

Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em Agentes Comunitários de Saúde

Prevalence and factors associated with metabolic syndrome in Community Health Workers

Daniel Vinícius Alves Silva, Kaue Batista Andrade, Gabriel Dias de Araújo, Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito, Rosângela Ramos Veloso Silva, Antônio Prates Caldeira, Lucinéia de Pinho, Diego Dias de Araújo

Autoria

Metadados

RESUMO

A síndrome metabólica é um distúrbio metabólico complexo, caracterizada pela associação de fatores de risco cardiovascular e resistência à insulina. Na Atenção Primária à Saúde, algumas condições laborais as quais os profissionais estão expostos podem ser fonte de adoecimento, e a literatura evidencia que aspectos laborais estão associados à síndrome metabólica, ou seja, que o contexto ocupacional é capaz de ser um fator de exposição para o desenvolvimento deste problema. O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de síndrome metabólica e os fatores associados em Agentes Comunitários de Saúde de uma cidade do Norte de Minas Gerais, Brasil. Estudo transversal, no qual coletaram dados sociodemográficos, estilo de vida, laborais, antropométricos, bioquímicos e aspectos emocionais. A variável dependente síndrome metabólica foi definida conforme o critério do *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*. Realizaram-se análises descritivas e de regressão múltipla de *Poisson*, com variância robusta, considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para o modelo final. Foram avaliados 673 Agentes Comunitários de Saúde, a prevalência de síndrome metabólica foi de 20,8% e associou-se à faixa etária ≥ 40 anos, menor escolaridade (Fundamental e/ou Médio), sobrepeso/obesidade, lipoproteína de baixa densidade ≥ 130 mg/dl e proteína C-reativa $> 5,0$ mg/dl. Constatou-se uma elevada prevalência de síndrome metabólica em Agentes Comunitários de Saúde. Verifica-se a necessidade de estudos para o aprofundamento sobre a temática e o desenvolvimento de ações que visem a promoção de hábitos comportamentais saudáveis, bem como a prevenção de fatores de riscos.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome Metabólica. Agentes Comunitários de Saúde. Pessoal de Saúde. Saúde do Trabalhador. Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Metabolic syndrome is a complex metabolic disorder, characterized by the association of cardiovascular risk factors and insulin resistance. In Primary Health Care, some work conditions to which professionals are exposed can be a source of illness and the literature shows that work aspects are associated with metabolic syndrome, that is, that the occupational context is capable of being an exposure factor for the development of this problem. The objective of this study was to estimate the prevalence of metabolic syndrome and associated factors among community health workers in a city in the North of Minas Gerais, Brazil. Cross-sectional study, in which sociodemographic, lifestyle, work, anthropometric, biochemical, and emotional aspects of data were collected. The dependent variable metabolic syndrome was defined according to the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III criteria. Descriptive and multiple Poisson regression analyzes were carried out with robust variance, considering a significance level of 5% ($p < 0.05$) for the final model. 673 community health workers were evaluated, the prevalence of metabolic syndrome was 20.8% and was associated with the age group ≥ 40 years, lower education (elementary and/or secondary), overweight/obesity, low-density lipoprotein ≥ 130 mg/dl and C-reactive protein > 5.0 mg/dl. A high prevalence of metabolic syndrome was found in community health workers. There is a need for studies to delve deeper into the topic and develop actions aimed at promoting healthy behavioral habits, as well as preventing risk factors.

KEYWORDS: Metabolic Syndrome. Community Health Workers. Health Personnel. Occupational Health. Primary Health Care..

INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) é um distúrbio metabólico complexo, caracterizada pela associação de fatores de risco cardiovascular e resistência à insulina, sendo amplamente estudada em todo o mundo, por ser considerada um problema de saúde pública e devido ao impacto negativo que pode causar na saúde das populações, e, conseqüentemente, altos gastos do sistema de saúde^{1,2}. É definida pela agregação de cinco fatores, a hiperglicemia, hipertensão, níveis de triglicérides aumentados, níveis de colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) reduzidos e obesidade abdominal³.

Levantamentos epidemiológicos evidenciam mundialmente uma alta prevalência da SM, ultrapassando 25,0% do total da população adulta, com um aumento em proporções epidêmicas⁴⁻⁸. No Brasil, em revisão sistemática recente, identificaram-se prevalências de SM variando entre 8,9% e 66,1% na população adulta brasileira, incluindo populações urbanas, rurais e povos tradicionais². A prevalência da SM pode ser influenciada por aspectos genéticos e comportamentos individuais, como também os diferentes critérios para a definição da SM², mas, principalmente, por determinantes sociais de saúde, como o trabalho^{1,9}.

Os profissionais de saúde constituem um subgrupo populacional importante, pois estão comprometidos com a promoção e a prevenção da saúde, ou tratamento de doenças que afetam não só a própria saúde, mas também as comunidades, famílias e indivíduos com os quais trabalham¹⁰. No cenário da Atenção Primária à Saúde (APS), os profissionais Agentes Comunitários de Saúde (ACS), como em outros países, são os primeiros profissionais na prestação de cuidados de saúde⁸. Essa profissão apresenta particularidades em seu cotidiano de trabalho que podem impactar em danos à sua saúde¹¹.

A literatura evidencia que aspectos laborais estão associados à SM^{9,12}, ou seja, que o contexto ocupacional seja capaz de ser um fator de exposição para o desenvolvimento deste problema. Na APS, algumas condições laborais as quais os profissionais estão expostos e podem ser fonte de adoecimento são: infraestrutura precária, baixos salários, vínculos instáveis, sobrecarga de serviço, entre outros¹². Assim, os ACS vivenciam um desgaste progressivo que compromete sua saúde e a qualidade do atendimento prestado¹².

O conhecimento sobre a SM em ACS pode contribuir para subsidiar as políticas públicas para a promoção da saúde dessa população, bem como direcionar as medidas de prevenção para essa condição. As investigações sobre esse problema em ACS ainda são incipientes no cenário nacional e internacional. Portanto, este estudo teve como objetivo estimar a prevalência da SM e os fatores associados em ACS de uma cidade do Norte de Minas Gerais, Brasil.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e analítico, realizado em uma cidade do Norte de Minas Gerais. Os dados foram coletados entre agosto e outubro de 2018.

