



SÍNDROME METABÓLICA EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM QUE ATUAM NA ASSISTÊNCIA ONCOLÓGICA: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS¹

Juliano dos Santos*
Thamyres Cândida Porciuncula**
Karina Cardoso Meira***
Pedro Gilson Beserra da Silva****
Angela Maria Geraldo Pierin*****

RESUMO

Objetivo: avaliar a prevalência da síndrome metabólica e os fatores associados em profissionais de enfermagem que atuam em oncologia. **Método:** estudo transversal com 231 profissionais de enfermagem, de um centro de alta complexidade em oncologia do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, entre junho de 2013 e junho de 2015. Realizou-se entrevista para coleta de dados sociodemográficos, profissionais, antecedentes pessoais, hábitos e estilos de vida e condições de saúde. Foram realizadas medida da circunferência da cintura, peso, altura, pressão arterial casual e Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial, além da glicemia plasmática de jejum, triglicerídeos e lipoproteína de alta densidade. Avaliou-se a síndrome metabólica de acordo com a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Regressão de Poisson com variância robusta foi realizada, sendo a presença da síndrome metabólica ou não o desfecho. **Resultados:** a prevalência da síndrome metabólica foi de 25,1% e esta condição se associou ao maior tempo de formação profissional (4,0%; IC95%:1,05-1,07), à maior pressão diastólica na Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial do período de sono (3,0%; IC95%:1,01-1,05), presença de sobrepeso (2,84%; IC95%:1,93-6,70) e obesidade (4,94%; IC95%:2,08-11,77). **Conclusões:** observou-se alta prevalência da síndrome metabólica nos profissionais avaliados, e associação com excesso de peso e alteração da pressão no período de sono. Os resultados apontam para necessidade de intervenções para controle de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na população estudada.

Palavras-chave: Síndrome metabólica. Enfermagem oncológica. Fatores de risco. Saúde do trabalhador. Enfermagem do trabalho.

INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) é um marcador de risco cardiovascular independente, influenciada por características relacionadas ao trabalho, às condições de saúde e aos hábitos e estilo de vida das pessoas⁽¹⁾.

A enfermagem é caracterizada por altas demandas de trabalho, baixo controle sobre as atividades realizadas, bem como contato frequente com dor, sofrimento e morte, configurando-se como uma das profissões mais estressantes⁽²⁾. Ainda, os profissionais de enfermagem estão expostos à carga horária de trabalho excessiva, ao tempo de descanso

insuficiente, à possibilidade de realização do trabalho em turnos, à fadiga, ao prejuízo à realização de atividade física e atividades de lazer, à alteração do ciclo sono-vigília⁽²⁾, entre outras condições que colaboram para ocorrência da síndrome metabólica (SM)⁽³⁾.

A SM se caracteriza como condição patológica, multifatorial, decorrente da agregação de marcadores de risco cardiovasculares, podendo estar associada à inflamação assintomática⁽⁴⁾. No entanto, apesar da sua magnitude e transcendência, ainda não há consenso quanto aos critérios que definem essa ocorrência⁽⁴⁾. Os critérios adotados pelo *National Cholesterol Education Program's Adult*

¹Extraído da tese intitulada "Risco cardiovascular e carga alostática em profissionais de enfermagem que atuam em oncologia: variáveis biopsicoemocionais e relacionadas ao trabalho", apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem em Saúde do Adulto da Universidade de São Paulo (USP), no ano de 2016.

*Enfermeiro. Doutor em Ciências, Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: jinsantos@yahoo.com.br, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9961-3576>.

**Enfermeira. Especialista em Enfermagem Oncológica, Fellow em Cuidados Paliativos Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: thamyricandida87@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4555-1845>.

***Enfermeira. Doutora em Ciências, Escola de Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. E-mail: karina.meira@ufrn.br, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1722-5703>

****Enfermeiro. Mestre em Demografia, Hospital Universitário Onofre Lopes, Natal, RN, Brasil, E-mail: pedrogilsonsilva@yahoo.com.br, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3888-5807>

*****Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, SP, Brasil, E-mail: pierin@usp.br, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3274-7729>

Treatment Panel III (NCEP-ATP-III) é um dos mais utilizados e, consiste na alteração de pelo menos três marcadores entre a circunferência abdominal, glicemia de jejum, pressão arterial, triglicerídeos e colesterol de alta densidade⁽⁴⁾.

Na população brasileira, a prevalência estimada de SM variou entre 38,4% e 66,0%, dependendo da estratificação utilizada, e as variáveis associadas a esse desfecho foram sexo feminino, idade avançada e baixa escolaridade⁽⁵⁾. Entre grupos profissionais, a prevalência está entre 6,1% e 58,0%, e, sexo masculino, maior idade, inatividade física, tabagismo, estresse, enzimas hepáticas elevadas, ensino superior, maior tempo de atuação profissional, abuso de álcool, trabalho em turnos e alimentação inadequada foram as principais variáveis associadas a esse desfecho⁽⁶⁾. Nos profissionais de enfermagem, a prevalência da SM foi de 38,1% e se associou à ansiedade e ao estresse⁽³⁾.

Nos profissionais que atuam na assistência a pacientes com câncer, aspectos psicoemocionais como ansiedade, depressão, Síndrome de *Burnout* e transtornos mentais comuns, além do constante desafio de lidar com dor, sofrimento e morte podem acentuar a ocorrência de SM⁽⁷⁾. Além disso, entre os profissionais de enfermagem ativos nesse contexto, as doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de absenteísmo⁽⁸⁾, podendo ser potencializadas pela ocorrência da SM, que também pode ser consequência de respostas fisiológicas decorrentes do estresse crônico ao qual esses profissionais estão expostos⁽⁹⁾.

