


Revisão Rápida



Prática de atividade física para controle de diabetes, hipertensão e obesidade da população adulta na Atenção Primária à Saúde

Quais intervenções de atividade física são efetivas para controle de diabetes, hipertensão e de sobrepeso/obesidade na APS?

24 de maio de 2021

Preparada para:

Departamento de Promoção da Saúde
(DEPROS/SAPS/MS), Brasília, DF

Preparada por:

Fiocruz Brasília, Brasília, DF
Instituto de Saúde de São Paulo, São Paulo, SP

Elaboração:

Fernando Meirinho Domene
Jessica De Lucca Da Silva
Lais de Moura Milhomens
César Donizetti Luquine Júnior
Bruna Carolina de Araújo
Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva
Roberta Crevelário de Melo
Maritsa Carla de Bortoli
Tereza Setsuko Toma

Coordenação: Jorge Otávio Maia Barreto

Sumário

1. Contexto.....	4
2. Pergunta de pesquisa.....	4
3. Métodos.....	5
3.1 Critérios de inclusão e exclusão	5
3.2 Bases de dados e estratégias de busca	5
3.3 Seleção de evidências	5
3.4 Extração e análise dos dados	5
3.5 Avaliação da qualidade das evidências	5
3.6 Atalhos para a revisão rápida.....	6
4. Evidências.....	6
5. Síntese das evidências	7
5.1 Efeitos da atividade física na hipertensão arterial sistêmica.....	7
5.2 Efeitos da atividade física na diabetes mellitus tipo 2.....	9
5.3 Efeitos da atividade física em comorbidades	10
6. Considerações finais	10
7. Referências.....	11
Apêndices.....	14
Apêndice 1. Termos e resultados das estratégias de busca de revisões sistemáticas	14
Apêndice 2. Estudos excluídos após leitura do texto completo, com justificativa.....	17
Apêndice 3. Características gerais dos estudos incluídos.....	19



Resumo executivo

Contexto

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) estão entre as principais causas de mortalidade no mundo. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e obesidade são considerados problemas de saúde pública com alta prevalência em países pobres. A atividade física pode ser um fator protetivo para DCNT, auxiliando na prevenção e tratamento das doenças e da incapacidade funcional, por meio da redução da adiposidade corporal e da pressão arterial, melhora do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina, entre outros benefícios.

Pergunta

Quais intervenções de atividade física são efetivas para controle de diabetes, hipertensão e de sobrepeso/obesidade na Atenção Primária à Saúde (APS)?

Métodos

Oito bases da literatura eletrônica foram buscadas em maio de 2021 para identificar revisões sistemáticas (RS) sobre intervenções de atividade física para controle ou melhoria dos quadros de diabetes, hipertensão e sobrepeso/obesidade. Utilizando atalhos de revisão rápida para simplificar o processo, foram realizadas seleção e extração dos dados com posterior avaliação da qualidade das RS. Em seguida, os resultados foram reunidos em síntese narrativa conforme similaridade.

Resultados

A busca retornou 633 referências únicas, que após seleção resultaram na inclusão de 6 revisões sistemáticas, todas de confiança criticamente baixa na avaliação da qualidade metodológica. A maioria dos estudos foi realizada na Ásia e América do Norte, com destaque para China e Estados Unidos. Uma revisão sistemática incluiu estudos realizados no Brasil. O protocolo desta revisão previa a inclusão de estudos realizados em serviços de atenção primária à saúde, porém durante o processo de seleção foi necessário ampliar os critérios de elegibilidade, pois não foram identificados estudos restritos a contextos de APS. Algumas RS também incluíram o grupo de comparadores envolvendo atividade física e voluntários saudáveis. Os resultados foram apresentados em três categorias conforme a condição analisada: hipertensão, diabetes mellitus 2 e as três condições combinadas (HAS, DM2 e obesidade). Os estudos envolveram as seguintes intervenções: prática de tai chi chuan; treino de resistência e/ou aeróbico; aeróbico, musculação e educação sobre estilo de vida; yoga; treino de hidroginástica, fortalecimento, alongamento e Baduanjin; uso de monitores de atividade (acelerômetros ou pedômetros) e exercício de resistência progressiva; pedômetro com atividade física. A maioria dos resultados mostrou efeitos positivos (pressão arterial média; controle efetivo da pressão arterial - PA; redução das pressões arteriais sistólica (PAS)

e diastólica (PAD); melhora na medida da hemoglobina glicada; diminuição significativa do índice de massa corporal - IMC), indicando também incertezas quanto a alguns desfechos.

Conclusão

As RS que avaliaram pacientes hipertensos indicam redução na PA com a prática de atividade física, porém a certeza da evidência foi baixa em uma delas. O uso de monitores de atividade não resultou em melhora nos indicadores de pacientes com DM2. Uma das RS indicou que exercícios de resistência melhoraram a medida da hemoglobina glicada, mas não apresentaram efeito na composição corporal de pacientes com DM2 e sobrepeso. Já o uso de pedômetros, em uma RS, foi associado à diminuição no IMC e na PAS em pacientes com comorbidades. Os estudos incluídos devem ser avaliados com cautela, pois apresentaram falhas metodológicas que comprometem a confiança em seus resultados.

1. Contexto

A atividade física é fator protetivo para Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Contudo, essa prática no Brasil ocorre em menos de 50% da população, sendo menos frequente com o aumento da idade e entre mulheres, e mais frequente entre pessoas com maior nível de escolaridade¹.

No conjunto de DCNT destacam-se a diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e sobrepeso/obesidade que apresentam alta prevalência, sendo considerados problemas de saúde pública²⁻⁶, especialmente em países pobres⁷. Esse quadro pode ser melhorado por meio da prática de atividade física que auxilia na prevenção e tratamento de doenças e da incapacidade funcional, pois atua na redução da adiposidade corporal e da pressão arterial, melhora do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina, entre outros benefícios⁸.

A Atenção Primária à Saúde (APS) é responsável pelo acompanhamento de longo prazo de pessoas com ou sem morbidades no Sistema Único de Saúde (SUS). Das ações oferecidas na APS, a atividade física surge como uma opção não farmacológica que auxilia na melhora da condição de saúde de pessoas acometidas por DCNT ou como forma de prevenção, sendo uma estratégia de promoção da saúde⁹.

Dessa forma, são importantes estratégias como guias de atividade física que tenham a finalidade educativa sobre a frequência, duração, intensidade e tipos de atividade física necessários para promover saúde e bem-estar. Nessa perspectiva, o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, conduzido pelo Departamento de Promoção da Saúde da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde (Depros/Saps/MS), tem como proposta uma organização que abarque ciclos de vida, condições físicas, domínios e contextos¹⁰.

2. Pergunta de pesquisa

Quais intervenções de atividade física são efetivas para controle de diabetes, hipertensão e de sobrepeso e obesidade na APS?

Quadro 1. Acrônimo PICOS de acordo com a pergunta de interesse.

