Carlos O. Magno
MEDICINA ESPORTIVA

GUIA MÉDICO · E-BOOK GRATUITO

Exercício nas *doenças crônicas*

Pressão alta, diabetes, colesterol, gordura no fígado, dor crônica e quem toma remédio: o que a ciência mostra e como treinar com segurança.

Dr. Carlos O. Magno

Médico · Residente em Medicina Esportiva (USP) · CRM-SP 270302

drcarlosomagno.com

Exercício nas doenças crônicas: guia médico

Pressão alta, diabetes, colesterol, gordura no fígado, dor crônica e quem toma remédio: o que a ciência mostra e como treinar com segurança.

Autor: Dr. Carlos O. Magno, médico, residente em Medicina Esportiva pela Universidade de São Paulo (USP). CRM-SP 270302.

Versão: 1.0, outubro de 2026. Os estudos citados foram conferidos na fonte original (PubMed e diretrizes oficiais). A ciência muda: confira a versão mais recente em drcarlosomagno.com/ebooks/.

Aviso importante: este material é educativo. Ele não substitui consulta, diagnóstico nem tratamento individual. Em caso de dor no peito, falta de ar intensa, desmaio ou confusão, procure atendimento de emergência (SAMU 192).

Uso livre: você pode compartilhar este PDF inteiro, gratuitamente e sem alterações. Para citar trechos, cite a fonte: Magno CO. Exercício nas doenças crônicas: guia médico. drcarlosomagno.com, 2026.

Conflito de interesse: nenhum. Este e-book não tem patrocínio nem indica marcas.

Sumário

01 Antes de começar: avaliação, sinais de alerta e remédios 5

02 Pressão alta: o exercício que baixa a pressão 7

03 Diabetes e pré-diabetes: o músculo como tratamento 9

04 Colesterol, arritmia e o coração de quem tem doença 11

05 Gordura no fígado e obesidade 13

06 Dor crônica, artrose, osteoporose e asma 15

07 Seu plano: semana modelo e checklist por doença 17

Sobre o autor 19

Referências 20

Antes de começar a ler

Para quem tem pressão alta, diabetes, colesterol alto, gordura no fígado ou dor crônica, o exercício não é só permitido. É parte do tratamento, com efeito medido nos exames. A pergunta não é se pode, é como fazer.

Escrevi este guia para quem convive com uma doença crônica e quer começar, voltar ou treinar melhor com segurança. Ele mostra o que cada tipo de exercício faz pela pressão, pela glicose, pelo colesterol e pelo fígado, os cuidados com os remédios mais comuns e os sinais que pedem parar.

Como este guia foi feito

Cada número vem de um estudo ou de uma diretriz que eu conferi na fonte original, e a referência está no fim do livro. Quando a ciência não respondeu, eu digo. Estudos de população mostram associação, não causa, e o texto avisa quando é o caso. As caixas claras "Na prática" trazem orientações gerais; as vermelhas, "Quando procurar o médico", os sinais que pedem avaliação; e a caixa escura no fim de cada capítulo resume o essencial.

Importante: este livro não substitui o acompanhamento de quem trata você. Nunca suspenda nem mude remédio por conta própria para treinar.

Use junto com as calculadoras

No site há calculadoras gratuitas que conversam com este guia: risco cardiovascular, LDL e não-HDL, HOMA-IR, FIB-4 (fibrose no fígado) e atividade física semanal.

01

Antes de começar: avaliação, sinais de alerta e remédios

- Quem precisa de avaliação antes
- Quem toma betabloqueador
- Quem toma anticoagulante

Exercício é seguro para a maioria das pessoas, inclusive com doença crônica. A segurança vem de três coisas: avaliar antes quando é preciso, começar leve e conhecer os sinais de parar.

Quem precisa de avaliação antes

O Colégio Americano de Medicina Esportiva define a necessidade de avaliação a partir de três fatores: o quanto a pessoa já se exercita, a presença de sintomas ou de doença cardiovascular, metabólica (como diabetes) ou renal, e a intensidade pretendida. Quem tem uma dessas doenças e está parado deve passar por avaliação médica antes de começar; quem já treina, sem sintomas, pode seguir no moderado e passar por avaliação antes de treinar forte.[1]

Os eventos cardíacos ligados ao exercício acontecem principalmente em quem já tem doença no coração.[2] E o corpo costuma avisar: em pessoas que tiveram parada cardíaca, 51% tiveram sintomas nas 4 semanas anteriores, principalmente dor no peito e falta de ar.[3]

QUANDO PROCURAR O MÉDICO

- Dor, aperto ou pressão no peito no esforço.
- Falta de ar desproporcional, tontura forte, desmaio ou quase desmaio.
- Palpitação forte que não passa ao parar.
- Com diabetes: tremor, suor frio, confusão (hipoglicemia).
- Qualquer um desses sinais: pare o treino e procure atendimento. Com dor no peito e suor frio, ligue 192.

