

Gabrielle Cristine Moura
Fernandes Pucci¹

Cassiano Ricardo Rech^{1,II,III}

Rogério César Fermino^{1,II}

Rodrigo Siqueira Reis^{1,II}

Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos

Association between physical activity and quality of life in adults

RESUMO

OBJETIVO: Sintetizar e analisar as evidências da literatura sobre a associação entre atividade física e qualidade de vida.

MÉTODOS: Revisão sistemática nas bases PubMed, Lilacs e SciELO com utilização dos descritores “*physical activity*”, “*motor activity*”, “*exercise*”, “*walking*”, “*running*”, “*physical fitness*”, “*sport*”, “*life style*”, “*quality of life*”, “*WHOQOL*” e “*SF*”. Foram selecionados 38 estudos publicados entre 1980 e 2010 que utilizaram algum instrumento de medida da atividade física e com alguma versão dos questionários *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* ou *World Health Organization Quality of Life* para avaliar a qualidade de vida.

RESULTADOS: A maioria dos estudos apresentou delineamento transversal (68%), 18% foram experimentais, 8% de acompanhamento prospectivo (coorte) e 5% com delineamento misto (transversal e longitudinal). O questionário mais utilizado para avaliar a qualidade de vida foi o SF-36 (71%) e a atividade física foi auto-reportada em 82% dos estudos. Maior nível de atividade física associou-se à melhor percepção de qualidade de vida em idosos, adultos aparentemente saudáveis ou em diferentes condições de saúde.

CONCLUSÕES: A associação entre atividade física e qualidade de vida é positiva e varia de acordo com o domínio analisado.

DESCRIPTORIOS: Atividade motora. Exercício. Qualidade de vida. Revisão.

¹ Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, PR, Brasil

^{II} Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil

^{III} Departamento de Educação Física. Curso de Educação Física. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, PR, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Gabrielle Cristine Moura Fernandes Pucci
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Curso de Educação Física Grupo de Pesquisa
em Atividade Física e Qualidade de Vida
R. Imaculada Conceição, 1.155 – Prado Velho
80215-901 - Curitiba, PR, Brasil
E-mail: gabriellepucci@hotmail.com

Recebido: 14/12/2010
Aprovado: 22/8/2011

Artigo disponível em português e inglês em:
www.scielo.br/rsp

ABSTRACT

OBJECTIVE: To summarize and analyze evidences of the association between physical activity and quality of life.

METHODS: Systematic literature review in three electronic databases — PubMed, Lilacs and SciELO— using the following descriptors: “physical activity,” “motor activity,” “exercise,” “walking,” “running,” “physical fitness,” “sport,” “life style,” “quality of life,” “WHOQOL” and “SF.” There were selected 38 studies published between 1980 and 2010 that used any instrument to measure physical activity and any version of the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey or the World Health Organization Quality of Life to assess quality of life.

RESULTS: Most studies reviewed were cross-sectional (68%), 18% experimental, 8% prospective follow-up cohort and 5% mixed-design (cross-sectional and longitudinal). The most widely used questionnaire to assess quality of life was SF-36 (71%), and physical activity was self-reported in 82% of the studies reviewed. Higher level of physical activity was associated with better perception of quality of life in the elderly, apparently healthy adults and individuals with different clinical conditions.

CONCLUSIONS: There is a positive association between physical activity and quality of life that varies according to the domain analyzed.

DESCRIPTORS: Motor activity. Exercise. Quality of Life. Review.

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida (QV) é um construto multidimensional e subjetivo,⁴¹ de difícil definição e sistematização, o que torna complexa sua operacionalização. A QV é conceitualmente definida como a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida no contexto sociocultural, que considera seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações.⁵² Está relacionada com o bem-estar pessoal e abrange aspectos como o estado de saúde, lazer, satisfação pessoal, hábitos e estilo de vida.³⁰

A operacionalização da QV pode ser observada por sua mensuração e diversos instrumentos foram propostos para avaliar diferentes populações,⁴¹ a maioria desenvolvida em países de renda elevada e adaptados para outros contextos.^{4,9,18} Entre os instrumentos de avaliação global destacam-se o *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey*⁵⁰ e o *World Health Organization Quality of Life 100*,¹⁸ ambos disponíveis em versões abreviadas para grupos e/ou domínios específicos. O desenvolvimento desses instrumentos contribuiu para o aumento do número de estudos sobre a associação entre QV com comportamentos de saúde, como alimentação, tabagismo e prática de atividade física (AF).^{4,37}

A prática regular de AF proporciona benefícios para a QV em diversas faixas etárias.^{4,19,26,31,39,51} Estudos analisam a associação entre a AF e a QV global, ou

os efeitos da prática de AF sobre domínios específicos da QV,^{4,37} e a associação com os domínios “físico” e “mental” é observada com maior frequência.^{19,39,41,42,46,51}

Evidências apontam para associação positiva entre AF e QV, porém esta relação ainda não está totalmente estabelecida. A magnitude dessa associação é divergente nas populações^{4,37} e os resultados parecem ser distintos quando comparados os instrumentos de medida de AF e de QV, assim como os delineamentos.⁴ Recente revisão⁴ analisou a associação entre a AF com a percepção de QV de adultos aparentemente saudáveis e, apesar da associação positiva, os autores destacaram a importância de explorar os resultados em indivíduos de outras faixas etárias, condições de saúde e com instrumentos de medida mais específicos da AF e da QV.⁴

O objetivo desta revisão foi sintetizar e analisar evidências sobre a associação entre prática de AF e percepção de QV em adultos.

MÉTODOS

A revisão sistemática seguiu procedimentos descritos na literatura²³ e foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Lilacs e SciELO. Foram selecionados estudos que atenderam os critérios de inclusão: associação ou o efeito da AF na QV; emprego de algum instrumento para a medida da AF; utilização de alguma versão dos

questionários SF ou WHOQOL para avaliação da QV; publicação a partir de 1980; indivíduos adultos (≥ 18 anos); estudos empíricos com delineamentos transversais, longitudinais, ensaios clínicos randomizados, de coorte ou caso-controle e publicados no idioma inglês ou português. Estudos que não reportaram algum instrumento para a medida da AF e/ou não avaliaram a QV pelos instrumentos SF/WHOQOL, artigos de revisão, de opinião, cartas ao editor, livros ou capítulos de livro, dissertações e teses foram excluídos.