P População	Adultos e idosos com diabetes, hipertensão e ou sobrepeso/obesidade
I Intervenção	Estratégias de atividade física na APS
C Comparador	Nenhuma atividade física
O Desfechos (<i>outcomes</i>)	Controle ou melhoria dos quadros de diabetes, hipertensão e sobrepeso/obesidade
S Desenho de estudo (<i>study design</i>)	Revisões sistemáticas

3. Métodos

3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas revisões sistemáticas (RS) de ensaios clínicos, de estudos observacionais ou de estudos qualitativos, com ou sem metanálises, publicadas em inglês, espanhol e português, que avaliaram se a prática de atividade física contribui para o controle de diabetes, hipertensão, obesidade e sobrepeso em adultos e idosos (maiores de 18 anos). Não houve restrição em relação ao ano de publicação. Não foram incluídos *overviews*, *scoping review*, revisão integrativa, síntese de evidências para políticas, estudos de avaliação de tecnologias de saúde, estudos de avaliação econômica, estudos primários, em idiomas diferentes dos citados anteriormente. O protocolo desta revisão previa a inclusão de estudos realizados em serviços de atenção primária à saúde. Durante o processo de seleção, foi necessário ampliar os critérios de elegibilidade, pois não foram identificados estudos que descrevessem contextos apenas de APS. Algumas RS também incluíram o grupo de comparadores envolvendo atividade física e voluntários saudáveis.

3.2 Bases de dados e estratégias de busca

Foram realizadas buscas de revisões sistemáticas nas bases indexadas PubMed, LILACS - Literatura Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (via BVS), Cochrane Library, HSE - *Health Systems Evidence*, *Epistemonikos*, Embase, HE - *Health Evidence* e *Social Systems Evidence*. As estratégias de busca foram desenvolvidas com base na combinação de palavras-chave, estruturada a partir do acrônimo PICOS, usando os termos MeSH no PubMed (e seus *Entry Terms*) e DeCS na LILACS, adaptando-os para as demais bases (Apêndice 1). Foram utilizados os filtros de revisão sistemática nas bases de dados, quando disponíveis.

3.3 Seleção de evidências

O processo de seleção das RS foi realizado por meio do aplicativo para gerenciamento bibliográfico Rayyan QCRI¹¹. Os títulos e resumos foram lidos por dois revisores, de forma independente, e as discordâncias foram resolvidas por consenso ou por uma terceira revisora. Os estudos elegíveis foram lidos na íntegra.

3.4 Extração e análise dos dados

Os dados foram extraídos em planilha eletrônica, sendo registradas informações relacionadas à publicação (autoria, ano de publicação), objetivos, método (último ano da busca e desenhos), países dos estudos primários, população (sexo, idade, raça/cor, tamanho da amostra), resultados, limitações e conflito de interesses.

3.5 Avaliação da qualidade das evidências

A avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas foi realizada com a ferramenta AMSTAR 2 – *Assessment of Multiple Systematic Reviews*¹². Para determinar a confiança global nos resultados das revisões sistemáticas, os domínios avaliados como

“parcialmente sim” foram computados como se representassem uma falha/fraqueza completa (i.e., avaliados como “não”). Os domínios utilizados como críticos foram aqueles determinados pelos autores no artigo original, com classificação da confiança nos resultados das revisões em alta, moderada, baixa ou criticamente baixa.

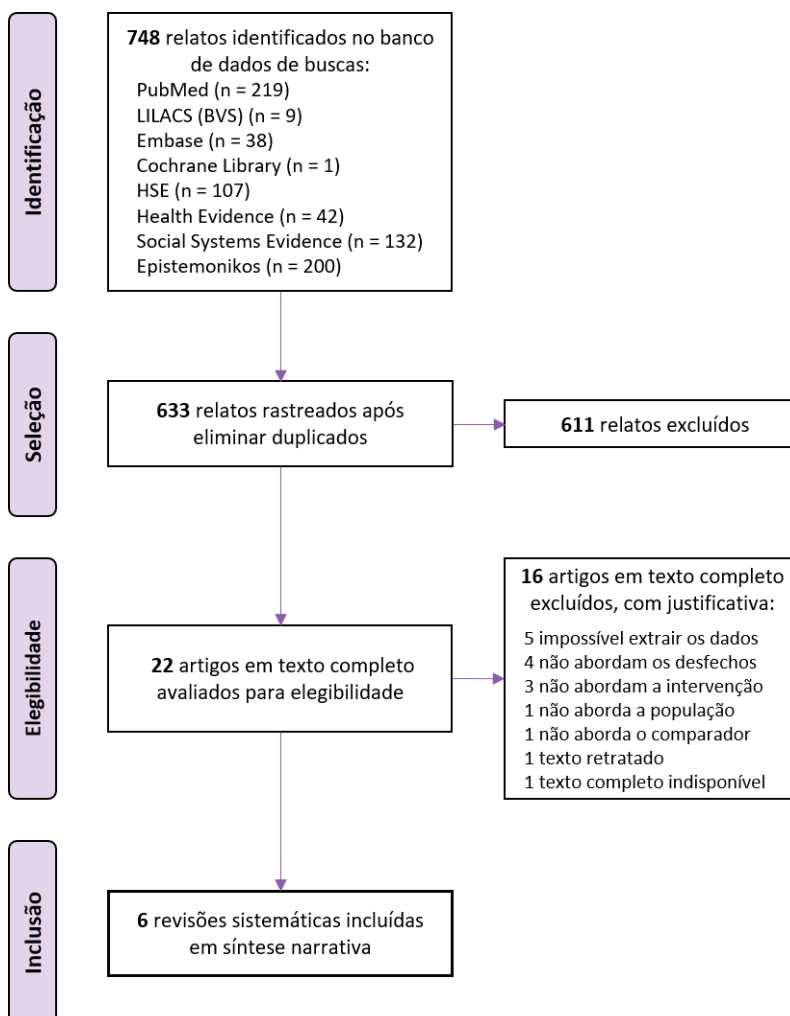
3.6 Atalhos para a revisão rápida

Por se tratar de uma revisão rápida de recomendações produzida em 11 dias, apenas o processo de seleção de títulos e resumos foi realizado em duplicidade e de forma independente¹³.

4. Evidências

Dentre 748 publicações recuperadas das bases de dados, 633 títulos e resumos foram avaliados após exclusão de duplicatas e 22 publicações elegíveis foram lidas na íntegra (Figura 1), sendo 16 excluídas por não atenderem aos critérios desta revisão rápida (Apêndice 2). Desta forma, 6 revisões sistemáticas foram incluídas em síntese narrativa.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de estudos



Fonte: Elaboração própria, adaptada da recomendação PRISMA¹⁴.

5. Síntese das evidências

Os estudos primários foram realizados, em sua maioria, em países do continente asiático, principalmente China. Uma menor proporção das populações investigadas também estava representada na América do Norte (Estados Unidos e Canadá). Resultados de estudos brasileiros foram investigados em uma revisão sistemática¹⁵. A confiança global nos resultados de todas as RS foi classificada como criticamente baixa, conforme detalhamento na Figura 2.