A população-alvo da pesquisa constituiu-se dos 797 ACS de uma cidade do Norte de Minas, atuantes nas 135 equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF) do município (100% de cobertura), à época da coleta dos dados que serviram ao estudo. Todos os profissionais ACS do município foram convidados a participar da pesquisa, cujo critério de inclusão foi estar no efetivo exercício de sua função e atuassem na equipe de ESF há, pelo menos, um ano. Os critérios de exclusão foram; estar afastado da função, em desvio de função, condição de gestante, em licença maternidade ou apresentar atestado de licença do trabalho no momento da pesquisa.

A estimativa de participação da população de ACS prescindiu de cálculo amostral; o poder estatístico do contingente de ACS participantes (erro de tipo β) foi testado *a posteriori* (teste *post hoc*), para efeito de comparação entre os grupos relacionados às variáveis analisadas.

Previamente à coleta, realizou-se o treinamento com os entrevistadores e conduziu-se um estudo piloto com ACS, que se enquadravam nos critérios de exclusão, a fim de padronizar os procedimentos da pesquisa. A coleta de dados ocorreu no Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador (CEREST) de Montes Claros (MG), em dias úteis da semana e no período matutino, durante o expediente, sendo os ACS liberados pela Secretaria Municipal de Saúde e foi realizada por profissionais da saúde (enfermeiros, médicos, profissional de Educação Física, nutricionistas, fisioterapeuta e fonoaudióloga) e alunos de iniciação científica dos cursos de graduação em Fisioterapia e Educação Física bacharelado do quarto ao sexto período.

Foi utilizado um questionário que contemplava dados sociodemográficos, estilo de vida, laborais, aspectos emocionais, avaliação física, hemodinâmica e parâmetros metabólicos. A avaliação física compreendeu a medida de dados antropométricos da Circunferência da Cintura (CC) (cm), altura (cm), peso (kg), e a avaliação hemodinâmica abrangeu a aferição da pressão arterial (mmHg), conforme as orientações para a coleta e a análise de dados antropométricos em serviços de saúde¹³ e da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial¹⁴. Os parâmetros metabólicos foram obtidos por meio da coleta de sangue venoso periférico, utilizando escalpe e tubos de coleta a vácuo, após o jejum de doze horas. Posterior a coleta, um pesquisador responsável, armazenou devidamente e transportou para o laboratório. Este forneceu as indicações e referências para a avaliação dos resultados^{15,16}.

A variável dependente foi a SM, definida conforme o critério do *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) revisado³, sob o respaldo de ser a definição recomendada pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM) devido à sua simplicidade, praticidade e forte evidência clínica¹⁷. Segundo

o NCEP-ATP III revisado³, a SM é caracterizada pela presença de três ou mais dos cinco componentes listados: obesidade abdominal (homens: ≥ 102 cm; mulheres: ≥ 88 cm); triglicerídeos (≥ 150 mg/dL); colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) (homens: < 40 ; mulheres: < 50); pressão arterial (sistólica: ≥ 130 mmHg e diastólica: ≥ 85 mmHg); glicemia de jejum (≥ 100 mg/dL).

As variáveis independentes consistiram em características sociodemográficas, estilo de vida, laborais, Índice de Massa Corporal (IMC), perfil bioquímico e aspectos emocionais. O primeiro conjunto de variáveis abrangeu sexo (feminino; masculino); faixa etária, em anos (< 40 ; ou ≥ 40)¹⁰; escolaridade (Fundamental ou Médio; Superior incompleto ou completo); situação conjugal (com companheiro; sem companheiro); e renda familiar, em salários mínimos (R\$ 954,00) (≤ 2 [R\$ 1.908,00] ou > 2 [R\$ 1.908,01]).

Já o conjunto de características de estilo de vida, foi constituído pelas variáveis atividade física, consumo alimentar, ingestão de álcool e tabagismo. A atividade física foi avaliada pelo questionário *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versão curta; é classificado levando-se em consideração a duração, intensidade e a frequência dessas atividades durante a semana que antecedeu a entrevista. O nível de atividade física foi realizado consoante à orientação do próprio IPAQ, que se divide em sedentário, irregularmente ativo, ativo e muito ativo¹⁸.

Se enquadraram em sedentários aqueles que não realizam nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana. Irregularmente ativo aqueles que realizam atividade física, porém, insuficiente para serem classificados como ativos, pois não cumprem as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação, soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Ativos aqueles que cumpriram as recomendações de ≥ 3 dias semanais e ≥ 20 minutos por sessão ou atividade moderada ou caminhada de ≥ 5 dias semanais e ≥ 30 minutos por sessão; ou qualquer atividade somada: ≥ 5 dias semanais e ≥ 150 minutos semanais (caminhada + moderada + vigorosa). Muito ativo aqueles que cumpriram as recomendações de ≥ 5 dias semanais e ≥ 30 minutos por sessão ou ≥ 3 dias semanais e ≥ 20 minutos por sessão. Ao final, distribuiu-se o indivíduo entre três categorias (sedentário ou irregularmente ativo; ativo; e muito ativo)¹⁸.

O consumo alimentar, avaliado a partir de perguntas retiradas do questionário do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel)¹⁹, sendo realizada *cluster analysis* (análise de agrupamento), considerando indicadores de proteção (consumo alimentar saudável) e indicadores de risco (consumo alimentar não saudável). O indicador de proteção foi o consumo regular de frutas, legumes e verduras (≥ 5 dias por semana); e os de risco foram consumo habitual de gordura saturada (≥ 2 dias por semana,

carne vermelha com gordura visível ou carne de frango com pele); e consumo regular de refrigerante com açúcar (pelo menos uma lata ou copo ≥ 5 dias por semana).

A ingestão de álcool (sim; não), avaliado se o participante consumia pelo menos uma dose (uma lata de cerveja, 340 ml; ou um copo de vinho, 142 ml; ou uma dose de bebida destilada, aguardente, whisky, entre outros) por semana. Já o tabagismo foi baseado na pergunta: “fumou pelo menos um cigarro nos últimos 12 meses?”, dicotomizada em “não fumante” e “fumante”.