Depreende-se que explorar esse desfecho nesse grupo de profissionais, pode auxiliar no desenvolvimento de intervenções de prevenção e direcionadas às pessoas de maior risco, além de aperfeiçoar políticas públicas relacionadas à saúde do trabalhador. Ao considerar que quaisquer agravos à saúde dos trabalhadores de enfermagem têm repercussão negativa na qualidade da assistência prestada, a escassez de estudos sobre o tema em profissionais da assistência oncológica, bem como o aumento das estimativas de casos novos e da sobrevida de pacientes com câncer, a questão norteadora deste estudo foi: qual a prevalência da SM em profissionais de enfermagem que atuam na assistência oncológica? Ao ponderar a questão norteadora proposta, o objetivo do presente

estudo foi conhecer a prevalência e os fatores associados à síndrome metabólica em profissionais de enfermagem que atuam na assistência oncológica.

METODOLOGIA

Estudo transversal descritivo-exploratório, realizado em três hospitais de um centro de alta complexidade em oncologia, que se caracteriza como o maior complexo hospitalar especializado no tratamento de pacientes com câncer, no estado do Rio de Janeiro, Brasil, no âmbito do Sistema Único de Saúde. A coleta de dados ocorreu entre 01 de dezembro de 2013 e 30 de junho de 2015. Da população de 574 profissionais de enfermagem, contemplou-se a amostra de 231 indivíduos, selecionados, por amostragem aleatória simples, com reposição. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado com base nas diferentes prevalências de hipertensão arterial. Tendo em vista a maior prevalência de hipertensão arterial estimada (40,0%), o tamanho da amostra calculada foi de 220 profissionais.

Os profissionais elegidos para compor a amostra foram contatados pessoalmente e/ou por telefone e/ou *e-mail* e/ou carta convite e, receberam informações sobre o estudo. Aqueles que aceitaram participar optaram pelo melhor dia (agendamento) para realizarem os procedimentos relacionados à coleta de dados. Foram incluídos profissionais que atuavam na assistência a pacientes oncológicos há pelo menos um ano, em plantões de oito ou doze horas ininterruptas, em unidades de internação e com retorno das últimas férias há pelo menos trinta dias. Foram excluídos os profissionais que estavam afastados ou gestantes (n=8).

Pelo instrumento de autorrelato construído especificamente para o estudo, com base em revisão de literatura e na experiência de estudos prévios desenvolvidos pelo grupo de pesquisa CNPq “A problemática da hipertensão arterial”, os profissionais foram caracterizados em relação às variáveis sociodemográficas (gênero, idade, raça/cor, situação marital, maior formação concluída e renda familiar mensal), relacionadas ao trabalho (categoria profissional, escala de trabalho, trabalho em turnos, horas de trabalho semanal, número de vínculos empregatícios, tempo de formado, tempo de trabalho

institucional, trabalhar cansado e ter concentração diminuída durante o plantão), de hábitos e estilo de vida (tabagismo, atividades de lazer, atividade física e ingestão de bebida alcoólica), condições de saúde (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemias, angina pectoris, e tem/teve dor lombar). O etilismo foi avaliado pelo questionário CAGE, constituído por quatro questões referentes ao anagrama *Cut-Down* (redução), *Annoyed* (aborrecimento), *Guilty* (culpado) e *Eye-opener* (ingesta matinal, para “abrir o olho”), validado no Brasil, com especificidade de 83% e sensibilidade de 88%⁽¹⁰⁾. No presente estudo, o etilismo foi considerado quando fora referida pelo menos uma afirmativa positiva e o questionário foi respondido pelo profissional, na presença do entrevistador. A atividade física foi avaliada pelo autorrelato do profissional e se consideraram regulares aquelas praticadas por pelo menos 30 minutos, três vezes/semana.

O peso (em quilogramas) foi obtido por meio de balança de bioimpedância (OMRON® HBF 514) e a altura (em metros) pelo estadiômetro WCS®, com escala de 20 cm a 220 cm e precisão de 0,1 cm. A obtenção das variáveis peso e altura permitiu determinar o Índice de Massa Corporal (IMC), cujos pontos de corte foram determinados conforme os critérios definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽⁸⁾. A circunferência abdominal foi determinada no ponto médio entre o rebordo costal e a crista ilíaca, utilizando-se de fita métrica com 1,50 m graduada de 0,5 em 0,5 cm, não distensível, porém flexível. A circunferência abdominal foi classificada pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽¹⁰⁾.

Os exames laboratoriais (colesterol total e frações, triglicérides e glicose plasmática) foram coletados e analisados por técnicos especializados, que compunham as equipes dos laboratórios dos hospitais onde o estudo foi realizado, e obtidos a partir da punção da veia antecubital, pelo método de aspiração a vácuo, com o profissional em jejum de 12 horas. Os marcadores biológicos foram armazenados pelos laboratórios dos hospitais que compuseram o estudo e, desprezados, após as análises. Os valores dos exames que compõem o perfil lipídico (colesterol total e frações e triglicérides)

foram categorizados, segundo os critérios estabelecidos pela V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose⁽¹¹⁾. Os níveis de glicose foram categorizados consoante às Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes⁽¹²⁾. A síndrome metabólica foi caracterizada pelos critérios do NCEP-ATP III⁽⁴⁾.