Figura 2. Qualidade metodológica das revisões sistemáticas

	PICO	Protocolo do estudo*	Critérios de inclusão	Estratégia de busca abrangente*	Seleção em duplicata	Extração em duplicata	Lista de estudos excluídos com justificativa*	Descrição adequada dos estudos incluídos	Técnica adequada para avaliar o risco de viés dos estudos*	Fonte de financiamento dos estudos incluídos	Métodos apropriados para a metanálise*	Risco de viés de cada estudo na metanálise	Risco de viés de cada estudo ao interpretar os resultados *	Heterogeneidade dos estudos incluídos	Viés de publicação*	Conflito de interesse	Confiança
Baena et al. 2014	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Baskerville et al. 2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Bravata et al. 2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Irvine; Taylor 2009	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Shao et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Yeh et al. 2008	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	CB

*domínios críticos para classificação | CB: criticamente baixa | Fonte: elaboração própria.

5.1 Efeitos da atividade física na hipertensão arterial sistêmica

A recomendação da atividade física para o controle da hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi investigada em três revisões sistemáticas^{15,16,17}. As intervenções envolveram a prática de: tai chi chuan; treino de resistência e/ou aeróbico; aeróbico, musculação e educação sobre estilo de vida; yoga; treino de hidroginástica, fortalecimento, alongamento e Baduanjin.

Quadro 2. Associação de atividade física e pressão arterial.

Estudo	Resultado
Yeh et al. (2008) ¹⁶	<p>(+) Dos 8 estudos que avaliaram pacientes com hipertensão, todos relataram uma redução estatisticamente significativa na PA média após o exercício de tai chi chuan. A duração do treinamento variou de doze semanas a três anos. A magnitude da alteração da PAS e da PAD no grupo tai chi variou de -7 a -32 mmHg e -2,4 a -18 mmHg, respectivamente. Um estudo comparou um programa de tai chi de intensidade leve (movimentos físicos em vez de aspectos meditativos) à caminhada de intensidade moderada e à dança aeróbica de baixo impacto. Os pesquisadores relataram reduções comparáveis da PA (\pmDP) em ambos os grupos (-7,0 [\pm8,8] vs -8,4 [\pm8,8] mmHg para PAS; -2,4 [\pm5,5] vs -3,2 [\pm5,5] mm Hg para PAD, respectivamente), sem diferença com significância estatística entre os grupos. Vale ressaltar que uma maior adesão ao exercício em casa foi relatada no grupo tai chi. Um outro estudo relatou reduções significativas da PAS e PAD, enquanto não houve alterações com os cuidados habituais. Um terceiro estudo comparou o tai chi com agentes anti-hipertensivos (não especificados) e nenhum tratamento. Embora este estudo tenha sido mal descrito e carece de detalhes, os investigadores relataram uma proporção significativamente maior de pacientes que apresentaram “controle efetivo da PA” no grupo tai chi (73% no tai chi vs 45% no grupo medicamentoso, $P < 0,10$).</p>
Baena et al. (2014) ¹⁵	<p>(+) A realização de atividade física reduziu a PAS no grupo intervenção em 11,4 mmHg (16,0 a 6,7) e a PAD em 6,5 mmHg (9,5 a 3,6). Esses resultados se referem à avaliação combinada de quatorze ensaios clínicos com os seguintes exercícios: treino de resistência e/ou aeróbico (n=8 estudos); aeróbico, musculação e educação sobre estilo de vida (n=1); yoga (n=1); tai chi chuan (n=2); treino de ciclismo (n=1); hidroginástica, fortalecimento, alongamento (n=1). A análise de sensibilidade não revelou efeito quanto ao gênero, mas a idade dos participantes pode ter influenciado a redução da PAS. As intervenções duraram entre dois e doze meses.</p>
Shao et al. (2020) ¹⁷	<p>A prática de Baduanjin foi avaliada entre adultos e idosos com HAS. Trata-se de uma atividade física composta por uma sequência de oito exercícios (oito brocados) de Qigong, comum na medicina tradicional chinesa. Os participantes receberam a intervenção em três combinações: apenas Baduanjin; Baduanjin associado a educação em saúde e Baduanjin associado ao tratamento usual. Em todos os casos, o Baduanjin foi comparado aos controles sem atividade física ou apenas com tratamento usual. O período analisado variou de 84 a 360 dias, com intervenções de duas vezes ao dia em cinco estudos e quatro a cinco vezes por semana nos demais. Oito estudos especificaram a duração da intervenção de mais de 150 minutos por semana, enquanto seis estudos usaram um período menor. Apresentaram os seguintes desfechos:</p> <p>(?) PAS: Dez estudos mostraram que Baduanjin combinada com o tratamento usual (medicamentos anti-hipertensivos ou decocções chinesas ou ambos) foi mais eficaz do que essas alternativas sozinhas (DM = -7,24 mmHg, IC 95%: [- 9,60 a - 4,89], $I^2 = 85\%$, $P < 0,01$). Quatro estudos obtiveram efeitos semelhantes ao combinar Baduanjin com educação em saúde em comparação a apenas educação em saúde (DM = -11,64 mmHg, IC 95%: [- 17,15 a - 6,12], $I^2 = 96\%$, $P < 0,01$). Entretanto, os dados agrupados de 14 ensaios forneceram evidências de baixa certeza de que Baduanjin pode ser mais eficaz para reduzir a PAS (DM = -8,52. mmHg, IC 95%: [- 10,65 a - 6,40], $I^2 = 90\%$, $P < 0,01$).</p> <p>(?) PAD: Os dados combinados indicaram que Baduanjin teve uma evidência de baixa certeza na redução da PAD em relação ao controle (DM = -4,65 mmHg, IC 95%: [-6,55, - 2,74], $I^2 = 93\%$, $P < 0,01$). A análise de subgrupo de dez estudos ilustrou a diferença entre Baduanjin combinado com o tratamento de rotina e essas alternativas sozinhas tiveram</p>

Estudo	Resultado
	<p>significância estatística (DM = -4,08 mmHg, IC de 95%: [- 7,13, 1,03], I² = 97%, P <0,01). Em comparação com apenas educação em saúde, a combinação de Baduanjin com educação em saúde resultou em uma PAD mais baixa (DM = -5,83 mmHg, IC 95%: [- 8,12, - 3,54], I² = 93%, P <0,01).</p> <p>(?) Glicemia: Houve significância estatística (DM = -0,44 mmol / L, IC 95%: [- 0,67, - 0,21], I² = 72%, P <0,01) na redução da glicemia e evidência de certeza muito baixa.</p>

Fonte: Elaboração própria. Nota: PA: pressão arterial, PAS: pressão arterial sistólica, PAD: pressão arterial diastólica, DP: desvio padrão, DM:diferença de médias, IC95%: intervalo de 95% de confiança, I²: medida de heterogeneidade, (+): resultados positivos, (?) resultados que apresentam incertezas.

5.2 Efeitos da atividade física na diabetes mellitus tipo 2

Duas RS investigaram os resultados de atividade física em pacientes com DM2^{18,19}. Uma das revisões incluiu pacientes diabéticos com sobrepeso/obesidade apresentando também resultados de composição corporal¹⁸. As intervenções incluíram o uso de monitores de atividade (acelerômetros ou pedômetros) e exercício de resistência progressiva.

Quadro 3. Associação de atividade física e diabetes mellitus 2.