Em relação às variáveis laborais, verificou-se a formação na área da saúde (sim; não); a carga horária semanal na ESF (= 24 horas; > 24 horas) e o tempo de atuação como ACS (≤ 5 anos; > 5 anos). O IMC (peso [kg] / altura² [m]), classificado conforme os pontos de corte estabelecidos pela *World Health Organization* (WHO)²⁰, dicotomizado em < 25 kg/m² (normal) e ≥ 25 kg/m² (sobrepeso/obesidade). Referente aos parâmetros bioquímicos, categorizados segundo os valores de referência¹⁵: proteína C-reativa (PCR) < 5 mg/L (normal) e $\geq 5,0$ mg/L (alterado); colesterol total < 190 mg/dl (normal) e ≥ 190 mg/dl (alterado); e a lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) (< 130 mg/dl) (normal) e ≥ 130 mg/dl (alterado).

O último conjunto de variáveis diz respeito aos aspectos emocionais. Avaliou-se a ansiedade, por meio do instrumento “Inventário de Ansiedade Traço-Estado” - IDATE-6 (forma reduzida)²¹, sendo o resultado dicotomizado pela mediana (13,0 pontos) e considerando os valores abaixo da mesma “sem sintoma de ansiedade”. O risco de depressão, foi avaliado por meio do instrumento *Patient Health Questionnaire - 9* (PHQ-9)²², correspondendo como ponto de corte a pontuação ≤ 9 pontos (sem depressão e/ou depressão leve). Já a capacidade de lidar com o estresse foi verificada pela questão “Eu sou capaz de lidar com o estresse do meu dia a dia”. Este item foi disposto na forma de escala *Likert*, com cinco alternativas de resposta (quase nunca, raramente, algumas vezes, com relativa frequência e quase sempre)²³. Considerou-se que o participante era capaz de lidar com estresse se pontuação ≥ 3 .

Os dados foram analisados pelo *software Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 24.0. Foi conduzida estatística descritiva (frequência simples e percentual), cujos resultados foram apresentados em tabelas.

Verificou-se a partir do teste qui-quadrado de *Pearson* a associação entre os componentes da SM (circunferência abdominal, HDL-c, triglicérides, pressão arterial e glicemia em jejum) e o sexo. Conduziu-se a análise bivariada, pelo modelo de *Poisson* com variância robusta para verificar a associação entre a SM e as variáveis independentes, medida a força de associação pela Razão de Prevalência (RP) bruta (não ajustada).

Variáveis cujo valor de p foi $\leq 0,20$ na análise bivariada foram incluídas no modelo de análise multivariada. Para a identificação das covariáveis pesquisadas que exerceram influência sobre o desfecho, utilizou-se a regressão múltipla de *Poisson* com variância robusta, sendo medida a força de associação pela RP ajustada e seus respectivos Intervalos de Confiança de

95% (IC_{95%}). Na análise final, considerou-se um nível de significância final de 0,05 ($p < 0,05$) e para avaliar a qualidade do ajuste do modelo, foi utilizado o teste de desvio (teste de *deviance*).

O projeto do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), sob o parecer de nº 2.425.756, emitido em 8 de dezembro de 2017. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos ACS como condição prévia à coleta dos dados.

RESULTADOS

Dos 797 ACS vinculados às equipes de ESF do município do estudo, houve a participação de 675 (84,70%). Após o cumprimento dos critérios estabelecidos, 122 (15,30%) foram excluídos do estudo por sua condição de desvio de função, ser gestante, trabalhar há menos de um ano, se encontrar em licença maternidade ou apresentar atestado de licença do trabalho. Além disso, houve duas (0,25%) perdas decorrentes à ausência da avaliação de pelo menos um componente da SM. Assim, a amostra final constituiu-se de 673 (84,45%) ACS.

A maioria era do sexo feminino (83,7%), com média de idade de 36,7 anos ($\pm 9,86$), mínimo de 19 e máximo de 68 anos. Do total, 56,8% declararam ter cursado o Ensino Fundamental ou Médio; 59,6% que tinham companheiro(a) e 52,5% que contavam com renda familiar igual ou menor a dois salários-mínimos, com média de R\$ 2.311,67 ($\pm 1.134,44$).

A prevalência de SM na amostra foi de 20,8% (IC_{95%} 17,7-23,9). A prevalência foi maior entre o grupo de homens, 21,8% (IC_{95%} 14,0-29,7) quando comparado ao grupo de mulheres, 20,6% (IC_{95%} 17,2-24,0). A média de idade foi superior no grupo com a presença de SM comparado ao grupo com ausência, sendo 41,1 e 35,6 anos, respectivamente.

Dentre os componentes da SM, o mais prevalente na amostra total foi a pressão arterial alterada (41,8%) e o de menor prevalência a alteração glicêmica (12,0%). Quando estratificada por sexo, o HDL-c é o componente da SM mais prevalente (40,9%) entre as mulheres, seguido da pressão arterial alterada (38,5%). Já entre os homens, o componente com maior frequência foi a pressão arterial alterada (58,2%) e a hipertrigliceridemia (46,4%). Verifica-se a diferença significativa entre os sexos dos seguintes componentes da SM: pressão arterial, HDL-c, triglicérides e a circunferência da cintura. A coocorrência de componentes que definem a SM se deu na sua maioria com a presença de três componentes, 13,4% da amostra total (Tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência dos componentes da Síndrome Metabólica estratificados por sexo e na amostra total em Agentes Comunitários de Saúde (n=673). Montes Claros (MG), Brasil, 2018

Componentes	Masculino	Feminino	Total	p-valor*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Pressão Arterial				<0,001
Normal	46 (41,8)	346 (61,5)	392 (58,2)	
Alterada	64 (58,2)	217 (38,5)	281 (41,8)	
HDL-c**				<0,001
Normal	91 (82,7)	333 (59,1)	424 (63,0)	
Alterado	19 (17,3)	230 (40,9)	249 (37,0)	
Triglicérides				0,003
Normal	59 (53,6)	385 (68,4)	444 (66,0)	
Alterada	51 (46,4)	178 (31,6)	229 (34,0)	
Circunferência da cintura				0,004
Normal	94 (85,5)	408 (72,5)	502 (74,6)	
Alterada	16 (14,5)	155 (27,5)	171 (25,4)	
Glicemia em jejum				0,376
Normal	94 (85,5)	498 (88,5)	592 (88,0)	
Alterada	16 (14,5)	65 (11,5)	81 (12,0)	
Nº de coocorrência				0,841
0	25 (22,7)	131 (23,3)	156 (23,2)	
1	35 (31,8)	186 (33,0)	221 (32,8)	
2	26 (23,6)	130 (23,1)	156 (23,2)	
3	17 (15,5)	73 (13,0)	90 (13,4)	
4	7 (6,4)	35 (6,2)	42 (6,2)	
5	0 (0,0)	8 (1,4)	8 (1,2)	

* Teste Qui-quadrado de *Pearson*; **HDL-c: lipoproteína de alta densidade.

