

Variáveis de saúde associadas ao estágio de mudança de comportamento em trabalhadores: uma pesquisa transversal

Amauri dos Santos^I, João Pedro da Silva Júnior^{II}, Gerson Luis de Moraes Ferrari^{III}, Víctor Keihan Rodrigues Matsudo^{IV}

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS),
São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil

RESUMO

Objetivo: Prevalência e fatores associados ao estágio de mudança de comportamento (EMC). **Métodos:** Nesta pesquisa transversal com trabalhadores do Estado de São Paulo participaram do estudo 970 sujeitos (média 48,1 anos), houve avaliação antropométrica, questionários sobre o EMC, dados demográficos, doenças, percepção de saúde (PS), atividade física (AF), tempo sentado (TS), qualidade do sono e qualidade de vida (QV). Foi feita análise de regressão logística determinando *odds ratio* (OR) e os intervalos de confiança (IC 95%). **Resultados:** No sexo masculino, o grupo 1 (G1) está associado à obesidade, classificada pelo índice de massa corporal, ao não cumprimento da recomendação de AF, a PS negativa, satisfação com o sono neutro e QV baixa. O grupo 2 (G2) esteve associado com o não cumprimento da recomendação de AF, com percepção neutra e insatisfeita com o sono, além da QV baixa. No sexo feminino, pertencer ao G1 esteve associado com circunferência abdominal de risco, excesso de peso e obesidade. Associou-se também de forma significativa com a classe social média e baixa, ensino básico, não cumprimento da recomendação da AF, PS negativa, percepção neutra e insatisfeita com o sono, e QV baixa. O G2 do sexo feminino associou-se ao excesso de peso, classe social baixa, ensino básico, não cumprimento da recomendação da AF, PS negativa, percepção neutra do sono e QV baixa. **Conclusão:** O EMC detecta associações com indicadores de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamento, comportamento de riscos à saúde, atividade motora, indicadores de qualidade de vida, motivação

^IProfessor associado do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil.
● <https://orcid.org/0000-0002-5191-8589>

^{II}Professor associado do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil.
● <https://orcid.org/0000-0002-0001-6884>

^{III}Professor associado do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil.
Professor associado do Laboratorio de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud, Universidad de Santiago de Chile, USACH, Santiago, Chile.
● <https://orcid.org/0000-0003-3177-6576>

^{IV}Livre-docente da Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. Diretor Científico do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil. Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil.
● <https://orcid.org/0000-0003-3552-486X>

Contribuições dos autores: Santos A: concepção e desenho da obra, análise e interpretação de dados para o trabalho, redação do trabalho criticamente, aprovação final da versão a ser publicada e responsável por todos os aspectos do trabalho para garantir que as questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam investigadas e resolvidas adequadamente; Silva Jr JP: contribuições substanciais para a concepção e desenho da obra e aprovação final da versão a ser publicada; Ferrari GLM: redigir o trabalho, revisá-lo criticamente para conteúdo intelectual importante e aprovação final da versão a ser publicada. Matsudo VKR: redigir o trabalho, revisá-lo criticamente para conteúdo intelectual importante e aprovação final da versão a ser publicada.

Editor responsável por esta seção:

Víctor Keihan Rodrigues Matsudo. Livre-docente da Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. Diretor Científico do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), São Caetano do Sul (SP), Brasil.

Endereço para correspondência:

Amauri dos Santos
R. Santo Antonio, 50 — Centro — São Caetano do Sul (SP) — CEP 09520-320
Tel.(11) 98299-4405 — e-mail: amauri.pesquisa@gmail.com

Fonte de fomento: nenhuma. Conflito de interesses: nenhum.

Entrada: 15 de agosto de 2022. Última modificação: 1 de novembro de 2022. Aceite: 3 de novembro de 2022.

INTRODUÇÃO

Dentre as teorias com maior número de evidências que analisam a motivação para um estilo de vida saudável, está o estágio de mudança de comportamento (EMC), também conhecido como modelo transteórico.¹ A classificação dos indivíduos em EMC permite diferenciar aqueles que estão dispostos a fazer mudanças no seu estilo de vida daqueles que não pretendem, encontrando diferenças motivacionais e barreiras percebidas para a prática de atividade física (AF).² Desse modo, intervenções que utilizam o EMC mostram resultados significantes em aumentar a prática da AF, inclusive no ambiente de trabalho, quando comparado com intervenções que desconsideram o estado motivacional dos indivíduos.³ Além disso, um pequeno avanço de um EMC para outro mais avançado pode conduzir a um perfil mais favorável de AF, e melhor controle de doenças crônicas e qualidade de sono.⁴

Desse modo, investigar os fatores associados, como, por exemplo, AF, presença de doenças e qualidade de vida com o EMC, pode se tornar um modelo rápido para estratificar pessoas mais propensas a mudar o estilo de vida.

OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi verificar a prevalência e os fatores associados do EMC de trabalhadores dos departamentos regionais de saúde do Estado de São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa transversal, realizada com trabalhadores de instituições públicas denominadas Departamento Regional de Saúde (DRS) que funcionam como divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. No total, existem 17 DRS com 3.248 trabalhadores no Estado de São Paulo. Todos os indivíduos responderam questionários contendo informações demográficas, doenças, EMC, percepção de saúde (PS), AF, tempo sentado (TS) e qualidade de vida (QV), sendo também submetidos a uma avaliação antropométrica. Os critérios de inclusão adotados foram: ser funcionário de uma das instituições participantes da pesquisa; realização da avaliação física; ter preenchido o questionário de EMC; assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. As avaliações aconteceram entre os meses de julho e setembro de 2017.

Avaliação demográfica

O estado civil foi separado em 2 grupos, solteiro e casado. Para o nível educacional foram criados os grupos ensino básico e superior. O nível socioeconômico foi definido como baixo

(sem rendimento e < 2 salários-mínimos), médio ($2 \leq 4$ e $4 \leq 10$ salários-mínimos), e alto ($10 \leq 20$ e ≥ 20 salários-mínimos).⁵

Variáveis antropométricas

Avaliações da composição corporal, estatura, índice de massa corporal (IMC) e circunferência abdominal (CA) estão descritos no trabalho prévio de Santos e cols.⁶

Variáveis relacionadas à saúde

A presença de doenças foi extraída frente à pergunta: “doenças pré-existent com diagnóstico médico?”. As opções de respostas eram: hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, depressão, ansiedade e outras.

A percepção de saúde (PS) foi mensurada como descrito no trabalho de Santos e cols.⁶

AF e TS

Avaliação da AF e TS está descrita no trabalho de Santos e cols.⁶

EMC

EMC foi dividido como no estudo prévio de Santos e cols.⁶

Qualidade de vida (QV)

Foi utilizado o questionário World Health Organization Quality of Life Bref para avaliação da QV.⁷ As 26 questões são agrupadas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, além de fornecer pontuação da QV geral. Cada domínio chega a uma escala que pode variar de 0 a 100, sendo que quanto maior fosse o valor do resultado, melhor seria a percepção da QV no respectivo domínio. Para o nosso estudo, classificamos os indivíduos com o valor abaixo da média como QV baixa, e valores acima da média como QV alta. Também foram propostas duas questões relativas à satisfação com o sono,⁸ com a seguinte pergunta: “quão satisfeito(a) você está com o seu sono?”, agrupadas em três categorias: a) insatisfeito (muito insatisfeito, insatisfeito); b) neutro (nem insatisfeito/nem satisfeito) e c) satisfeito (satisfeito e muito satisfeito).

Análise estatística

O teste de Kolmogorov-Smirnov foi feito para verificar a distribuição dos dados. Para o cálculo da análise descritiva, foi utilizada a média (X) e o desvio-padrão para as variáveis quantitativas paramétricas, e mediana seguido do mínimo e máximo nas análises não paramétricas. Nas variáveis categóricas, foi utilizada a frequência e porcentagem (%). Para a comparação das médias, foi utilizado o teste T de *student*, para as não paramétricas foi utilizado Kruskal-Wallis, em seguida o *post-hoc* de Bonferroni. O qui-quadrado foi feito

para comparar as proporções entre os grupos. Para associação dos dados categóricos, foi utilizada a regressão logística multinomial, determinando o *odds ratio* (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). A análise estatística foi realizada com o programa Statistical Package for the Social Sciences (SSPS) versão 25.0 (IBM, Nova York, Estados Unidos), e foi considerado como nível de significância um $P < 0,05$.⁹

Considerações éticas

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Municipal de São Caetano do Sul sob o parecer número 2.531.002 na data de 7 março 2018.

RESULTADOS

A média de idade dos participantes foi de 48,1 anos ($\pm 11,8$) e foi a única variável na qual não encontramos diferença significativa entre os grupos. Como se pode ver na **Tabela 1**, no sexo masculino a prevalência no grupo pré-contemplativo e contemplativo (G1) foi de 29,5%, seguido de 34,8% no grupo preparação (G2) e 35,6% no grupo ação e manutenção (G3). Já no sexo feminino, a prevalência foi de 43,2% no G1, 29% para

o G2 e 27,7% no G3. Quando analisados os dois sexos, G1 foi o que teve a maior prevalência (49,1%).