Estudo	Resultado
Irvine; Taylor (2009) ¹⁸	<p>(+) A realização de exercício de resistência progressiva entre participantes com DM2 e comorbidade de sobrepeso ou obesidade, melhorou em 55% a medida da HbA1c em relação ao valor alvo de 7,0%. No período da intervenção, a HbA1c foi reduzida em 0,5%, de 7,9% para 7,4%. Nos exercícios foram utilizados pesos livres ou aparelhos de musculação ao longo de 19,8 semanas em média (variando de 8 semanas a 26 semanas). Os métodos de progressão variaram: três ensaios utilizaram progressão de 1RM (teste de uma repetição rápida) testado no início e no meio do estudo; três aumentando as séries; três aumentando a resistência sistematicamente quando as metas foram alcançadas; e um ensaio não detalhou o método. Fisioterapeutas, assistentes de pesquisa, enfermeiras ou personal trainers receberam os participantes em centros de pesquisa ou ambientes comunitários para encontros de 45 a 50 minutos, com atividades de 2 a 3 séries ou 1 a 2 séries, de 8 a 15 repetições de 5 a 10 exercícios. Em geral, os dias dos encontros foram intercalados e ocorreram três vezes na semana.</p> <p>(?) O exercício de resistência progressiva não teve efeito significativo na composição corporal (DMP 0,13, IC 95% -0,14 a 0,40, I² 5%) comparado aos controles sem exercício em 4 estudos e também quando comparado com exercício aeróbico em 3 estudos (DMP -0,08, IC 95% -0,37 a 0,22, I² = 0%).</p>
Baskerville et al. (2017) ¹⁹	<p>(?) Após o uso de monitores de atividade (acelerômetros ou pedômetros), não foram observadas diferenças significativas na HbA1c, IMC, PA ou perfil lipídico de pacientes com DM2.</p> <p>Os dados de nove ensaios clínicos indicaram que a diferença ponderada das médias de HbA1c dos resultados agrupados referente ao uso de monitor de atividade (n = 552) em relação ao grupo controle (n = 542) foi de -0,10 mmol/mol (IC 95% -0,13 a -0,06; I²=0%). O tipo de monitor utilizado não afetou esse resultado.</p> <p>O impacto da intervenção nos desfechos secundários indica que não houve efeito na PAS em sete estudos (n = 534); -0,05 mmHg (IC 95% -2,1 a 2,0; I² = 0%). Da mesma forma, não</p>

Estudo	Resultado
	<p>houve efeito sobre a DMP dos dados agrupados de peso e IMC em sete estudos (n = 182); +0,1 (IC 95% -0,2 a 0,3; I² = 26%), e do colesterol total ou colesterol LDL (cinco estudos, n = 142) -0,06 (IC 95% -0,3 a 0,2; I²= 0%).</p> <p>O período da intervenção foi <12 meses em sete estudos e >12 meses em cinco. Enquanto o tempo de acompanhamento variou de 5 semanas a 18 meses.</p>

Fonte: Elaboração própria. Nota: DM2: diabetes mellitus tipo 2, HbA1c: hemoglobina glicada, PA: pressão arterial, DMP: diferença de médias padronizada, LDL: lipoproteína de baixa densidade, IC95%: intervalo de 95% de confiança, I²: medida de heterogeneidade, (+): resultados positivos, (?) resultados que apresentam incertezas.

5.3 Efeitos da atividade física em comorbidades

Um estudo avaliou a associação do uso de pedômetro com atividade física e resultados de saúde entre adultos no ambiente ambulatorial. A maioria dos participantes foi descrita com quadro de diabetes, obesidade e excesso de peso, sedentarismo e hipertensão²⁰.

Quadro 3. Associação de atividade física e comorbidades de DCNT.

Estudo	Resultado
Bravata et al. (2018) ²⁰ (+)	<p>Em oito ensaios clínicos os participantes da intervenção usaram pedômetros e foram encorajados a visualizar e registrar suas contagens diárias de passos, enquanto os participantes de controle usavam pedômetros que eram lacrados para que não pudessem ver suas próprias contagens de passos. Seis ensaios clínicos adicionais usaram pedômetros com contagens de passos visíveis em ambas as coortes de ensaio, portanto, cada uma dessas coortes foi tratada como estudo observacional separadamente. Doze eram estudos observacionais de grupo único. Apenas quatro estudos não especificaram o método pelo qual a atividade física básica dos participantes foi determinada. Os usuários de pedômetro diminuíram significativamente seu IMC em 0,38 (IC 95% 0,05-0,72; P = 0,03). Características que estiveram associadas a essa diminuição são a idade avançada e ter uma meta de caminhada. Os participantes do grupo de intervenção também diminuíram significativamente sua PAS em 3,8 mmHg (IC 95% 1,7-5,9 mmHg, P 0,001). Esta diminuição estava associada à maior PAS no início da intervenção e mudança nos passos dados por dia. A duração média da intervenção nos estudos incluídos foi de 18 semanas.</p>

Fonte: Elaboração própria. Nota: PAS: pressão arterial sistólica, IMC: índice de massa corporal, IC95%: intervalo de 95% de confiança, (+): resultados positivos

6. Considerações finais

Esta revisão rápida identificou seis revisões sistemáticas que investigaram a prática de atividade física no controle ou melhoria dos quadros de DCNT. Três RS apresentaram resultados em pacientes com HAS, duas em DM2 e uma em pacientes com comorbidade de DCNT. O tipo de AF e o tempo e período de acompanhamento variaram entre os estudos.

As três RS com pacientes hipertensos indicam redução na pressão arterial com a prática de atividade física, porém a certeza da evidência foi baixa em uma delas. O uso de monitores de atividade não resultou em melhora nos indicadores de pacientes com DM2. Enquanto uma das RS indicou que exercícios de resistência melhoraram a medida da

hemoglobina glicada, mas não apresentaram efeito na composição corporal de pacientes com DM2 e sobrepeso. Já o uso de pedômetros, em uma RS, foi associado à diminuição no IMC e na PAS em pacientes com comorbidades.

Entretanto, os resultados devem ser analisados com cautela pois esta revisão incluiu apenas seis RS com falhas metodológicas que podem comprometer os achados. As revisões incluíram estudos com uma grande variabilidade de desenhos, contextos e tipos de atividade física. Ressalta-se a necessidade de mais estudos na APS e com foco em intervenções de atividade física possíveis de serem realizadas nesse contexto.

7. Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Ministério da Saúde [Internet] 2020 [acesso em: 18 jan. 2021]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Ministério da Saúde [Internet] 2013 [acesso em: 18 jan. 2021]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_doenca_cronica_diabetes_mellitus.pdf
3. Malachias M, Souza W, Plavnik F, et al. Capítulo 4 - Estratificação de Risco Cardiovascular. Arq Bras Cardiol 2016; 107: Suplemento 3.
4. Pinheiro AR de O, Freitas SFT de, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. Rev Nutr 2004; 17(4): 523–533.
5. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. Lancet 2019; 393: 791–846.
6. World Health Organization - WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series; 894. Geneva: WHO. 1999.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Promoção da Atividade Física “Agita Brasil”: Atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. Rev Saude Publica, 2002; 36(2): 254-6.
8. Coelho C de F, Burini RC. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. Rev Nutr 2009; 22: 937–946.
9. Dias EC (Coord.). Desenvolvimento de ações de saúde do trabalhador na Atenção Primária à Saúde: aspectos históricos, conceituais, normativos e diretrizes. [Internet] Belo Horizonte: UFMG, 2010 [acesso em: 18 jan. 2021]. (Relatório técnico-científico). Disponível em: https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/ST-APS_documento%20conceitual.pdf
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Consulta Pública: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasil: Ministério da Saúde [Internet]. [acesso em: 24 set. 2020]. Disponível em:

http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Guia_Atividade_Fisica_Consulta_Publica.pdf

11. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* 2016; 5: 210.
12. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017; 358: j4008.
13. Silva MT, Silva EN, Barreto JOM. Rapid response in health technology assessment: a Delphi study for a Brazilian guideline. *BMC Med Res Methodol* 2018; 18: 51.
14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009; 6: e1000097.