Quem toma betabloqueador

Pode treinar, e o treino funciona: num ensaio com 52 hipertensos de 60 anos ou mais, 12 semanas de esteira reduziram a pressão de 24 horas com e sem betabloqueador, na mesma medida.[4] O que muda é a frequência cardíaca: com bisoprolol, ela caiu cerca de 19 batimentos por minuto no esforço máximo, sem mudar o consumo de oxigênio.[5] Por isso, a conta "220 menos a idade" não serve. Use a escala de esforço, o teste da fala ou zonas de um teste de esforço feito com o remédio.

Quem toma anticoagulante

Em geral, pode e vale a pena. Num estudo com 988 pessoas de 65 anos ou mais em anticoagulante, quem tinha nível alto de atividade física teve menos sangramento grave do que quem era pouco ativo (estudo observacional).[6] O risco real é o trauma: as recomendações para atletas anticoagulados desaconselham, na maioria dos casos, esportes com risco de pancada e queda.[7] E cuidado com o anti-inflamatório: em quem usa antitrombótico, ele dobrou o risco de sangramento.[8]

NA PRÁTICA

- Comece com intensidade leve a moderada, em que dá para conversar em frases curtas.
- Leve a lista dos seus remédios para a avaliação e conte que vai treinar.
- Não use anti-inflamatório por conta própria para "aguentar o treino".
- Nunca suspenda remédio para treinar melhor.

O ESSENCIAL DESTE CAPÍTULO

- Doença crônica conhecida e parado: avaliação antes de começar.[1]
- Sintoma no esforço não se ignora: o corpo costuma avisar.[3]
- Betabloqueador muda a frequência cardíaca, não o benefício do treino.[4,5]

02

Pressão alta: o exercício que baixa a pressão

- Pressão 13 por 8 é normal?
- Quanto e como
- Quando não treinar

O exercício é um dos tratamentos não medicamentosos mais eficazes para a pressão. O efeito começa no mesmo dia e se soma ao remédio.

Pressão 13 por 8 é normal?

Pela Diretriz Brasileira de Hipertensão de 2025, pressão entre 120-139 e/ou 80-89 mmHg é pré-hipertensão; normal é abaixo de 120/80. A diretriz indica mudar hábitos para todos a partir de 120/80.[9] O risco existe: numa análise de 47 estudos, a pré-hipertensão na faixa alta (130-139/85-89) se associou a risco 81% maior de doença cardiovascular.[10]

Quanto e como

- **A dose recomendada.** A diretriz brasileira recomenda pelo menos 150 minutos por semana de aeróbico moderado, de 3 a 5 vezes, com 30 a 60 minutos por sessão.[9]
- **Efeito no mesmo dia.** Depois de uma sessão de aeróbico, a pressão pode ficar mais baixa por até 22 horas.[11]
- **Caminhar funciona.** Numa revisão Cochrane, caminhar baixou a pressão sistólica em 4,11 mmHg, em média.[12]
- **Todos os tipos baixam; o isométrico baixou mais.** Numa meta-análise de 270 ensaios com 15.827 pessoas, o aeróbico reduziu a pressão em 4,49/2,53 mmHg, a musculação em 4,55/3,04, o treino combinado em 6,04/2,54 e o isométrico em 8,24/4,00.[13]
- **Pouco tempo, efeito grande.** Em 77 adultos com pressão alta sem remédio, 3 sessões curtas por semana de agachamento na parede ou de aperto de mão com aparelho baixaram a pressão máxima em 12,9 e 11,2 mmHg em 12 semanas.[14]

Quando não treinar

A diretriz brasileira orienta não treinar com a pressão acima de 160/105 mmHg e reduzir a intensidade se ela passar de 180/105 mmHg durante o exercício.[15] Para provas e treino intenso, ela recomenda avaliação antes, com teste ergométrico.[15]

NA PRÁTICA

- Base: 150 minutos por semana de caminhada rápida, bicicleta ou natação, divididos em 3 a 5 dias.
- Some 2 dias de musculação e, se quiser, isometria (agachamento na parede) com orientação.
- Não prenda a respiração no esforço.
- Meça a pressão em casa e leve os valores à consulta.

QUANDO PROCURAR O MÉDICO

- Pressão acima de 160/105 mmHg antes do treino: não treine.
- Dor de cabeça forte, alteração da visão, dor no peito ou falta de ar no esforço.
- Tontura ao levantar depois de começar ou ajustar remédio.