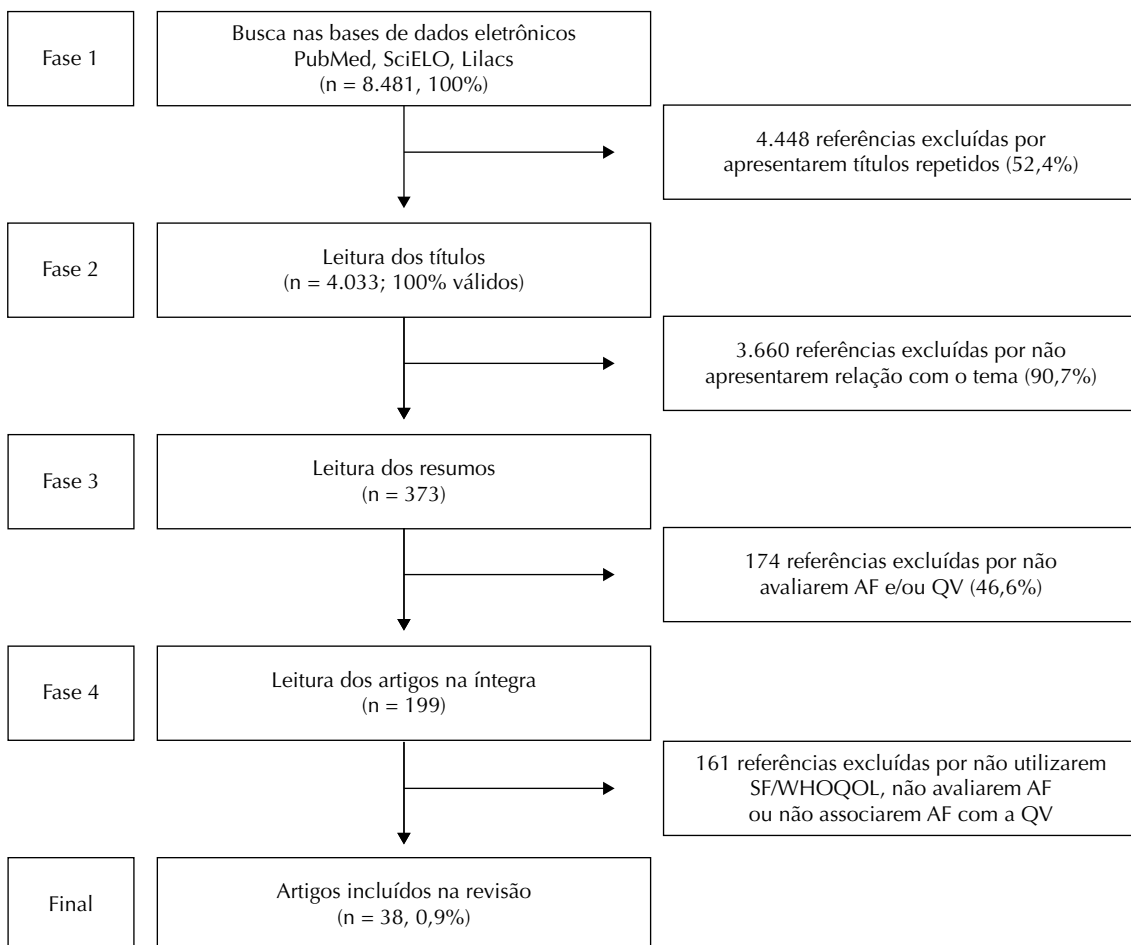
A revisão foi restrita a instrumentos de avaliação da qualidade de vida recomendados pelas organizações de saúde e com atributos psicométricos amplamente testados na literatura. Embora essa opção possa limitar o número de artigos incluídos, não há prejuízo às análises ou às evidências obtidas.

Foram utilizados como termos de busca em inglês no PubMed: “*physical activity*”, “*motor activity*”, “*exercise*”, “*walking*”, “*running*”, “*physical fitness*”, “*sport*” e “*life style*”. Os termos “*quality of life*”,

“*WHOQOL*” e “*SF*” foram utilizados para a QV. Nas bases de dados SciELO e Lilacs, os descritores supracitados foram utilizados em português. A combinação foi realizada com a utilização dos operadores booleanos “*AND*” e “*OR*” e a busca conduzida entre março e agosto de 2010.

A Figura apresenta o fluxograma do processo de busca, seleção e os respectivos motivos de exclusão das referências. A seleção e avaliação das referências foram realizadas por três pesquisadores familiarizados com a metodologia.

Foram identificados aspectos gerais da publicação, características metodológicas, instrumentos de medida da AF e QV e principais resultados. A triagem das informações foi realizada independentemente entre os pesquisadores e posteriormente comparada em reunião de consenso. Os itens que apresentaram concordância entre pelo menos dois pesquisadores foram considerados adequados e incluídos na descrição dos resultados.



AF: atividade física; QV: qualidade de vida; SF/WHOQOL: *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* ou *World Health Organization Quality of Life*.

Figura. Busca, seleção e exclusão dos estudos sobre a associação entre atividade física e qualidade de vida.

Tabela 1. Classificação das evidências de acordo com a associação entre atividade física e qualidade de vida.

Estudos que suportam a associação (%)	Código	Sentido da associação
0 – 33	0	Ausência
34 – 59	?	Inconclusiva
≥ 60	+	Positiva
	-	Negativa

Os resultados de estudos de delineamento experimental e coorte foram analisados em relação ao percentual de concordância das evidências (Tabela 1). A concordância dos resultados foi estimada pela razão entre o número de estudos que apontou a direção da associação e o total de estudos revisados. A classificação dos resultados foi realizada posteriormente. Esse procedimento é utilizado em revisões na área de AF e permite identificar a concordância dos achados.⁴⁰

RESULTADOS

Trinta e oito estudos atenderam aos critérios de inclusão (Tabela 2), o primeiro publicado em 1998 e 92% a partir de 2003. A maior parte das pesquisas foi conduzida na América do Norte (42%), Europa (21%) e Ásia (18%).

A maioria dos estudos (71%) envolveu indivíduos de ambos os sexos, mas, entre aqueles que avaliaram apenas um (29%), houve predomínio de estudos com mulheres (26%). Os grupos populacionais foram diversificados: 32% dos estudos com idosos e 24% com adultos aparentemente saudáveis. As condições clínicas estudadas foram cardiopatia (11%); sobrepeso/obesidade (5%); câncer de mama e hipertensão (5% cada); diabetes, câncer de pulmão, fibromialgia, câncer de cólon, hepatite C, transplante de fígado e esclerose múltipla (3% cada).

A maior parte dos estudos (68%) foi transversal, sete foram experimentais (18%), três de coorte prospectiva (8%) e dois (5%) empregaram delineamento misto (transversal e longitudinal).

A AF foi auto-reportada em 82% dos estudos e 21% utilizaram questões gerais. O “*International Physical Activity Questionnaire*” e o “*Godin Leisure Time Exercise*” foram os questionários mais utilizados (11% cada), 16% utilizaram medida direta da AF (acelerômetro e/ou pedômetro) e 3% utilizaram simultaneamente ambas as medidas da AF. Cerca da metade (53%) a investigou de maneira global, 21% avaliaram o domínio de lazer, 24% associaram a AF de lazer a outro domínio e, em 3%, não foi possível identificar o domínio avaliado.

O questionário mais utilizado para avaliar a QV foi o SF-36 (71%), seguido pelo SF-12 (13%), WHOQOL-BREF (11%), SF-8 e WHOQOL-OLD (3%).

Tabela 2. Estudos incluídos na revisão sistemática sobre atividade física e qualidade de vida descritos por delineamento de pesquisa.

Autor	Ano	País	Delineamento	Sexo	n	Idade (anos)	Condição de saúde	Medida da AF	Medida da QV
Culos-Reed & Brawley ¹³	2000	Canadá	T	M, F	86	49,2 (dp = 11,2)	Fibromialgia	AR (NI)	SF-12
Koltny ¹⁶	2001	EUA	T	F	200	> 60	Idosos	AR (Yale Physical Activity)	WHOQOL-BREF
Painter et al ¹⁶	2001	EUA	T	M, F	180	55 (dp = 11,6)	Transplante de fígado	AR (NI)	SF-36
Stewart et al ¹⁶	2003	EUA	T	M, F	82	55 a 75	Hipertensão	AR (Stanford 7-day Physical Activity Recall)	SF-36
Mummary et al ¹³	2004	Austrália	T	M, F	337	55 a 89	Idosos	AR (Active Australia Questionnaire)	SF-12
Cassidy et al ⁷	2004	Austrália	T	F	278	> 70	Idosos	AR (NI)	SF-36
Okano et al ¹⁴	2004	Japão	T	M, F	97	22 a 77	Hipertensos	OB (acelerômetro)	SF-36
Olson et al ¹⁵	2005	EUA	T	M, F	140	≥ 18	Hepatite C	AR (NI)	SF-36
Morimoto et al ¹¹	2006	Japão	T	M, F	5.107	> 20	Saudáveis	AR (NI)	SF-36
Chyun et al ⁸	2006	EUA	T	M, F	106	50 a 75	Diabéticos	AR (Framingham Physical Activity Index)	SF-36
Acree et al ¹	2006	EUA	T	M, F	112	60 a 89	Idosos	AR (Johnson Space Center Physical Activity Scale)	SF-36
Ko ²⁵	2006	China	T	M, F	876	34,8 (dp = 7,9)	Saudáveis	AR (Godin-Shepard Activity Questionnaire)	SF-36
Yasunaga et al ⁵⁴	2006	Japão	T	M, F	181	65 a 85	Idosos	OB (acelerômetro)	SF-36