Incluídos:

15. Baena CP, Olandoski M, Younge JO, et al. Effects of lifestyle-related interventions on blood pressure in low and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *J Hypertens* 2014; 32: 961–973.
16. Yeh GY, Wang C, Wayne PM, et al. The effect of Tai Chi exercise on blood pressure: A systematic review. *Prev Cardiol* 2008; 11: 82–89.17.
17. Shao BY, Zhang XT, Vernooij RWM, et al. The effectiveness of Baduanjin exercise for hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Complement Med Ther* 2020; 20: 304.
18. Irvine C, Taylor NF. Progressive resistance exercise improves glycaemic control in people with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Aust J Physiother* 2009; 55: 237–246.
19. Baskerville R, Ricci-Cabello I, Roberts N, et al. Impact of accelerometer and pedometer use on physical activity and glycaemic control in people with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med* 2017; 34: 612–620.
20. Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, et al. Using pedometers to increase physical activity and improve health: A systematic review. *J Am Med Assoc* 2007; 298: 2296–2304.

Responsáveis pela elaboração

Elaboradores

Fernando Meirinho Domene

Psicólogo, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/3288793666561127>

Jessica De Lucca Da Silva

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/0778220737989360>

Lais de Moura Milhomens

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/652379396477603>

César Donizetti Luquine Júnior

Psicólogo, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/3424671335785060>

Bruna Carolina de Araújo

Fisioterapeuta, especialista em Micropolítica
da Gestão e do Trabalho em Saúde e pós-
graduada em Saúde Coletiva e Avaliação de
Tecnologias em Saúde
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/3259907478560577>

Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva

Obstetrix, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/0923884031059013>

Roberta Crevelário de Melo

Gerontóloga, pós-graduada em Saúde Coletiva
e Avaliação de Tecnologia em Saúde e
especialista em Informática em Saúde.
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/3707606192544178>

Maritsa Carla de Bortoli

Diretora do Núcleo de Fomento e Gestão de
Tecnologias de Saúde
Instituto de Saúde - SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/7215886815063954>

Tereza Setsuko Toma

Pesquisadora Científica VI
Instituto de Saúde - SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/3621675012351921>

Coordenação

Jorge Otávio Maia Barreto

Pesquisador em Saúde Pública, Fiocruz Brasília

<http://lattes.cnpq.br/664588881299182>

Declaração de potenciais conflitos de interesse dos elaboradores

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Financiamento

Esta revisão rápida foi comissionada e subsidiada pelo Ministério da Saúde, no âmbito do projeto GEREB-010-FIO-20.

Link de acesso ao protocolo desta Síntese Rápida:

https://www.dropbox.com/s/040o9tim1lbwsyz/14_Protocolo_AFisica_HAS_DM_OBS.pdf

Apêndices

Apêndice 1. Termos e resultados das estratégias de busca de revisões sistemáticas

Data da busca: 10/05/2021

Base	Estratégia	Resultado
PubMed	("Exercise"[Mesh] OR (Acute Exercise) OR (Aerobic Exercise) OR (Exercise Training) OR (Exercise, Aerobic) OR (Exercise, Isometric) OR (Exercise, Physical) OR (Isometric Exercise) OR (Physical Activity)) AND ("Obesity"[Mesh] OR "Obesity, Abdominal"[Mesh] OR (Abdominal Obesity) OR (Abdominal Obesity) OR (Central Obesity) OR (Obesity, Visceral) OR (Visceral Obesity) OR "Overweight"[Mesh] OR "Hypertension"[Mesh] OR (Blood Pressure, High) OR "Essential Hypertension"[Mesh] OR (Hypertension, Essential) OR "Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh] OR (Diabetes Mellitus, Adult-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Ketosis-Resistant) OR (Diabetes Mellitus, Maturity-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Non Insulin Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Non-Insulin-Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Noninsulin Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Noninsulin-Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Slow-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Stable) OR (Diabetes Mellitus, Type II) OR (MODY) OR (Maturity-Onset Diabetes) OR (Maturity-Onset Diabetes Mellitus) OR (NIDDM) OR (Noninsulin-Dependent Diabetes Mellitus) OR (Type 2 Diabetes) OR (Type 2 Diabetes Mellitus)) AND ("Primary Health Care"[Mesh] OR (Primary Care) OR (Primary Healthcare)) AND (systematic[sb] OR "Systematic Review"[Publication Type] OR Review, Systematic)	219
LILACS (BVS)	(mh:("Exercise") OR (Acute Exercise) OR (Aerobic Exercise) OR (Exercise Training) OR (Exercise, Aerobic) OR (Exercise, Isometric) OR (Exercise, Physical) OR (Isometric Exercise) OR (Physical Activity) OR (ejercicio físico) OR (atividade física)) AND (mh:("Obesity") OR Obesidade OR Obesidad OR mh:("Obesity, Abdominal") OR (Abdominal Obesity) OR (Abdominal Obesity) OR (Central Obesity) OR (Obesity, Visceral) OR (Visceral Obesity) OR (Obesidade abdominal) OR (Adiposidade Abdominal) OR (Adiposidade Central) OR (Obesidade Central) OR (Obesidad Abdominal) OR mh:("Overweight") OR Sobrepeso OR mh:("Hypertension") OR (Blood Pressure, High) OR mh:("Essential Hypertension") OR (Hypertension, Essential) OR Hipertensión OR Hipertensão OR mh:("Diabetes Mellitus, Type 2") OR (Diabetes Mellitus, Adult-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Ketosis-Resistant) OR (Diabetes Mellitus, Maturity-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Non Insulin Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Non-Insulin-Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Noninsulin Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Noninsulin-Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Slow-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Stable) OR (Diabetes Mellitus, Type II) OR (MODY) OR (Maturity-Onset Diabetes) OR (Maturity-Onset Diabetes Mellitus) OR (NIDDM) OR (Noninsulin-Dependent Diabetes Mellitus) OR (Type 2 Diabetes) OR (Type 2 Diabetes Mellitus) OR (diabetes mellitus tipo 2)) AND (mh:("Primary Health Care") OR (Primary Care) OR (Primary Healthcare) OR (Atención Primaria) OR (Atención Básica) OR (Atención Primaria de Salud)) AND (type_of_study:("systematic_reviews" OR "sysrev_observational_studies") OR (systematic)) AND (db:("LILACS"))	9