A pressão arterial foi avaliada pela Medida Casual (MCPA) e Monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA). Para obtenção da medida casual, foi seguido o procedimento descrito nas Diretrizes Brasileiras de Hipertensão⁽¹³⁾. Foi realizada com aparelho automático validado e calibrado (OMRON HEM 705CP), foram feitas três medidas consecutivas e utilizou-se a média das duas últimas medidas. Classificaram-se como hipertensos aqueles com pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão diastólica ≥ 90 mmHg⁽¹³⁾ ou referência de uso de medicamentos anti-hipertensivos. A MAPA foi realizada por 24 horas, em dia usual de trabalho no atendimento hospitalar, com aparelho tipo oscilométrico validado (*Spacelabs* 90217/90207), e, as medidas foram realizadas a cada 20 minutos. Foi fornecido ao participante, diário para o registro das atividades desenvolvidas durante a MAPA e número de telefone que permitia o esclarecimento de qualquer dúvida ou intercorrências durante a realização. A instalação do monitor e orientação ao profissional foram procedidas por enfermeiros treinados, o manguito utilizado foi adequado à circunferência do braço, colocado no braço não dominante e, posicionado 2 a 3 cm acima da fossa cubital^(10,14). Os critérios de normalidade da MAPA foram (sistólica e diastólica, respectivamente): média de 24 horas, <130 mmHg e <80 mmHg; média da vigília, <135 mmHg e <85 mmHg; e média do sono, <120 mmHg e <70 mmHg^(10,14). O período de sono, foi considerado o horário relatado no diário de atividades. Tanto a Medida Casual da Pressão Arterial (MCPA), quanto a MAPA foram aferidas ou instaladas pelos próprios pesquisadores, previamente treinados e certificados para essa finalidade.

Entre os 231 profissionais que completaram o estudo, 223 tiveram os parâmetros mínimos considerados para análise da MAPA⁽¹⁵⁾ e foram incluídos nas análises que envolveu essa variável.

A qualidade do sono foi avaliada por meio do Índice de Qualidade do Sono de *Pittsburgh* (PSQI), instrumento de autorrelato, validado para uso no Brasil⁽¹⁰⁾. O escore global varia de 0 a 21 e quando > 5 indica que a pessoa está apresentando má qualidade no padrão do sono⁽⁸⁾. O PSQI foi respondido pelo profissional, na presença do entrevistador. A Síndrome de *Burnout* foi avaliada pelo *Maslach Burnout Inventory* (MBI), constituído por 22 itens, alocados em três sub escalas. Altos níveis nas três dimensões, de forma concomitante (exaustão emocional ≥ 27 ; despersonalização ≥ 10 e baixa realização profissional ≤ 33), indicam a ocorrência da síndrome^(10,14). O MBI é um instrumento de autorrelato, validado para uso no Brasil^(10,14), respondido pelo profissional participante, na presença do entrevistador.

A relação entre as variáveis classificatórias foi avaliada pelo teste χ^2 , exato de *Fisher* ou razão de verossimilhança. Para a variável quantitativa (idade), avaliou-se a diferença entre as médias dos participantes com e sem síndrome metabólica, com teste t de *Student*. Na análise múltipla, para os fatores associados à síndrome metabólica, calcularam-se as razões de prevalência e os intervalos de confiança (IC95%), pela regressão de Poisson com variância robusta, sendo a ocorrência ou não de síndrome metabólica o desfecho. Nessas análises, utilizou-se da biblioteca *sandwich* do

Programa estatístico R 3.5.1. As covariáveis que apresentaram nível crítico de $p \leq 0,10$ foram consideradas candidatas para permanência no modelo final. O ajuste de variáveis potencialmente confundidoras foi realizado por meio do processo de modelagem estatística passo a passo, com a inclusão no modelo final das variáveis significativamente associadas na análise bivariada. Após inclusão simultânea dos efeitos principais, testaram-se as interações plausíveis. Foram considerados significativos valores de $p \leq 0,05$.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CAAE nº 13329513.3.0000.5392) das instituições envolvidas (Parecer 320.343 e Parecer 46/13), conforme as prerrogativas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A prevalência da síndrome metabólica foi de 25,1% (IC95%: 22,47-27,95), evidenciando que 58 profissionais apresentaram alterações em pelo menos três fatores de risco que caracterizam essa síndrome.

As características dos profissionais antropométricas, bioquímicas e pressão arterial, componentes da síndrome metabólica, estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características antropométricas, bioquímicas e pressão arterial casual de profissionais de enfermagem que atuam em oncologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2015.

Variáveis	Média (DP)	Normal		Alterado	
		n	%	n	%
Circunferência abdominal (cm)	89,9 (14,9)	136	58,9	95	41,1
Glicose plasmática (mg/dL)	93,9 (17,4)	214	92,6	17	7,4
Pressão arterial sistólica (mmHg)	119,8 (16,0)	172	74,5	59	25,5
Pressão arterial diastólica (mmHg)	78,9 (29,3)	165	71,4	66	28,6
Triglicerídeos (mg/dL)	132,7 (68,4)	145	62,8	86	37,2
HDL-colesterol (mg/dL)	56,2 (15,1)	144	62,3	87	37,7

Fonte: dados da pesquisa

A circunferência abdominal foi o fator de risco que mais contribui para ocorrência da síndrome metabólica, apresentando-se alterada em 41,1% dos profissionais, seguida pelo HDL-colesterol (37,7%) e pelos triglicerídeos (37,2%) (Tabela 1).

Os dados da Tabela 2 mostram as

características sociodemográficas e relacionadas ao trabalho.