Continua

Tabela 2. continuação

Autor	Ano	País	Delineamento	Sexo	n	Idade (anos)	Condição de saúde	Medida da AF	Medida da QV
Shibata et al ⁴²	2007	Japão	T	M, F	1.211	20 a 59	Saudáveis	AR (International Physical Activity Questionnaire-IPAQ)	SF-8
Blacklock et al ⁵	2007	Inglaterra	T	M, F	351	> 30	Saudáveis	AR (Codin Leisure Time Exercise Questionnaire)	SF-36
Van den Berg et al ⁴⁹	2008	Holanda	T	M, F	1.141	18 a 63	Saudáveis	AR (Stanford Wellness Inventory)	SF-12
Motl et al ³²	2008	EUA	T	M, F	292	48 (dp = 10,3)	Esclerose múltipla	AR e OB (Codin Leisure Time Exercise Questionnaire e acelerômetro)	SF-12
Winter et al ⁵³	2008	Alemanha	T	M, F	47	21 a 69	Disfunção cardíaca	AR (Short Questionnaire to Assess Health-Enhancing Physical Activity)	SF-36
Lobo et al ²⁹	2008	Portugal	T	M, F	185	> 65	Idosos	OB (acelerômetro)	SF-36
Ekwall et al ¹⁷	2009	Suécia	T	M, F	4.360	> 70	Idosos	AR (NI)	SF-12
Coups et al ¹²	2009	EUA	T	M, F	175	39 a 89	Câncer de pulmão	AR (Codin Leisure Time Exercise Questionnaire)	SF-36
Toscano & Oliveira ⁴⁷	2009	Brasil	T	F	238	> 60	Idosas	AR (International Physical Activity Questionnaire-IPAQ)	SF-36
Johnson et al ²⁴	2009	EUA	T	M, F	843	≥ 65	Câncer colorretal	AR (CHAMPS)	SF-36
Silva et al ⁴³	2010	Brasil	T	M, F	863	NR	Saudáveis	AR (Questionário de Atividades Físicas Habituais)	WHOQOL-BREF
Aoyagi et al ³	2010	Japão	T	M, F	109	65 a 85	Idosos	OB (Pedômetro e acelerômetro)	SF-36
Alencar et al ²	2010	Brasil	T	F	30	≥ 60	Idosas	AR (Questionário de Baecke modificado para idosos)	WHOQOL-OLD
Lee et al & Russe ²⁸	2003	Austrália	MI	F	10.063	70 a 78	Idosos	AR (NI)	SF-36
Wendel-Vos et al ⁵¹	2004	Holanda	MI	M, F	2.129	20 a 59	Saudáveis	AR (NI)	SF-36
Rippe et al ²⁹	1998	EUA	ER	F	44	20 a 49	Sobrepeso	AR (Escala de Ross e Jackson)	SF-36
Smith et al ⁴⁵	2004	Canadá	ER	M, F	198	> 55	Reabilitação cardíaca	AR (Physical Activity Scale for the Elderly)	SF-36
Collins et al ¹⁰	2004	EUA	ER	M	27	64 (dp = 10)	Doença cardíaca	AR (diário de três dias de AF)	SF-36
Lawton et al ²⁷	2009	NZ	ER	F	1.089	40 a 74	Saudáveis	AR (International Physical Activity Questionnaire-IPAQ)	SF-36
Izawa et al ²²	2004	Japão	E	M, F	109	63,5 (dp = 10,1)	Infarto do miocárdio	OB (pedômetro)	SF-36
Fox et al ¹⁹	2007	Inglaterra	E	M, F	176	> 70	Idosos	OB (acelerômetro)	WHOQOL-BREF
Bond et al ⁶	2008	EUA	PE	M, F	199	18 a 65	Obesos	AR (International Physical Activity Questionnaire-IPAQ)	SF-36
Valenti et al ⁴⁸	2008	Itália	C	F	212	42 a 65	Câncer de mama	AR (Codin Leisure Time Exercise Questionnaire)	WHOQOL-BREF
Dugan et al ¹⁵	2009	EUA	C	F	2.400	45,9 (dp = 2,7)	Saudáveis	AR (Kaiser Physical Activity Survey)	SF-36
Smith et al ⁴⁴	2009	EUA	C	F	1.183	> 45	Câncer de mama	AR (Questionário de Kriska modificado)	SF-36

EUA: Estados Unidos, NZ: Nova Zelândia, T: transversal, E: experimental, ER: experimental randomizado, PE: pré-experimental, QE: quase-experimental, C: coorte, MI: misto (longitudinal e transversal), M: masculino, F: feminino, AR: auto-reportada, OB: objetiva, NI: não identificado.

Tabela 3. Associação entre a prática de atividade física e percepção de qualidade de vida dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Autor	Exposição/intervenção em AF	Sentido da associação	Principais resultados
Culos-Reed & Brawley ¹³	Dois grupos expostos a atividade física: ≤ 2 vezes/sem. vs ≥ 3 vezes/sem.	↑	Indivíduos que praticavam atividade física ≥ 3 vezes/sem apresentaram maiores escores de qualidade de vida no "componente físico" (32,3 dp = 7,3 vs 27,9 dp = 5,4; $p < 0,005$).
Koltyn ²⁶	Idosas independentes que praticavam atividade física (32 dp = 16 hrs/sem) vs idosas que viviam em casas de assistência ao idoso e praticavam atividade física (6 dp = 7 hs/sem).	↑	Associação significativa dos escores gerais de qualidade de vida com dispêndio energético ($r = 0,45$; $p < 0,05$) e atividade física vigorosa ($r = 0,58$; $p < 0,05$). Associação significativa do escore do "domínio físico" com a atividade física total ($r = 0,47$; $p < 0,01$), dispêndio energético ($r = 0,46$; $p < 0,01$) e atividade física vigorosa ($r = 0,54$; $p < 0,01$).
Painter et al ³⁶	Foram considerados ativos indivíduos que reportaram participar de atividade física ≥ 3 vezes/sem, ≥ 30 min com intensidade moderada, intensa ou muito intensa.	↑	Os ativos apresentaram maior escore nos domínios "função física" ($p < 0,001$), "papel físico" ($p = 0,041$), "dor corporal" ($p = 0,002$), "saúde geral" ($p < 0,001$), "vitalidade" ($p = 0,001$) e "componente físico" ($p < 0,001$).
Stewart et al ⁴⁶	Exposição a atividade física moderada, vigorosa e muito vigorosa calculada em METs e expressa em dispêndio energético (kcal/kg/dia).	↑	Quanto maior o nível de atividade física maior o escore de qualidade de vida no domínio "dor corporal" ($r = 0,28$; $p = 0,01$).
Mummery et al ³³	Foram comparados três grupos em relação a atividade física de lazer e deslocamento: a) "inativos" (≤ 150 min/sem); b) "moderadamente ativos" (151-420 min/sem) e c) "ativos" (≥ 421 min/sem).	↑	Os grupos "moderadamente ativos" e "ativos" apresentaram escores de qualidade de vida significativamente mais elevados nos componentes "físico" e "mental", quando comparados aos "inativos".
Cassidy et al ⁷	Exposição a atividade física definida como: a) "inativo" (< 3 h/sem) e b) "ativo" (≥ 3 h/sem).	↑	O grupo "ativo" apresentou escore de qualidade de vida geral mais elevado (78,7 dp = 13,7 vs 66,5 dp = 19,7; $p < 0,001$).
Okano et al ³⁴	A atividade física foi mensurada por meio da acelerometria em passos e counts/min. Os participantes usaram acelerômetro e pedômetro por um dia.	↑	Relação positiva entre atividade física e os domínios "função física" ($r = 0,265$; $p < 0,02$) e "papel emocional" ($r = 0,269$; $p = 0,01$).
Olson et al ³⁵	Os indivíduos foram divididos em dois grupos: "prática de atividade física de lazer ≥ 1 dia/sem" e "prática de atividade física < 1 dia/sem".	↑	Os indivíduos do grupo "prática de atividade física de lazer ≥ 1 vez/sem" apresentaram maiores escores de qualidade de vida nos componentes "físico" e "mental" ($p < 0,01$).
Morimoto et al ³¹	Exposição a atividade física foi definida de duas maneiras distintas: 1) de acordo com o dispêndio energético: a) "nenhuma atividade" (0 kcal/sem), "média" (1-1.000 kcal/sem) e "alta" (≥ 1.001 kcal/sem); 2) de acordo com a intensidade da atividade física: a) sem atividade, b) leve (3 METs), c) moderada (6 METs) e d) vigorosa (9 METs).	↑	Indivíduos com dispêndio energético elevado (> 1.000 kcal/sem) apresentaram maiores escores de qualidade de vida em todos os domínios ($p < 0,001$). Mulheres que realizavam atividade física vigorosa apresentaram escore de qualidade de vida mais elevado em quase todos os domínios ($p < 0,05$), exceto função social e saúde mental.
Chyun et al ⁸	Os indivíduos foram avaliados de acordo com o tempo médio exposto à prática regular de atividade física (h/sem).	↑	Indivíduos que praticavam ≥ 3 horas/sem de atividade física apresentaram maiores escores de qualidade de vida nos domínios "função física" e "vitalidade".