Base	Estratégia	Resultado
Embase	('exercise'/exp OR 'biometric exercise' OR 'effort' OR 'exercise' OR 'exercise capacity' OR 'exercise performance' OR 'exercise training' OR 'exertion' OR 'fitness training' OR 'physical conditioning, human' OR 'physical effort' OR 'physical exercise' OR 'physical exertion' OR 'physical activity'/exp OR 'activity, physical' OR 'physical activity') AND ('obesity'/exp OR 'adipose tissue hyperplasia' OR 'adipositas' OR 'adiposity' OR 'alimentary obesity' OR 'body weight, excess' OR 'corpulency' OR 'fat overload syndrome' OR 'nutritional obesity' OR 'obesitas' OR 'obesity' OR 'overweight' OR 'abdominal obesity'/exp OR 'abdominal adiposity' OR 'abdominal obesity' OR 'obesity, abdominal' OR 'hypertension'/exp OR 'htn (hypertension)' OR 'acute hypertension' OR 'arterial hypertension' OR 'blood pressure, high' OR 'cardiovascular hypertension' OR 'controlled hypertension' OR 'endocrine hypertension' OR 'high blood pressure' OR 'high renin hypertension' OR 'hypertension' OR 'hypertensive disease' OR 'hypertensive effect' OR 'hypertensive response' OR 'neurogenic hypertension' OR 'preexistent hypertension' OR 'refractory hypertension' OR 'salt high blood pressure' OR 'salt hypertension' OR 'secondary hypertension' OR 'systemic hypertension' OR 'essential hypertension'/exp OR 'essential arterial hypertension' OR 'essential hypertension' OR 'hypertension, essential' OR 'hypertension, idiopathic' OR 'idiopathic hypertension' OR 'primary hypertension' OR 'spontaneous hypertension' OR 'non insulin dependent diabetes mellitus'/exp OR 'niddm (non insulin dependent diabetes mellitus)' OR 't2dm' OR 'adult onset diabetes' OR 'adult onset diabetes mellitus' OR 'diabetes mellitus type 2' OR 'diabetes mellitus type ii' OR 'diabetes mellitus, maturity onset' OR 'diabetes mellitus, non insulin dependent' OR 'diabetes mellitus, non-insulin-dependent' OR 'diabetes mellitus, type 2' OR 'diabetes mellitus, type ii' OR 'diabetes type 2' OR 'diabetes type ii' OR 'diabetes, adult onset' OR 'dm 2' OR 'insulin independent diabetes' OR 'insulin independent diabetes mellitus' OR 'ketosis resistant diabetes mellitus' OR 'maturity onset diabetes' OR 'maturity onset diabetes mellitus' OR 'maturity onset diabetes of the young' OR 'niddm' OR 'non insulin dependent diabetes' OR 'non insulin dependent diabetes mellitus' OR 'non-insulin-dependent diabetes mellitus' OR 'noninsulin dependent diabetes' OR 'noninsulin dependent diabetes mellitus' OR 'type 2 diabetes' OR 'type 2 diabetes mellitus' OR 'type ii diabetes' OR 'type ii diabetes mellitus') AND ('primary health care'/exp OR 'first line care' OR 'health care, primary' OR 'primary care nursing' OR 'primary health care' OR 'primary healthcare' OR 'primary nursing care') AND ('meta analysis'/de OR 'systematic review'/de OR 'systematic review topic'/de 'systematic review'/exp OR 'review, systematic' OR 'systematic review') AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)	38

Prática de atividade física para controle de diabetes, HAS e obesidade na APS

Base	Estratégia	Resultado
Cochrane Library	ID Search Hits #1 MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees 25356 #2 MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees 14304 #3 MeSH descriptor: [Obesity, Abdominal] explode all trees 372 #4 MeSH descriptor: [Overweight] explode all trees 16986 #5 #2 OR #3 OR #4 17134 #6 MeSH descriptor: [Hypertension] explode all trees 18866 #7 MeSH descriptor: [Essential Hypertension] explode all trees 179 #8 #6 OR #7 18866 #9 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2] explode all trees 18189 #10 #5 OR #8 OR #9 51150 #11 MeSH descriptor: [Primary Health Care] explode all trees 7508 #12 MeSH descriptor: [Primary Prevention] explode all trees 4261 #13 #11 OR #12 11691 #14 #1 AND #10 AND #13 in Cochrane Reviews 1	1
HSE	(exercise OR physical activity) AND (hypertension OR diabetes OR obesity OR overweight) AND (primary care) Document features (Type): Systematic reviews of effects	107
Health Evidence	(exercise OR physical activity) AND (hypertension OR diabetes OR obesity OR overweight) AND (primary care)	42
Social Systems Evidence	(exercise OR physical activity) AND (hypertension OR diabetes OR obesity OR overweight) AND (primary care) Document features (Type): Systematic reviews of effects	132
Epistemonikos	(exercise OR physical activity) AND (hypertension OR diabetes OR obesity OR overweight) AND (primary care) Interface: Advanced search Publication type: Systematic review	200
Total		748

Fonte: elaboração própria

Apêndice 2. Estudos excluídos após leitura do texto completo, com justificativa

Estudos	
<i>Não aborda o desfecho</i>	
1	Crouch R, Wilson A, Newbury J. A systematic review of the effectiveness of primary health education or intervention programs in improving rural women’s knowledge of heart disease risk factors and changing lifestyle behaviours. <i>Int J Evid Based Healthc</i> 2011; 9: 236–245.
2	Bricca A, Harris LK, Jäger M, et al. Benefits and harms of exercise therapy in people with multimorbidity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. <i>Ageing Res Rev</i> 2020; 63: 101166.
3	Söderlund A, Fischer A, Johansson T. Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: A systematic review. <i>Perspect Public Health</i> 2009; 129: 132–142.
4	Hudon C, Fortin M, Soubhi H. Single risk factor interventions to promote physical activity among patients with chronic diseases: Systematic review. <i>Can Fam Physician</i> 2008; 54: 1130–1137.
<i>Não aborda a população</i>	
5	Patnode CD, Evans CV, Senger CA, et al. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors: Updated Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD), 2017.
<i>Não foi possível extrair os dados</i>	
6	Bhurji N, Javer J, Gasevic D, et al. Improving management of type 2 diabetes in South Asian patients: A systematic review of intervention studies. <i>BMJ Open</i> 2016; 6: e008986.
7	Ebrahim S, Smith GD. Lowering blood pressure: A systematic review of sustained effects of non-pharmacological interventions. <i>J Public Heal (United Kingdom)</i> 1998; 20: 441–448.
8	Peirson L, Douketis J, Ciliska D, et al. Treatment for overweight and obesity in adult populations: a systematic review and meta-analysis. <i>C Open</i> 2014; 2: E306–E317.
9	Angermayr L, Melchart D, Linde K. Multifactorial lifestyle interventions in the primary and secondary prevention of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus - A systematic review of randomized controlled trials. <i>Ann Behav Med</i> 2010; 40: 49–64.
10	Williamson W, Foster C, Reid H, et al. Will Exercise Advice Be Sufficient for Treatment of Young Adults With Prehypertension and Hypertension? A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Hypertension</i> 2016; 68: 78–87.
<i>Não apresenta intervenção</i>	
11	Lin JS, O’Connor E, Evans C V., et al. Behavioral counseling to promote a healthy lifestyle in persons with cardiovascular risk factors: A systematic review for the U.S. preventive services task force. <i>Ann Intern Med</i> 2014; 161: 568–578.
12	Chapman J, Qureshi N, Kai J. Effectiveness of physical activity and dietary interventions in South Asian populations: A systematic review. <i>Br J Gen Pract</i> 2013; 63: e-104-e-114.
13	Wadden TA, Butryn ML, Hong PS, et al. Behavioral treatment of obesity in patients encountered in primary care settings: A systematic review: Editorial comment. <i>Obstet Gynecol Surv</i> 2015; 70:174–175.
<i>Não aborda o comparador</i>	
14	Noone C, Leahy J, Morrissey EC, Newell J, Newell M, Dwyer CP, Murphy J, Doyle F, Murphy AW, Molloy GJ. Comparative efficacy of exercise and anti-hypertensive pharmacological interventions in reducing blood pressure in people with hypertension: A network meta-analysis. <i>Eur J Prev Cardiol.</i> 2020 Feb;27(3):247-255.
<i>Texto completo indisponível</i>	
15	Thomas H, Fitzpatrick-Lewis D, Rideout E, et al. What is the effectiveness of community-

