Rev. Latino-Am. Enfermagem
2022;30:e3579
DOI: 10.1590/1518-8345.5758.3579
www.eerp.usp.br/rlae

RLAE
Revista Latino-Americana de Enfermagem

Artigo Original

Associação entre síndrome metabólica e categoria profissional: estudo transversal com profissionais de Enfermagem*

Amália Ivine Costa Santana[1]
https://orcid.org/0000-0002-6030-2540
Magno Conceição das Merces[2]
https://orcid.org/0000-0003-3493-8606
Argemiro D'Oliveira Júnior[1]
https://orcid.org/0000-0002-3476-8216

Destaques: (1) Apresenta a prevalência da síndrome metabólica entre profissionais de enfermagem. **(2)** Evidencia a ocorrência do agravo por categoria profissional. **(3)** Conclui que existem no trabalho fatores de exposição para a ocorrência da síndrome.

Objetivo: avaliar a associação da Síndrome Metabólica e dos seus componentes entre os profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia, Brasil, segundo a categoria profissional. **Método:** estudo transversal, populacional e multicêntrico conduzido com 1.125 profissionais de Enfermagem. A variável independente foi a categoria profissional, dicotomizada em nível técnico e superior de ensino. O desfecho foi a Síndrome Metabólica seguindo os critérios da *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*, a partir de aferições antropométricas e de amostras sanguíneas. A análise estatística deu-se pelo cálculo das razões de prevalência e pelo Teste Qui-quadrado de Pearson. **Resultados:** a prevalência da Síndrome Metabólica foi maior na categoria de nível técnico (RP=1,64; IC 1,29 – 2,06; p≤0,01). Estes profissionais quando comparados com os Enfermeiros eram mais velhos, tinham renda inferior, trabalhavam mais em regime de plantão e realizavam menos atividades físicas de maneira regular. Entre Enfermeiros, o componente mais prevalente foi o colesterol alterado (40,5%); entre Técnicos de Enfermagem/Auxiliares, a obesidade abdominal (47,3%). **Conclusão:** ficou evidente a associação entre categoria de Enfermagem e Síndrome Metabólica, cuja ocorrência foi maior entre profissionais de nível técnico.

Descritores: Síndrome Metabólica; Técnicos de Enfermagem; Enfermeiras e Enfermeiros; Atenção Primária à Saúde; Estudos Epidemiológicos; Saúde do Trabalhador.

* Artigo extraído da tese de doutorado "Interação entre aspectos laborais e síndrome metabólica: estudo transversal de base populacional", apresentada à Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil. Apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 408390/2016-6, Brasil.
[1] Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.
[2] Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências da Vida, Salvador, BA, Brasil.

Como citar este artigo

Santana AIC, das Merces MC, D'Oliveira AJ. Association between Metabolic Syndrome and professional category: a cross-sectional study with Nursing professionals. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2022;30:e3529. [Access month day year]; Available in: URL. https://doi.org/10.1590/1518-8345.5758.3529

Introdução

A Síndrome Metabólica (SM) é uma condição clínica que se configura como um fator de risco relevante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, contribuindo significativamente para a manutenção das estatísticas de morbidade e mortalidade no Brasil e no mundo[1]. Estudos recentes apresentam uma prevalência da SM de 8,9% a 44,0% na população adulta brasileira, apresentando associação com variáveis biológicas, estilo de vida e trabalho[2-3].

Por se tratar de uma síndrome, compõe-se de fatores de risco que refletem a alteração da homeostase de diferentes sistemas orgânicos, cujos indicadores são utilizados como critérios, a saber: pressão arterial elevada, redução dos níveis de colesterol de alta densidade, aumento dos níveis de glicose sérica e dos triglicerídeos e acúmulo de gordura visceral[4]. É um estado orgânico inflamatório, caracterizado por resistência à insulina e, consequentemente, apresenta uma tríade complexa, sendo: aterosclerose; catarse de células pró-inflamatórias [ênfase para Interleucina-1 (IL-1), Interleucina-6 (IL-6), Fator de Necrose Tumoral-α (TNF-α) e Proteína C Reativa Ultrassensível (PCR-us)] e os próprios componentes da SM[5]. A despeito do risco cardiovascular já bem estabelecido na literatura, essas alterações impõem diversos desfechos deletérios sobre a saúde, tais como neoplasias[6] e aumento da mortalidade por qualquer causa[7].

Há que se destacar que a SM reflete uma consequência do estilo de vida, cujo principal condicionante é o trabalho, uma vez que este determina os modos de ser e de viver dos indivíduos[8]. Nesse aspecto, não foram identificados na literatura estudos que se propuseram investigar a prevalência da SM entre profissionais de Enfermagem levando em consideração a variável ocupação. No entanto, torna-se necessário discutir o status de saúde desses profissionais, uma vez que prestam um serviço essencial em todas as instituições de saúde no mundo[9]. No Brasil, a profissão de Enfermagem representa mais da metade do contingente dos recursos humanos de saúde e possui a peculiaridade de estar dividida em categorias que pressupõem diferentes níveis de formação e, portanto, exposições aos fatores de riscos ocupacionais distintos[10].

A despeito do que foi proposto para o trabalho da Enfermagem na Política Nacional da Atenção Básica[11], na Atenção Primária à Saúde (APS) a profissão apresenta características do trabalho especializado, mas também do trabalho artesanal. Está fundamentada no modo taylorista-fordista de organização do trabalho com ênfase no fazer, na execução de rotinas e fluxogramas[12]. A divisão de tarefas é marcante, legitimada pela hierarquia instituída e pela fragmentação da assistência. Por um lado, temos o profissional de nível técnico que não possui autonomia para participar dos processos decisórios que irão determinar a dinâmica do seu trabalho; por outro, o profissional de ensino superior que desempenha atividades de cunho gerencial e assistencial cuja perspectiva é obedecer aos protocolos estabelecidos, erradicando a necessidade de produção a partir de um trabalho qualificado[13].

Nesse sentido, a organização do trabalho na APS expõe o trabalhador da Enfermagem a uma situação de demandas crescentes com um grau cada vez menor de autonomia. Essas questões, associadas à precarização do trabalho e do emprego na atualidade, configuram os fatores que podem conduzir ao adoecimento psicológico e físico desses trabalhadores, cujo conjunto de agravos inclui a SM[14-15].