Em relação ao sexo masculino, pode-se, ainda na **Tabela 1**, verificar pequena redução dos valores do peso corporal, CA, IMC e TS conforme aumentava o EMC, porém essas diferenças não foram significativas. A QV contém valores maiores e significativos em todos os domínios do G3 quando comparados ao G1 e G2. Em relação à AF, observa-se no G3 um maior tempo em atividades de caminhada, AF moderada, vigorosa e total em relação aos outros grupos.

Ainda na **Tabela 1**, no sexo feminino, o peso corporal e a CA do G3 foi significativamente menor quando comparado ao G1. Já para o IMC, o G3 contém valores significativamente menores quando comparado ao G1 e G2. O TS foi significativamente menor apenas no G2 quando comparado com o G1. Já a QV geral e seus respectivos domínios, possuem valores significativamente maiores no G3 quando comparado ao G1 e G2. Em relação à AF, observa-se que o G3 possui maiores tempos em atividades de caminhada, AF moderada e AF total em relação ao G1 e G2.

Na **Tabela 2**, observa-se no sexo masculino que as prevalências de menor IMC, pessoas ativas (≥ 150 minutos por semana), satisfação com o sono e alta qualidade de vida

Tabela 1. Descrição da amostra e comparações segundo o sexo e respectivos estágios de mudança de comportamento

Variáveis	Masculino				Feminino			
	G1	G2	G3	P	G1	G2	G3	P
	n = 67 X (DP)	n = 79 X (DP)	n = 81 X (DP)		n = 321 X (DP)	n = 216 X (DP)	n = 206 X (DP)	
Idade (anos)	46,1 (12,0)	44,0 (13,7)	46,8 (13,3)	0,21	48,7 (11,5)	48,7 (11,3)	48,1 (11,8)	0,96
Peso (kg)	86,4 (16,4)	86,2 (16,2)	84,9 (15,8)	0,87	73,0 ^b (16)	69,9 (13,6)	68,3 (15,1)	0,001
Estatura (cm)	171,6 (7,37)	175 (6,9)	174,7 (7,8)	0,04	160,0 ^b (5,6)	160,3 (7)	161,4 (6,8)	0,001
CA (cm)	101,9 (14,2)	99,1 (13,2)	95,4 (11,7)	0,05	92,1 ^b (14,4)	89,3 (13)	86,8 (12,2)	0,001
IMC (kg/m ²)	29,4 (5,2)	28,3 (5,2)	28,0 (4,8)	0,23	28,6 ^b (6,0)	27,4 ^c (5,1)	26,4 (5,6)	0,001
TS (min/dia)	447,6 (149,7)	439,4 (162)	392,8 (182,6)	0,12	446,7 ^a (170,7)	407,4 (167,4)	422,7 (141,3)	0,04
QV geral	63,4 ^b (13,6)	67,4 ^c (13,1)	73,2 (12,9)	0,001	61,7 ^{a,b} (14,6)	65,2 ^c (13,1)	69,2 (12,3)	0,001
QV físico	63,4 ^b (15,7)	66,6 (14,2)	71,2 (12,3)	0,001	61,7 ^b (15,7)	62,9 ^c (14,4)	66,3 (12,9)	0,001
QV psicológico	70,8 ^b (15,8)	71,1 (16,3)	79,3 (14,5)	0,001	66,3 ^{a,b} (16,7)	69,7 (14,4)	72,6 (13,9)	0,001
QV social	68,9 ^b (17,2)	71,7 (17,1)	76,4 (19,3)	0,001	67,7 ^{a,b} (18,1)	72,5 (14,9)	74 (15,8)	0,001
QV ambiental	56,9 ^b (14)	63,5 (13,5)	66,5 (12,9)	0,001	55,8 ^{a,b} (14,4)	60,4 ^c (13,8)	65,7 (13,2)	0,001
	Mediana (min/máx)	Mediana (min/máx)	Mediana (min/máx)		Mediana (min/máx)	Mediana (min/máx)	Mediana (min/máx)	
Caminhada (min/sem)	135 ^b (15/3000)	150 ^c (10/3000)	360 (15/2850)	0,001	120 ^b (10/5040)	150 ^c (15/2940)	210 (10/4410)	0,001
AF moderada (min/sem)	90 ^b (30/3000)	120 ^c (10/1540)	255 (15/5180)	0,001	360 ^b (10/5040)	240 (15/2450)	240 (20/1750)	0,02
AF vigorosa (min/sem)	240 (30/6000)	240 ^c (60/1500)	600 (40/10360)	0,02	480 (60/10080)	300 (30/7680)	360 (60/6720)	0,31
AF total (min/ sem)	195 ^b (30/12000)	320 (20/5040)	870 (50/16240)	0,001	420 ^b (10/14280)	400 ^c (15/7680)	720 (70/8820)	0,001

X = média; DP = desvio padrão; CA = circunferência de abdômen; IMC = índice de massa corporal; TS = tempo sentado; AF = atividade física; QV = qualidade de vida; min = minutos; sem = semanas.