Quando se compararam os profissionais com e sem síndrome metabólica, observou-se que os profissionais com síndrome metabólica apresentaram ($p < 0,05$) maior média de idade [42,0 (8,3) vs 38,9 (8,2)], maior tempo de

formação profissional [18,9 (8,2) vs 15,4 (7,5)] e de trabalho institucional [10,3 (8,2) vs 8,7 (7,2)], trabalham frequentemente/algumas vezes cansados em menor proporção (84,5% vs 94,8%), assim como a diminuição da

concentração (50,0% vs 66,5%) durante o plantão. Ainda, o fenômeno foi mais frequente entre os enfermeiros (74,1% vs 25,9%), em relação aos auxiliares/técnicos de enfermagem (Tabela 2).

Tabela 2. Características sociodemográficas e relacionadas ao trabalho de profissionais de enfermagem que atuam na assistência oncológica, segundo a presença da síndrome metabólica – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

Variáveis	Síndrome Metabólica						Valor de p
	Sim		Não		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Gênero							
Feminino	47	81,0	144	83,2	191	82,7	0,701*
Masculino	11	19,0	29	16,8	40	17,3	
Idade: média (DP)	42,0(8,3)		38,9 (8,2)		39,6 (8,3)		0,011[‡]
Raça/cor							
Branca	22	37,9	83	48,0	105	45,5	0,184*
Não branca	36	62,1	90	52,0	126	54,5	
Situação marital							
Com companheiro	40	69,0	123	71,1	163	70,6	0,758*
Sem companheiro	18	31,0	50	28,9	68	29,4	
Maior formação concluída							
Nível técnico	25	43,1	53	30,6	78	33,8	0,198 [‡]
Graduação	6	10,3	27	15,6	33	14,3	
Residência/ especialização/ mestrado	27	46,6	93	53,8	120	51,9	
Renda familiar mensal (R\$): média (DP)	8.667,5 (3.926,9)		9.169,4 (4.569,7)		9.045,0 (4.416,2)		0,857 [‡]
Categoria profissional							
Enfermeiro	43	74,1	104	60,1	147	63,6	0,055*
Auxiliar/técnico de enfermagem	15	25,9	69	39,9	84	36,4	
Escala de trabalho							
Plantonista diurno	26	44,8	97	56,1	123	53,2	0,128 [‡]
Plantonista noturno	29	50,0	61	35,3	90	39,0	
Diarista	3	5,2	15	8,7	18	7,8	
Trabalho em turnos alternados	35	60,3	103	59,5	138	59,7	0,914*
Horas de trabalho semanal: média (DP)	52,7 (16,1)		51,7 (15,3)		52,0 (15,5)		0,744 [‡]
Número de vínculos empregatícios							
1	33	56,9	97	56,1	130	56,3	0,912*
≥2	25	43,1	76	43,9	101	43,7	
Tempo de formado (em anos): média (DP)	18,9 (8,2)		15,4 (7,5)		16,3 (7,8)		0,003[‡]
Tempo de trabalho institucional (em anos): média (DP)	10,3 (8,2)		8,0 (7,2)		8,6 (7,5)		0,047[‡]
Síndrome de Burnout (MBI)	24	41,4	66	38,2	90	39,0	0,663*
Trabalha cansado							
Frequentemente/algumas vezes	49	84,5	164	94,8	213	92,2	0,011*
Raramente/nunca	9	15,5	9	5,2	18	7,8	
Concentração diminui durante o plantão							
Frequentemente/algumas vezes	29	50,0	115	66,5	144	62,3	0,025*
Raramente/nunca	29	50,0	58	33,5	87	37,7	

Fonte: dados da pesquisa: *Qui-quadrado de Pearson; [‡]Razão de verossimilhança [‡]: teste U Mann-Whitney

Entre os pesquisados, apenas 7,4% tinham o hábito de fumar, aproximadamente um terço (29,9%) o hábito de beber, pouco mais (34,6%) não praticava atividade física e quase a totalidade (90,9%) apresentou qualidade do sono ruim. A maioria dos profissionais apresentou alteração do índice de massa corporal (43,7% sobrepeso e

26,0% obesidade). Cerca de um quarto (25,5%) tinha hipertensão arterial e frequência maior (36,8%) aferia a pressão arterial regularmente. Em relação às comorbidades a mais frequente foi dor lombar (81%), seguida por Dislipidemias (28,1%) e Diabetes mellitus (6,5%) (Tabela 3).

Ao estabelecer a comparação entre os

profissionais com e sem síndrome metabólica, observou-se que aqueles com síndrome metabólica apresentaram maior prevalência de obesidade (48,3% vs 18,5%), dislipidemia (37,9% vs 24,9%) e dor lombar (89,7 vs 78,0%); porém aferiam a pressão arterial (53,4% vs 31,2%) e a glicemia capilar (37,9% vs 24,3%) em maior proporção. Observou-se ainda, que os

profissionais com síndrome metabólica apresentaram maior prevalência de alteração nos valores da MAPA de 24 horas (54,7% vs 31,8%), do período de vigília (47,2% vs 25,9%) e do período de sono (79,2% vs 50,0%), além de maiores médias para pressões sistólica e diastólica, em todos os períodos (**Tabela 3**).