O ESSENCIAL DESTE CAPÍTULO

- Pressão de 120-139/80-89 já é pré-hipertensão e pede mudança de hábitos.[9]
- Todos os tipos de exercício baixam a pressão; o isométrico baixou mais.[13]
- Acima de 160/105 mmHg, não treine.[15]

03

Diabetes e pré-diabetes: o músculo como tratamento

- Pré-diabetes tem volta
- Diabetes tipo 2: remissão é possível para parte das pessoas
- O que o exercício faz pela glicose

Quando o músculo contrai, ele puxa glicose do sangue por um caminho que não depende da insulina. Por isso o exercício é tratamento, e não só prevenção.

Pré-diabetes tem volta

Glicemia de jejum de 100 a 125 mg/dL ou hemoglobina glicada de 5,7% a 6,4% definem pré-diabetes, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes.[16] No estudo DPP, perder 7% do peso e fazer 150 minutos de atividade por semana reduziu em 58% os casos de diabetes.[17] Quem consegue voltar a glicose ao normal, mesmo por um período, tem risco 56% menor de desenvolver diabetes nos anos seguintes.[18]

Diabetes tipo 2: remissão é possível para parte das pessoas

Remissão é a hemoglobina glicada abaixo de 6,5% por pelo menos 3 meses depois de parar os remédios para glicose.[19] No estudo DiRECT, 46% dos participantes do programa de perda de peso estavam em remissão depois de um ano; entre quem perdeu 15 kg ou mais, 86%.[20] Em 2 anos, 36% seguiam em remissão.[21] Não é garantido nem permanente, mas vale tentar: no Look AHEAD, quem teve remissão teve 40% menos eventos cardiovasculares.[22]

O que o exercício faz pela glicose

- **Musculação:** numa meta-análise de 20 estudos, reduziu a hemoglobina glicada em 0,39 ponto; quanto mais força ganha, maior a queda.[23]
- **Combinado é melhor:** aeróbico e musculação juntos baixaram mais a glicada do que cada um sozinho.[24]

- **Caminhar depois de comer:** em pessoas com diabetes tipo 2, caminhar 10 minutos depois de cada refeição baixou a glicose pós-refeição em 12%, comparado a caminhar 30 minutos de uma vez; depois do jantar, a queda foi de 22%.[25]
- **Até leve conta:** pausas de caminhada leve baixaram mais a glicose do que ficar sentado.[26]

A Sociedade Brasileira de Diabetes recomenda pelo menos 150 minutos por semana de aeróbico e musculação de 2 a 3 vezes por semana, em dias não seguidos, sem ficar mais de 2 dias seguidos sem atividade.[27]

NA PRÁTICA

- Uma caminhada de 10 a 15 minutos depois das refeições, principalmente do jantar.
- Musculação 2 a 3 vezes por semana, corpo inteiro.
- Nas primeiras semanas, meça a glicose antes e depois do treino.
- Examine os pés todos os dias se tiver neuropatia, e use calçado adequado.

QUANDO PROCURAR O MÉDICO

- Com insulina ou remédios que aumentam a liberação de insulina, há risco de hipoglicemia: leve carboidrato rápido e combine ajustes com o médico.[28]
- Retinopatia proliferativa não controlada: evite esforços que aumentem muito a pressão nos olhos.[28]
- Ferida no pé que não cicatriza: procure avaliação antes de treinar com impacto.

O ESSENCIAL DESTE CAPÍTULO

- No DPP, 7% de perda de peso e 150 minutos por semana cortaram 58% dos casos de diabetes.[17]
- Remissão do diabetes tipo 2 é possível, principalmente com grande perda de peso.[20]
- Musculação e aeróbico juntos baixam mais a glicada; caminhar depois de comer ajuda.[24,25]

04

Colesterol, arritmia e o coração de quem tem doença

- O que o exercício faz pelo colesterol
- Colesterol alto mesmo treinando
- Estatina e dor muscular
- Arritmia e fibrilação atrial

O exercício melhora o perfil de gorduras e reduz o risco cardiovascular. Mas ele mexe pouco no LDL, e entender isso evita frustração e decisões erradas sobre o remédio.

O que o exercício faz pelo colesterol

- Numa análise de 148 ensaios com 8.673 participantes, o exercício melhorou os cinco marcadores avaliados, com reduções modestas: o LDL caiu cerca de 7 mg/dL. O treino combinado (aeróbico e força) foi o melhor.[29]
- Só com musculação, numa meta-análise de 29 ensaios, o LDL caiu cerca de 6 mg/dL e os triglicerídeos cerca de 8 mg/dL.[30]
- Perder peso também mexe pouco no LDL: no Look AHEAD, a perda de peso melhorou triglicerídeos e HDL, mas não se associou à mudança do LDL.[31]

Colesterol alto mesmo treinando

A genética pesa. A diretriz brasileira de dislipidemia de 2025 estima que cerca de 1 em cada 263 brasileiros tem hipercolesterolemia familiar, suspeita quando o LDL fica persistentemente em 190 mg/dL ou mais sem outra causa. Ela também recomenda dosar a lipoproteína(a) uma vez na vida, porque ela é mais de 90% determinada pela genética e não muda com dieta ou exercício.[32]

Estatina e dor muscular

Numa análise de 19 ensaios duplo-cegos com 123.940 pessoas, 27,1% de quem tomou estatina e 26,6% de quem tomou placebo relataram dor ou fraqueza muscular; no primeiro ano, só 1 em cada 15 queixas foi causada pelo remédio.[33] Dor muscular não é motivo para parar a estatina por conta própria.