Diferenças significativas com o $P < 0,05$. ^aPré-contemplativo e contemplativo versus preparação; ^bpré-contemplativo e contemplativo versus ação e manutenção; ^cpreparação versus ação e manutenção.

foram significativamente maiores no G3 do que no G1 e G2. Na **Tabela 3**, no sexo feminino, encontramos prevalências de CA saudável, IMC eutrófico, classe social média e alta, ensino superior, pessoas ativas (≥ 150 minutos por semana), PS positivo, satisfação com o sono e qualidade de vida no G3. As prevalências de mulheres com pelo menos uma doença foi menor no G3 do que no G1 e G2.

Tabela 2. Qui-quadrado de independência nas variáveis qualitativas do sexo masculino

Variáveis	G1 n (%)	G2 n (%)	G3 n (%)	P
Circunferência de abdômen (n = 213)				
Saudável	20 (33,9)	23 (30,3)	33 (42,3)	0,28
Risco	39 (66,1)	53 (69,7)	45 (57,7)	
Índice de massa corporal categórico (n = 211)				
Estrófico	10 (16,9)	18 (23,7)	21 (27,6)	0,06
Excesso de peso	26 (44,1)	32 (42,1)	35 (46,1)	
Obeso	23 (39)	26 (34,2)	20 (26,3)	
Estado civil (n = 225)				
Comprometido	35 (52,2)	45 (57,7)	43 (53,8)	0,78
Solteiro	32 (47,8)	33 (42,3)	37 (46,2)	
Classe social (n = 710)				
Alta	1 (1,6)	7 (9)	3 (3,8)	0,31
Média	39 (61,9)	43 (55,1)	45 (56,2)	
Baixa	23 (36,5)	28 (35,9)	32 (40,0)	
Escolaridade (n = 227)				
Ensino superior	39 (58,2)	54 (68,4)	56 (69,1)	0,31
Ensino básico	28 (41,8)	25 (31,6)	25 (30,9)	
TS durante a semana (n = 211)				
Tercil maior	13 (20)	23 (31,5)	23 (31,5)	0,26
Tercil médio	18 (27,7)	15 (20,5)	22 (30,1)	
Tercil menor	34 (52,3)	35 (47,9)	28 (38,4)	
Atividade física (n = 187)				
≥ 150 minutos/semana	23 (60,5)	55 (75,3)	74 (97,4)	0,01
< 150 minutos/semana	15 (39,5)	18 (27,7)	2 (2,6)	
Percepção de saúde (n = 225)				
Positivo	55 (82,1)	65 (84,4)	75 (92,6)	0,11
Negativo	12 (17,9)	12 (15,6)	67,4 (7,4)	
Presença de doenças (n = 227)				
Sim	32 (47,8)	35 (44,3)	30 (37)	0,39
Não	35 (52,2)	44 (55,7)	51 (63)	
Satisfação com o sono (n = 220)				
Bom/muito bom	30 (46,9)	37 (47,4)	57 (73,1)	0,01
Neutro	12 (18,8)	22 (28,2)	13 (16,1)	
Ruim/muito ruim	22 (34,4)	19 (24,4)	8 (10,3)	
Qualidade de vida geral (n = 227)				
Alto	22 (32,8)	37 (46,8)	59 (72,8)	0,01
Baixo	45 (67,2)	42 (53,2)	22 (27,2)	

Diferenças significativas com o $P < 0,05$.

Na **Tabela 4**, se observa que no sexo masculino o G1 teve associação com obesidade (OR = 2,41; IC 95%: 1,12–4,32), < 150 minutos por semana (OR = 2,41; IC 95%: 5,13–113,4), PS negativa (OR = 2,72; IC9 5%: 1,96–3,71), qualidade do sono (OR = 5,22; IC 95%: 2,07–13,1) e QV baixa (OR = 5,48; IC 95%: 2,70–11,1). O G2 teve associação com < 150 minutos por semana de AF, satisfação com o sono e QV baixa. No sexo feminino,

Tabela 3. Qui-quadrado de independência nas variáveis qualitativas do sexo feminino

