mudar crenças enraizadas na sociedade e enfatizando uma abordagem mais humana e reflexiva sobre o assunto.

- **NA UNIDADE DE SAÚDE**

- Na coordenação de ações de Educação Permanente em Saúde e de Apoio Matricial junto à equipe multiprofissional de saúde abordando o tema atividade física / exercício físico em relação às condições apresentadas no DORI, bem como outras doenças ou agravos que possam estar presentes no território.
- Coordenação ou participação em grupos educacionais que são relacionados às condições apresentadas no DORI - bem como outras doenças ou agravos que possam estar presentes no território, como grupos de pessoas que desejam receber orientações nutricionais; grupos de pessoas que desejam parar de fumar e grupos de pessoas que desejam reduzir seu peso corporal;
- Coordenação ou participação em atividades de educação em saúde realizadas em outros contextos da Unidade de Saúde, como nas filas de espera;
- Colaboração na elaboração de Projetos terapêuticos singulares direcionados às pessoas com as doenças abordadas pelo DORI, bem como outras doenças ou agravos que possam estar presentes no território;
- Adoção de abordagens motivadoras, que tenham como focos a autonomia e o empoderamento das pessoas e que busque a construção de cuidados baseados em decisões compartilhadas.
- Incentivo aos outros componentes da equipe multiprofissional para melhor realização dos aconselhamentos relacionados à temática.

GLOSSÁRIO DE TERMOS

- Alfa 1-Antitripsina: doença caracterizada por níveis muito baixos no sangue da proteína ATT, produzida pelo fígado.
- Alimentos ultraprocessados: Alimentos que envolvem diversas etapas e técnicas de processamento e muitos ingredientes, incluindo sal, açúcar, óleos e gorduras e substâncias de uso exclusivamente industrial. Exemplos: biscoitos recheados e salgadinhos “de pacote”, refrigerantes e macarrão “instantâneo”.
- Apneia do sono: episódios recorrentes de obstrução das vias respiratórias durante o sono.
- Capacidade oxidativa do músculo esquelético: capacidade das fibras musculares em receber oxigênio para atividade contrátil.
- Cefaleia: dor em qualquer parte da cabeça, incluindo o couro cabeludo, pescoço superior, face e o interior da cabeça.
- Cetoacidose diabética: quando o corpo produz ácidos sanguíneos (cetonas) em excesso.
- Controle glicêmico plasmático: controle da glicose (“açúcar”) no sangue.
- Densidade mineral óssea: quantidade de mineral ósseo no tecido ósseo.
- Diálise: procedimento artificial que remove os resíduos e a água em excesso no sangue.
- Disautonomias: disfunção dos nervos que regulam as funções corporais involuntárias, como frequência cardíaca, pressão arterial e transpiração.
- Dislipidemia: presença de níveis elevados de gorduras (lipídios) no sangue.
- Dispneia (falta de ar): dificuldade de respirar caracterizada por respiração rápida e curta.
- Doença Renal Crônica: lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins (glomerular, tubular e endócrina). Em sua fase mais avançada, os rins não conseguem mais manter a normalidade do meio interno do paciente.

- Exacerbação: caracterizada como um agravamento dos sintomas de DPOC, geralmente tosse, falta de ar, respiração curta, taquicardia, aumento da produção de catarro, tosse.
- Exacerbação aguda: exacerbação que se agrava em menos de 14 dias e pode estar acompanhada da aceleração dos batimentos cardíacos.
- Força máxima: capacidade de desenvolver força capaz de levantar uma carga máxima sem que haja modulação da velocidade de execução.
- Fotocoagulação panretiniana: tratamento que envolve o uso de um laser para destruir uma parte da retina que está danificada devido à doença subjacente da pessoa atendida.
- HbA1c (hemoglobina glicada): uma forma de hemoglobina presente naturalmente nos eritrócitos humanos que é útil na identificação de altos níveis de glicemia durante períodos prolongados.
- Hiperglicemia: Quando os níveis de açúcar no sangue estão muito elevados.
- Hipertermia: elevação anormal da temperatura corporal.
- Hipoglicemia: Nível muito baixo de açúcar no sangue.
- Linha de cuidado: são padronizações técnicas do Ministério da Saúde que explicitam informações relativas à organização da oferta de ações de saúde no sistema, nas quais: descrevem rotinas do itinerário do paciente, contemplando informações relativas às ações e atividades de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação, a serem desenvolvidas por equipe multidisciplinar em cada serviço de saúde. Viabilizam a comunicação entre as equipes, serviços e usuários de uma RAS, com foco na padronização de ações, organizando um continuum assistencial.
- Líquido Amniótico: Líquido que envolve o embrião, preenchendo a bolsa amniótica.
- Microalbuminúria: quando ocorre a eliminação de pequenas quantidades da proteína albumina pela urina.
- Neurodesenvolvimento: desenvolvimento do sistema nervoso, que envolve os aspectos motor e sensorial; a comunicação; a linguagem; os comportamentos e as emoções.