Estudos	
	based/primary care interventions in reducing obesity among adults in the general population? 2008. In: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews [Internet]. York (UK): Centre for Reviews and Dissemination (UK); 1995-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK75765/
<i>Artigo retratado</i>	
16	Hodkinson A, Kontopantelis E, Adeniji C, et al. Accelerometer- and Pedometer-Based Physical Activity Interventions among Adults with Cardiometabolic Conditions: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open 2019; 2: e1912895.

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 3. Características gerais dos estudos incluídos

ECR: Ensaio clínico randomizado | EC: ensaio clínico | EQR: ensaio quase randomizado | EUA: Estados Unidos da América | DM2: Diabetes Mellitus 2 | HAS: hipertensão arterial sistêmica | IMC: Índice de massa corporal | Kg/m²: peso/altura | HbA1c: hemoglobina glicada | PA: pressão arterial | PAS: pressão arterial sistólica | PAD: pressão arterial diastólica | AF: atividade física

Estudo / Objetivo / Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Amostra	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse
<p>Baena et al., 2014</p> <p>Objetivo: Resumir e quantificar as evidências disponíveis sobre os efeitos das intervenções relacionadas ao estilo de vida conduzidas em países de baixa e média renda. Além disso, avaliar se os efeitos podem variar em uma ampla gama de características de nível de estudo, incluindo etnia, tipos de intervenções, localização geográfica e idade.</p> <p>Ano de busca: 2012.</p>	<p>Estudos incluídos: 43 estudos no total, 14 apresentaram resultados de interesse (9 ECRs e 5 EC).</p> <p>Países: Brasil (n=7), Índia (n=1), China (n=4), Nigéria (n=1), Tailândia (n=1).</p>	<p>Nº de participantes: 1.014.</p> <p>Faixa etária: Entre 49 e 69,8 anos.</p> <p>Gênero: 52,6% mulheres. Foram incluídos homens e mulheres.</p> <p>Raça/cor e etnia: Não informado.</p> <p>Condições de interesse: HAS.</p> <p>Comorbidades: Angina, doença cardiovascular, osteoporose e colesterol alto.</p>	<p>As intervenções são eficazes na redução da pressão arterial em países de baixa e média renda. O potencial de intervenções de estilo de vida econômicas e facilmente escaláveis é atraente em locais com poucos recursos como uma abordagem complementar para ajudar a moldar diretrizes preventivas. No entanto, mais investigações com poder suficiente e rigor científico seriam necessárias para quantificar esses efeitos de forma mais confiável.</p>	<p>Não foi possível avaliar as associações nos contextos de informações demográficas potencialmente importantes, como viver em áreas rurais ou urbanas e escolaridade, uma vez que a maioria dos estudos não forneceu esses dados. Apesar do número considerável de referências incluídas nesta meta-análise, há uma aparente falta de estudos de alta qualidade em larga escala nos países de baixa e média renda.</p>	<p>Declaram não possuir.</p>

Estudo / Objetivo / Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Amostra	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse
<p>Baskerville et al., 2017</p> <p>Objetivo: Examinar o impacto do uso de dispositivos de monitoramento de atividade física (pedômetros e acelerômetros) na atividade física de vida livre e nos níveis de HbA1c em pessoas com diabetes tipo 2.</p> <p>Ano de busca: 2016.</p>	<p>Estudos incluídos: 12 estudos (10 ECRs e 2 EQRs).</p> <p>Países: EUA (n=3), Canadá (n=2), Reino Unido (n=1), Noruega (n=1), Polônia (n=1), Itália (n=1), Bélgica (n=1), Austrália (n=2).</p>	<p>Nº de participantes: 1.458.</p> <p>Faixa etária: Entre 35 a 89 anos.</p> <p>Gênero: Não informado.</p> <p>Raça/cor e etnia: Não informado.</p> <p>Condições de interesse: DM2.</p> <p>Comorbidades: Em 10 ensaios, os participantes apresentaram altos níveis de sedentarismo e obesidade. Um ensaio avaliou pessoas com DM2 e depressão comórbida.</p>	<p>Foi observado que o uso de acelerômetros ou pedômetros aumenta a atividade física de vida livre em 1 hora por semana em média, mas não tem efeito sobre a HbA1c ou outros desfechos clínicos, mas representa uma intervenção eficaz, de baixo custo e baixo consumo para aumentar a AF. Faltam dados de acompanhamento por maiores períodos para mudanças sustentadas e de longo prazo.</p>	<p>Os resultados são frágeis devido à heterogeneidade dos estudos decorrente das dificuldades de cegamento, diversidade de intervenções, supervisão de pessoal e grupos de comparação ($I^2 = 84\%$), impedindo o agrupamento e metanálise. Todos os participantes não tinham complicações diabéticas, com uma média de HbA1c de 60 mmol/mol (7,6%), dificultando a aplicabilidade dos resultados para faixas mais altas de HbA1c.</p>	<p>Declaram não possuir.</p> <p>Financiamento: Prêmio de Bolsa de Pesquisa em Saúde para Richard Baskerville.</p>