Continua

Tabela 3 continuação

Autor	Exposição/intervenção em AF	Sentido da associação	Principais resultados
Acree et al ¹	O nível de atividade física foi estratificado em dois grupos: a) "baixo nível": quando os indivíduos não realizavam atividade física ou realizavam atividade física leve ou moderada < 1 h/sem; b) "alto nível": quando realizavam atividade física moderada > 1 h/sem ou atividade física vigorosa ≥ 30 min/sem.	↑	O grupo com alto nível de atividade física apresentou maior escore de qualidade de vida nos domínios "função física" (82 dp = 20 vs 68 dp = 21; p = 0,029), "papel físico" (83 dp = 34 vs 61 dp = 36; p = 0,022), "dor corporal" (83 dp = 22 vs 66 dp = 23; p = 0,001), "vitalidade" (74 dp = 15 vs 59 dp = 16; p = 0,001) e "função social" (92 dp = 18 vs 83 dp = 19; p = 0,040), após ajuste para sexo e hipertensão.
Ko ²⁵	Os indivíduos foram divididos em três grupos de acordo com a exposição à atividade física: a) sem prática de atividade física, b) prática de atividade física ocasional e c) prática regular de atividade física.	↑	Quanto maior a frequência de prática de atividade física, maiores os escores dos domínios de qualidade de vida. Especificamente, entre os homens no domínio "papel físico" (p = 0,007) e "papel emocional" (p = 0,013). Entre as mulheres com a qualidade de vida geral (p < 0,001) e nos domínios "função física" (p < 0,001), "vitalidade" (p < 0,001), "saúde mental" (p = 0,03) e dor (p = 0,007).
Yasunaga et al ⁵⁴	O nível de atividade física foi estratificado em quartis (1º menos ativos e 4º mais ativo), de acordo com a atividade física de intensidade ≥ 3 METs.	↑	Quanto maior o nível de atividade física, maiores os escores de qualidade de vida geral, tanto para homens (p < 0,01) quanto para mulheres (p < 0,001). Mulheres mais ativas apresentaram maiores escores de qualidade de vida nos domínios "função física" (p < 0,001), "função social" (p = 0,004) e "dor corporal" (p = 0,002). Homens mais ativos apresentaram maiores escores nos domínios "emocional" (p = 0,006), "vitalidade" (p < 0,08) e "função física" (p = 0,020).
Shibata et al ⁴²	Três grupos expostos a atividade física: a) "inativo". b) "insuficientemente ativo" e c) "ativo". O grupo de "ativos" atingia as recomendações de atividade física para a população japonesa (> 23 METs/h/sem).	↑	Indivíduos ativos apresentaram escores de qualidade de vida significativamente mais elevados nos domínios "função física" e "vitalidade" (p < 0,001), quando comparados aos inativos e insuficientemente ativos. Indivíduos inativos apresentaram escores de qualidade de vida significativamente inferiores para os domínios "função física" e "vitalidade" quando comparados aos insuficientemente ativos (p < 0,05). As associações foram significativas quando ajustadas para idade, estado civil, escolaridade e nível socioeconômico (p < 0,05).
Blacklock et al ⁵	Exposição à frequência e duração da caminhada e atividade física total no tempo de lazer estratificado em intensidade leve, moderada e vigorosa.	↑	Associação significativa dos escores de qualidade de vida geral e frequência (r = 0,13; p < 0,05), tempo (r = 0,17; p < 0,01), minutos de caminhada (r = 0,14; p < 0,005), frequência de atividade física moderada (r = 0,18; p < 0,01) e vigorosa (r = 0,26; p < 0,01), tempo total de atividade física moderada (r = 0,21; p < 0,01) e vigorosa (r = 0,28; p < 0,01) e o total de atividade física de lazer (r = 0,25; p < 0,001).
Van den Berg et al ⁴⁹	A atividade física foi verificada em dois desfechos: 1) indivíduos que atingem a recomendação para atividade física moderada (5 dias/sem ≥ 30 min/dia) e 2) indivíduos que atingem a recomendação de atividade física vigorosa (3 dias/sem ≥ 20 min/dia).	↑↔	Indivíduos que atingem a recomendação de atividade física vigorosa apresentaram maior escore de qualidade de vida nos componentes "mental" e "físico". Não houve associação da qualidade de vida com o cumprimento das recomendações para atividade física moderada, após ajustes para idade, sexo, fatores psicossociais do trabalho, estilo de vida, índice de massa corporal e consumo de oxigênio.
Motl et al ³²	Foram utilizadas duas medidas de atividade física: counts/minuto (acelerômetro) e auto-relato por questionário.	↑	Associação significativa entre atividade física e os componentes "físico" e "mental" da qualidade de vida independente do método de avaliação da atividade física. Quando utilizado o método direto de avaliação da atividade física, a associação apresentou maior magnitude. Medida direta: componente "físico" r = 0,38; "mental" r = 0,09. Medida indireta: componente "físico" r = 0,28; "mental" r = 0,07.