Tabela 3. Hábito, estilo de vida e antecedentes pessoais de profissionais de enfermagem que atuam na assistência oncológica, segundo a presença de síndrome metabólica – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

Variáveis	Síndrome Metabólica						Valor de p
	Sim		Não		Total		
	n	%	N	%	n	%	
Hábito de fumar	5	8,6	12	6,9	17	7,4	0,671*
Hábito de beber	14	24,1	55	31,8	69	29,9	0,270*
Inatividade física	23	39,7	57	32,9	80	34,6	0,353*
Qualidade do sono ruim (PSQI)	54	93,1	156	90,2	210	90,9	0,502*
Atividade de lazer	39	67,2	122	70,5	161	69,7	0,638*
Índice de massa corporal (IMC)							
Eutrófico	5	8,6	65	37,6	70	30,3	<0,0001 [†]
Sobrepeso	25	43,1	76	43,9	101	43,7	
Obesidade	28	48,3	32	18,5	60	26,0	
Antecedentes pessoais							
Hipertensão arterial	20	34,5	39	22,5	59	25,5	0,071*
Afere a pressão arterial regularmente	31	53,4	54	31,2	85	36,8	0,002*
Diabetes mellitus	6	10,3	9	5,2	15	6,5	0,169*
Afere a glicemia capilar regularmente	22	37,9	42	24,3	64	27,7	0,044*
Dislipidemias	22	37,9	43	24,9	65	28,1	0,055*
Afere o perfil lipídico regularmente	35	60,3	85	49,1	120	51,9	0,139*
Angina pectoris	3	5,2	15	8,7	18	7,8	0,390*
Tem/teve Dor lombar	52	89,7	135	78,0	187	81,0	0,051*
Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)							
MAPA 24 horas (n=223)							
Pressão alterada	29	54,7	54	31,8	83	37,2	0,003*
Sistólica: Média (DP)	124,7 (13,8)		117,4 (11,5)		119,2 (12,4)		<0,0001 [‡]
Diastólica: Média (DP)	79,9 (10,2)		74,7 (9,0)		76,0 (9,6)		0,001 [‡]
MAPA vigília (n=223)							
Pressão alterada	25	47,2	44	25,9	69	30,9	0,003*
Sistólica: Média (DP)	125,9 (15,2)		119,5 (12,3)		121,0 (13,3)		0,005 [‡]
Diastólica: Média (DP)	80,9 (11,8)		77,1 (9,6)		78,0 (10,3)		0,044 [‡]
MAPA sono (n=223)							
Pressão alterada	42	79,2	85	50,0	127	57,0	<0,0001*
Sistólica: Média (DP)	120,8 (15,1)		112,5 (13,3)		114,5 (14,2)		<0,0001 [‡]
Diastólica: Média (DP)	77,4 (11,7)		69,9 (11,1)		71,7 (11,7)		<0,0001 [‡]

Fonte: dados da pesquisa * :Qui-quadrado de Pearson [‡]: Razão de vero-similhança [‡]: teste U Mann-Whitney

A análise múltipla mostrou que a prevalência da síndrome metabólica aumentou em 4,0% (RP=1,04; IC95%:1,05-1,07) para cada ano de formação profissional e 3,0% (RP=1,03; IC95%:1,01-1,05) para cada um mmHg de acréscimo na pressão diastólica da MAPA do

período de sono. Observou-se ainda, elevação progressiva da prevalência da síndrome metabólica quando se comparou profissionais eutófricos com aqueles com sobrepeso e obesidade (**Tabela 4**).

Tabela 4. Razão de prevalência não ajustada e ajustada dos fatores associados à síndrome metabólica nos profissionais de enfermagem que atuam na assistência oncológica. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

Variáveis associadas	Síndrome Metabólica			
	*RP bruta	†IC95%	*RP ajustada	†IC95%
Tempo de formado	1,04	1,01-1,07	1,04	1,05-1,07
Índice de massa corporal (IMC)				
Eutrófico			1	
Sobrepeso	3,46	1,39-8,61	2,84	1,93-6,70
Obesidade	6,53	2,70-15,86	4,94	2,08-11,77
MAPA diastólica do período de sono	1,04	1,02-1,06	1,03	1,01-1,05

Fonte: dados da pesquisa *RP: Razão de prevalência; †IC: Intervalo de Confiança.

DISCUSSÃO

Observou-se, neste estudo, alta prevalência de SM que se associou à maior tempo de formação profissional, maior IMC (sobrepeso e/ou obesidade) e à alteração da MAPA do período de sono.

A prevalência observada nos profissionais que atuam em oncologia (25,1%) foi inferior à estimada na população brasileira (38,4%)⁽⁵⁾, a partir dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde, porém similar à observada em estudo com profissionais de saúde do Irã (22,4%)⁽¹⁶⁾ e superior a constatada em estudo com policiais militares de uma cidade do nordeste (7,3%)⁽¹⁷⁾. As diferenças observadas, possivelmente, estão relacionadas aos distintos perfis socioeconômicos dos profissionais estudados, caracterizado por nível de renda e escolaridade média superior ao da população brasileira⁽⁵⁾, assim como a maior presença de atividades físicas no cotidiano dos policiais militares⁽¹⁷⁾, quando comparados com a amostra do presente estudo.

Quanto ao sexo, apesar do predomínio da SM nas mulheres (82,7%) não houve diferença estatisticamente significativa em relação aos homens, diferente do constatado na Pesquisa Nacional de Saúde em 2013, que contemplou todas as regiões brasileiras. Neste inquérito, apesar da prevalência observada nas mulheres ter sido inferior à do presente estudo (41,8%), o sexo feminino se associou à ocorrência de SM (RP = 1,16; IC95% 1,08-1,24)⁽⁵⁾.

Tanto a maior prevalência entre as mulheres, quanto a não associação de sexo com o desfecho estudado, no presente estudo, pode estar relacionado ao fato dos profissionais de enfermagem se caracterizarem majoritariamente por indivíduos do sexo feminino.