Considerando que o trabalho desempenhado pelos profissionais de Enfermagem na APS pode implicar no desenvolvimento de distúrbios metabólicos, cujas repercussões se fazem ecoar nas taxas de morbidade e mortalidade pelas doenças crônicas não transmissíveis, este estudo assume relevância científica, uma vez que reconhece a esfera produtiva como elemento importante na dimensão social da vida, pressupondo uma dimensão ética no âmbito da Saúde do Trabalhador, ao admitir o bem-estar no trabalho enquanto direito.

A hipótese do estudo presume que a ocorrência da SM difere entre as categorias da Enfermagem apresentando-se maior entre os profissionais de nível técnico. Assim sendo, em virtude da importância da temática em questão e de não terem sido identificados estudos dessa natureza ao nível nacional, o objetivo da presente investigação foi avaliar a associação da SM e dos seus componentes entre os profissionais de Enfermagem da APS do estado da Bahia, Brasil, segundo a categoria profissional.

Método

Delineamento do estudo

Trata-se de estudo transversal orientado pelas recomendações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)[16], de base populacional e multicêntrico. Considerando as dimensões territoriais do cenário do estudo, o desenho multicêntrico permitiu incluir indivíduos dos mais diversos contextos populacionais e, consequentemente, a obtenção de um panorama mais amplo do desfecho investigado, produzindo achados confiáveis por melhor traduzir a realidade existente[17].

Local da coleta de dados

O cenário do estudo foi o estado da Bahia (BA), Brasil, que segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística[18], é formado por 417 municípios, organizados

em 7 mesorregiões. Para fins de cálculo equiprobabilístico, estas foram estratificadas por conglomerados, cuja unidade era representada pela unidade municipal. Por amostra aleatória simples foram sorteados 10% dos conglomerados de cada estrato, perfazendo um total de 43 municípios, utilizando o programa *Microsoft Office Excel* versão 2010.

Período

Os dados foram coletados por meio de visita às Unidades de Saúde nas quais os profissionais selecionados atuavam, entre os anos de 2017 e 2018. Foi realizado treinamento prévio dos entrevistadores para padronizar as condutas.

População

A população do estudo incluiu amostra representativa de profissionais de Enfermagem da APS cujo quantitativo era de 9.955 trabalhadores alocados em Unidades de Atenção Primária à Saúde no ano de referência 2016[19].

Critérios de seleção

Foram considerados elegíveis todos os profissionais de Enfermagem da APS em pleno exercício de suas atividades laborais, com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos estando, inclusive, dispostos a se submeter à coleta de material sanguíneo e às medidas antropométricas. Foram utilizados como critérios de exclusão o fato de atuar na APS por um período inferior a 6 meses, não prestar assistência direta ao paciente ou encontrar-se afastado de suas atividades habituais por motivo de licença médica ou férias. Também foram excluídas as profissionais que estivessem grávidas, com diagnóstico de síndrome de *Burnout*, depressão ou ansiedade prévio à admissão no serviço, os portadores de cirrose hepática e os que apresentassem dependência de drogas ilícitas ou álcool[14,20].

Participantes

Foram considerados elegíveis todos os 1.195 profissionais de Enfermagem que atuavam nas unidades da APS dos 43 municípios sorteados[14,20].

O cálculo amostral foi baseado em estudo piloto com população semelhante. Foram utilizadas prevalências de SM para o grupo de expostos e não expostos de 20,0% e 33,3%, respectivamente. Considerando erro α de 0,05, poder de 90%, razão 1:1 e utilizando a fórmula de cálculo para estudos de corte transversal[21] obteve-se amostra de 464 profissionais.

$$N_{Kelsey} = \frac{\left(z_{\alpha/2} + z_{\beta}\right)^2 p(1-p)(r+1)}{r(p_0 - p_1)^2}$$

Em virtude do desenho de estudo, duplicou-se o valor amostral, obtendo-se um n de 928, acrescentando-se um excedente de 20% para possíveis perdas e recusas, sendo a amostra final de 1.114 profissionais de Enfermagem representativos da APS do Estado da Bahia, Brasil[14,20].

Variáveis do estudo

A variável de exposição foi mensurada a partir do instrumento de pesquisa no bloco destinado aos dados de identificação do participante. No campo intitulado "profissão" as possibilidades de resposta incluíam: 1-Enfermeiro, 2-Técnico de Enfermagem e 3-Auxiliar de Enfermagem. Para fins de análise a variável foi dicotomizada em "Enfermeiro" e "Técnico de Enfermagem/Auxiliar". Ressalta-se que a variável refletia a ocupação que o profissional desempenhava na unidade de saúde e não necessariamente seu nível de formação.

A variável desfecho foi a SM, dicotomizada em sim/não, cuja confirmação diagnóstica adotou os critérios da I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica[22] e da *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*[23]. Foi classificado como "caso" o indivíduo que apresentou, no mínimo, três dos cinco parâmetros considerados para diagnóstico de SM: obesidade abdominal (homens:≥102 centímetros-cm; mulheres:≥88 cm); triglicerídeos elevados (≥150 miligramas por decilitro-mg/dL); *High Density Lipoprotein* (HDL) colesterol baixo (homens:<40; mulheres:<50 ou tratamento farmacológico para dislipidemia); hipertensão arterial (sistólica:≥130 milímetros de mercúrio-mmHg e diastólica:≥85 mmHg ou uso de anti-hipertensivos); glicemia de jejum alterada (≥110 mg/dL ou tratamento para diabetes mellitus).

Outras variáveis utilizadas na análise foram: sexo (feminino/masculino); remuneração mensal (renda mensal familiar em salários mínimos, dicotomizada em até 2 salários mínimos/3 ou mais salários mínimos); idade (obtida em anos, dicotomizada em até 35 anos/36 anos ou mais); vínculo de trabalho [tipo de contratação na unidade da APS, dicotomizada em estável (concurso ou carteira assinada)/temporário (contratos por cooperativas, prestadores de serviço ou cargos de confiança)]; trabalho em turnos (realização de trabalho noturno, dicotomizada em sim/não); agressão no trabalho (qualquer episódio de violência praticada por usuário no âmbito da APS, dicotomizada em sim/não); tabagismo (hábito de fumar atual, possibilidades de resposta sim/não); etilismo (consumo habitual ou ocasional de bebidas alcoólicas, possibilidades de resposta sim/não) e realização de atividades físicas regulares (realização semanal de exercícios físicos intencionais e de forma regular, possibilidades de resposta sim/não).