Continua

Tabela 3 continuação

Autor	Exposição/intervenção em AF	Sentido da associação	Principais resultados
Winter et al ⁵³	Frequência, intensidade e volume de atividade física em min/sem de indivíduos com disfunção cardíaca (menos ativos) versus indivíduos aparentemente saudáveis (mais ativos).	↑	Indivíduos com disfunção cardíaca (menos ativos) apresentaram escores de qualidade de vida similares aos aparentemente saudáveis (mais ativos) no componente "mental". Entretanto, no componente "físico" e no domínio "dor corporal" os escores foram significativamente inferiores ($p < 0,001$ e $0,05$, respectivamente).
Lobo et al ²⁹	A atividade física foi medida em counts/min e estratificada em tercils: 1º tercil: "pouco ativo", 2º tercil: "moderadamente ativo" e 3º tercil: "muito ativo".	↑	Associação significativa entre atividade física moderada e os domínios "papel físico" e "dor corporal" ($p = 0,01$). Homens moderadamente ativos apresentaram melhor "função física" ($p = 0,01$), "vitalidade" ($p = 0,05$) e "saúde mental" ($p = 0,05$), quando comparados aos inativos. Para a atividade física total (counts/hora), o padrão foi similar, exceto para o domínio "papel físico" entre as mulheres.
Ekwall et al ¹⁷	A atividade física foi identificada de acordo com a intensidade: leve ou vigorosa. E quanto à frequência: nunca, raramente, muitas vezes, frequentemente.	↑	Tanto os exercícios leves ($OR = 1,62$; $p = 0,003$) quanto os vigorosos ($OR = 1,20$; $p < 0,001$) apresentaram associação com o componente físico da qualidade de vida. O mesmo ocorreu para o componente mental: exercícios leves ($OR = 1,58$; $p = 0,003$) e exercícios vigorosos ($OR = 1,48$; $p = 0,001$).
Coups et al ¹²	Prática de atividade física pré e pós o diagnóstico do câncer de pulmão e no momento atual (follow-up). Os indivíduos foram classificados em: a) "sedentários" (nenhum tipo de atividade física), b) "pouco ativos" e c) "ativos" (≥ 150 min/sem de AF moderada ou ≥ 60 min/sem de atividade física vigorosa).	↑	No domínio "função física" os indivíduos sedentários e pouco ativos apresentaram menores escores de qualidade de vida quando comparados aos ativos (41,1; 44,6 e 49,6, respectivamente; $p < 0,001$). Para o domínio "vitalidade" os escores do grupo sedentário foram significativamente inferiores aos do grupo pouco ativo (48,1 vs 52,2; $p < 0,042$) e ativo (48,1 vs 54,3; $p < 0,004$). No domínio "papel físico", os sedentários apresentaram escores inferiores aos ativos (44,1 vs 51,0; $p < 0,006$) e os pouco ativos escores inferiores aos ativos (43,9 vs 51,0; $p < 0,001$). As análises foram ajustadas para sexo, idade, raça, escolaridade e estado civil.
Toscano & Oliveira ⁴⁷	Exposição a atividade física definida como: "mais ativa" a pessoa que pratica ≥ 150 min/sem de atividade física e "menos ativa" aquela com < 150 min/sem.	↑	Idosas mais ativas apresentaram escores mais elevados de qualidade de vida nos domínios "função física", "papel físico", "estado geral de saúde", "dor corporal", "função social", "papel emocional" e "saúde mental" ($p < 0,001$).
Johnson et al ²⁴	Foi avaliada a duração e a frequência de atividade física de lazer, transporte e doméstica e, posteriormente, calculada em METs/semana, considerando atividade física leve (< 3 METs) e atividade física moderada/vigorosa (≥ 3 METs). A partir dos METs os grupos foram divididos em quartis, sendo o 1º quartil menos ativo e o 4º quartil mais ativo.	↑	Os indivíduos mais ativos (4º quartil) apresentaram maior escore de QV no domínio "função física" quando comparados com os indivíduos menos ativos (1º quartil) (66,0 vs 42,7), quando ajustado para idade, sexo, escolaridade, consumo de álcool, índice de massa corporal, dor, hospitalização recente, recentes quedas, co-morbidades e outras intensidades de atividade física.
Silva et al ⁴³	Os indivíduos foram classificados em inativos, moderadamente ativos, ativos e muito ativos.	↑	Indivíduos ativos apresentaram escores significativamente mais elevados nos domínios "físico", "psicológico" e "meio ambiente" ($p < 0,001$).
Aoyagi et al ³	Os indivíduos foram agrupados em quatro categorias de acordo com a proporção de tempo gasto em uma atividade física realizada em intensidade > 3 METs ($< -20\%$, $-20 - < 0\%$, $0 - < 20\%$ e $\geq 20\%$).	↑	Os indivíduos que passavam $\geq 20\%$ do tempo da atividade física total em atividades ≥ 3 METs apresentaram maiores escores nos domínios função física ($p < 0,001$), dor corporal ($p = 0,020$), vitalidade ($p = 0,007$) e saúde mental ($p = 0,228$), quando ajustados para idade, sexo e passos/dia.

Continua

Tabela 3 continuação

Autor	Exposição/intervenção em AF	Sentido da associação	Principais resultados
Alencar et al ²	Foram analisados dois grupos: 1) idosas sedentárias e 2) idosas que praticavam caminhada 30 min/dia por pelo menos 3 vezes/sem.	↑	As idosas ativas apresentaram maiores escores no domínio "atividades passadas, presentes e futuras" e no domínio "participação social".
Lee & Russell ²⁸	Foi analisada a frequência e intensidade de atividade física em min/sem e classificada em duas maneiras distintas: 1º: escore de frequência semanal e 2º: escore de minutos de atividade física na última semana: a) "nenhuma atividade física/muito baixa", b) "baixo nível de atividade física", c) "moderado nível de atividade física" e d) "alto nível de atividade física".	↑	Quanto maior o nível de atividade física, maior o escore dos domínios "papel emocional", "função social", "vitalidade" e "saúde mental". Mulheres que cessaram a atividade física apresentaram mudanças negativas no domínio "emocional" quando comparadas àquelas que sempre foram sedentárias. Aquelas que adotaram o comportamento ativo apresentaram maiores escores em todos os domínios da qualidade de vida. Aquelas que mantiveram a atividade física apresentaram maiores escores nos domínios "vitalidade", "social" e "ambiental".
Wendel-Vos et al ⁵¹	A prática de atividade física de lazer foi estratificada em quintis: 1º quintil: 0-3 h/sem; 2º quintil: 3-5 h/sem; 3º quintil: 5-7,5 h/sem; 4º quintil: 7,5-11,5 h/sem e 5º quintil: ≥ 11,5 h/sem.	↑	O grupo mais ativo (5º quintil) apresentou maior escore de qualidade de vida geral quando comparado aos menos ativos (1º quintil), tanto em homens (p = 0,003) quanto em mulheres (p < 0,001). O mesmo foi observado nos domínios "função física" e "vitalidade" para homens (p < 0,05). No domínio "função social", as mulheres mais ativas (5º quintil) apresentaram escores mais elevados que as menos ativas (1º quintil) (p = 0,04).
Rippe et al ³⁹	Programa de 12 semanas de atividade física auto-selecionada em mulheres com sobrepeso: Grupo intervenção: aumentar o nível de atividade física de maneira progressiva (≥ 1.500 kcal/sem); Grupo controle: sem intervenção.	↑	Houve melhora na média dos escores de qualidade de vida no grupo intervenção nos domínios "função física" (grupo intervenção: aumentou 13,5 dp = 16,7 vs grupo controle diminuiu 1,4 dp = 9,5; p = 0,0005), "vitalidade" (grupo intervenção: aumentou 21,7 dp = 7,9 vs grupo controle diminuiu 2,9 dp = 20,8; p = 0,001) e "saúde mental" (grupo intervenção: aumentou 10,4 dp = 16,0 vs grupo controle diminuiu 2,3 dp = 10,1; p = 0,003).
Smith et al ⁴⁵	Dois programas de reabilitação cardiovascular foram realizados por 6 meses: um grupo em domicílio e outro no hospital. Após o programa os indivíduos foram orientados a continuar a prática de exercícios aeróbios por, no mínimo, 5 vezes/sem (40-75 min). Os indivíduos foram avaliados pré, pós e após 12 meses a conclusão do programa de reabilitação.	↑	O grupo domicílio apresentou escore de qualidade de vida nos componentes "físico" e "mental" mais elevado no pré, pós e após 12 meses ao término do programa de reabilitação comparado ao grupo hospital (p = 0,047 e p = 0,049, respectivamente). Para ambos, o escore do componente "físico" diminuiu entre o pós e após 12 meses (p = 0,003), porém permaneceu mais elevado que na fase pré (p = 0,002). Após 12 meses o escore do componente "mental" diminuiu em ambos os grupos, mas não de maneira significativa.
Collins et al ¹⁰	Programa de atividade física aeróbia durante 12 semanas em cardiopatas. Grupo intervenção: 45-50 min. Com intensidade de 50-70% do VO ₂ máximo; Grupo controle: sem intervenção.	↑	O grupo intervenção aumentou 14% o escore no domínio "função física". Houve um aumento significativo de 10,4 dp = 18,5 pontos no escore de qualidade de vida do grupo intervenção e uma diminuição de 4,7 dp = 12,4 pontos no grupo controle (p < 0,001).
Lawton et al ²⁷	Os indivíduos foram divididos em grupo controle e grupo intervenção. Ambos foram avaliados no início da intervenção, após 12 meses e após 24 meses. O grupo intervenção recebeu uma cartilha com orientações sobre atividade física.	↑ ↓	Os escores dos domínios "função física" (p = 0,03) e "saúde mental" (p < 0,05) aumentaram entre 12 e 24 meses no grupo intervenção, porém o "papel físico" diminuiu (p < 0,01). O grupo intervenção melhorou mais domínios da qualidade de vida que o grupo controle.