- Neuropatia: condição que afeta os nervos periféricos, responsáveis por encaminhar informações do cérebro e da medula espinhal para o restante do corpo.
- Retinopatia: lesão que atinge os vasos sanguíneos presentes na retina.
- Sensibilidade à insulina (resistência à insulina): é uma condição onde há dificuldade para que a insulina exerça o seu adequado papel biológico.
- Tônus muscular: força de resistência do músculo ao alongamento cuja função é manter a postura e executar movimentos de forma contínua.

DORI – CONSULTA PÚBLICA



DOCUMENTO ORIENTADOR PARA A PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: PESSOAS COM DIABETES, DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA, HIPERTENSÃO ARTERIAL E OBESIDADE

BIBLIOGRAFIA

ADELOYE, D. *et al.* Global Respiratory Health Unit. Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 10, p. 447-458, 2022.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 8th Ed + ACSM's Certification Review (3rd ed.)**. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade, 2016**. 4ª Edição, São Paulo: ABESO, 2016. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

BARROSO, W. K. S. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 516-658, 2021.

BLONDEEL, A. *et al.* The role of physical activity in the context of pulmonary rehabilitation. **COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. 15, p. 632-639, 2018.

BORG, G. A. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 14, p. 377-381, 1982.

BOULÉ, N. G. et al. A Review of Obesity, Physical Activity, and Cardiovascular Disease. **Current Obesity Reports**, v. 9, p. 571-581, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Série B. Textos Básicos de Saúde; Cadernos de Atenção Básica n. 27**. Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_basica_diretrizes_nasf.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS**. Ministério da Saúde – 3. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_populacao_negra_3d.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal**. Rio de Janeiro, RJ, IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação de hipertensão e diabetes no Brasil**. Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2020. Disponível em:

http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/atlas_hipertensao_diabetes.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de atividade física para a população brasileira**. Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria conjunta nº 19, de 16 de novembro de 2021. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2022/portal-portaria-conjunta_no-19_2021_pcdt_dpoc.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linhas de cuidado - Obesidade no adulto**. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/obesidade-no-adulto/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

CAMPOS, M. S. B. Posicionamento sobre Exercícios Físicos na Gestação e no Pós-Parto – 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, p. 160-180, 2021

CARPIO-RIVERA, E. *et al.* Acute Effects of Exercise on Blood Pressure: A Meta-Analytic Investigation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 106, p. 422-433, 2016.

CASONATTO, J. *et al.* The blood pressure-lowering effect of a single bout of resistance exercise: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 23, p. 1700-1714, 2016

COLBERG S. R. *et al.* Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, v. 39, p. 2065–2079, 2016.

DÂMASO, A. R. *et al.* **Guia prático: exercício físico e obesidade**. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2021/08/GuiaAtividadeV4-CapaB.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

DEMEYER, H. *et al.* The Minimal Important Difference in Physical Activity in Patients with COPD. **PLoS One**, v. 11, p. e0154587, 2016.

EVENSON, K. R. *et al.* Guidelines for physical activity during pregnancy: comparisons from around the world. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 8, p.102-121, 2014.

FERREIRA, A. P. S. Aumento nas prevalências de obesidade entre 2013 e 2019 e fatores associados no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. E210009.SUPL.2, 2021.

GAIA, P. P. *et al.* Práticas corporais quilombolas: um estudo da produção acadêmica na Educação Física. **Movimento**, v. 27, p. e27054, 2021

GARCÍA-GARCÍA, F. *et al.* Quantifying the acute changes in glucose with exercise in type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine**, v. 45, p. 587-599, 2015.

GIANNAKOU, K. *et al.* Risk factors for gestational diabetes: An umbrella review of meta-analyses of observational studies. **PLoS One**, v. 19, p. e0215372, 2019.

GIMENO-SANTOS E, *et al.* Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: a systematic review **Thorax**, v. 69, p. 731-739, 2014.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. **Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: 2023 Report**. Disponível em https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2023/03/GOLD-2023-ver-1.3-17Feb2023_WMV.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024

GOMES, G. A. O. *et al.* Barreiras para prática de atividade física entre mulheres atendidas na Atenção Básica de Saúde. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, p. 263-270, 2019.

HOD, M. *et al.* The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. **International Journal of Gynaecology and Obstetrics**, v. 131 Suppl 3, p. S173–S211, 2015.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. 10th edition, 2021. Disponível em: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

ISMAIL, L.; MATERWALA, H.; AL KAABI, J. Association of risk factors with type 2 diabetes: A systematic review. **Computational and Structural Biotechnology Journal**, v. 19, p. 1759-1785, 2021.