Apesar das variáveis idade e tempo de trabalho institucional não terem permanecido no

modelo de regressão, cada ano do tempo de formado aumentou em 4% a prevalência do desfecho e sabe-se que essa variável apresenta relação positiva com a idade e o tempo de trabalho institucional. Neste sentido, esse resultado era esperado visto que o envelhecimento é importante fator de deterioração metabólica^(5,16), caracterizado pelo aumento da incidência de doenças crônicas relacionadas a menor frequência de realização de atividade física, à elevação do percentual de gordura, com maior importância para obesidade central e diminuição de massa magra⁽¹⁸⁾, assim como maior tempo de exposição aos fatores de risco.

Outro fator de risco cardiovascular e metabólico que se intensifica com o aumento da idade é o excesso de peso (sobrepeso/obesidade) que, refletindo o que tem sido observado na população mundial, apresentou alta prevalência (69,7%) na amostra estudada. A presença de sobrepeso ou obesidade se caracteriza como preditor de desfechos desfavoráveis como resistência insulínica, deterioração do perfil lipídico e elevação da pressão arterial⁽¹⁹⁾, que também contribuiu para o aumento da prevalência da síndrome metabólica. Esse achado não surpreendeu, pois apesar de neste estudo, o IMC não ser critério para definição da presença de SM, esse marcador apresenta potencial correlação com outros parâmetros estudados como a circunferência abdominal, valores de triglicerídeos e de HDL-colesterol, considerados critérios para presença da síndrome metabólica, segundo a Organização Mundial da Saúde⁽⁴⁾. Tais achados podem se relacionar às mudanças nos hábitos e no estilo de vida, ocorridos com o processo de urbanização e industrialização do país, como o sedentarismo, que contemplou mais de um terço dos pesquisados.

Os profissionais com SM apresentaram maior proporção de alteração da concentração durante o

plantão, possivelmente devido à exposição crônica a estressores relacionados ao trabalho e à “reação de alarme” que os estímulos desse ambiente desencadeiam, dificultando a concentração em atividade específica. Enfatiza-se que a maior proporção de SM nesse grupo pode ser a manifestação de sobrecarga alostática nesses profissionais, quando a liberação prolongada e repetitiva de mediadores primários do estresse, com ação em diferentes órgãos-alvo, pode desencadear alterações na pressão arterial, no ritmo cardíaco, nos processos trombóticos e de resposta imunológica, no metabolismo de lipídios e glicose e no funcionamento do sistema nervoso central⁽⁹⁾, aumentando o risco para o adoecimento.

Os profissionais com SM avaliavam a pressão arterial e a glicemia capilar regularmente com mais frequência, possivelmente porque a presença da SM, possivelmente, faz com que esses profissionais estejam mais atentos a comorbidades associadas, como a hipertensão arterial e o diabetes *mellitus*, ou que tendo conhecimento que essas variáveis colaboram para manifestação da síndrome, as monitorem com mais frequência, como forma de avaliar o controle dessa patologia.

A maioria dos pesquisados (81,0%) apresentou dor lombar, mais frequente naqueles com SM. Esse achado pode ser decorrente das características inerentes às atividades laborais desenvolvidas e às condições de trabalho de profissionais de enfermagem⁽²⁰⁾, refletindo a alta prevalência dessa morbidade na população geral⁽²¹⁾; a alta prevalência de sedentarismo, que está ligada às alterações estruturais na coluna, que contribuem para a incapacidade⁽²²⁾; alta prevalência de excesso de peso, que provoca sobrecarga muscular, desgastes em estruturas ósseas e nos discos vertebrais, por meio de processos inflamatórios, o que favorece o aparecimento de lombalgia⁽²³⁾; e ainda maior possibilidade de acesso para o diagnóstico de morbidades associadas ao trabalho⁽²³⁾.

A alteração de todos os parâmetros da MAPA nos profissionais com síndrome metabólica, foi achado particularmente importante do presente estudo, principalmente durante o período de sono, quando é esperado uma queda da pressão arterial, denominada descenso. A ausência de descenso e a intensidade em que ocorre estão relacionadas à disfunção autonômica, apneia do sono, sobrecarga

de volume noturna, aumento de mortalidade, desenvolvimento de lesões em órgãos-alvo, como hipertrofia ventricular esquerda, redução da função diastólica miocárdica, aumento da prevalência de retinopatia diabética e diminuição da tolerância à glicose⁽²⁴⁾. A hipertensão noturna ainda é preditor para eventos cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio ou acidente vascular encefálico⁽²⁵⁾. Portanto, apesar de as médias dos níveis pressóricos entre os profissionais estarem dentro dos padrões de normalidade nos diferentes períodos da MAPA, a hipertensão observada durante o sono, principalmente entre os profissionais com síndrome metabólica, sugere que os mesmos estão expostos ao maior risco cardiovascular⁽²⁵⁾, achado corroborado pelo fato de que a cada aumento de um mmHg na pressão arterial diastólica, avaliada pela MAPA no período de sono, aumentou em 3% a prevalência de síndrome metabólica. A importância desses resultados fica mais acentuada ao se considerar que a MAPA reduz o efeito do avental branco e minimiza a influência do observador e do ambiente na medida da pressão arterial.

Os resultados evidenciados pelo estudo mostram que com vistas a minorar a ocorrência da SM, os profissionais devem ser estimulados a adotar estilos de vida mais saudáveis e corroboram a importância da realização de exames periódicos, que podem detectar alterações em fase pré-clínica, quando são reversíveis⁽²⁶⁾.