Continua

Tabela 3 continuação

Autor	Exposição/intervenção em AF	Sentido da associação	Principais resultados
Izawa et al ²²	Após um programa de reabilitação cardíaca, dois grupos foram acompanhados por 6 meses. Um manteve a prática de atividade física (média de 9.252 passos/dia; 1.909 kcal/dia) e o outro não (média de 4.246 passos/dia; 1.672 kcal/dia).	↑	O grupo que manteve a prática de atividade física apresentou escores mais elevados de qualidade de vida geral ($p < 0,001$), nos domínios “função física”, “papel físico”, “papel emocional”, “vitalidade”, “saúde mental”, “dor corporal” e “saúde geral” ($p < 0,001$).
Fox et al ¹⁹	Programa de atividade física com duração de 12 meses que envolvia treinamento de força, flexibilidade e aeróbio. Frequência de 3 vezes/sem e duração de 60-90 min. Duas vezes/sem a atividade física era realizada em grupo e a outra sessão, no domicílio. A atividade física foi calculada em min/dia e joules/dia.	↑	Quanto maior o dispêndio energético e o volume de atividade física moderada por dia, maior o escore de “qualidade de vida geral” ($p < 0,05$) e nos domínios “físico” ($p < 0,05$), “meio ambiente” ($p < 0,01$) e “psicológico” ($p < 0,01$).
Bond et al ⁶	Os indivíduos foram agrupados em três categorias de acordo com os períodos pré e pós-operatório: 1- Inativo/Ativo (< 200 min/sem e ≥ 200 min/sem), 2- Ativo/Ativo (≥ 200 min/sem e ≥ 200 min/sem) e 3- Inativo/Inativo (< 200 min/sem e < 200 min/sem).	↑	Os grupos Inativo/Ativo e Ativo/Ativo reportaram melhor componente mental ($F = 5,7$; $p = 0,004$), saúde geral ($F = 4,9$; $p = 0,009$), vitalidade ($F = 5,5$; $p = 0,005$) e saúde mental ($F = 4,9$; $p = 0,008$) do que o grupo Inativo/Inativo, ajustados para diferenças nos valores da qualidade de vida do pré-operatório para o pós-operatório, índice de massa corporal, idade, sexo e etnia.
Valenti et al ⁴⁸	Foi considerado o volume de atividade física no tempo de lazer (min./sem.) durante e após o tratamento do câncer de mama e estratificado em três intensidades: a) baixa; b) moderada e c) alta.	↑	Mulheres mais ativas apresentaram maiores escores nos domínios “físico” ($r = 0,41$ durante o tratamento e $r = 0,44$ pós-tratamento), “psicológico” ($r = 0,32$ durante o tratamento e $r = 0,33$ pós-tratamento), “relações sociais” ($r = 0,44$ durante o tratamento e $r = 0,45$ pós tratamento) e “meio ambiente” ($r = 0,45$ durante o tratamento e $r = 0,51$ pós-tratamento).
Dugan et al ¹⁵	A frequência da prática de atividade física foi avaliada com uma escala com pontuação entre dois (nunca/raramente pratica atividade física) e 10 (muito ativo).	↑	Foram utilizados 3 modelos de análise para explorar a relação entre atividade física e o domínio “papel físico”. O primeiro foi ajustado para idade e local ($OR = 1,15$; $IC_{95\%} = 1,09-1,19$), no modelo 2 foi adicionado às variáveis etnia, escolaridade e menopausa ($OR = 1,14$, $IC_{95\%} = 1,08-1,19$) e no modelo 3 foi adicionado o índice de massa corporal, tabagismo, depressão e doenças crônicas ($OR = 1,07$; $IC_{95\%} = 1,02-1,13$). As análises foram também realizadas para o domínio “dor corporal”: modelo 1 ($OR = 1,20$; $IC_{95\%} = 1,14-1,27$), modelo 2 ($OR = 1,20$; $IC_{95\%} = 1,13-1,26$) e modelo 3 ($OR = 1,10$; $IC_{95\%} = 1,04-1,17$).
Smith et al ⁴⁴	Três grupos expostos a diferentes níveis de atividade física: a) “sedentário” (0 h/sem), b) “baixo nível” ($< 2,5$ h/sem) e c) “ativo” ($\geq 2,5$ h/sem)	↑	O grupo de mulheres ativas apresentou maiores escores nos domínios “função social”, “vitalidade”, “papel emocional” e “saúde mental” ($p < 0,01$).

↑: associação positiva; ↓: associação negativa; ↔: associação neutra
AF: atividade física, MET: equivalente metabólico

Maior nível de AF esteve associado à melhor percepção de QV em idosos, adultos aparentemente saudáveis ou em diferentes condições de saúde (Tabela 3). Dois estudos encontraram associação inversa entre AF e algum domínio da QV.^{8,27} A maior parte das pesquisas analisou a associação entre AF e o escore global de QV. Entretanto, como os instrumentos utilizados foram distintos, incluíram domínios da QV diferentes.

Os resultados dos estudos experimentais e de coorte foram sumarizados (Tabela 4). Não houve concordância

dos achados sobre a associação entre AF e QV nos domínios “função social”, “dor corporal” e “relações sociais”.

DISCUSSÃO

A revisão apontou que a maior parte dos estudos foram publicados a partir de 2003, o que indica o recente interesse na área. Há carência de estudos realizados em países de renda baixa ou média, como os da América Latina. A prática de AF e a percepção de QV são

Tabela 4. Sumário de evidências sobre a associação entre atividade física com a qualidade de vida em estudos com delineamento experimentais e de coorte.

Domínios	Associação		Concordância dos resultados	
	Sim	Não	% dos estudos	Associação
	Positiva	Negativa		
<i>Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey</i>				
Função física	6, 10, 22, 27, 39, 44		100	+
Função social	44		20	0
Dor corporal	15, 22		40	
Vitalidade	6, 22, 39, 44		80	+
Saúde mental	6, 22, 27, 39		80	+
Papel físico	6, 15, 22, 27	27	67	+
Papel emocional	6, 22, 44		60	+
Saúde geral	6, 22, 44		60	+
Componente físico	6, 45		67	+
Componente mental	6, 45		67	+
<i>World Health Organization Quality of Life Breef</i>				
Qualidade de vida geral	19		100	+
Físico	19, 48		100	+
Psicológico	19, 48		100	+
Relações sociais	48		50	?
Meio ambiente	19, 48		100	+

0: ausência de associação, ?: associação inconclusiva, + associação positiva

influenciadas por aspectos culturais, físicos e sociais, e essa carência limita a generalização e comparação dos resultados para outros contextos.²⁰ Esse é um aspecto relevante para a América Latina, uma vez que as desigualdades sociais representam importante aspecto associado com as condições de saúde da população.¹¹ O nível de desenvolvimento dos países também parece guardar relação com os padrões de AF de suas populações.¹⁶

O domínio da AF mais investigado foi o lazer. De maneira convergente, a literatura internacional sugere que esse é um dos domínios mais comumente analisados e contribui de maneira positiva para a promoção da saúde.²¹ A medida auto-reportada foi a forma mais empregada e questionários próprios foram desenvolvidos para os estudos, sem que os atributos psicométricos tenham sido reportados.^{7,17,28,36}

O SF-36 foi o questionário mais referenciado para QV, resultado já identificado na literatura.¹⁴ Isso pode ser explicado pelo maior tempo de emprego do SF-36, uma vez que seu desenvolvimento deu-se no início da década de 1990,⁵⁰ enquanto o WHOQOL foi desenvolvido no final dessa década.¹⁸ Para aumentar a confiabilidade dos resultados, optou-se por estabelecer a utilização do SF e/ou do WHOQOL para avaliação da QV como critério de inclusão das referências. Bize et al,⁴ em revisão da literatura, destacaram a necessidade de maior rigor nas medidas da AF e da QV.