Arritmia e fibrilação atrial

A diretriz europeia de cardiologia do esporte trata cada arritmia em separado. Para a fibrilação atrial, recomenda atividade física regular e avaliação do coração, da tireoide e do uso de álcool antes de treinar.[34] Num ensaio com 120 pessoas com fibrilação atrial, 6 meses de exercício aumentaram a proporção livre da arritmia em 12 meses (40% contra 20%).[35]

NA PRÁTICA

- Combine aeróbico e musculação: foi a estratégia com melhor efeito no perfil de gorduras.
- Repita os exames depois de alguns meses de treino e alimentação ajustada.
- Com LDL muito alto ou risco alto, o remédio costuma ser necessário. O exercício soma, não substitui.
- Calcule seu risco na calculadora de risco cardiovascular e leve à consulta.

QUANDO PROCURAR O MÉDICO

- Palpitação com tontura, desmaio ou falta de ar.
- LDL de 190 mg/dL ou mais, ou parentes com infarto precoce: investigue hipercolesterolemia familiar.
- Dor muscular intensa com urina escura em quem toma estatina.

O ESSENCIAL DESTE CAPÍTULO

- Exercício melhora o perfil de gorduras, mas reduz o LDL em só cerca de 7 mg/dL.[29]
- LDL persistente de 190 mg/dL ou mais levanta suspeita de causa genética.[32]
- Na fibrilação atrial, exercício regular é recomendado e ajudou a manter o ritmo.[34,35]

05

Gordura no fígado e obesidade

- O novo nome: MASLD
- O que o exercício faz pelo fígado
- Obesidade: perdas modestas já ajudam

A gordura no fígado é uma das doenças mais comuns de quem tem sobrepeso, diabetes ou colesterol alto. E é uma das que mais respondem ao exercício, mesmo antes de a balança mexer muito.

O novo nome: MASLD

A gordura no fígado ligada a fatores metabólicos passou a se chamar MASLD (doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica).[36]

O que o exercício faz pelo fígado

- Numa meta-análise com ressonância, quem treinou teve 3,5 vezes mais chance de reduzir a gordura do fígado em pelo menos 30%, mesmo sem grande perda de peso. A dose que funcionou foi de cerca de 750 MET-minutos por semana, o equivalente a 150 minutos de caminhada rápida; doses menores não tiveram o mesmo efeito.[37]
- Perder peso potencializa: num estudo com biópsia, com perda de 10% ou mais do peso, 90% das pessoas tiveram resolução da inflamação no fígado.[38]
- O que define o risco é a fibrose, não a quantidade de gordura: o estágio de fibrose foi o único achado da biópsia associado à mortalidade no longo prazo.[39]

Obesidade: perdas modestas já ajudam

No estudo Look AHEAD, quem perdeu de 5% a 10% do peso em um ano teve melhora da glicose, da pressão, dos triglicerídeos e do HDL.[31] E o exercício ajuda a manter o resultado: depois de uma perda de peso, quem treinou manteve 4,1 kg a mais de perda em um ano do que quem não treinou, e a combinação com remédio somou ainda mais.[40]

NA PRÁTICA

- Mire em 150 minutos por semana de atividade moderada: é a dose que reduziu a gordura do fígado.
- Some musculação 2 vezes por semana para proteger o músculo durante a perda de peso.
- Reduza álcool e bebidas açucaradas.
- Pergunte ao médico sobre o FIB-4, um cálculo simples com exames de rotina que estima o risco de fibrose. Veja a calculadora de FIB-4.

QUANDO PROCURAR O MÉDICO

- Pele ou olhos amarelados, barriga crescendo com líquido, vômito com sangue ou fezes pretas.
- FIB-4 alterado ou suspeita de fibrose: avaliação com especialista.

O ESSENCIAL DESTE CAPÍTULO

- Exercício reduziu a gordura do fígado mesmo sem grande perda de peso.[37]
- Perder 10% do peso resolveu a inflamação do fígado em 90% num estudo com biópsia.[38]
- O risco está na fibrose: vale estimá-la.[39]

06

Dor crônica, artrose, osteoporose e asma

- Fibromialgia
- Artrose do joelho
- Dor lombar crônica
- Osteoporose
- Asma

Em várias doenças que fazem a pessoa evitar o movimento, o movimento bem dosado é justamente o tratamento com melhor evidência.