Variáveis	G1 n (%)	G2 n (%)	G3 n (%)	P
Circunferência de abdômen (n = 213)				
Saudável	42 (14,2)	44 (21,2)	54 (28,3)	0,01
Risco	25,4 (85,8)	164 (78,8)	137 (71,7)	
Índice de massa corporal categórico (n = 211)				
Estrófico	86 (29,1)	68 (32,9)	90 (47,1)	0,001
Excesso de peso	106 (35,8)	94 (45,4)	59 (30,9)	
Obeso	104 (35,1)	45 (21,7)	42 (22)	
Estado civil (n = 225)				
Comprometido	172 (53,9)	114 (52,8)	98 (49,2)	0,57
Solteiro	147 (46,1)	102 (47,2)	101 (50,8)	
Classe social (n = 710)				
Alta	6 (2,0)	5 (2,4)	12 (6,2)	0,01
Média	175 (57)	128 (61,2)	126 (64,9)	
Baixa	126 (41)	76 (36,4)	56 (28,9)	
Escolaridade (n = 227)				
Ensino superior	214 (67,7)	140 (65,1)	162 (80,6)	0,01
Ensino básico	102 (32,3)	75 (34,9)	39 (19,4)	
TS durante a semana (n = 211)				
Tercil maior	73 (24,7)	66 (33,2)	48 (25,8)	0,26
Tercil médio	66 (23,1)	41 (20,6)	48 (25,8)	
Tercil menor	154 (52,2)	92 (46,2)	90 (48,4)	
Atividade física (n = 187)				
≥ 150 minutos/semana	173 (77,6)	162 (81,4)	10 (5,2)	0,001
< 150 minutos/semana	50 (22,4)	37 (18,6)	184 (94,8)	
Percepção de saúde (n = 225)				
Positivo	220 (69,9)	168 (78,9)	172 (86,9)	0,001
Negativo	96 (30,4)	45 (21,1)	26 (13,1)	
Presença de doenças (n = 227)				
Sim	181 (56,4)	109 (50,2)	86 (42,4)	0,001
Não	140 (43,6)	108 (49,8)	57,6 (11,7)	
Satisfação com o sono (n = 220)				
Bom/muito bom	142 (45,7)	115 (54,2)	134 (67,7)	0,001
Neutro	84 (27)	41 (19,3)	34 (17,2)	
Ruim/muito ruim	85 (27,3)	56 (26,4)	30 (15,2)	
Qualidade de vida geral (n = 227)				
Alto	10,2 (31,8)	94 (43,3)	119 (58,6)	0,001
Baixo	219 (68,2)	123 (56,7)	84 (41,4)	

Diferenças significativas com o $P < 0,05$.

o G1 teve associação com circunferência de abdômen elevada (OR = 2,38; IC95%:1,53–3,75), excesso de peso (OR = 1,88; IC 95%: 1,21–2,90), obesidade (OR = 2,59; IC 95%: 1,62–4,12), < 150 minutos por semana de AF (OR = 5,31; IC 95%: 2,61–10,8), PS negativa (OR = 2,88; IC 95%:1,79–4,65), qualidade do sono (OR = 2,33; IC95%: 1,46–3,70) e QV baixa (OR = 3,04; IC 95%: 2,11–4,38). Já o G2, teve associação com excesso de peso, < 150 minutos por semana de AF, PS negativa, qualidade de sono e QV baixa.

DISCUSSÃO

A porcentagem de sujeitos classificados nos três primeiros estágios (pré-contemplativo, contemplativo e preparação) do EMC (70,4%) é compatível com a pesquisa do levantamento populacional feito no Sul do Brasil (73,4%).¹⁰

Estudos utilizando International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-versão curta corrobora com os nossos resultados, indicando que conforme avança o estágio

Tabela 4. Regressão logística multinomial segundo o sexo e seus respectivos estágios de mudança de comportamento agrupado