Instrumentos utilizados

A coleta de dados envolveu aplicação de instrumento de pesquisa construído a partir de revisão da literatura contendo questões referentes às características sociodemográficas e laborais, estilo de vida e biologia humana. O formulário de coleta foi testado mediante realização de estudo piloto conduzido com 30 profissionais de Enfermagem de uma instituição hospitalar.

Coleta de dados

A abordagem inicial dos profissionais envolveu a explicitação dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, critérios de exclusão considerados e procedimentos a serem adotados, tais como: aferições antropométricas e coleta de material sanguíneo, após jejum de 12 horas. Caso o profissional se enquadrasse nos critérios propostos e aceitasse fazer parte da população de estudo, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) era solicitada, garantindo assim a formalização da sua participação.

Para o diagnóstico da SM os participantes eram direcionados para a realização dos exames laboratoriais em um único laboratório, considerado como de referência para cada conglomerado, onde eram coletadas amostras sanguíneas. As técnicas laboratoriais enzimáticas e colorimétricas convencionais foram utilizadas para obtenção das dosagens séricas da glicemia de jejum, colesterol HDL e dos triglicerídeos[14,20].

A obesidade abdominal foi verificada a partir da mensuração da circunferência da cintura (CC), cujos valores refletem um indicador confiável do tecido adiposo visceral[24]. A CC foi medida em consultório reservado, resguardando a privacidade do profissional, com o indivíduo em posição anatômica utilizando fita métrica inelástica da marca ISP®, em duplicata e sem comprimir a pele. Foram utilizados como marcos corporais de referência o ponto médio da distância entre a borda inferior do gradil costal e o osso ilíaco, seguindo as recomendações do Departamento de Nutrição da Universidade de São Paulo, Brasil[14,20].

A pressão arterial foi aferida seguindo as recomendações da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial[25], com o uso do estetoscópio (Littmann®) e esfigmomanômetro anaeroide (BD®), previamente calibrados. Foram feitas duas aferições no membro superior esquerdo livre de roupas, com o profissional de Enfermagem sentado após 5 minutos de repouso (o esvaziamento vesical foi solicitado), membros inferiores descruzados, utilizando a média das duas últimas aferições, tendo intervalo de 5 minutos entre elas[22].

Para a mensuração do peso foi solicitado que o profissional permanecesse com o mínimo de roupas possível, livre de calçados. Foi utilizada balança antropométrica digital com capacidade máxima de 200 quilogramas-kg da marca Welmy®. A estatura foi aferida com estadiômetro retrátil em alumínio, medindo até 2 metros-m com graduação de 0,5 cm. O indivíduo era solicitado a permanecer imóvel, em pé, com o dorso encostado no aparelho, coluna ereta e cabeça no plano de Frankfurt[26]. De posse das medidas de peso e altura calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) de acordo com a fórmula IMC=peso (kg)/altura (m)^2. Os valores de IMC considerados na análise foram dicotomizados em eutrofia (IMC=18,5-24,99) e excesso de peso (IMC≥25,00)[22]. Para esta variável foram excluídos 11 indivíduos que pontuaram como baixo peso, ou seja, apresentaram valores de IMC≤18,49.

Tratamento e análise dos dados

A análise estatística deu-se por análise descritiva das frequências absolutas e relativas das variáveis de interesse, possibilitando estimativas de prevalência da variável dependente principal, assim como de seus componentes. A análise bivariada foi realizada utilizando o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 para verificar as associações entre a variável ocupação com a SM e seus componentes. Foram calculadas razões de prevalência (RP), seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95% e valor de p≤0,05, por meio do Teste Qui-quadrado de Pearson, para avaliar as significâncias estatísticas das associações.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), sob o parecer de nº 872.365/2014. A obtenção das informações estava condicionada à assinatura do TCLE pelo participante e obtenção de anuência para coleta de dados, junto às respectivas Secretarias Municipais de Saúde de todos os municípios envolvidos. Ressalta-se que foi assegurada a desistência de participação do estudo, em qualquer etapa da pesquisa.

Resultados

A população de estudo constituiu-se de 1.125 profissionais de Enfermagem (94,1% de taxa de resposta), cuja maioria era representada pela categoria de nível técnico (59,6%). Percebeu-se que os profissionais de nível técnico, quando comparados com os Enfermeiros, eram mais velhos, apesar de possuírem vínculo mais estável tinham renda inferior, trabalhavam mais em regime de plantão e realizavam menos atividades físicas de maneira

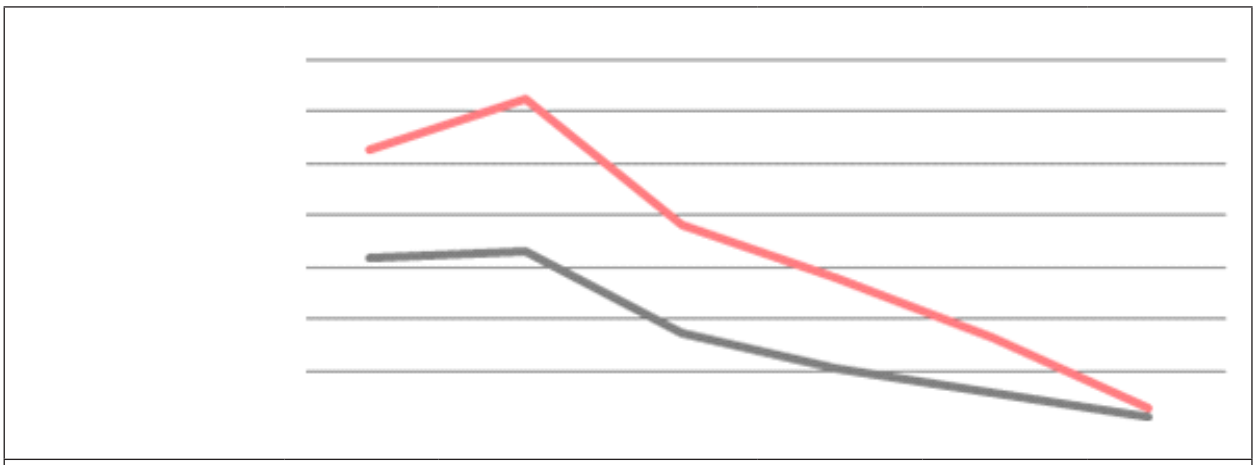
regular. A ocorrência da SM foi maior entre os Técnicos de Enfermagem/Auxiliares para todas as variáveis estudadas (Tabela 1). Ficou evidente a discrepância entre o cargo exercido e o nível de escolaridade, uma vez que o número de profissionais com nível superior (45,6%) era maior que o número de Enfermeiros (40,4%).