Fibromialgia

O exercício foi o único tratamento com recomendação forte na diretriz europeia para fibromialgia.[41] Na revisão Cochrane, o treino de força de intensidade moderada a alta melhorou a função, a dor e a força em mulheres com fibromialgia, sem efeitos adversos graves relatados, com evidência de baixa qualidade.[42] Aeróbico e força juntos foram a melhor combinação numa meta-análise de 45 ensaios.[43]

Artrose do joelho

Em 1.203 pessoas com 50 anos ou mais e artrose no joelho, correr não se associou a piora da dor nem da artrose no raio X.[44] Na revisão Cochrane sobre musculação em idosos, os participantes com artrose relataram menos dor depois do treino.[45]

Dor lombar crônica

Numa meta-análise de 10 ensaios, o treino de força reduziu a dor e a incapacidade na dor lombar crônica, com certeza moderada.[46]

Osteoporose

Um painel internacional recomenda com força exercício com musculação e equilíbrio para quem tem osteoporose ou fratura vertebral.[47] Numa meta-análise de 20 estudos, o exercício reduziu as fraturas por baixo impacto em 33%, com efeito cerca de duas vezes maior nos programas supervisionados.[48]

Asma

O exercício pode estreitar os brônquios em quem tem asma, mas isso tem prevenção. A diretriz da Sociedade Torácica Americana recomenda, com força, um broncodilatador de ação curta antes do exercício em quem tem o diagnóstico.[49] E o aquecimento com uma parte intensa reduziu a queda da função pulmonar.[50]

NA PRÁTICA

- Comece abaixo do que você acha que aguenta e aumente aos poucos, semana a semana.
- Dor leve durante o exercício, que não piora no dia seguinte, em geral é aceitável.
- Na osteoporose, prefira treino supervisionado e evite flexão da coluna com carga.
- Na asma, aqueça com alguns tiros curtos e use a bombinha antes, se o médico indicou.

QUANDO PROCURAR O MÉDICO

- Dor que piora a cada semana, inchaço articular ou travamento.
- Dor que desce para a perna com fraqueza, ou perda de controle da urina ou das fezes.
- Falta de ar que não melhora com a bombinha.

O ESSENCIAL DESTE CAPÍTULO

- Na fibromialgia, exercício é o tratamento com recomendação mais forte.[41]
- Na artrose, na dor lombar e na osteoporose, o exercício dosado ajuda.[45,46,48]
- Asma não impede o exercício: bombinha antes e aquecimento com parte intensa.[49,50]

07

Seu plano: semana modelo e checklist por doença

- Semana modelo
- Checklist por doença
- Como acompanhar o resultado
- Quando procurar avaliação médica

A semana abaixo é um exemplo de orientação geral, coerente com as diretrizes citadas no livro. Ela não é um protocolo testado em ensaio. Ajuste com quem acompanha você.

Semana modelo

Dia	Atividade
Segunda	Musculação de corpo inteiro (30 a 40 min) + 10 min de caminhada depois do jantar
Terça	Caminhada rápida ou bicicleta (30 a 40 min)
Quarta	Musculação de corpo inteiro + caminhada depois do jantar
Quinta	Caminhada rápida ou bicicleta (30 a 40 min)
Sexta	Musculação de corpo inteiro (opcional: isometria, como agachamento na parede)
Sábado	Atividade livre: passeio, dança, esporte
Domingo	Descanso ativo: caminhada leve

Exemplo de orientação geral. Soma cerca de 150 minutos de aeróbico e 2 a 3 dias de força, como recomendam as diretrizes de hipertensão e de diabetes citadas nos capítulos 2 e 3.

Checklist por doença

- **Pressão alta:** meça antes do treino nas primeiras semanas; acima de 160/105 mmHg, não treine. Não prenda a respiração.

- **Diabetes com insulina ou sulfonilureia:** meça a glicose antes e depois, leve carboidrato rápido, examine os pés.
- **Betabloqueador:** use a escala de esforço ou o teste da fala, não a frequência pela idade.
- **Anticoagulante:** evite esportes de contato e quedas; nada de anti-inflamatório por conta própria.
- **Gordura no fígado:** mantenha 150 minutos por semana e reduza álcool.
- **Osteoporose:** treino supervisionado, equilíbrio, sem flexão da coluna com carga.
- **Asma:** aquecimento com parte intensa e bombinha antes, se indicada.

Como acompanhar o resultado

- Pressão em casa, glicemia, peso e cintura a cada poucas semanas.
- Exames de sangue conforme o médico, principalmente depois de 3 meses de rotina.
- Força e fôlego: repita os mesmos testes a cada mês.

Quando procurar avaliação médica

QUANDO PROCURAR O MÉDICO

- Antes de começar, se você tem doença do coração, diabetes ou doença renal e está parado.
- Dor no peito, falta de ar desproporcional, desmaio ou palpitação no esforço.
- Hipoglicemias repetidas no treino.
- Pressão que não controla mesmo com remédio e exercício.
- Qualquer piora nova depois de começar ou mudar um remédio.