Fonte: Elaborada pelos autores

Na análise de associação bivariada, entre SM e variáveis independentes, identificou-se a significância estatística de até 20% para as variáveis: faixa etária (≥ 40 anos), menor escolaridade (Fundamental e/ou Médio), atividade física (sedentário ou irregularmente ativo), IMC elevado, colesterol total elevado, LDL-c elevado, PCR positivo e baixa capacidade de lidar com o estresse (Tabela 2).

Tabela 2 – Descrição do perfil sociodemográfico, estilo de vida, condições laborais, índice de massa corporal, componentes bioquímicos e aspectos emocionais dos Agentes Comunitários de Saúde para associação (análise bivariada) entre à Síndrome Metabólica e variáveis independentes. Montes Claros (MG), Brasil, 2018

(continua)

Variáveis independentes	n (%)	Síndrome Metabólica		*p-valor
		Ausência	Presença	
		n (%)	n (%)	
Sociodemográficas				
Sexo				
Masculino	110 (16,3)	86 (78,2)	24 (21,8)	
Feminino	563 (83,7)	447 (79,4)	116 (20,6)	0,773
Faixa etária				
< 40 anos	418 (62,1)	359 (85,9)	59 (14,1)	
≥ 40 anos	255 (37,9)	174 (68,2)	81 (31,8)	<0,001
Escolaridade				
Superior incompleto e/ou completo	291 (43,2)	248 (85,2)	43 (14,8)	
Fundamental e/ou Médio	382 (56,8)	285 (74,6)	97 (25,4)	0,001
Situação conjugal				
Com companheiro	401 (59,6)	314 (78,3)	87 (21,7)	
Sem companheiro	272 (40,4)	219 (80,5)	53 (19,5)	0,477
Renda familiar**				
> 2 salários mínimos	320 (47,5)	259 (80,9)	61 (19,1)	
≤ 2 salários mínimos	353 (52,5)	274 (77,6)	79 (22,4)	0,291
Características do estilo de vida				
Atividade física				
Muito ativo	210 (31,3)	161 (76,7)	49 (23,3)	

(continuação)

Variáveis independentes	n (%)	Síndrome Metabólica		*p-valor
		Ausência	Presença	
		n (%)	n (%)	
Ativo	396 (58,9)	328 (82,8)	68 (17,2)	0,066
Sedentário ou irregularmente ativo	66 (9,8)	43 (65,2)	23 (34,8)	0,056
Consumo alimentar				
Saudável	432 (70,1)	343 (79,4)	89 (20,6)	
Não saudável	184 (29,9)	145 (78,8)	39 (21,2)	0,868
Consumo de álcool				
Não	418 (62,2)	335 (80,1)	83 (19,9)	
Sim	254 (37,8)	197 (77,6)	57 (22,4)	0,422
Tabagismo				
Não fumante	635 (94,5)	503 (79,2)	132 (20,8)	
Fumante	37 (5,5)	29 (78,4)	8 (21,6)	0,903
Características das condições laborais				
Formação na área da saúde				
Sim	240 (35,7)	190 (79,2)	50 (20,8)	
Não	433 (64,3)	343 (79,2)	90 (20,8)	0,988
Carga horária semanal na ESF				
≤ 24 horas	42 (6,2)	35 (83,3)	7 (16,7)	
> 24 horas	631 (93,8)	498 (78,9)	133 (21,1)	0,507
Tempo de atuação como ACS				
≤ 5 anos	380 (56,5)	304 (80,0)	76 (20,0)	
> 5 anos	293 (43,5)	229 (78,2)	64 (21,8)	0,559
IMC				
< 25 kg/m ²	265 (39,4)	252 (95,1)	13 (4,9)	
≥ 25 kg/m ²	407 (60,6)	280 (68,8)	127 (31,2)	<0,001

(conclusão)

Variáveis independentes	n (%)	Síndrome Metabólica		*p-valor
		Ausência	Presença	
		n (%)	n (%)	
Componentes bioquímicos				
Colesterol total				
< 190 mg/dl	478 (71,0)	403 (84,3)	75 (15,7)	
≥ 190 mg/dl	195 (29,0)	130 (66,7)	65 (33,3)	<0,001
LDL-c				
< 130 mg/dl	603 (89,6)	496 (82,3)	107 (17,7)	
≥ 130 mg/dl	70 (10,4)	37 (52,9)	33 (47,1)	<0,001
Proteína C-reativa				
< 5,0 mg/L	568 (84,5)	469 (82,6)	99 (17,4)	
≥ 5,0 mg/L	104 (15,5)	63 (60,6)	41 (39,4)	<0,001
Aspectos emocionais				
Ansiedade (IDATE-E)				
Sem sintomas de ansiedade	388 (57,9)	312 (80,4)	76 (19,6)	
Com sintomas de ansiedade	282 (42,1)	218 (77,3)	64 (22,7)	0,328
Ansiedade (IDATE-T)				
Sem sintomas de ansiedade	388 (57,9)	312 (80,4)	76 (19,6)	
Com sintomas de ansiedade	282 (42,1)	218 (77,3)	64 (22,7)	0,328
Depressão				
Sem depressão e/ou depressão leve	543 (80,9)	432 (79,6)	111 (20,4)	
Com depressão	128 (19,1)	99 (77,3)	29 (22,7)	0,576
Capacidade de lidar com o estresse				
Sim	432 (64,3)	349 (80,8)	83 (19,2)	
Não	240 (35,7)	183 (76,3)	57 (23,8)	0,163

*Regressão de *Poisson* com variância robusta; **Salário-mínimo: R\$ 954,00 no ano de 2018; IMC: Índice de Massa Corporal; LDL-c: lipoproteína de baixa densidade; IDATE: Inventário de Ansiedade Traço-Estado; p-valor ≤ 0,20.