Tabela 1 - Características sociodemograficas, laborais e de estilo de vida dos profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde (n=1.125). Bahia, BA, Brasil, 2017-2018

Variáveis	Enfermeiros		Técnicos de enfermagem/ Auxiliares		Síndrome Metabólica		
	n* (%)	SM† (%)	n* (%)	SM† (%)	RP‡	IC§	p‖
Sexo							
Feminino	391(85,9)	17,0	598(89,3)	28,1	1,65	1,28 – 2,13	<0,01
Masculino	64(14,1)	21,9	72(10,7)	36,1	1,65	0,94 – 2,87	0,05
Remuneração mensal¶							
Até 2 salários mínimos	86(18,9)	17,9	437(65,2)	29,4	1,64	1,01 – 2,66	0,02
3 ou mais salários mínimos	369(81,1)	17,7	233(34,8)	28,1	1,59	1,17 – 2,15	<0,01
Idade							
Até 35 anos	320(70,3)	16,1	267(39,9)	22,5	1,40	0,99 – 1,96	0,03
36 anos ou mais	135(29,7)	21,5	403(60,1)	33,2	1,54	1,09 – 2,19	<0,01
Vínculo de trabalho							
Estável	319(70,1)	18,4	547(81,6)	30,2	1,64	1,26 – 2,14	<0,01
Temporário	136(29,9)	16,2	123(18,4)	23,8	1,48	0,89 – 2,41	0,06
Trabalho em turnos							
Sim	90(19,8)	23,6	141(21,0)	31,9	1,35	0,86-2,11	0,08
Não	365(80,2)	16,3	529(79,0)	28,2	1,73	1,32– 2.27	<0,01
Agressão no trabalho							
Sim	145(31,9)	22,9	229(34,2)	31,3	0,42	0,32– 0,53	<0,01
Não	310(68,1)	15,3	441(65,8)	27,8	1,82	1,34– 2,46	<0,01
Tabagismo							
Sim	46(10,1)	23,9	87(13,0)	36,8	1,53	0,85 –2,75	0,06
Não	409(89,9)	17,0	583(87,0)	27,8	1,63	1,26–2,09	<0,01
Etilismo							
Sim	312(68,6)	17,3	400(59,7)	47,8	1,72	0,72 –4,06	0,09
Não	143(31,4)	27,8	270(40,3)	28,3	1,63	1,28–2,08	<0,01
Realização de atividades físicas regulares							
Sim	303(66,6)	14,6	336(50,1)	26,1	1,78	1,28–2,48	<0,01
Não	152(33,4)	23,8	334(49,9)	31,8	1,33	0,96–1,84	0,04

*n = Número de observações; †SM = Síndrome metabólica; ‡RP = Razão de prevalência; §IC = Intervalo de confiança; ‖p = Valor de p; ¶Salário mínimo vigente = R$ 954,00, Brasil, 2018

A prevalência de SM entre os Técnicos de Enfermagem/Auxiliares apresentou ocorrência de 29,0% e entre os Enfermeiros de 17,7% (RP=1,64; IC 1,29 – 2,06; p≤0,00). No que diz respeito aos componentes da SM, em ambos os grupos, a maior parte estava na faixa de apenas 1 componente da SM com tendência decrescente de ocorrência (Figura 1).