JENSEN, T. E.; RICHTER, E. A. Regulation of glucose and glycogen metabolism during and after exercise. **Journal of Physiology**, v. 590, p. 1069–1076, 2012.

KANALEY, J. A. *et al.* Exercise/physical activity in individuals with Type 2 Diabetes: A consensus statement from the American College of Sports Medicine. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 54, p. 353-368, 2022.

LAMBERT K. *et al.* Physical activity and exercise recommendations for people receiving dialysis: A scoping review. **PLoS One**, v. 17, p. 0267290, 2022.

LAREDO-AGUILERA J. A. *et al.* Physical activity programs during pregnancy are effective for the control of gestational Diabetes Mellitus. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, p. 6151, 2020.

LINS A. P. M. *et al.* Alimentação saudável, escolaridade e excesso de peso entre mulheres de baixa renda. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 357-366, 2013.

LOCH, M. R.; DIAS, D. F.; RECH, C. R. Apontamentos para a atuação do profissional de Educação Física na Atenção Básica à Saúde: um ensaio. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 24, p. e0069, 2019.

MATTOS I. G.; MONTEIRO, P. T. Educação Física; corpos negros e insurgências epistêmicas. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 43, p. e007820, 2021.

MCCARTHY, B. *et al.* Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. **Cochrane Database Systematic Reviews**, v. 2015, p. CD003793, 2015.

MIELKE G. I. *et al.* Atividade física para gestantes e mulheres no pós-parto: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 26, p. e0217, 2021.

MOBASSERI, M. *et al.* Prevalence and incidence of type 1 diabetes in the world: a systematic review and meta-analysis. **Health Promotion Perspectives**, v. 10, p. 98-115, 2020.

NUNES, A. P. O. *et al.* Domínios de atividade física e escolaridade em São Paulo, Brasil: estudo transversal seriado, 2003 e 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 1743-1755, 2015.

OLIVEIRA TELES G. *et al.* Acute Effects of High-Intensity Interval Training on Diabetes Mellitus: A Systematic Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, p. 7049, 2022.

OLORTEGUI-RODRIGUEZ, J. J. *et al.* Prevalence and incidence of chronic obstructive pulmonary disease in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 16, p. 273, 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Mundo tem mais de 700 milhões de pessoas com hipertensão não tratada**. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/25-8-2021-mundo-tem-mais-700-milhoes-pessoas-com-hipertensao-nao-tratada>. Acesso em: 10 fev. 2024.

PADAYACHEE, C.; COOMBES, J. S. Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus. **World Journal of Diabetes**, v. 6, p. 1033-1044, 2015.

POCIOT, F.; AKE, L. Genetic risk factors for type 1 diabetes, **The Lancet**, v. 387, 2016, p. 2331-2339, 2016.

RIEBE, D. *et al.* Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 47, p. 2473-2479, 2015.

RIETZ, M. *et al.* Physical Activity and risk of major diabetes-related complications in individuals with diabetes: A systematic review and meta-analysis of observational studies. **Diabetes Care**, v. 45, p. 3101-3111, 2022.

SACO-LEDO, G. *et al.* Exercise reduces ambulatory blood pressure in patients with hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of American Heart Association**, v. 15, p. e018487, 2020.

SACO-LEDO, G. *et al.* Acute aerobic exercise induces short-term reductions in ambulatory blood pressure in patients with hypertension: A systematic review and meta-analysis. **Hypertension**, 2021, v. 78, p. 1844-1858, 2021.

SAEEDI, P. *et al.* Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 157, p. 107843, 2019.

SAVVAKI, D. *et al.* Guidelines for exercise during normal pregnancy and gestational diabetes: a review of international recommendations. **Hormones**, v. 17, 521-529, 2018.

SEMLITSCH, T. *et al.* Management of overweight and obesity in primary care-A systematic overview of international evidence-based guidelines. **Obesity Reviews**, v. 20, p. 1218-1230, 2019.

SIGAL, R. J. *et al.* Physical Activity and Diabetes. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 42, p. S54–S63, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. **Mês de atenção à DPOC: uma das doenças pulmonares mais prevalentes em adultos**. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/dia-mundial-dpoc-2021/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

SWIFT, D. L., *et al.* The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 61, p. 206-213, 2018.

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Physical Activity Guidelines for Americans**. 2nd ed. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018. Disponível em: https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: a World Health Organization Guideline. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v.103, p. 341-363, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world**. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

XIANG, X. *et al.* Physical activity and chronic obstructive pulmonary disease: a scoping review. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 22, p. 301, 2022.

YUMUK, V. *et al.* European Guidelines for Obesity Management in Adults. **Obesity Facts**, v. 8, p. 402-424, 2015.

ZHOU, B. *et al.* Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. **The Lancet**, v. 398, p. 957-980, 2021.