Fonte: elaborada pelos autores

No modelo múltiplo, permaneceram associados ($p \leq 0,05$) à SM em ACS as variáveis: faixa etária ≥ 40 anos (RP=1,62; IC_{95%} 1,22-2,14), menor escolaridade (Fundamental e/ou Médio) (RP=1,45; IC_{95%} 1,08-1,96), sobrepeso/obesidade (RP=4,78; IC_{95%} 2,76-8,29), lipoproteína de baixa densidade ≥ 130 mg/dl (RP=2,18; IC_{95%} 1,64-2,90) e proteína C-reativa $>5,0$ mg/L (RP=1,68; IC_{95%} 1,28-2,20) (Tabela 3).

Tabela 3 – Fatores associados à Síndrome Metabólica em Agentes Comunitários de Saúde (análise múltipla ajustada). Montes Claros (MG), Brasil, 2018

Variável	RP (IC _{95%}) Análise bruta	RP (IC _{95%}) Análise ajustada	p-valor
Faixa etária			
< 40 anos	1	1	
≥ 40 anos	2,25 (1,67-3,03)	1,62 (1,22-2,14)	0,001
Escolaridade			
Superior incompleto e/ou completo	1	1	
Fundamental e/ou Médio	1,72 (1,24-2,38)	1,45 (1,08-1,96)	0,014
IMC			
< 25 kg/m ²	1	1	
≥ 25 kg/m ²	6,36 (3,67-11,02)	4,78 (2,76-8,29)	<0,001
LDL-c mg/dl			
Desejável (< 130 mg/dl)	1	1	
Alterado (≥ 130 mg/dl)	2,66 (1,96-3,59)	2,18 (1,64-2,90)	<0,001
Proteína C-reativa			
Negativo	1	1	
Positivo	2,26 (1,68-3,05)	1,68 (1,28-2,20)	<0,001

RP: Razão de prevalência após Regressão de *Poisson* com variância robusta; IC: Intervalo de Confiança; IMC: Índice de Massa Corporal; LDL-c: lipoproteína de baixa densidade; p-valor $\leq 0,05$; Teste de *Deviance*: 339,511.

Fonte: elaborada pelos autores

DISCUSSÃO

Entre os profissionais ACS estudados, aproximadamente um quinto apresentou SM e associou-se à maior faixa etária, menor escolaridade, IMC inadequado e elevação dos níveis de

LDL-c e PCR.

A prevalência global da SM nos ACS se assemelha à prevalência estimada para a população adulta mundial, 25%⁴, europeia, 24,3%⁶, e à de outras investigações que avaliaram esse desfecho em profissionais de Enfermagem da APS no estado da Bahia, Brasil⁹, e do pessoal hospitalar da Nigéria⁵ e do Taiwan²⁴, verificando uma prevalência entre 19,3-24,4%. Porém, a estimativa foi superior à prevalência observada em estudos multicêntricos realizados no Brasil¹⁰ e no México²⁵, observando uma prevalência de 4,5%, e 7,0% respectivamente, que também avaliaram a SM em profissionais da saúde.

Por outro lado, foi inferior à prevalência de outros estudos que investigaram esse desfecho em trabalhadores de saúde de ambos os sexos do Hospital de Huaycán, Peru, 36,2%²⁶, e enfermeiras que atuavam em um hospital do México, 38,7%⁷. Destaca-se do mesmo modo que foi inferior àquela demonstrada em única pesquisa identificada realizada nas Filipinas, conduzida com o mesmo público da investigação em questão, os ACS, em que se verificou uma prevalência de 52,3%⁸. Em metanálise que objetivou determinar a prevalência de SM na população geral adulta do Brasil nos últimos 10 anos, a prevalência global agrupada foi de 33% com alta heterogeneidade observada².

A variação na prevalência da SM mundial ou nacionalmente, considerando até mesmo os diferentes estados do país, pode ser explicada pelos diferentes critérios diagnósticos utilizados para definir a SM, como também por diferenças culturais, que influenciam diretamente no estilo de vida, e nos padrões de consumo das populações^{2,6}. A elevada prevalência da SM nos ACS, acometendo um a cada cinco indivíduos investigados, indica a necessidade de valorizar esses profissionais sob uma perspectiva holística, implementando ações de promoção e proteção à sua saúde, contribuindo conseqüentemente com o menor acometimento de doenças e afastamento de seu contexto laboral²⁷.

Na análise múltipla, os resultados deste estudo mostram que os ACS com idade ≥ 40 anos apresentam maior prevalência de SM (RP=1,62; IC_{95%} 1,22-2,14), comparados àqueles com idade inferior a essa. A relação entre idade e SM tem sido relatada em diversos estudos com profissionais da saúde^{5,8,10,25}. Em uma investigação⁸, verificou-se que a SM é mais prevalente entre os ACS com pelo menos 50 anos (OR=2,7; IC_{95%} 1,4-5,1; p= 0,002). O envelhecimento é um dos principais contribuintes para a prevalência da constelação de fatores de risco cardiovasculares e metabólicos que constituem à síndrome, estando associado ao desenvolvimento de resistência à insulina, alterações hormonais e aumento da gordura do tecido adiposo visceral^{5,10,25}.

Outro estudo apontou que indivíduos com 40 anos ou mais tiveram 14,3 vezes mais chance de ter SM em comparação com aqueles com menos de 40 anos¹⁰. Neste estudo, a idade média dos ACS com diagnóstico de SM foi de 41,5 anos, verificando um risco desses indivíduos

sofrerem complicações de origem cardiovascular em idade precoce²⁸. Nota-se, assim, a importância de se planejar e implementar precocemente as medidas preventivas e de controle dos fatores de risco para SM²⁸.

