



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**INTERAÇÃO ENTRE ASPECTOS LABORAIS E SÍNDROME METABÓLICA:
ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL**

Amália Ivine Costa Santana

Professor-Orientador: Dr. Argemiro D'Oliveira Júnior

Professor Co-orientador: Dr. Magno Conceição das Mercês

Tese de Doutorado

Salvador (Bahia), 2021

**INTERAÇÃO ENTRE ASPECTOS LABORAIS E SÍNDROME METABÓLICA:
ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL**

**INTERACTION BETWEEN LABOR ASPECTS AND METABOLIC
SYNDROME: POPULATION-BASED CROSS-SECTIONAL STUDY**

RESUMO

Introdução: A Síndrome Metabólica 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. A Síndrome Metabólica reflete uma consequência do estilo de vida, cujo principal condicionante é o trabalho. A organização do trabalho na Atenção Primária à Saúde expõe o profissional 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 se configuram como fatores que podem potencialmente conduzir ao adoecimento psicológico e físico desses trabalhadores, cujo conjunto de agravos inclui a Síndrome Metabólica. **Objetivo:** Estimar a interação entre trabalho e Síndrome Metabólica entre profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia, Brasil. **Material e Métodos:** Estudo epidemiológico seccional, multicêntrico realizado em 43 municípios do Estado da Bahia cuja população de estudo foram 1.125 profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde. As variáveis de exposição foram aspectos do trabalho

(ocupação, esgotamento profissional e tempo de trabalho) e a variável desfecho foi a Síndrome Metabólica segundo critérios da I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica e da *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III*. **Resultados:** A população de estudo constituiu-se de 1.125 profissionais de Enfermagem jovens (média de 37,1 anos \pm 9,6), do sexo feminino (87,9%), casadas (46,1%), negras (75,1%), com nível médio de ensino (54,4%). A prevalência de SM foi de 24,4% com maior ocorrência entre profissionais de nível médio (29,0%) quando comparada com os de nível superior (17,7%) (RP=1,64; IC=1,29-2,06; $p \leq 0,001$). Entre os enfermeiros o componente mais prevalente foi o colesterol alterado (40,5%) e entre auxiliares/técnicos de enfermagem a obesidade abdominal (47,3%). A diferença das médias para o índice de massa corporal foi de 1,31 pontos (RP=1,30; IC=1,16-1,46; $p \leq 0,001$). A ocorrência da Síndrome Metabólica apresentou maior magnitude no grupo de exposição aos três fatores investigados (ocupação de nível médio, com esgotamento profissional e tempo de trabalho em Atenção Primária à Saúde maior do que 05 anos) alcançando ocorrência de 44,9% quando comparado à prevalência de 13,1% no grupo de nenhuma exposição (ocupação de nível superior, sem esgotamento profissional e tempo de trabalho em Atenção Primária à Saúde de até 05 anos). **Conclusão:** Os achados do estudo permitiram evidenciar a existência interação sinérgica dos aspectos trabalho para a ocorrência da SM entre os profissionais de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde da Bahia.

Palavras-chave: Estudos Epidemiológicos; Síndrome X Metabólica; Esgotamento Profissional; Saúde do Trabalhador; Atenção Primária à Saúde.

SUMMARY

Introduction: Metabolic Syndrome is a clinical condition that is configured as a relevant risk factor for the development of cardiovascular diseases, contributing to the maintenance of morbidity and mortality statistics in Brazil and worldwide. The Metabolic Syndrome reflects a consequence of the lifestyle, whose main condition is work. The organization of work in Primary Health Care exposes the nursing professional to a situation of growing demands with a decreasing degree of autonomy. The issues associated with the precariousness of work and employment today are configured as factors that can lead to pathological psychological and physical illness, whose set of problems includes a metabolic syndrome. **Objective:** To estimate an interaction between work and Metabolic Syndrome among Nursing professionals in Primary Health Care in the State of Bahia, Brazil. **Material and Methods:** Cross-sectional, multicenter epidemiological study conducted in 43 municipalities in the State of Bahia, whose study population was 1,125 Primary Health Care Nursing professionals. The exposure variables were aspects of work (occupation, professional exhaustion and length of stay study) and the outcome variable for Metabolic Syndrome according to the criteria of the Brazilian Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Metabolic Syndrome and the National Program for Cholesterol Education for the Treatment of Adults Panel III. **Results:** The study population consisted of 1,125 young Nursing professionals (mean age 37.1 years \pm 9.6), female (87.9%), married (46.1%), black (75.1 %), with high school level (54.4%). The prevalence of MS was 24.4%, with a higher occurrence among professionals with a high level of education (29.0%) when compared to those with a higher education level (17.7%) (PR = 1.64; CI = 1.29- 2.06; $p \leq 0.001$). Among nurses, the most prevalent component for altered cholesterol (40.5%)

and among nursing assistants/technicians for abdominal obesity (47.3%). The difference of means for the body mass index to 1.31 points (PR = 1.30; CI = 1.16-1.46; $p \leq 0.001$). The occurrence of Metabolic Syndrome with greater magnitude in the group of exposure to the three investigated factors (average level occupation, with professional exhaustion and working time in Primary Health Care for more than 05 years) reaching an occurrence of 44.9% when compared to 13.1% prevalence without any exposure group (university level occupation, without professional exhaustion and working time in Primary Health Care for up to 05 years). **Conclusion:** The findings of the study allowed to evidence the existence of synergistic interaction of work aspects for the occurrence of MS among Nursing professionals in Primary Health Care in Bahia.