O ESSENCIAL DESTE CAPÍTULO

- 150 minutos de aeróbico e 2 a 3 dias de força por semana é a base para a maioria das doenças crônicas.
- Cada doença tem um cuidado próprio; conheça o seu.
- O exercício soma ao tratamento; nunca troque remédio por treino sem o médico.

Sobre o autor

Sou médico e residente em Medicina Esportiva pela Universidade de São Paulo (USP). Meu foco é o exercício como prevenção e cuidado: medir capacidade, explicar o porquê de cada conduta e montar um plano que caiba na vida real.

Formação: graduação em Medicina pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Residência em Medicina Esportiva pela USP, em andamento. CRM-SP 270302.

Como eu escrevo: cada número deste e-book vem de um estudo ou de uma diretriz que eu li na fonte original, e a referência está no fim do livro. Quando a ciência ainda não respondeu uma pergunta, eu digo isso. Orientações práticas que não vêm de estudo aparecem marcadas como orientação geral.

Onde atendo: consultório na Rua Harmonia, 1323, Vila Madalena (Pinheiros), São Paulo, e teleconsulta para todo o Brasil. Na consulta, eu avalio a sua saúde e a sua capacidade física e monto com você um plano de exercício seguro, para quem quer começar, para quem já treina e para quem convive com pressão alta, diabetes ou obesidade.

Mais conteúdo gratuito: em drcarlosomagno.com você encontra mais de 50 calculadoras, guias por tema e artigos com fonte. No Instagram, @dr.carlosomagno.

Referências

1. Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, Garber CE, Whitfield GP, Magal M, et al. Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. *Med Sci Sports Exerc.* 2015;47(11):2473-9. doi:10.1249/MSS.0000000000000664
2. Thompson PD, Franklin BA, Balady GJ, Blair SN, Corrado D, Estes NA, et al. Exercise and acute cardiovascular events placing the risks into perspective: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology. *Circulation.* 2007;115(17):2358-68. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.181485
3. Marijon E, Uy-Evanado A, Dumas F, Karam N, Reinier K, Teodorescu C, et al. Warning Symptoms Are Associated With Survival From Sudden Cardiac Arrest. *Ann Intern Med.* 2016;164(1):23-9. doi:10.7326/M14-2342
4. Westhoff TH, Franke N, Schmidt S, Vallbracht-Israng K, Zidek W, Dimeo F, et al. Beta-blockers do not impair the cardiovascular benefits of endurance training in hypertensives. *J Hum Hypertens.* 2007;21(6):486-93. doi:10.1038/sj.jhh.1002173
5. Wonisch M, Hofmann P, Fruhwald FM, Kraxner W, Hödl R, Pokan R, et al. Influence of beta-blocker use on percentage of target heart rate exercise prescription. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2003;10(4):296-301. doi:10.1097/00149831-200308000-00013
6. Frey PM, Méan M, Limacher A, Jaeger K, Beer HJ, Frauchiger B, et al. Physical activity and risk of bleeding in elderly patients taking anticoagulants. *J Thromb Haemost.* 2015;13(2):197-205. doi:10.1111/jth.12793
7. Minardi S, Sciarra L, Robles AG, Scara A, Sciarra F, De Masi De Luca G, et al. Thromboembolic prevention in athletes: management of anticoagulation in sports players affected by atrial fibrillation. *Front Pharmacol.* 2024;15:1384213. doi:10.3389/fphar.2024.1384213
8. Schjerning Olsen AM, Gislason GH, McGettigan P, Fosbøl E, Sørensen R, Hansen ML, et al. Association of NSAID use with risk of bleeding and cardiovascular events in patients receiving antithrombotic therapy after myocardial infarction. *JAMA.* 2015;313(8):805-14. doi:10.1001/jama.2015.0809
9. Brandão AA, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Armstrong ADC, Mulinari RA, Feitosa ADM, et al. Brazilian Guidelines of Hypertension - 2025. *Arq Bras Cardiol.* 2025;122(9):e20250624. doi:10.36660/abc.20250624
10. Han M, Li Q, Liu L, Zhang D, Ren Y, Zhao Y, et al. Prehypertension and risk of cardiovascular diseases: a meta-analysis of 47 cohort studies. *J Hypertens.* 2019;37(12):2325-2332. doi:10.1097/HJH.0000000000002191
11. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36(3):533-53. doi:10.1249/01.mss.0000115224.88514.3a
12. Lee LL, Mulvaney CA, Wong YKY, Chan ES, Watson MC, Lin HH. Walking for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;2(2):CD008823. doi:10.1002/14651858.CD008823.pub2
13. Edwards JJ, Deenmamode AHP, Griffiths M, Arnold O, Cooper NJ, Wiles JD, et al. Exercise training and resting blood pressure: a large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med.* 2023;57(20):1317-1326. doi:10.1136/bjsports-2022-106503
14. Cohen DD, Aroca-Martinez G, Carreño-Robayo J, Castañeda-Hernández A, Herazo-Beltran Y, Camacho PA, et al. Reductions in systolic blood pressure achieved by hypertensives with three isometric training sessions per week are maintained with a single session per week. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2023;25(4):380-387. doi:10.1111/jch.14621
15. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Brazilian Guidelines of Hypertension - 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(3):516-658. doi:10.36660/abc.20201238
16. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diagnóstico de diabetes mellitus. In: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. diretriz.diabetes.org.br
17. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002;346(6):393-403. doi:10.1056/NEJMoa012512
18. Perreault L, Pan Q, Mather KJ, Watson KE, Hamman RF, Kahn SE, et al. Effect of regression from prediabetes to normal glucose regulation on long-term reduction in diabetes risk: results from the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet.* 2012;379(9833):2243-51. doi:10.1016/S0140-6736(12)60525-X
19. Riddle MC, Cefalu WT, Evans PH, Gerstein HC, Nauck MA, Oh WK, et al. Consensus Report: Definition and Interpretation of Remission in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care.* 2021;44(10):2438-44. doi:10.2337/dci21-0034
20. Lean ME, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, et al. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *Lancet.* 2018;391(10120):541-551. doi:10.1016/S0140-6736(17)33102-1