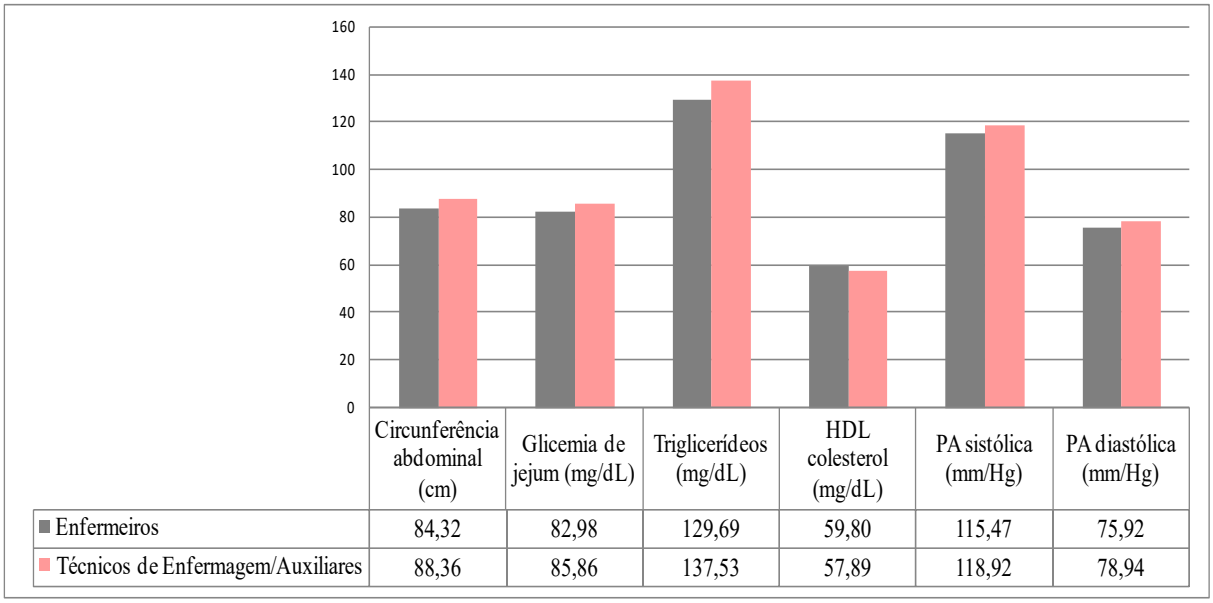


	Nenhum componente	1 componente	2 componentes	3 componentes	4 componentes	5 componentes
Enfermeiros	31,9%	33,0%	17,5%	10,6%	5,8%	1,3%
Técnicos de Enfermagem/ Auxiliares	20,8%	29,4%	20,8%	17,2%	10,5%	1,4%
RP*		1,15	1,41	1,80	2,19	1,54
IC†	_	1,00-1,33	1,14-1,74	1,36-2,39	1,46-3,27	0,56-4,22
p‡		0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,19

*RP = Razão de prevalência; †IC = Intervalo de confiança; ‡p = Valor de p

Figura 1 - Componentes da Síndrome Metabólica de acordo com a categoria dos profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde (n=1.125). Bahia, BA, Brasil, 2017-2018

O excesso de peso foi mais prevalente entre Técnicos de Enfermagem/Auxiliares (60,1%) do que entre Enfermeiros (46,3%), com diferença das médias para o IMC entre os grupos de 1,31 pontos (RP=1,30; p<0,01; IC=1,16-1,46). Apesar disto, os Técnicos de Enfermagem/Auxiliares consideravam sua qualidade de vida boa (51,2%) e estavam mais satisfeitos com sua forma física (74,9%), quando comparados com os Enfermeiros. A Figura 2 evidencia os valores médios dos componentes da SM por categoria profissional.



	Circunferência abdominal (cm)	Glicemia de jejum (mg/dL)	Triglicerídeos (mg/dL)	HDL colesterol (mg/dL)	PA sistólica (mm/Hg)	PA diastólica (mm/Hg)
Enfermeiros	84,32	82,98	129,69	59,80	115,47	75,92
Técnicos de Enfermagem/Auxiliares	88,36	85,86	137,53	57,89	118,92	78,94

Figura 2 - Valores médios dos componentes da Síndrome Metabólica de acordo com a categoria dos profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde (n=1.125). Bahia, BA, Brasil, 2017-2018

Entre os Enfermeiros, o componente mais prevalente foi o colesterol alterado (40,5%) e o menos prevalente a glicemia de jejum elevada (5,3%). Entre os Técnicos de Enfermagem/Auxiliares, os maiores percentuais obtidos foram para a obesidade abdominal (47,3%) e os menores para a glicemia de jejum (9,0%). Ficou evidente a diferença entre os grupos pela significância estatística das associações (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação da Síndrome Metabólica e seus componentes com a categoria dos profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde (n=1.125). Bahia, BA, Brasil, 2017-2018

Variáveis	Síndrome metabólica				Obesidade abdominal				Hipertrigliceridemia				HDL colesterol alterado				Glicemia de jejum elevada				Hipertensão arterial			
	n* (%)	RP†	IC‡	p§	n* (%)	RP†	IC‡	p§	n* (%)	RP†	IC‡	p§	n* (%)	RP†	IC‡	p§	n* (%)	RP†	IC‡	p§	n* (%)	RP†	IC‡	p§
Enfermeiros	80 (17,7)	1,0			150 (33,0)	1,0	1,15 – 1,39	<0,01	130 (28,8)	1,0	1,04-1,26	<0,01	183 (40,5)	1,0	1,02-1,21	0,02	24 (5,3)	1,0	1,05-1,41	0,01	99 (21,8)	1,0	1,14-1,35	<0,01
Técnicos de Enfermagem/ Auxiliares	191 (29,0)	1,64	1,29-2,06	<0,01	317 (47,3)	1,26			241 (36,6)	1,15			306 (46,4)	1,10			59 (9,0)	1,21			217 (32,4)	1,22		

*n = Número de observações; †RP = Razão de prevalência; ‡IC = Intervalo de confiança; §p = Valor de p

Discussão

Percebeu-se que a força de trabalho da Enfermagem da APS do estado da Bahia, Brasil, é representada por características discrepantes entre suas categorias profissionais, uma vez que quando comparados com os Enfermeiros, os Técnicos de Enfermagem/Auxiliares eram mais velhos, com hábitos de vida menos saudáveis, trabalhavam mais por regime de turnos, sofriam mais agressão no trabalho e apresentavam maior ocorrência de SM, assim como dos seus componentes.

Escassos são os estudos que se propuseram elucidar especificamente a relação entre SM entre profissionais de Enfermagem na APS, especialmente considerando a variável ocupação. Essa classificação da Enfermagem por categorias mantém suas raízes na divisão do trabalho que remonta ao início da história da profissão que, assim como nos seus primórdios, resguarda a divisão do trabalho em essencialmente assistencial braçal e em um trabalho assistencial mais complexo, contemplando atividades gerenciais, de ensino e supervisão[27].

Nos serviços que integram o Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, a Enfermagem abriga *status* de essencialidade, pois não há como se pensar em desenvolver o trabalho e garantir a execução dos seus princípios sem a figura desses profissionais. Na APS em particular, o serviço prestado pelos profissionais de Enfermagem garante assistência à saúde mesmo na ausência de outras categorias profissionais nas regiões mais remotas do país, cujas dimensões são continentais, fazendo-nos compreender a importância desse profissional para a consolidação dos princípios do SUS[28].

No entanto, já está bem estabelecido na literatura internacional o contexto real da precarização do trabalho para os profissionais de Enfermagem, que no âmbito do Brasil sequer possuem um piso salarial e o reconhecimento social[9]. Acredita-se que por ser uma profissão eminentemente feminina, questões de gênero estejam interferindo negativamente nesta questão, cuja luta vem se arrastando por anos, sem conquista palpável ou visível. Pesquisa sobre a SM entre trabalhadores sob perspectiva de gênero concluiu que sua ocorrência difere entre homens e mulheres, apresentando entre as mulheres relação inversa com as variáveis renda e escolaridade[29].