Estudo / Objetivo / Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Amostra	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse
<p>Bravata et al., 2018</p> <p>Objetivo: Avaliar a associação do uso de pedômetro com atividade física e resultados de saúde entre adultos no ambiente ambulatorial.</p> <p>Ano de busca: 2007.</p>	<p>Estudos incluídos: 26 estudos (8 ECRs e 18 estudos observacionais).</p> <p>Países: EUA e Canadá (n= 2), Japão (n=2), Europa (n=2), Austrália (n=2).</p>	<p>Nº de participantes: 2.767.</p> <p>Faixa etária: Idade média de 49 anos. Apenas 5 estudos tiveram participantes com idade média superior a 60 anos.</p> <p>Gênero: 85% mulheres. 9 estudos exclusivamente com mulheres.</p> <p>Raça/cor e etnia: 7 estudos relataram, com 93% de pessoas brancas.</p> <p>Condições de interesse: HAS, DM2, sobrepeso e obesidade.</p> <p>Comorbidades: doença arterial coronariana, doença pulmonar obstrutiva crônica, infarto do miocárdio, histórico de câncer de mama.</p>	<p>Os resultados sugerem que o uso de um pedômetro está associado a diminuições significativas no índice de massa corporal e pressão sanguínea. Não se sabe se essas mudanças são duráveis a longo prazo.</p>	<p>Os tamanhos dos estudos eram pequenos e as intervenções de duração curta e heterogêneas. Poucos estudos avaliaram mais de 1 dos resultados de interesse ou forneceu informações detalhadas sobre os participantes. Além disso, muitas intervenções incluíram o uso de 2 ou mais componentes (por exemplo, pedômetros, metas de passos diários, aconselhamento), dificultando a compreensão independente, os instrumentos também foram usados como intervenção e ferramenta de medição, sendo possível que os participantes aumentaram a AF apenas por saber que estão sendo monitorados. Por fim, apenas 5 estudos envolveram participantes com idade média superior a 60 anos e apenas 15% dos participantes eram homens, portanto a generalização de nossos resultados para populações mais velhas e masculinas é limitada.</p>	<p>Financiamento: O projeto foi apoiado pelo Instituto Nacional de Envelhecimento por meio do Centro de Stanford sobre Demografia e Economia da Saúde e Envelhecimento. O Dr. Olkin foi financiado em parte por bolsa da National Science Foundation.</p> <p>Papel do patrocinador: As agências de financiamento não tiveram papel no desenho e condução do estudo; coleta, gerenciamento, análise e interpretação dos dados; e preparação, revisão ou aprovação deste manuscrito.</p>

Estudo / Objetivo / Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Amostra	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse
<p>Irvine; Taylor; 2009</p> <p>Objetivo: Identificar se o exercício de resistência progressiva é uma forma segura e eficaz de exercício para melhorar o controle glicêmico em pessoas com DM2.</p> <p>Ano de busca: 2007.</p>	<p>Estudos incluídos: 9 ECRs.</p> <p>Países: Não informado.</p>	<p>Nº de participantes: 372 (92 para a intervenção).</p> <p>Faixa etária: Média de 58,4 anos, variou entre 46,5 e 67,6 anos.</p> <p>Gênero: 66% homens.</p> <p>Raça/cor e etnia: Não informado.</p> <p>Condições de interesse: DM2.</p> <p>Comorbidades: Sobrepeso e obesidade (IMC médio ponderado de 32,0 kg/m²).</p>	<p>Resultados relevantes considerado que são clinicamente aplicáveis, uma vez que os participantes incluídos são típicos da população diabética; maior risco de obesidade ocorre mais comumente em pessoas com mais de 40 anos de idade, com taxas de prevalência mais altas para homens. As intervenções são replicáveis, pois foram realizadas em ambientes comuns de baixo custo com equipamentos prontamente disponíveis e foram supervisionadas por fisioterapeutas ou outros profissionais devidamente treinados.</p>	<p>Baixa qualidade dos estudos incluídos, falta de acompanhamento de longo prazo.</p>	<p>Não informado.</p> <p>Apoio: Eastern Health, Victoria.</p>

Estudo / Objetivo / Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Amostra	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse
<p>Shao et al., 2020</p> <p>Objetivo: Avaliar o efeito do Baduanjin (oito Brocados, EB), um exercício tradicional chinês, em desfechos importantes para pessoas com hipertensão.</p> <p>Ano de busca: 2019.</p>	<p>Estudos incluídos: 14 ECRs.</p> <p>Países: China (n=14).</p>	<p>Nº de participantes: 1.058.</p> <p>Faixa etária: Entre 41 a 70 anos.</p> <p>Gênero: Não informado.</p> <p>Raça/cor e etnia: Não informado.</p> <p>Condições de interesse: HAS.</p> <p>Comorbidades: Não informado.</p>	<p>A evidência sugere que o Baduanjin reduz os resultados substitutos de PAS e PAD, porém a certeza de evidência é muito baixa. Teste significativo de interação não foi encontrado nas análises de subgrupo de pressão arterial sistólica e diastólica, portanto, não podemos rejeitar a hipótese nula de que as reivindicações poderiam ser totalmente explicadas pela diferença do subgrupo.</p>	<p>A heterogeneidade dos subgrupos foi alta, possivelmente pela diferença dos tipos de baduanjin (sentado, anti-hipertensivo autoproclamado ou tradicional), faixas etárias, duração e níveis de HAS dos participantes. Além disso, a definição de tratamento de rotina variou incluindo vários tipos de medicamentos anti-hipertensivos, caminhadas, decocção de ervas chinesas e alguns estudos não detalharam. Todos os estudos possuíam alto risco de viés e apenas um estudo deu seguimento de um ano e acompanhou por mais de 6 meses.</p>	<p>Declaram não possuir.</p>

Estudo / Objetivo / Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Amostra	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse
<p>Yeh et al., 2008.</p> <p>Objetivo: Realizar uma revisão sistemática da literatura em chinês e inglês sobre os efeitos do tai chi chuan na PA e hipertensão e oferecer recomendações para pesquisas futuras.</p> <p>Ano de busca: 2007.</p>	<p>Estudos incluídos: 26 no total, 8 estudos de interesse (3 ECRs, 4 estudos não randomizados e 1 estudo observacional).</p> <p>Países: EUA (n=2), Taiwan (n=1), China (n=5).</p>	<p>Nº de participantes: 524.</p> <p>Faixa etária: 6 estudos descreveram: entre 40 a 67 anos.</p> <p>Gênero: Não informado.</p> <p>Raça/cor e etnia: Não informado.</p> <p>Condições de interesse: HAS.</p> <p>Comorbidades: Condições cardiovasculares.</p>	<p>As intervenções do estudo de tai chi chuan precisam ser bem caracterizadas e validadas para que comparações significativas possam ser feitas entre estudos e inferências práticas sobre o uso clínico. Novas pesquisas sobre a prática são necessárias e ajudarão a definir o papel potencial do exercício na prevenção primária e secundária da HAS, juntamente com outras abordagens não farmacológicas, mudança de comportamento e medicamentos.</p>	<p>A qualidade dos estudos nesta revisão variou significativamente, com a possibilidade de viés de publicação. Além disso, é difícil determinar se houve uma relação inversa entre a qualidade do estudo e os achados positivos. Não foi possível realizar metanálises e a síntese de resultados foi limitada pela heterogeneidade dos estudos, com diferenças no desenho, controle, implementação do protocolo, estilo de intervenção, intensidade e dose e duração. Houve também limitações para o uso da escala de Jadad, dada a natureza dos ensaios de tai chi para realização do duplo-cego.</p>	<p>Financiamento: Dr Yeh é apoiado por um prêmio Career Investigator do National Institutes of Health (NIH) Centro Nacional de Medicina Complementar e Alternativa (NCCAM), Bethesda. O Dr. Phillips é apoiado por um prêmio Career Investigator do NIH NCCAM. O conteúdo deste manuscrito é de responsabilidade exclusiva dos autores e não representa necessariamente a opinião oficial do NCCAM.</p>