A maioria dos estudos transversais apresentou associação positiva entre AF e QV (Tabela 3). Contudo, o delineamento não permite estabelecer temporalidade entre causa (AF) e efeito (QV) e, conseqüentemente, o precedente causal na relação. Outras variáveis também podem interferir nessa associação: a auto-eficácia pode influenciar tanto a percepção de saúde, condição física e vitalidade dos indivíduos quanto os níveis de AF.^{4,51}

Os resultados de estudos experimentais e de coorte (Tabela 4) mostram concordância entre os achados sobre a associação positiva entre a prática de AF com os domínios “função física”, “vitalidade”, “saúde mental”, “papel físico”, “papel emocional”, “saúde geral” e os componentes “físico” e “mental” quando se utiliza o SF. O maior número de estudos com emprego do SF pode ter contribuído para esse resultado. Apesar de as evidências apontarem associação entre AF e QV com o uso do WHOQOL, não é possível estabelecer uma conclusão, devido ao reduzido número de estudos.

Os domínios “função física”, “vitalidade” e “saúde mental” apresentaram maior concordância entre os estudos. Esses achados são suportados por outros estudos, nos quais esses domínios aparecem como os que mais apresentam associação com a AF independentemente do delineamento da pesquisa, da população investigada, idade, gênero ou tipo de intervenção.^{4,37,38,47} Apesar do reduzido número de estudos, os resultados apontam a necessidade de futuras pesquisas

contemplarem os benefícios da prática de AF nos domínios “função social”, “relações sociais” e “dor corporal” da QV, assim como investigarem os mecanismos fisiológicos e socioculturais envolvidos nessa relação.

Duas pesquisas foram conduzidas com delineamento misto (longitudinal e transversal)^{28,51} e os resultados foram inconsistentes entre os estudos. No estudo de Wendel-Vos et al,⁵¹ as associações transversais não foram confirmadas pelas associações longitudinais. Na análise transversal, encontrou-se associação entre a AF de lazer com o componente físico da QV; porém, quando o grupo foi analisado de maneira prospectiva, as associações foram observadas predominantemente com o componente mental. As divergências encontradas podem decorrer de diferenças metodológicas, uma vez que os resultados podem apontar falsa associação entre a AF e QV, já que não se pode atribuir relação causal na análise transversal. No estudo de Lee & Russell,²⁸ as análises transversais mostraram que maiores níveis de AF foram associados com melhor QV em todos os domínios do componente mental. Nas análises longitudinais, após três anos de acompanhamento, mulheres que iniciaram a prática de AF ou a mantiveram apresentaram maior escore de QV. No entanto, as mulheres ativas no início do estudo que cessaram a prática de AF apresentaram menores escores de QV. Esses resultados indicam efeito transitório da prática de

AF na QV. Apesar da diferença das associações entre os delineamentos, a prática de AF está associada com a melhora da saúde mental de mulheres idosas.²⁸

Não foi possível aplicar um instrumento para determinar o escore de qualidade dos estudos. Uma vez que as pesquisas apresentaram diferentes delineamentos, a ausência de informações metodológicas (por exemplo, pontos de corte para a AF, tamanho amostral, critério de seleção, controle de variáveis de confusão, entre outros) e o emprego de uma ferramenta que pudesse englobar todos os estudos foi inviável. A aplicação de um único instrumento poderia produzir pontuações imprecisas, o que levaria a julgamento equivocado sobre os estudos com prejuízo para a qualidade das conclusões. A revisão seguiu rígidos critérios de inclusão, tendo sido selecionados os estudos com alguma medida do nível de AF e avaliação da percepção da QV com o SF ou o WHOQOL. Essas características aumentam a força de evidência das associações encontradas.

Conclui-se que existe associação positiva entre a prática de AF e a percepção de QV, que varia de acordo com os domínios da QV analisados. Devem ser estimulados mais estudos que investiguem a associação entre os diferentes domínios da AF com a QV, sobretudo em países de renda baixa e média, como os da América Latina. Aspectos metodológicos como o delineamento e a qualidade da medida da AF devem ser otimizados.

REFERÊNCIAS

1. Acree LS, Longfors J, Fjeldstad AS, Fjeldstad C, Schank B, Nickel KJ, et al. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes*. 2006;4:37. DOI:10.1186/1477-7525-4-37
2. Alencar NA, Souza Jr JV, Aragão JCB, Ferreira MA, Dantas E. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. *Fisioter Mov*. 2010;23(3):473-81.
3. Aoyagi Y, Park H, Park S, Shephard RJ. Habitual physical activity and health-related quality of life in older adults: interactions between the amount and intensity of activity (the Nakanojo Study). *Qual Life Res*. 2010;19(3):333-8. DOI:10.1007/s11136-010-9588-6
4. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med*. 2007;45(6):401-15. DOI:10.1016/j.ypmed.2007.07.017
5. Blacklock RE, Rhodes RE, Brown SG. Relationship between regular walking, physical activity, and health-related quality of life. *J Phys Act Health*. 2007;4(2):138-52.
6. Bond DS, Phelan S, Wolfe LG, Evans RK, Meador JG, Kellum JM, et al. Becoming physically active after bariatric surgery is associated with improved weight loss and health-related quality of life. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;17(1):78-83. DOI:10.1038/oby.2008.501
7. Cassidy K, Kotynia-English R, Acres J, Flicker L, Lautenschlager NT, Almeida OP. Association between lifestyle factors and mental health measures among community-dwelling older women. *Aust N Z J Psychiatry*. 2004;38(11-12):940-7. DOI:10.1111/j.1440-1614.2004.01485.x
8. Chyun DA, Melkus GD, Katten DM, Price WJ, Davey JA, Grey N, et al. The association of psychological factors, physical activity, neuropathy, and quality of life in type 2 diabetes. *Biol Res Nurs*. 2006;7(4):279-88. DOI:10.1177/1099800405285748
9. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*. 1999;39(3):143-50.
10. Collins E, Langbein WE, Dilan-Koetje J, Bammert C, Hanson K, Reda D, et al. Effects of exercise training on aerobic capacity and quality of life in individuals with heart failure. *J Acute Critical Care*. 2004;33(3):154-61. DOI:10.1016/j.hrtlng.2003.12.009
11. Comarú FA, Westphal MF. Housing, urban development and health in Latin America: contrasts, inequalities and challenges. *Rev Environ Health*. 2004;19(3-4):329-45.
12. Coups EJ, Park BJ, Feinstein MB, Steingart RM, Eggleston BL, Wilson DJ, et al. Physical activity among