Nesse sentido, aspectos relacionados ao trabalho são capazes de interferir sobre a saúde do trabalhador, uma vez que determinam seus modos de vida. Revisão de literatura recente que incluiu investigações conduzidas em vários países e com diversas categorias profissionais evidenciou a associação entre SM e as variáveis do trabalho com destaque para a ocupação[30].

A ocupação determina o nível de remuneração que, por sua vez, associa-se com a SM. Recursos limitados impelem o consumo de alimentos de menor custo, porém de maior teor calórico, o que favorece o desenvolvimento da resistência à insulina, hipertrigliceridemia e ganho de peso corporal. Além do acesso à alimentação, a menor renda também pode interferir na possibilidade de praticar atividades físicas e de lazer, aumentando o risco de SM[31].

Na perspectiva de aumentar a renda, não raro os profissionais de Enfermagem, principalmente os de nível médio[32], são obrigados a assumir mais de uma escala de trabalho, achado corroborado no presente

estudo. É plausível refletir sobre a seguinte hipótese: na APS o regime de contrato para esses profissionais prevê jornada de 40 horas semanais diurnas, obrigando o trabalho noturno como forma de segundo vínculo. Assim, um segundo vínculo de trabalho determina a falta de tempo livre, portanto, menor realização de atividades físicas, maior nível de estresse com consequente adoção de hábitos de vida menos saudáveis, tais como etilismo, tabagismo e dieta desequilibrada[33]. No presente estudo, o uso de drogas ilícitas foi referido em mais do que o dobro das vezes pelos Técnicos de Enfermagem/Auxiliares quando comparados com os Enfermeiros (dados não mostrados em tabelas).

O trabalho noturno como segundo vínculo modifica, sobremaneira, os hábitos de vida e é capaz de induzir alterações no ciclo circadiano, cujas implicações incluem desequilíbrios no metabolismo corporal. Nesse aspecto, a literatura aponta que a curta duração do sono imposta pelo trabalho em turnos eleva a concentração do hormônio grelina e, por conseguinte, a diminuição do hormônio leptina, contribuindo para o aumento do apetite e o ganho de peso[34]. Outras evidências têm demonstrado que a má qualidade do sono pode ativar o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, levando ao aumento na secreção de cortisol e nas catecolaminas, fatores importantes na fisiopatologia da SM[35]. Tem se investigado ainda o papel da atividade reduzida de melatonina como um fator de risco associado ao desenvolvimento da SM[36].

No quesito alimentação, impõe menor tempo de preparo de refeições mais saudáveis implicando em consumo de alimentos calóricos, além de horários de refeições irregulares. Comer durante a noite pode ser considerado como metabolicamente desfavorável uma vez que o corpo está com tolerância à glicose diminuída, tempo de esvaziamento gástrico aumentado e temperatura corporal alterada[37]. Além disto, profissionais de Enfermagem que trabalham durante a noite normalmente não praticam atividades físicas regulares devido à fadiga associada à natureza do seu trabalho[38].

No contexto da APS, durante a jornada de trabalho, os Enfermeiros permanecem mais tempo sentados atendendo no consultório ou deliberando sobre demandas administrativas. Técnicos de Enfermagem/Auxiliares locomovem-se mais durante o dia de trabalho e realizam atividades de maior demanda energética; no entanto, aqui se percebeu que estes últimos apresentaram maior prevalência da SM. O papel da atividade física como fator que atua na prevenção da SM já está bem estabelecido na literatura, desde que seja realizado de maneira regular e intencional[39].

Os mecanismos pelos quais a atividade física previne a ocorrência da SM incluem: (i) o aumento no número de mitocôndrias na fibra muscular através da produção de proliferadores de peroxissoma, melhorando a capacidade oxidativa do músculo e redução da inflamação sistêmica; (ii) secreção de hormônios metabolicamente benéficos, com destaque para a irisina; (iii) reversão da resistência à insulina pelo músculo promovendo a utilização da glicose sérica como substrato; (iv) redução na lipogênese hepática pelo aumento da utilização dos ácidos graxos pelo músculo[40]. A realização de exercício físico regular pode promover o escurecimento dos adipócitos tornando-os metabolicamente ativos, o que em última instância culmina em termogênese e gasto energético aumentado[41].

Ficou evidente que os Técnicos de Enfermagem/Auxiliares estavam com mais excesso de peso, maior circunferência da cintura e IMC alterado. A obesidade central cujo correspondente clínico mais facilmente aferido é a circunferência da cintura tem se apresentado como forte preditor da SM, mesmo independente do IMC[24].

Evidências científicas sugerem que um dos principais fatores que podem acelerar o caminho para a obesidade é a resistência à insulina que, até certo ponto, é geneticamente predeterminada[42]. O tecido adiposo visceral promove, além da resistência à insulina, a liberação de ácidos graxos livres não esterificados que, por sua vez, acumulam-se em órgãos como fígado e no músculo, predispondo ainda mais à resistência à insulina e à dislipidemia. Além disso, os adipócitos que compõem a gordura visceral podem produzir várias adipocinas como leptina, resistina, TNF-α, IL-6 e angiotensina II, que podem, adicionalmente, impactar na resistência à insulina e em estados pró-trombóticos e pró-inflamatórios, além de outros fatores de risco cardiovascular[41].

No que diz respeito à idade, apesar de os Técnicos de Enfermagem/Auxiliares serem mais velhos, o estudo evidenciou uma população representada principalmente pelo estrato da terceira década de vida, cuja diferença entre as médias foi de 6 anos. A relação entre idade e SM ainda permanece controversa, uma vez que a grande variação na idade de início em indivíduos com um perfil de risco muito semelhante sugere uma grande interação entre fatores genéticos e ambientais[43]. Para a ocorrência da obesidade e do estado pró-inflamatório, sua relação com o envelhecimento já está bem estabelecida, no entanto, essa variável apesar de constituir um fator importante na fisiopatologia da SM não se configura como único. Torna-se possível afirmar que as características do trabalho, a despeito das vulnerabilidades individuais e dos fatores de risco não modificáveis, exercem impacto na ocorrência da SM entre profissionais de Enfermagem.