Variáveis	Masculino				Feminino			
	G1		G2		G1		G2	
	OR (IC 95%)	P	OR (IC 95%)	P	OR (IC 95%)	P	OR (IC 95%)	P
Circunferência de abdômen								
Saudável	1		1		1		1	
Risco	1,43 (0,70–2,88)	0,31	1,69 (0,87–3,28)	0,12	2,38 (1,53–3,75)	0,001	1,46 (0,92–2,32)	0,10
Índice de massa corporal								
Estrófico	1		1		1		1	
Excesso de peso	1,56 (0,62–3,86)	0,33	1,06 (0,48–2,35)	0,87	1,88 (1,21–2,90)	0,001	2,10 (1,34–3,31)	0,001
Obeso	2,41 (1,12–4,32)	0,04	1,51 (0,64–3,57)	0,34	2,59 (1,62–4,12)	0,001	1,41 (0,83–2,39)	0,10
Estado civil								
Comprometido	1		1		1		1	
Solteiro	0,94 (0,49–1,80)	0,85	1,17 (0,62–2,20)	0,61	1,20 (0,84–1,71)	0,30	1,15 (0,78–1,69)	0,47
Classe social								
Alta	1		1		1		1	
Média	2,60 (0,26–26,0)	0,41	0,41 (0,09–1,68)	0,21	2,77 (1,01–7,59)	0,04	2,43 (0,83–7,12)	0,10
Baixa	2,15 (0,21–22,0)	0,51	0,37 (0,08–1,59)	0,18	4,50 (1,60–12,5)	0,004	3,25 (1,05–9,77)	0,03
Escolaridade								
Ensino superior	1		1		1		1	
Ensino básico	1,60 (0,81–3,16)	0,16	1,03 (0,53–2,02)	0,91	1,98 (1,29–3,01)	0,002	2,22 (1,42–3,48)	0,001
Tempo sentado								
Tercil menor	1		1		1		1	
Tercil médio	1,44 (0,57–3,64)	0,43	0,68 (0,28–1,63)	0,39	0,93 (0,55–1,56)	0,78	0,62 (0,35–1,08)	0,09
Tercil maior	2,14 (0,92–4,99)	0,76	1,25 (0,58–2,67)	0,56	1,12 (0,71–1,76)	0,60	0,74 (0,46–1,19)	0,21
Atividade física								
≥ 150 minutos/semana	1		1		1		1	
< 150 minutos/semana	24,1 (5,13–113,4)	0,001	12,1 (2,69–54,3)	0,001	5,31 (2,61–10,8)	0,001	4,20 (2,02–8,71)	0,001
Percepção de saúde								
Positiva	1		1		1		1	
Negativa	2,72 (1,96–3,71)	0,039	2,30 (0,82–6,49)	0,11	2,88 (1,79–4,65)	0,001	1,77 (1,04–3,00)	0,034
Presença de doenças								
Sim	1		1		1		1	
Não	1,55 (0,80–3,00)	0,18	1,35 (0,71–2,54)	0,35	1,75 (1,23–2,50)	0,002	1,37 (0,93–2,01)	0,10
Satisfação com o sono								
Satisfeito	1		1		1		1	
Neutro	5,22 (2,07–13,1)	0,001	3,65 (1,45–9,21)	0,006	2,67 (1,65–4,31)	0,001	2,17 (1,30–3,61)	0,003
Insatisfeito	1,75 (0,71–4,31)	0,22	2,60 (1,17–5,80)	0,019	2,33 (1,46–3,70)	0,001	1,40 (0,83–2,36)	0,19
Qualidade de vida geral								
Alta	1		1		1		1	
Baixa	5,48 (2,70–11,1)	0,001	3,04 (1,57–5,88)	0,001	3,04 (2,11–4,38)	0,001	1,85 (1,25–2,73)	0,002

OR = odds ratio; IC 95% = intervalo de confiança de 95%. Diferenças significativas P < 0,05.

comportamental, tanto a quantidade e a intensidade de AF aumentam.^{11,12} O estudo de Nakamura e cols. mostrou boa concordância entre EMC e IPAQ-versão curta para avaliar AF em ambos os sexos, reforçando os nossos resultados, que mostram forte associação entre os que não cumprem a recomendação semanal de AF com os três primeiros EMC.¹² É importante frisar que nem sempre os primeiros três EMC que supostamente seriam insuficientemente ativos são discriminados dessa mesma forma quando os mesmos indivíduos respondem e são classificados pelo IPAQ-versão curta.¹³

Em nosso estudo, os estágios G1 e G2 mostraram maior número de sujeitos que possuíam pelo menos uma doença. A título de comparação, fatores de risco para doenças, tais como fumo, maior consumo de gordura na dieta, triglicérides aumentado, menos lipoproteína de alta densidade (HDL), menos envolvimento em AF foram associados aos três primeiros EMC no estudo de Hammermeister e cols.¹⁴ Vale ressaltar que os indivíduos no estágio preparação de mudança de comportamento podem demonstrar alguns indicativos melhores de saúde quando comparados ao contemplativo e pré-contemplativo, sugerindo que a progressão no EMC pode estar relacionada com a maior frequência de outros comportamentos relacionados à saúde.¹⁴

Encontramos valores de IMC mais elevados nos primeiros estágios em ambos os sexos. Utilizar o EMC poderá auxiliar na previsão da classificação do IMC e trazer vantagens adicionais, tendo a possibilidade de criar intervenções para mudança de comportamento com maiores chances de sucesso. Intervenções baseadas em teoria são mais propensas a comportamentos de mulheres obesas em relação à AF do que programas de exercícios tradicionais.¹⁵