O desenho do presente estudo não permite o estabelecimento da relação de causa e efeito, os dados obtidos por meio do autorrelato estão sujeitos ao viés de memória, e a prevalência das comorbidades, pode ser influenciada pelo acesso aos serviços de saúde. No entanto, por se tratar de amostra escolarizada e com renda mais elevada que a maioria da população brasileira, considera-se que os que apresentaram ou não o desfecho de interesse teriam as mesmas condições de acesso aos serviços de saúde. Ainda, é importante considerar o conhecido problema de viés de sobrevivência e a causalidade reversa inerentes a estudos transversais.

CONCLUSÃO

A SM em profissionais de enfermagem da assistência oncológica se associou ao maior tempo de formação profissional, IMC e à

alteração da MAPA do período de sono. O enfermeiro pode estabelecer estratégias, como programas educacionais e ações comportamentais e cognitivas, de modo a identificar as variáveis

que podem estar favorecendo a ocorrência da SM, e, caso estas se relacionem ao ambiente laboral, urge buscar readequá-lo.

METABOLIC SYNDROME IN NURSING PROFESSIONALS WORKING IN ONCOLOGY CARE: PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence of metabolic syndrome and associated factors in nursing professionals working in oncology. **Method:** Cross-sectional study with 231 nursing professionals from a high complexity oncology center in the State of Rio de Janeiro, Brazil, between June 2013 and June 2015. An interview was carried out to collect sociodemographic, professional, personal history, habits and lifestyles, and health conditions data. Waist circumference, weight, height, casual blood pressure, and Ambulatory Blood Pressure Monitoring were performed, in addition to fasting plasma glucose, triglycerides, and high-density lipoprotein. Metabolic syndrome was evaluated according to the I Brazilian Guideline for the Diagnosis and Treatment of Metabolic Syndrome. Poisson regression with robust variance was performed, the outcome being the presence or not of metabolic syndrome. **Results:** There was a 25.1% prevalence of metabolic syndrome and this condition was associated with longer professional training (4.0%; 95%CI: 1.05-1.07), with higher diastolic pressure in Ambulatory Blood Pressure Monitoring during sleep (3.0%; 95%CI: 1.01-1.05), overweight (2.84%; 95%CI: 1.93-6.70), and obesity (4.94%; IC95%: 2.08-11.77). **Conclusions:** There was a high prevalence of metabolic syndrome among the evaluated professionals, and an association between excess weight and changes in pressure during sleep. The results point to the need for interventions to control risk factors for chronic non-communicable diseases in the studied population.

Keywords: Síndrome metabólica. Enfermagem oncológica. Fatores de risco. Saúde do trabalhador. Enfermagem do trabalho.

SÍNDROME METABÓLICA EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA QUE ACTÚAN EN LA ASISTENCIA ONCOLÓGICA: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS

RESUMEN

Objetivo: evaluar la prevalencia del síndrome metabólico y los factores asociados en profesionales de enfermería que actúan en oncología. **Método:** estudio transversal con 231 profesionales de enfermería, de un centro de alta complejidad en oncología del Estado de Rio de Janeiro, Brasil, entre junio de 2013 y junio de 2015. Se realizó entrevista para recolección de datos sociodemográficos, profesionales, antecedentes personales, hábitos y estilos de vida y condiciones de salud. Fueron realizadas medida de la circunferencia de la cintura, peso, altura, presión arterial casual y Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial, además de la glucemia plasmática de ayuno, triglicéridos y lipoproteína de alta densidad. Se evaluó el síndrome metabólico de acuerdo con la I Directriz Brasileña de Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome Metabólico. Fue realizada Regresión de Poisson con varianza robusta, siendo la presencia del síndrome metabólico, o no, el resultado. **Resultados:** la prevalencia del síndrome metabólico fue de 25,1% y esta condición se asoció al mayor tiempo de formación profesional (4,0%; IC95%:1,05-1,07), a la mayor presión diastólica en el Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial del período de sueño (3,0%; IC95%:1,01-1,05); presencia de sobrepeso (2,84%; IC95%:1,93-6,70) y obesidad (4,94%; IC95%:2,08-11,77). **Conclusiones:** se observó alta prevalencia del síndrome metabólico en los profesionales evaluados, y asociación con exceso de peso y alteración de la presión en el período de sueño. Los resultados señalan la necesidad de intervenciones para el control de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en la población estudiada.

Palabras clave: Síndrome metabólico. Enfermería oncológica. Factores de riesgo. Salud laboral. Enfermería del trabajo.

REFERÊNCIAS

1. Félix NDC, Nóbrega MML. Metabolic Syndrome: conceptual analysis in the nursing context. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019; 27: e3154. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3008.315>.
2. Sabin Ayres C, Friedrich D, Nunes S. Riscos ergonômicos enfrentados pelo enfermeiro: uma revisão narrativa. Revista Sobre Excelência Em Gestão E Qualidade. 2020; 2(1): 1-16. DOI: <https://doi.org/10.47591/2674-9203.2020v2n1.art1-1-16>.
3. Ribeiro RP, Marziale MHP, Martins JT, Ribeiro PHV, Robazzi MLCC, Dalmas JC. Prevalence of Metabolic Syndrome among nursing personnel and its association with occupational stress, anxiety and depression. Rev. Latino-Am. Enfermagem.