O estudo possui limitações que merecem ser consideradas. Por se tratar de um desenho transversal não se pode estabelecer relações de causa e efeito. Em virtude de termos incluído apenas trabalhadores em pleno exercício das suas atividades laborais, aqueles adoecidos,

inclusive, pelo próprio trabalho podem ter sido excluídos da casuística. Ainda assim, consideramos que essas limitações não invalidam os achados aqui apresentados, uma vez que a amostra representa a população de profissionais da APS de um grande Estado brasileiro. Ademais, o rigor metodológico adotado na condução da coleta e análise dos dados permite inferir a associação entre categoria profissional e SM sugerida, a partir dos resultados obtidos.

O estudo contribui para o conhecimento na medida que evidencia a significativa prevalência da SM entre profissionais de Enfermagem, acometendo 1 a cada 5 indivíduos investigados, apresentando-se ainda maior na categoria de nível técnico. Nesse sentido, presume-se que esses profissionais parecem estar mais expostos aos fatores de exposição laborais capazes de culminar com a ocorrência da SM. Avaliar a relação entre SM e categoria profissional pode contribuir para a prevenção da sua ocorrência representando redução em um número significativo de casos, cujo impacto poderá se fazer sentir nas estatísticas das doenças crônicas não transmissíveis.

Conclusão

Neste estudo, ficou evidente a associação entre categoria profissional e SM, indicando uma ocorrência discrepante entre profissionais de nível técnico e superior de ensino. Considerando o enorme contingente de profissionais de enfermagem de nível técnico no Brasil e a centralidade do trabalho na vida das pessoas, torna-se necessário elucidar os possíveis caminhos para o adoecimento nessa população específica, a fim de reduzir o impacto negativo da SM e garantir ações assertivas no âmbito da Saúde do Trabalhador.

Referências

1. Malta DC, Teixeira R, Oliveira GMM, Ribeiro ALP. Cardiovascular Disease Mortality According to the Brazilian Information System on Mortality and the Global Burden of Disease Study Estimates in Brazil, 2000-2017. Arq Bras Cardiol. 2020;5(2):152-60. doi: http://doi.org/10.36660/abc.20190867

2. Oliveira LVA, Santos BNS, Machado ÍE, Malta DC, Felisbino-Mendes MS, Velasquez-Melendez G. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. Ciênc Saúde Coletiva. 2020;25(11):4269-80. doi: http://doi.org/10.1590/1413-812320202511.31202020

3. Ramires EKNM, Menezes RCE, Longo-Silva G, Santos TG, Marinho PM, et al. Prevalência e Fatores Associados com a Síndrome Metabólica na População Adulta Brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde – 2013. Arq Bras Cardiol. 2018;110(5):455-66. doi: http://doi.org/10.5935/abc.20180072

4. Félix NDC, Nóbrega MML. Síndrome metabólica: análise conceitual no contexto da enfermagem. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3154. doi: http://doi.org/10.1590/1518-8345.3008.3154

5. Hassannejad R, Sharrouf H, Haghighatdoost F, Kirk B, Amirabdollahian F. Diagnostic Power of Circulatory Metabolic Biomarkers as Metabolic Syndrome Risk Predictors in Community-Dwelling Older Adults in Northwest of England (A Feasibility Study). Nutrients. 2021;13(7):2275. doi: http://doi.org/10.3390/nu13072275

6. Kim HB, Kim GJ, Han K, Joo YH. Changes in metabolic syndrome status and risk of laryngeal cancer: A nationwide cohort study. PLoS One. 2021;16(6):e0252872. doi: http://doi.org/10.1371/journal.pone.0252872.t002

7. Mottillo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Pilote L, Poirier P, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: A systematic review and meta-analysis. J Am Coll Cardiol. 2010;56(14):1113-32. doi: http://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.05.034

8. Antunes R. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2. ed. São Paulo: Boitempo; 2009. 280 p.

9. World Health Organization. State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2021 Dec 5]. 144 p. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279

10. Maciel RHMO, Santos JBF, Rodrigues RL. Condições de trabalho dos trabalhadores da saúde : um enfoque sobre os técnicos e auxiliares de nível médio. Rev Bras Saúde Ocup. 2015;40(131):75-87. doi: http://doi.org/10.1590/0303-7657000078613

11. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde; 2017. 144 p.

12. Biff D, Pires DEP, Forte ECN, Trindade LL, Machado RR, Amadigi FR, et al. Cargas de trabalho de enfermeiros: luzes e sombras na Estratégia Saúde da Família. Ciênc Saúde Coletiva. 2020;25(1). doi: https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28622019

13. Leal JAL, Melo CMM. The nurses' work process in different countries: an integrative review. Rev Bras Enferm. 2018;71(2):441-52. doi: http://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0468

14. Merces MC, Santana AIC, Lua I, Silva DAR, Silva DS, 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;16(15):2686. doi: http://doi.org/10.3390/ijerph16152686

15. Zhang J, Liu Q, Long S, Guo C, Tan H. Prevalence of metabolic syndrome and its risk factors among 10,348 police officers in a large city of China. Medicine (Baltimore). 2019;98(40):e17306. doi: http://doi.org/10.1097/MD.0000000000017306

16. Cuschieri S. The STROBE guidelines. Saudi J Anaesth. 2019;13(Suppl 1):S31-4. doi: http://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18

17. Gaur PS, Zimba O, Agarwal V, Gupta L. Reporting Survey Based Studies – a Primer for Authors. J Korean Medial Sci. 2020;23(45):e398. doi: http://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e398

18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [cited 2021 Dec 5]. Available from: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html

19. Ministério da Saúde (BR), Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Consultas de Estabelecimentos de Saúde [Homepage]. 2016 [cited 2021 Dec 5]. Available from: http://cnes.datasus.gov.br/pages/consultas.jsp

20. Merces MC, Coelho JMF, Lua I, Silva DSE, Gomes AMT, Santana AIC, et al. Burnout syndrome and metabolic syndrome: a cross-sectional population-based study. Arch Environ Occup Health. 2020;1:1-9. doi: http://doi.org/10.1080/19338244.2020.1819186