Em nosso estudo, houve associação no G1 com risco cardiovascular aumentado medido pela CA, evidência importante para que o EMC também possa ser utilizado para triagem de risco cardiovascular em pesquisas epidemiológicas.¹⁶ Kim e cols.,¹⁷ demonstram em seu estudo que o IMC e a CA também tiveram seus valores diminuídos, conforme o aumento do EMC.¹⁸

Variáveis demográficas, como classe social e escolaridade, possuem associações com os primeiros EMC no sexo feminino e não no masculino. Dumith e cols.¹⁰ encontraram resultados semelhantes aos do presente estudo, porém a análise dos autores foi baseada em ambos os sexos juntos. O nível de escolaridade possui relação positiva com comportamentos relacionados à saúde, como a prática de AF. A falta de conhecimento das pessoas de baixo nível educacional pode modificar os comportamentos em saúde, uma vez que pode ser percebida como de menor importância.¹⁸

Mostramos diferenças significativas do TS no sexo feminino, nos grupos G1 e G2. Nesse contexto, os efeitos deletérios sentidos pelas pessoas podem mobilizar a fazer algo a respeito para minimizar tais efeitos aversivos,¹⁹ reforçando a ideia de que os sujeitos no estágio preparação passam a realizar alguns comportamentos mais saudáveis em relação aos estágios que o precedem.⁵

Estudo anterior¹⁰ mostrou associações positivas entre os últimos EMC com melhor percepção de saúde, porém, nossos resultados evidenciaram associações significativas somente no sexo feminino. No geral, as mulheres mostraram mais associações com variáveis que estão relacionadas com fatores de risco para saúde do que os homens no presente estudo. Melhor satisfação com o sono foi mais autorrelatada à medida que avançava o EMC em nosso estudo. O estudo de Hui e Grandner²⁰ buscou verificar o grau de associação do EMC de alguns fatores de risco incluindo AF com a autoavaliação do sono em trabalhadores. Os autores sugerem que os prejuízos no funcionamento da vida diária decorrente de noites mal dormidas podem levar o sujeito a buscar fazer algo a respeito para aliviar o problema, porém os sujeitos que se encontravam no estágio manutenção eram provavelmente os que encontraram soluções concretas para melhorar a qualidade de sono.

Vimos em nossos resultados aumentos na percepção da QV nos quatros domínios, inclusive na avaliação geral, conforme o aumento do EMC. Associações dos três primeiros EMC com menor QV geral também foi observada. Níveis mais baixos de QV estão associados com EMC que apenas manifestam a intenção de começar e não com os que já atingem recomendações de AF, nos levando a supor que efeitos fisiológicos e psicossociais que acompanham a prática de AF podem ser variáveis que repercutem na QV percebida.^{21,22}

O presente estudo possui algumas limitações: variáveis do estilo de vida foram autorrelatadas. Como força do nosso estudo, possuímos avaliações nas 17 DRS da Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo, permitindo ter representatividade de todas as regiões do Estado de São Paulo.

CONCLUSÃO

Nossos resultados sugerem que o EMC é uma medida que possui diversas associações com outros indicativos de saúde física e mental, sendo mais expressivo no sexo feminino, enriquecendo mais as possibilidades de uso dessa ferramenta numa estratificação de risco para saúde a nível individual ou coletivo. Algumas associações com EMC serão interessantes caso sejam feitas com medições objetivas de AF e TS e com prontuários médicos formais em relação a doenças físicas e mentais para fortalecer ainda mais a relação dos EMC com a saúde.