2015; 23(3): 435-440. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0383.2573>

4. Monte IP, França SL, Vasconcelos RNO, Vieira JRS. Comparação entre quatro diferentes critérios de diagnóstico de síndrome metabólica em indivíduos do Arquipélago do Marajó (Pará, Brasil). R. Assoc. bras. Nutr. 2019; 10(1): 96-102. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/1242>
5. Oliveira LVA, Santos BNS, Machado IE, Malta DC, Velasquez-Melendez G, Felisbino-Mendes MS. Prevalence of the metabolic syndrome and its components in the Brazilian adult population. Ciênc. saúde coletiva. 2020; 25(11): 4269-80. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.31202020>.
6. Roomi MA, Mohammadnezhad M. Prevalence Of

- Metabolic Syndrome Among Apparently Healthy Workforce. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2019; 31(2): 252-254. Available from: <https://jamc.ayubmed.edu.pk/jamc/index.php/jamc/article/view/5121/2682>
7. Mercês MC, Gomes AMT, Coelho JMF, Servo MLS, Marques SC, D'Oliveira Júnior A. Scientific evidence on the association between burnout and metabolic syndrome: integrative review. *Acta paul. enferm*. 2019; 32(4): 470-476. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900064>.
8. Nogueira M. Afastamentos por adoecimento do trabalhador de enfermagem do ambulatório de uma instituição oncológica. 2007. [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Maria_Luiza_No_gueira.pdf.
9. Guidi J, Lucente M, Sonino N, Fava GA. Allostatic load and its impact on health: a systematic review. *Psychother Psychosom*. 2021; 90(1): 11-27. DOI: <https://doi.org/10.1159/000510696>.
10. Santos J. Cardiovascular risk and allostatic load in nurses working in oncology: bio-psycho-emotional and work-related variables. 2016. [Doctoral Thesis]. São Paulo (SP). Programa de Pós-graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto. Universidade de São Paulo - USP. 2016. DOI: 10.11606/T.7.2017.tde-17052017-111748.
11. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq. Bras. Cardiol*. 2013; 101(4 Suppl1): 1-20. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.2013S010>.
12. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. [Internet]. São Paulo: SBD, 2019. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>.
13. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2020. *Arq Bras Cardiol*. 2021; 116(3):516-658. DOI:
14. Nascimento JOV, Santos J, Meira KC, Pierin AMG, Souza-Talarico JN. Shift work of nursing professionals and blood pressure, burnout and common mental disorders. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53: e03443. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018002103443>.
15. Alessi A, Brandao AA, Paiva AMG, Nogueira AR, Feitosa A, Gonzaga CG, et al. I Brazilian position paper on prehypertension, white coat hypertension and masked hypertension: diagnosis and management. *Arq Bras Cardiol* 2014; 102:110-118. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20140011>
16. Niazi E, Saraei M, Aminian O, Izadi N. Frequency of metabolic syndrome and its associated factors in health care workers. *Diabetes Metab Syndr*. 2019; 13(1): 338-342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.10.013>.
17. Santos Fontes IS, Sampaio CG, Santos CG, Sá Barros AMM, Fontes DS, Santos IMC, et al. Metabolic syndrome among police officers in a police station from the city of Aracaju, Sergipe State, Brazil. *Sci Med*. 2016; 26(3): ID24160. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2016.3.24160>.
18. 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; 72(Suppl 2): 221-228. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0620>.
19. Costa MVG, Lima LR, Silva ICR, Rehem TCMSB, Funghetto SS, Stival MM. Increased cardiovascular risk and role of metabolic syndrome in hypertensive elderly. *Esc. Anna Nery*. 2021; 25(1): e20200055. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0055>.
20. Trindade LR, Merlo ARC, Silva RM, Beck CLC, Goes NC. Factors of illnesses of health workers: integrative review. *Cienc Cuid Saude*. 2017; 16(4): 1-7. DOI: <https://doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v16i4.39161>.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Panorama da Saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde (PNAD 2008). Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/panorama.pdf>.
22. Bergmann GG, Pinheiro ES, Mello JB, Graup S. Association between different domains of physical activity and the nonspecific low back pain. *Motricidade Edições Desafio Singular*. 2020; 6(3): 245-54. DOI: <https://doi.org/10.6063/motricidade.18141>.
23. Malta DC, Oliveira MM, Andrade SSCA, Caiaffa WT, Souza MFM, Bernal RTI. Factors associated with chronic back pain in adults in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2017; 51 (Supl 1): 9s. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000052>.
24. Coccina F, Pierdomenico AM, Cuccurullo C, Pizzicannella J, Madonna R, Trubiani O, et al. Prognostic value of masked uncontrolled hypertension defined by different ambulatory blood pressure criteria. *Am J Hypertens*. 2020; 33(8): 726-733. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa078>.
25. Sakhuja S, Booth JN, Anstey DE, Jaeger BC, Lewis CE, Lloyd-Jones DM, et al. Using predicted atherosclerotic cardiovascular disease risk for discrimination of awake or nocturnal hypertension. *Am J Hypertens*. 2020; 33(11): 1011-1020. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa099>.
26. Helou TN, Santos RD, Laurinavicius AG, Bittencourt MS, Pesaro AEP, Franco FGM, et al. Association between clinical factors and self-underestimation of cardiovascular risk in subjects submitted to a routine health evaluation. *Clin Cardiol*. 2018; 41(1): 28-33. DOI: <https://doi.org/10.1002/clc.22841>.

Endereço para correspondência: Juliano dos Santos. Praça Cruz Vermelha 23, Centro. 20230- 130 Rio de Janeiro RJ Brasil. E-mail: jlsantos@yahoo.com.br

Data de recebimento: 21/06/2021

Data de aprovação: 29/01/2022

APOIO FINANCEIRO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - código do financiamento 001.