- lung cancer survivors: changes across the cancer trajectory and associations with quality of life. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2009;18(2):664-72. DOI:10.1158/1055-9965.EPI-08-0589
13. Culos-Reed SN, Brawley LR. Fibromyalgia, physical activity and daily functioning: the importance of efficacy and health-related quality of life. *Arthritis Care Res.* 2000;13(6):343-51. DOI:10.1002/1529-0131(200012)13:6<343::AID-ART3>3.0.CO;2-P
 14. Dantas RAS, Sawada NO, Malerbo MB. Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção científica das universidades públicas de São Paulo. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2003;11(4):532-8. DOI:10.1590/S0104-11692003000400017
 15. Dugan SA, Everson-Rose SA, Karavolos K, Sternfeld B, Wesley D, Powell LH. The impact of physical activity level on SF-36 role-physical and bodily pain indices in midlife women. *J Phys Act Health.* 2009;6(1):33-42.
 16. Dumith SC, Hallal PC, Reis RS, Kohl III HW. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Prev Med.* 2011;53(1-2):24-8. DOI:10.1016/j.ypmed.2011.02.017
 17. Ekwall A, Lindberg A, Magnusson M. Dizzy - why not take a walk? Low level physical activity improves quality of life among elderly with dizziness. *Gerontology.* 2009;55(6):652-9. DOI:10.1159/000235812
 18. Fleck MPA, Leal OF, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). *Rev Bras Psiquiatr.* 1999;21(1):19-28. DOI:10.1590/S1516-44461999000100006
 19. Fox KR, Stathi A, McKenna J, Davis MG. Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. *Eur J Appl Physiol.* 2007;100(5):591-602. DOI:10.1007/s00421-007-0392-0
 20. Frumkim H. Urban sprawl and public health. *Public Health Rep.* 2002;117(3):201-17.
 21. Hallal PC, Gomez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA, et al. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. *J Phys Act Health.* 2010;7(Suppl 2):S259-64.
 22. Izawa KP, Yamada S, Oka K, Watanabe S, Omiya K, Iijima S, et al. Long-term exercise maintenance, physical activity, and health-related quality of life after cardiac rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2004;83(12):884-92.
 23. Jackson N, Waters E. Criteria for the systematic review of health promotion and public health interventions. *Health Promot Int.* 2005;20(4):367-74. DOI:10.1093/heapro/dai022
 24. Johnson BL, Trentham-Dietz A, Koltyn KF, Colbert LH. Physical activity and function in older, long-term colorectal cancer survivors. *Cancer Causes Control.* 2009;20(5):775-84. DOI:10.1007/s10552-008-9292-9
 25. Ko GT. Both obesity and lack of physical activity are associated with a less favorable health-related quality of life in Hong Kong Chinese. *Am J Health Promot.* 2006;21(1):49-52.
 26. Koltyn KF. The association between physical activity and quality of life in older women. *Womens Health Issues.* 2001;11(6):471-80.
 27. Lawton BA, Rose SB, Raina Elley CR, Dowell AC, Fenton A, Moyes SA. Exercise on prescription for women aged 40-74 recruited through primary care: two year randomised controlled trial. *Br J Sports Med.* 2009;43(2):120-23. DOI:10.1136/bmj.a2509
 28. Lee C, Russell A. Effects of physical activity on emotional well-being among older Australian women: cross-sectional and longitudinal analyses. *J Psychosom Res.* 2003;54(2):155-60.
 29. Lobo A, Santos P, Carvalho J, Mota J. Relationship between intensity of physical activity and health-related quality of life in Portuguese institutionalized elderly. *Geriatr Gerontol Int.* 2008;8(4):284-90. DOI:10.1111/j.1447-0594.2008.00478.x
 30. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Cienc Saude Coletiva.* 2000;5(1):7-18. DOI:10.1590/S1413-81232000000100002
 31. Morimoto T, Oguma Y, Yamazaki S, Sokejima S, Nakayama T, Fukuhara S. Gender differences in effects of physical activity on quality of life and resource utilization. *Qual Life Res.* 2006;15(3):537-46. DOI:10.1007/s11136-005-3033-2
 32. Motl RW, McAuley E, Snook EM, Gliottoni RC. Does the relationship between physical activity and quality of life differ based on generic versus disease-targeted instruments? *Ann Behav Med.* 2008;36(1):93-9. DOI:10.1007/s12160-008-9049-4
 33. Mummery K, Schofield G, Caperchione C. Physical activity dose-response effects on mental health status in older adults. *Aust N Z J Public Health.* 2004;28(2):188-92. DOI:10.1111/j.1467-842X.2004.tb00934.x
 34. Okano Y, Hirawa N, Tochikubo O, Mizushima S, Fukuhara S, Kihara M, et al. Relationships between diurnal blood pressure variation, physical activity, and health-related QOL. *Clin Exp Hypertens.* 2004;26(2):145-55.
 35. Olson SH, Iyer S, Scott J, Erez O, Samuel S, Markovits T, et al. Cancer history and other personal factors affect quality of life in patients with hepatitis C. *Health Qual Life Outcomes.* 2005;3:39. DOI:10.1186/1477-7525-3-39
 36. Painter P, Krasnoff J, Paul SM, Ascher NL. Physical activity and health-related quality of life in liver transplant recipients. *Liver Transpl.* 2001;7(3):213-9. DOI:10.1053/jlts.2001.22184
 37. Rejeski WJ, Brawley LR, Shumaker SA. Physical activity and health-related quality of life. *Exerc Sport Sci Rev.* 1996;24:71-108.
 38. Rejeski WJ, Mihalko SL. Physical activity and quality of life in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(Spec 2):23-35.
 39. Rippe JM, Price JM, Hess SA, Kline G, DeMers KA, Damitz S, et al. Improved psychological well-being, quality of life, and health practices in moderately overweight women participating in a 12-week structured weight loss program. *Obes Res.* 1998;6(3):208-18.

40. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32(5):963-75.
41. Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saude Publica.* 2004;20(2):580-88. DOI:10.1590/S0102-311X2004000200027
42. Shibata A, Oka K, Nakamura Y, Muraoka I. Recommended level of physical activity and health-related quality of life among Japanese adults. *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5:64. DOI:10.1186/1477-7525-5-64
43. Silva RS, Silva I, Silva RA, Souza L, Tomasi E. Atividade física e qualidade de vida. *Cienc Saude Coletiva.* 2010;15(1):115-20. DOI:10.1590/S1413-81232010000100017
44. Smith AW, Alfano CM, Reeve BB, Irwin ML, Bernstein L, Baumgartner K, et al. Race/ethnicity, physical activity, and quality of life in breast cancer survivors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2009;18(2):656-63. DOI:10.1158/1055-9965.EPI-08-0352
45. Smith KM, Arthur HM, McKelvie RS, Kodis J. Differences in sustainability of exercise and health-related quality of life outcomes following home or hospital-based cardiac rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2004;11(4):313-9. DOI:10.1097/01.hjr.0000136414.40017.10
46. Stewart KJ, Turner KL, Bacher AC, DeRegis JR, Sung J, Tayback M, et al. Are fitness, activity, and fatness associated with health-related quality of life and mood in older persons? *J Cardiopulm Rehabil.* 2003;23(2):115-21.
47. Toscano JJO, Oliveira ACC. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. *Rev Bras Med Esporte.* 2009;15(3):169-73. DOI:10.1590/S1517-86922009000300001
48. Valenti M, Porzio G, Aielli F, Verna L, Cannita K, Manno R, et al. Physical exercise and quality of life in breast cancer survivors. *Int J Med Sci.* 2008;5(1):24-8.
49. Van den Berg TIJ, Alavinia SM, Bredt FJ, Lindeboom D, Elders LAM, Burdorf A. The influence of psychosocial factors at work and life style on health and work ability among professional workers. *Int Arch Occup Environ Health.* 2008;81(8):1029-36. DOI:10.1007/s00420-007-0296-7
50. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30(6):473-83.
51. Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Tijhuis MA, Kromhout D. Leisure time physical activity and health-related quality of life: cross-sectional and longitudinal associations. *Qual Life Res.* 2004;13(3):667-77. DOI:10.1023/B:QURE.0000021313.51397.33
52. WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995;41(10):1403-9. DOI:10.1016/0277-9536(95)00112-K
53. Winter MM, Bouma BJ, van Dijk AP, Groenink M, Nieuwkerk PT, van der Plas MN, et al. Relation of physical activity, cardiac function, exercise capacity, and quality of life in patients with a systemic right ventricle. *Am J Cardiol.* 2008;102(9):1258-62. DOI:10.1016/j.amjcard.2008.06.053
54. Yasunaga A, Togo F, Watanabe E, Park H, Shephard RJ, Aoyagi Y. Yearlong physical activity and health-related quality of life in older Japanese adults: the Nakanojo Study. *J Aging Phys Act.* 2006;14(3):288-301.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.