21. Kelsey JL. Methods in Observational Epidemiology. 2.·ed. USA: Oxford University Press; 1996. 448 p.

22. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arq Bras Cardiol. 2005;84(1). doi: http://doi.org/10.1590/S0066-782X2005000700001

23. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001;285(19):2486-97. doi: http://doi.org/10.1001/jama.285.19.2486

24. Jayedi A, Soltani S, Zargar MS, Khan TA, Shab-Bidar S. Central fatness and risk of all cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of 72 prospective cohort studies. Br Med J. 2021;370:m3324. doi: http://doi.org/10.1136/bmj.m3324

25. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial [Internet]. Arq Bras Cardiol. 2016 [cited 2021 Dec 5];107(Suppl 3). Available from: https://www.scielo.br/j/abc/a/9fCp7wjFQhRYmqDbSTRvn3L/?format=pdf&lang=pt

26. Freitas IF Júnior Padronização de medidas antropométricas e avaliação da composição corporal [Internet]. São Paulo: CREF4; 2018 [cited 2021 Dec 5]. 152 p. Disponível em: https://www.crefsp.gov.br/storage/app/arquivos/6d9646b6a173fba528f5c4edcf9b1d8d.pdf

27. Pires D, Gelbcke FL, Matos E. Organização do trabalho em enfermagem: implicações no fazer e viver dos trabalhadores de nível médio. Trab Educ Saúde. 2004;2(2):311-25. doi: http://doi.org/10.1590/S1981-77462004000200006

28. Ferreira SRS, Périco LAD, Dias VRFG. A complexidade do trabalho do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde. Rev Bras Enferm. 2018;71:752-7. doi: http://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0471

29. Gouveia ÉR, Gouveia BR, Marques A, Peralta M, França C, Lima A, et al. Predictors of Metabolic Syndrome in Adults and Older Adults from Amazonas, Brazil. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(3):1303. doi: http://doi.org/10.3390/ijerph18031303

30. Santana AIC, Merces MC, Magalhães LBNC, Costa ALB, D'Oliveira A Junior. Associação entre síndrome metabólica e trabalho : uma revisão integrativa da literatura. Rev Bras Med Trab. 2020;18(2):185-93. doi: http://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-511

31. Abbate M, Pericas J, Yañez AM, López-González AA, Pedro-Gómez JD, Aguilo A, et al. Socioeconomic Inequalities in Metabolic Syndrome by Age and Gender in a Spanish Working Population. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(19):10333. doi: http://doi.org/10.3390/ijerph181910333

32. Machado MH. Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final [Internet]. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz; 2017 [cited 2021 Dec 5]. 748 p. Available from: http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf

33. Deng X, Wang P, Yuan H. Epidemiology, risk factors across the spectrum of age-related metabolic diseases. J Trace Elem Med Biol. 2020;61:126497. doi: http://doi.org/10.1016/j.jtemb.2020.126497

34. Borel AL. Sleep Apnea and Sleep Habits: Relationships with Metabolic Syndrome. Nutrients. 2019;11(11):2628. doi: 10.3390/nu11112628

35. Hua J, Jiang H, Wang H, Fang Q. Sleep Duration and the Risk of Metabolic Syndrome in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. Front Neurol. 2021;18(12):635564. doi: http://doi.org/10.3389/fneur.2021.635564

36. Chitimus DM, Popescu MR, Voiculescu SE, Panaitescu AM, Pavel B, Zagrean L, et al. Melatonin's Impact on Antioxidative and Anti-Inflammatory Reprogramming in Homeostasis and Disease. Biomolecules. 2020;10(9):1211. doi: http://doi.org/10.3390/biom10091211

37. Gupta CC, Coates AM, Dorrian J, Banks S. The factors influencing the eating behaviour of shiftworkers: what, when, where and why. Ind Health. 2019;57:419-53. doi: http://doi.org/10.2486/indhealth.2018-0147

38. Samhat Z, Attieh R, Sacre Y. Relationship between night shift work, eating habits and BMI among nurses

in Lebanon. BMC Nurs. 2020;19:25. doi: http://doi.org/10.1186/s12912-020-00412-2
39. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. Nutrients. 2019;11(7):1652. doi: http://doi.org/10.3390/nu11071652
40. Arhire LI, Mihalache L, Covasa M. Irisin: A Hope in Understanding and Managing Obesity and Metabolic Syndrome. Front Endocrinol (Lausanne). 2019;10(524). doi: http://doi.org/10.3389/fendo.2019.00524
41. Čížková T, Štěpán M, Daďová K, Ondrůjová B, Sontáková L, Krauzová E, et al. Exercise training reduces inflammation of adipose tissue in the elderly: cross-sectional and randomized interventional trial. J Clin Endocrinol Metab. 2020;105(12):dgaa630. doi: http://doi.org/10.1210/clinem/dgaa630
42. Mendrick DL, Diehl AM, Topor LS, Dietert RR, Will Y, Merrill MAL, et al. Metabolic Syndrome and Associated Diseases: From the Bench to the Clinic. Toxicol Sci. 2018;162(1). doi: http://doi.org/10.1093/toxsci/kfx233
43. Kassi E, Pervanidou P, Kaltsas G, Chrousos G. Metabolic syndrome: definitions and controversies. BMC Med. 2011;9:48. doi: http://doi.org/10.1186/1741-7015-9-48

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Amália Ivine Costa Santana, Magno Conceição das Merces, Argemiro D'Oliveira Júnior. **Obtenção de dados:** Amália Ivine Costa Santana, Magno Conceição das Merces. **Análise e interpretação dos dados:** Amália Ivine Costa Santana, Magno Conceição das Merces. **Análise estatística:** Amália Ivine Costa Santana, Magno Conceição das Merces. **Obtenção de financiamento:** Magno Conceição das Merces, Argemiro D'Oliveira Júnior. **Redação do manuscrito:** Amália Ivine Costa Santana, Argemiro D'Oliveira Júnior. **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Amália Ivine Costa Santana, Magno Conceição das Merces, Argemiro D'Oliveira Júnior.

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

Recebido: 05.12.2021
Aceito: 25.01.2022

Editora Associada:
Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi

Copyright © 2022 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.
Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

Autor correspondente:
Amália Ivine Costa Santana
E-mail: amalia0807@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-6030-2540