Esta investigação demonstrou que há uma associação entre a escolaridade e SM, semelhantemente aos estudos brasileiros para a população geral¹ e para os profissionais de saúde que atuam na APS⁹, que verificou, respectivamente, maior ocorrência de SM entre os indivíduos de menor escolaridade (RP = 1,32; IC_{95%} 1,17-1,49) e (RP = 1,64; IC_{95%} 1,29-2,06)⁹. Os resultados deste estudo apontam para a necessidade de se avaliar a literacia em saúde entre os profissionais ACS, uma vez que, o conceito vai além de apenas ler informações sobre a saúde e utilizar serviços de saúde; refere-se ao estado de empoderamento de um indivíduo em acessar e usar as informações de saúde para melhorar sua própria saúde e a saúde de outras pessoas²⁹.

O sobrepeso (IMC \geq 25 kg/m²)/obesidade (IMC \geq 30 kg/m²) associou-se ao desenvolvimento da SM (RP=4,77; IC_{95%} 2,75-8,27; p<0,001) neste estudo. Esse resultado é confirmado por outras investigações que encontraram a associação entre IMC e SM^{5,26,28} e aos estudos multicêntricos LATINMETS desenvolvidos no Brasil (OR=1,75; IC_{95%} 1,35-2,27)¹⁰ e Colômbia (OR=17,293; IC_{95%} 7,871-37,993)³⁰. A obesidade afeta negativamente em muitos fatores de risco associados às Doenças Cardiovasculares (DCV), como hipertensão, dislipidemia, resistência à insulina e *Diabetes Mellitus* tipo 2, aumentando assim a morbimortalidade³¹.

Em relação ao perfil lipídico, que, além dos triglicérides e HDL-c alterados, que são componentes da SM, mostrou-se associado o LDL-c. Semelhante a este achado, um estudo que avaliou os fatores associados à SM em comunidades rurais de Minas Gerais (Brasil) verificou-se que a prevalência da SM foi maior nos indivíduos com LDL-c > 160 mg/dl (RP = 2,98; IC_{95%} 1,95-4,56)³² e ao estudo desenvolvido em Huaycán (Peru), que comparou variáveis cardiometabólicas e hematológicas por sexo na presença de SM em profissionais de saúde, verificou-se a associação do LDL-c alterado para o sexo masculino²⁶. Entretanto, esse achado não é observado em outro estudo que avaliou a SM e o LDL-c em profissionais de saúde⁵.

Embora tanto a SM, quanto o LDL-c estejam individualmente associados ao aumento do risco cardiovascular, a interação e a sinergia entre os dois a esse respeito permanecem incertas³³. Ensaio clínico, metanálises e consenso clínico sugerem que o controle das dislipidemias, sobretudo a redução dos níveis de LDL-c, têm benefícios importantes associados à redução da morbimortalidade por DCV, Doença Arterial Periférica (DAP) e Acidente Vascular Cerebral (AVC)^{3,33-35}.

A proteína C-reativa também foi identificada como um fator associado para a SM. Um estudo de base populacional realizado no Brasil envolvendo idosos, demonstrou uma associação

estatisticamente significativa entre SM e níveis elevados de PCR, verificando uma razão de chances de 2,03 (IC_{95%} 1,14-3,59)³⁶. Além de ser um importante marcador de inflamação, a avaliação da PCR tem sido recomendada em diferentes *guidelines* como parâmetro complementar à classificação do risco cardiovascular, uma vez que tem sido associada à resistência à insulina, à progressão da aterosclerose e às maiores chances de mortalidade^{35,37}.

Ressalta-se que não foram identificados estudos prévios que investigaram os fatores associados à SM em ACS no Brasil. Na APS do Brasil, o ACS apresenta posição de essencialidade, pois não há como se pensar em desenvolver o trabalho e garantir a execução dos seus princípios sem a figura desses profissionais.

A identificação dos fatores relacionados à SM, constitui elemento de fundamental importância para subsidiar as ações de controle à saúde dessa população, sobretudo, na promoção de estilo de vida saudável, e por conseguinte, os melhores índices de saúde. O manejo da SM tem um duplo objetivo, reduzir as causas subjacentes, ou seja, redução de peso e aumento da atividade física, como também tratar os fatores de risco não lipídicos e lipídicos associados, minimizando assim, efetivamente todos os fatores associados³.

Compreende-se, que uma qualidade de vida adequada desse profissional pode melhorar o serviço prestado à comunidade, permite atuar de forma mais efetiva, identificando precocemente os problemas agudos e crônicos, e com isso, reduzindo o uso de serviços de cuidados agudos e secundários pela comunidade, bem como a carga de trabalho para a equipe de saúde²⁷.

O estudo tem como limitação o uso de informações autorrelatadas, podendo subestimar a real prevalência de hábitos inadequados por omissão e representar uma fonte de viés de informação com impacto na interpretação dos resultados. Outra limitação refere-se a não verificação do uso de fibratos, anti-hipertensivo e diagnóstico prévio de *Diabetes Mellitus*.

Apesar das limitações, os dados sobre dislipidemia e diabetes foram obtidos por meio da coleta de material biológico, bem como, as informações sobre a obesidade abdominal e da hipertensão arterial, pela mensuração antropométrica e a aferição dos níveis pressóricos, os quais podem contribuir para atenuar subestimativas do desfecho. Algumas investigações com dados laboratoriais permitem estimar a prevalência de agravos à saúde em estágios subclínicos e em populações com menor acesso ao serviço de saúde e, conseqüentemente, ainda sem diagnóstico e tratamento, ou seja, tem um poder de estimativa mais preciso quando comparados àqueles com dados autorreferidos¹.

CONCLUSÃO

Foi verificada uma prevalência significativa de SM entre ACS, havendo associação com a

idade (≥ 40 anos), menor escolaridade, IMC, LDL-c e PCR elevados. É de suma importância o desenvolvimento de medidas que visem promover mudanças no estilo de vida, sobretudo quanto à redução do peso, bem como ao tratamento dos componentes isoladamente da SM, visando diminuir os fatores de risco e as complicações decorrentes do desfecho em estudo.