21. Lean MEJ, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019;7(5):344-355. doi:10.1016/S2213-8587(19)30068-3

22. Gregg EW, Chen H, Bancks MP, Manalac R, Maruthur N, Munshi M, et al. Impact of remission from type 2 diabetes on long-term health outcomes: findings from the Look AHEAD study. *Diabetologia.* 2024;67(3):459-469. doi:10.1007/s00125-023-06048-6

23. Jansson AK, Chan LX, Lubans DR, Duncan MJ, Plotnikoff RC. Effect of resistance training on HbA1c in adults with type 2 diabetes mellitus and the moderating effect of changes in muscular strength: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2022;10(2). doi:10.1136/bmjdrc-2021-002595

24. Sigal RJ, Kenny GP, Boulé NG, Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, et al. Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2007;147(6):357-69. doi:10.7326/0003-4819-147-6-200709180-00005

25. Reynolds AN, Mann JI, Williams S, Venn BJ. Advice to walk after meals is more effective for lowering postprandial glycaemia in type 2 diabetes mellitus than advice that does not specify timing: a randomised crossover study. *Diabetologia.* 2016;59(12):2572-2578. doi:10.1007/s00125-016-4085-2

26. Buffey AJ, Herring MP, Langley CK, Donnelly AE, Carson BP. The Acute Effects of Interrupting Prolonged Sitting Time in Adults with Standing and Light-Intensity Walking on Biomarkers of Cardiometabolic Health in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med.* 2022;52(8):1765-1787. doi:10.1007/s40279-022-01649-4

27. Silva Júnior WS, Fioretti A, Vancea D, Macedo C, Zagury R, Bertoluci M. Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. In: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). doi:10.29327/557753.2022-8

28. Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, et al. Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes Care.* 2010;33(12):e147-67. doi:10.2337/dc10-9990

29. Smart NA, Downes D, van der Touw T, Hada S, Dieberg G, Pearson MJ, et al. The Effect of Exercise Training on Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med.* 2025;55(1):67-78. doi:10.1007/s40279-024-02115-z

30. Kelley GA, Kelley KS. Impact of progressive resistance training on lipids and lipoproteins in adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Prev Med.* 2009;48(1):9-19. doi:10.1016/j.ypmed.2008.10.010

31. Wing RR, Lang W, Wadden TA, Safford M, Knowler WC, Bertoni AG, et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2011;34(7):1481-6. doi:10.2337/dc10-2415

32. Rached FH, Miname MH, Rocha VZ, Zimerman A, Cesena FHY, Sposito AC, et al. Brazilian Guideline on Dyslipidemias and Prevention of Atherosclerosis - 2025. *Arq Bras Cardiol.* 2025;122(9):e20250640. doi:10.36660/abc.20250640

33. Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. Effect of statin therapy on muscle symptoms: an individual participant data meta-analysis of large-scale, randomised, double-blind trials. *Lancet.* 2022;400(10355):832-845. doi:10.1016/S0140-6736(22)01545-8

34. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J.* 2021;42(1):17-96. doi:10.1093/eurheartj/ehaa605

35. Elliott AD, Verdicchio CV, Mahajan R, Middeldorp ME, Gallagher C, Mishima RS, et al. An Exercise and Physical Activity Program in Patients With Atrial Fibrillation: The ACTIVE-AF Randomized Controlled Trial. *JACC Clin Electrophysiol.* 2023;9(4):455-465. doi:10.1016/j.jacep.2022.12.002