REFERÊNCIAS

1. Stonerock GL, Blumenthal JA. Role of Counseling to Promote Adherence in Healthy Lifestyle Medicine: Strategies to Improve Exercise Adherence and Enhance Physical Activity. *Prog Cardiovasc Dis.* 2017;59(5):455-62. PMID: 27640186; <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2016.09.003>.
2. Romain AJ, Bortolon C, Gourlan M, et al. Matched or nonmatched interventions based on the transtheoretical model to promote physical activity. A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Sport Health Sci.* 2018;7(1):50-7. PMID: 30356472; <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.10.007>.
3. Kazi A. Promoting physical activity in the workplace: a stage of change approach [tese]. Loughborough: Loughborough University; 2013. Disponível em: https://figshare.com/articles/thesis/Promoting_physical_activity_in_the_workplace_a_stage_of_change_approach/9610073/1. Acessado em 2022 (21 set).
4. Hashemzadeh M, Rahimi A, Zare-Farashbandi F, Alavi-Naeini AM, Daei A. Transtheoretical Model of Health Behavioral Change: A Systematic Review. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2019;24(2):83-90. PMID: 30820217; https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_94_17.
5. Barreira TV, Staiano AE, Katzmarzyk PT. Validity assessment of a portable bioimpedance scale to estimate body fat percentage in white and African-American children and adolescents. *Pediatr Obes.* 2013;8(2):e29-32. PMID: 23239610; <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00122.x>.
6. Santos Ad, Júnior JPDs, Ferrari GLdM, Matsudo. VKR. Intervenção em atividade física e tempo sentado de acordo com o estágio de mudança de comportamento de trabalhadores. *Revista Diagnóstico & Tratamento.* 2021;2.
7. Silva WRD, Bonafé FSS, Marôco J, Maloa BFS, Campos JADB. Psychometric properties of the World Health Organization Quality of Life Instrument-Abbreviated version in Portuguese-speaking adults from three different countries. *Trends psychiatry Psychother.* 2018; 40 (2): 104-13. PMID: 29995156; <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0058>.
8. Fleck MP, Louzada S, Xavier M, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref" [Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref]. *Rev Saude Publica.* 2000;34(2):178-83. PMID: 10881154; <https://doi.org/10.1590/s0034-89102000000200012>.
9. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Disponível em: <https://www.ibm.com/support/pages/how-cite-ibm-spss-statistics-or-earlier-versions-spss>. Acessado em 2022 (21 set).
10. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR. Stages of change for physical activity in adults from Southern Brazil: a population-based survey. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2007;4:25. PMID: 17555603; <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-25>.
11. Kim YH, Cardinal BJ. Effects of a transtheoretical model-based stage-matched intervention to promote physical activity among Korean adults. *Int J Clin Health Psychol.* 2009;9(2):259-73. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/28299932_Effects_of_a_transtheoretical_model-based_stage-matched_intervention_to_promote_physical_activity_among_Korean_adults. Acessado em 2022 (21 set).
12. Nakamura PM, Papini CB, Teixeira IP, et al. Concordance between Stages of Behavior Change Questionnaire and IPAQ. *Motriz: Rev Educ Fis.* 2013;19(4):776-82. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000400016>.
13. Guedes DP, Santos CA, Lopes CC. Estágios de mudança de comportamento e prática habitual de atividade física em universitários. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2006;8(4):5-15.
14. Hammermeister JJ, Page RM, Dolny D. Psychosocial, behavioral, and biometric characteristics of stages of exercise adoption. *Psychol Rep.* 2000;87(1):205-17. PMID: 11026414; <https://doi.org/10.2466/pr0.2000.87.1.205>.
15. Menezes MC, Mingoti SA, Cardoso CS, Mendonça ReD, Lopes AC. Intervention based on Transtheoretical Model promotes anthropometric and nutritional improvements - a randomized controlled trial. *Eat Behav.* 2015;17:37-44. PMID: 25553558; <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.12.007>.
16. Janssen, I, Katzmarzyk, PT, Ross, R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr.* 2004 Mar;79(3):379-84. PMID: 14985210; <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.3.379>.
17. Kim CJ, Kim BT, Chae SM. Application of the transtheoretical model: exercise behavior in Korean adults with metabolic syndrome. *J Cardiovasc Nurs.* 2010;25(4):323-31. PMID: 20539166; <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e3181c8a3e8>.
18. Lewer D, Jayatunga W, Aldridge RW, et al. Premature mortality attributable to socioeconomic inequality in England between 2003 and 2018: an observational study. *Lancet Public Health.* 2020;5(1):e33-e41. Erratum in: *Lancet Public Health.* 2020;5(1):e18. PMID: 31813773; [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30219-1](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30219-1).
19. Reed GR, Velicer WF, Prochaska JO, Rossi JS, Marcus BH. What makes a good staging algorithm: examples from regular exercise. *Am J Health Promot.* 1997;12(1):57-66. PMID: 10170436; <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.57>.
20. Hui SK, Grandner MA. Associations between Poor Sleep Quality and Stages of Change of Multiple Health Behaviors among Participants of Employee Wellness Program. *Prev Med Rep.* 2015;2:292-9. PMID: 26046013; <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.04.002>.
21. Laforge RG, Rossi JS, Prochaska JO, et al. Stage of regular exercise and health-related quality of life. *Prev Med.* 1999;28(4):349-60. PMID: 10090864; <https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0429>.
22. Lee PH, Chang WY, Liou TH, Chang PC. Stage of exercise and health-related quality of life among overweight and obese adults. *J Adv Nurs.* 2006;53(3):295-303. PMID: 16441534; <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03726.x>.