Aponta-se também a necessidade de se avaliar a literacia em saúde entre os profissionais ACS, uma vez que estão comprometidos com a promoção e prevenção da saúde, servindo como exemplo para a população, devendo a estes estarem empoderados em acessar e usar as informações de saúde para melhorar não somente a sua própria saúde, como a saúde da comunidade, família e indivíduos com os quais trabalham. Para isso, as estratégias devem ser fomentadas para melhorar o acesso dos ACS às informações de saúde, para desenvolver a capacidade desses profissionais de se envolverem ativamente com os demais profissionais de saúde, de modo a melhorar os níveis de alfabetização em saúde, sensíveis às necessidades de alfabetização em saúde da população de diferentes grupos.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira LVA, Santos BNS, Machado ÍE, Malta DC, Velasquez-Melendez G, Felisbino-Mendes MS, et al. Prevalence of the Metabolic Syndrome and its components in the Brazilian adult population. *Ciêns Saúde Colet*. 2020 [acesso em 2023 dez. 27]; 25: 4269-80. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.31202020>
2. Valadares LTS, Souza LSB, Salgado Júnior VA, Bonomo LF, Macedo LR, Silva M. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults in the last 10 years: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2022 [acesso em 2023 dez. 27]; 22: 1-22. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12753-5>
3. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005 [acesso em 2023 dez. 27]; 112: 2735-52. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404>
4. Saklayen MG. The global epidemic of the metabolic syndrome. *Curr Hypertens Rep*. 2018 [acesso em 2023 dez. 27]; 20:1-8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11906-018-0812-z>
5. Adeoye AM, Adewoye IA, Dairo DM, Adebisi A, Lackland DT, Ogedegbe G, et al. Excess Metabolic Syndrome Risks Among Women Health Workers Compared With Men. *J Clin Hypertens*. 2015 [acesso em 2023 dez. 27]; 17:880-4. DOI: <https://doi.org/10.1111/jch.12595>
6. Scuteri A, Laurent S, Cucca F, Cockcroft J, Cunha PG, Mañas LR, et al. Metabolic syndrome across Europe: different clusters of risk factors. *Eur J Prev Cardiol*. 2015 [acesso em 2023 dez. 27]; 22:486–91. <https://doi.org/10.1177/2047487314525529>
7. Chico-Barba G, Jiménez-Limas K, Sánchez-Jiménez B, Sámano R, Rodríguez-Ventura AL, Castillo-Pérez R, et al. Burnout and Metabolic Syndrome in Female Nurses: An Observational Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 [acesso em 2023 dez. 27]; 16:1993. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16111993>
8. Sison O, Castillo-Carandang N, Ladia MA, Sy R, Punzalan FE, Llanes EJ, et al. Prevalence of Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk Factors among Community Health Workers

- in Selected Villages in the Philippines. *J ASEAN Fed Endocr Soc.* 2019 [acesso em 2023 dez. 27]; 34:171-9. DOI: <https://doi.org/10.15605/jafes.034.02.08>
9. Santana AIC, Merces MC, Souza MC, Lima BGC, Galdino MJQ, Félix NDC, et al. Interaction between Work and Metabolic Syndrome: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Healthcare (Basel, Switzerland).* 2022 [acesso em 2023 dez. 27]; 10:544. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare10030544>
10. Vidigal FC, Ribeiro AQ, Babio N, Salas-Salvadó J, Bressan J. Prevalence of metabolic syndrome and pre-metabolic syndrome in health professionals: LATINMETS Brazil study. *Diabetol Metab Syndr.* 2015 [acesso em 2023 dez. 27]; 7:1-9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13098-015-0003-x>
11. Barbosa MS, Freitas JFO, Praes Filho FA, Pinho L, Brito MFSF, Rossi-Barbosa LAR. Fatores sociodemográficos e ocupacionais associados aos sintomas de ansiedade entre Agentes Comunitários de Saúde. *Ciê Saude Colet.* 2021 [acesso em 2023 dez. 27]; 26:5997–6004. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.15162021>
12. Merces MC, Santana AIC, Lua I, Silva DAR, Silva DDSE, Gomes AMT, et al. Metabolic Syndrome Among Primary Health Care Nursing Professionals: A Cross-Sectional Population-Based Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 [acesso em 2023 dez. 27]; 16:2686. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16152686>
13. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acesso em 2023 dez. 27]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
14. Malachias M, Souza W, Plavnik F, Rodrigues C, Brandão A, Neves M, et al. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 2 - Diagnosis and Classification. *Arq Bras Cardiol.* 2016 [acesso em 2023 dez. 27]; 107:3 Suppl 3. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20160152>
15. Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC). Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico. 2016 [acesso em 2023 dez. 27]; versão 1.13. Disponível em: https://www.sbac.org.br/wp-content/uploads/2017/09/ConsensoOficial_PerfilLipidico_2016_v13.pdf
16. Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J, Defronzo R, Kahn R, et al. Follow up Report on the Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2003 [acesso em 2023 dez. 27]; 26:3160-7. DOI: <https://doi.org/10.2337/diacare.26.11.3160>
17. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol.* 2005 [acesso em 2023 dez. 27]; 84:3-28. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2005000700001>
18. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2001 [acesso em 2023 dez. 27]; 6:5-18. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>
19. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [acesso em 2023 dez. 27]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2016_fatores_risco.pdf
20. World Health Organization. WHO Expert Committee on Physical Status: the use and Interpretation of Anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995 [acesso em 2023 dez. 27]. Technical Report Series, 85. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/37003>