36. Rinella ME, Lazarus JV, Ratziu V, Francque SM, Sanyal AJ, Kanwal F, et al. A multisociety Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature. *Hepatology.* 2023;78(6):1966-1986. doi:10.1097/HEP.0000000000000520

37. Stine JG, DiJoseph K, Pattison Z, Harrington A, Chinchilli VM, Schmitz KH, et al. Exercise Training Is Associated With Treatment Response in Liver Fat Content by Magnetic Resonance Imaging Independent of Clinically Significant Body Weight Loss in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Gastroenterol.* 2023;118(7):1204-1213. doi:10.14309/ajg.0000000000002098

38. Vilar-Gomez E, Martinez-Perez Y, Calzadilla-Bertot L, Torres-Gonzalez A, Gra-Oramas B, Gonzalez-Fabian L, et al. Weight Loss Through Lifestyle Modification Significantly Reduces Features of Nonalcoholic Steatohepatitis. *Gastroenterology.* 2015;149(2):367-78.e5; quiz e14-5. doi:10.1053/j.gastro.2015.04.005

39. Angulo P, Kleiner DE, Dam-Larsen S, Adams LA, Bjornsson ES, Charatcharoenwitthaya P, et al. Liver Fibrosis, but No Other Histologic Features, Is Associated With Long-term Outcomes of Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Gastroenterology.* 2015;149(2):389-97.e10. doi:10.1053/j.gastro.2015.04.043

40. Lundgren JR, Janus C, Jensen SBK, Juhl CR, Olsen LM, Christensen RM, et al. Healthy Weight Loss Maintenance with Exercise, Liraglutide, or Both Combined. *N Engl J Med.* 2021;384(18):1719-1730. doi:10.1056/NEJMoa2028198

41. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Fluß E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis.* 2017;76(2):318-328. doi:10.1136/annrheumdis-2016-209724

42. Busch AJ, Webber SC, Richards RS, Bidonde J, Schachter CL, Schafer LA, et al. Resistance exercise training for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(12):CD010884. doi:10.1002/14651858.CD010884

43. Chen J, Han B, Wu C. On the superiority of a combination of aerobic and resistance exercise for fibromyalgia syndrome: A network meta-analysis. *Front Psychol.* 2022;13:949256. doi:10.3389/fpsyg.2022.949256

44. Lo GH, Musa SM, Driban JB, Kriska AM, McAlindon TE, Souza RB, et al. Running does not increase symptoms or structural progression in people with knee osteoarthritis: data from the osteoarthritis initiative. *Clin Rheumatol.* 2018;37(9):2497-2504. doi:10.1007/s10067-018-4121-3

45. Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;2009(3):CD002759. doi:10.1002/14651858.CD002759.pub2

46. Rodríguez-Domínguez ÁJ, Moral-Munoz JA, Guzmán-Gómez JD, Valero-Ortiz J, González-Gómez L, Cardellat-González M. Does resistance training improve pain intensity, quality of life, and disability in people with chronic nonspecific low back pain? A systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil.* 2026;48(6):1532-1545. doi:10.1080/09638288.2025.2566275

47. Giangregorio LM, Papaioannou A, Macintyre NJ, Ashe MC, Heinonen A, Shipp K, et al. Too Fit To Fracture: exercise recommendations for individuals with osteoporosis or osteoporotic vertebral fracture. *Osteoporos Int.* 2014;25(3):821-35. doi:10.1007/s00198-013-2523-2

48. Hoffmann I, Shojaa M, Kohl M, von Stengel S, Becker C, Gosch M, et al. Exercise Reduces the Number of Overall and Major Osteoporotic Fractures in Adults. Does Supervision Make a Difference? Systematic Review and Meta-Analysis. *J Bone Miner Res.* 2022;37(11):2132-2148. doi:10.1002/jbmr.4683

49. Parsons JP, Hallstrand TS, Mastronarde JG, Kaminsky DA, Rundell KW, Hull JH, et al. An official American Thoracic Society clinical practice guideline: exercise-induced bronchoconstriction. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;187(9):1016-27. doi:10.1164/rccm.201303-0437ST

50. Stickland MK, Rowe BH, Spooner CH, Vandermeer B, Dryden DM. Effect of warm-up exercise on exercise-induced bronchoconstriction. *Med Sci Sports Exerc.* 2012;44(3):383-91. doi:10.1249/MSS.0b013e31822fb73a

Carlos O. Magno

MEDICINA ESPORTIVA

Mais guias, calculadoras e artigos com fonte, gratuitos:

drcarlosomagno.com

Consultório: Rua Harmonia, 1323, Vila Madalena, São Paulo (SP) · Teleconsulta para todo o Brasil
WhatsApp (11) 97242-7715 · Instagram @dr.carlosomagno