21. Fioravanti-Bastos ACM, Cheniaux E, Landeira-Fernandez J. Development and validation of a short-form version of the Brazilian state-trait anxiety inventory. *Psicol Reflex Crít.* 2011 [acesso em 2023 dez. 27]; 24:485-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000300009>
22. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LSP, Silva NTB, Tams BD, et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. *Cad Saúde Pública.* 2013 [acesso em 2023 dez. 27]; 29:1533–43. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00144612>
23. Rodriguez Añez CR, Reis RS, Petroski EL. Brazilian version of a lifestyle questionnaire: translation and validation for young adults. *Arq Bras Cardiol.* 2008 [acesso em 2023 dez. 27]; 91:102-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2008001400006>
24. Tsou MT, Chen JY. Burnout and metabolic syndrome among healthcare workers: Is subclinical hypothyroidism a mediator? *J Occup Health.* 2021 [acesso em 2023 dez. 27]; 63:e12252. DOI: <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12252>
25. Núñez AB, Sandoval FM, Babio N, Vizmanos B. Metabolic syndrome components in young health professionals; LATIN America METabolic Syndrome (LATINMETS) Mexico study. *Nutri Hosp.* 2018 [acesso em 2023 dez. 27]; 35:864-73. DOI: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1694>
26. Castro-Díaz SD, Rojas-Humpire R, Condori-Meza B, Bonifacio-García LE, Gutierrez-Ajalcriña R, Huancahuire-Vega S. Cambios hematológicos relacionados con componentes del síndrome metabólico en personal de salud con alimentación balanceada. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2021 [acesso em 2023 dez. 27]; 41:130-8. DOI: <https://doi.org/10.12873/411huancahuire>
27. Magalhães NP, Sousa PS, Pereira GV, Silveira MF, Brito MFSF, Rocha JSB, et al. Hábitos relacionados à saúde entre agentes comunitários de saúde de Montes Claros, Minas Gerais: estudo transversal, 2018. *Epidemiol Serv Saúde.* 2021 [acesso em 2023 dez. 27]; 30:e2020976. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300002>
28. Mathiew-Quirós A, Salinas-Martínez AM, Hernández-Herrera RJ, Gallardo-Vela JA. Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de segundo nivel [Metabolic syndrome in workers of a second level hospital]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014 [acesso em 2023 dez. 27]; 52:580-7. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2014/im145u.pdf>
29. Budhathoki SS, Pokharel PK, Jha N, Moselen E, Dixon R, Bhattachan M, et al. Health literacy of future healthcare professionals: a cross-sectional study among health sciences students in Nepal. *International Health.* 2019 [acesso em 2023 dez. 27]; 11:15-23. DOI: <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihy090>
30. González-Zapata LI, Deossa GC, Monsalve-Álvarez J, Díaz-García J, Babio N, Salas-Salvado J. Metabolic syndrome in healthcare personnel of the university of Antioquia-Colombia; LATINMETS study. *Nutri Hosp.* 2013 [acesso em 2023 dez. 27]; 28:522-31. DOI: <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6315>
31. Piché ME, Poirier P, Lemieux I, Després JP. Overview of Epidemiology and Contribution of Obesity and Body Fat Distribution to Cardiovascular Disease: An Update. *Prog Cardiovasc Dis.* 2018 [acesso em 2023 dez. 27]; 61:103-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.06.004>
32. Pimenta AM, Gazzinelli A, Velásquez-Meléndez G. Prevalência da síndrome metabólica e seus fatores associados em área rural de Minas Gerais (MG, Brasil). *Ciênc Saúde Colet.* 2011 [acesso em 2023 dez. 27]; 16:3297–306. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800029>

33. Kim SY, Go T-H, Lee JH, Moon JS, Kang DR, Bae SJ, et al. Differential association of metabolic syndrome and low-density lipoprotein cholesterol with incident cardiovascular disease according to sex among Koreans: a national population-based study. *Eur J Prev Cardiol*. 2020 [acesso em 2023 dez. 27]; 18; 28:2021-9. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwaa114>
34. Naylor M, Vasan RS. Recent Update to the US Cholesterol Treatment Guidelines. *Circulation*. 2016 [acesso em 2023 dez. 27]; 133:1795–806. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.021407>
35. Faludi A, Izar M, Saraiva J, Chacra A, Bianco H, Afiune Neto A, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol*. 2017 [acesso em 2023 dez. 27]; 109:1-76. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>
36. Silva PAB, Sacramento AJ, Carmo CID, Silva LB, Silqueira SMF, Soares SM. Factors associated with metabolic syndrome in older adults: a population-based study. *Rev Bras Enferm*. 2019 [acesso em 2023 dez. 27]; 72:221-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0620>
37. C-Reactive Protein, Fibrinogen, and Cardiovascular Disease Prediction. *N Engl J Med*. 2012 [acesso em 2023 dez. 27]; 367:1310–20. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1107477>

Autoria			
Nome	Afiliação institucional	ORCID 	CV Lattes 
Daniel Vinícius Alves Silva	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	https://orcid.org/0000-0001-9280-9146	http://lattes.cnpq.br/8550500444719958
Kaue Batista Andrade	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	https://orcid.org/0000-0001-6184-8513	http://lattes.cnpq.br/9249912176000589
Gabriel Dias de Araújo	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	https://orcid.org/0000-0003-0525-3085	http://lattes.cnpq.br/1558430002679642
Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	https://orcid.org/0000-0001-5395-9491	http://lattes.cnpq.br/2215319716880740
Rosângela Ramos Veloso Silva	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	https://orcid.org/0000-0003-3329-8133	http://lattes.cnpq.br/7422217198777738
Antônio Prates Caldeira	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	https://orcid.org/0000-0002-9990-9083	http://lattes.cnpq.br/3347971335752720
Lucinéia de Pinho	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	https://orcid.org/0000-0002-2947-5806	http://lattes.cnpq.br/7278576493532093
Diego Dias de Araújo	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	https://orcid.org/0000-0002-8927-6163	http://lattes.cnpq.br/7595154736421539
Autor correspondente	Daniel Vinícius Alves Silva  daniel.v.a.s@hotmail.com		

Metadados		
Submissão: 15 de janeiro de 2024	Aprovação: 31 de maio de 2024	Publicação: 19 de julho de 2024
Como citar	Silva DVA, Andrade KB, Araújo GD, Brito MFSF, Silva RRV, Caldeira AP, Pinho L, Araújo DD. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em Agentes Comunitários de Saúde. Rev.APS [Internet]. 2024; 27 (único): e272443311. DOI: 10.34019/1809-8363.2024.v27.43311	
Cessão de Primeira Publicação à Revista de APS	Os autores mantêm todos os direitos autorais sobre a publicação, sem restrições, e concedem à Revista de APS o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC-BY), que permite o compartilhamento irrestrito do trabalho, com reconhecimento da autoria e crédito pela citação de publicação inicial nesta revista, referenciando inclusive seu DOI e/ou a página do artigo.	
Conflito de interesses	Sem conflitos de interesses	
Financiamento	Sem financiamento	
Contribuições dos autores	Concepção e planejamento do estudo: DVAS, LP, DDA. Análise ou interpretação dos dados: DVAS, LP, DDA, MFSFB, RRVs. Elaboração do rascunho e revisão crítica do conteúdo: DVAS, LP, DDA, KBA, GDA, MFSFB, RRVs. Todos os autores aprovaram a versão final e concordaram com prestar contas sobre todos os aspectos do trabalho.	

Início