Keywords: Epidemiologic Studies; Metabolic Syndrome X; Burnout, Professional; Occupational Health; Primary Health Care.

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

Variáveis	Enfermeiras		Técnicas de enfermagem/Auxiliares	
	n	%	n	%
Sexo				
Feminino	391	85,9	598	89,3
Masculino	64	14,1	72	10,7
Remuneração mensal				
Até 02 salários mínimos*	86	18,9	437	65,2
03 ou mais salários mínimos	369	81,1	233	34,8
Idade				
Até 35 anos	320	70,3	267	39,9
36 anos ou mais	135	29,7	403	60,1
Vínculo de trabalho				
Estável	319	70,1	547	81,6
Temporário	136	29,9	123	18,4
Trabalho em turnos				
Não	365	80,2	529	79,0
Sim	90	19,8	141	21,0
Sofreu agressão no trabalho				
Sim	145	31,9	229	34,2
Não	310	68,1	441	65,8
Tabagismo				
Sim	46	10,1	87	13,0
Não	409	89,9	583	87,0
Etilismo				
Sim	312	68,6	400	59,7
Não	143	31,4	270	40,3
Realização de atividades físicas regulares				
Sim	303	66,6	336	50,1
Não	152	33,4	334	49,9

*Salário mínimo vigente = R\$ 954,00, Brasil, 2018

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, 2018.

Variáveis	Síndrome metabólica			Obesidade abdominal			Hipertrigliciridemia			HDL colesterol alterado			Glicemia de jejum elevada			Hipertensão arterial		
	n (%)	RP*	IC ^{95%}	n (%)	RP*	IC ^{95%}	n (%)	RP*	IC ^{95%}	n (%)	RP*	IC ^{95%}	n (%)	RP*	IC ^{95%}	n (%)	RP*	IC ^{95%}
Enfermeiras	80 (17,7)	1,0		150 (33,0)	1,0		130 (28,8)	1,0		183 (40,5)	1,0		24 (5,3)	1,0		99 (21,8)	1,0	
Técnicas de Enfermagem/Auxiliares	191 (29,0)	1,64	1,29-2,06	317 (47,3)	1,26	1,15 – 1,39	241 (36,6)	1,15	1,04–1,26	306 (46,4)	1,10	1,02–1,21	59 (9,0)	1,21	1,0 – 1,41	217 (32,4)	1,22	1,14– 1,35

*RP=razão de prevalência

IC=intervalo de confiança

Tabela 3 Características do trabalho segundo ocorrência da Síndrome Metabólica na população estudada, Bahia, Brasil, 2018.

Variáveis (N)	n(%)	Síndrome Metabólica		
		Não n(%)	Sim n(%)	RP (IC95%)
Ocupação (n=1125)				
Enfermeiros	455 (40,4)	372 (82,3)	80 (17,7)	1,00
Auxiliares/Técnicos de Enfermagem	670 (59,6)	468 (71,0)	191 (29,0)	1,64 (1,29 – 2,06)
Renda mensal (n=1125)				
Até 02 salários mínimos	523 (46,5)	371 (72,5)	141 (27,5)	1,27 (1,03 – 1,56)
03 ou mais salários mínimos	602 (53,5)	469 (78,3)	130 (21,7)	1,00
Esgotamento profissional (n= 1121)				
Não	916 (81,7)	710 (78,7)	192 (21,3)	1,00
Sim	205 (18,3)	127 (62,0)	78 (38,0)	1,79 (1,44 – 2,22)
Plantão noturno (n=1125)				
Não	894 (79,5)	678 (76,7)	206 (23,3)	1,00
Sim	231 (20,5)	162 (71,4)	65 (28,6)	1,23 (0,97 – 1,56)
Condições de trabalho (n=1125)				
Satisfatórias	698 (62,0)	524 (76,4)	162 (23,6)	1,00
Desfavoráveis	427 (38,0)	316 (74,4)	109 (25,6)	1,09 (0,88 – 1,34)
Duplo vínculo de trabalho (n=1125)				
Não	790 (70,2)	594 (76,2)	186 (23,8)	1,00
Sim	335 (29,8)	246 (74,3)	85 (25,7)	1,08 (0,86 – 1,34)
Violência no trabalho (n=1125)				
Não	751 (66,8)	573 (77,4)	167 (22,6)	1,00
Sim	374 (33,2)	267 (72,0)	104 (28,0)	1,24 (1,01 – 1,53)
Tempo de trabalho na APS (n=1125)				
Até 05 anos	646 (57,4)	508 (79,1)	134 (20,9)	1,00
Mais de 05 anos	479 (42,6)	332 (70,8)	137 (29,2)	1,40 (1,14-1,72)
Vínculo de trabalho (n=1125)				
Não precarizado	866 (77,0)	633 (74,2)	220 (25,8)	1,00
Precarizado	259 (23,0)	207 (80,2)	51 (19,8)	0,77 (0,58 – 1,00)
Satisfação com o trabalho (n=1125)				
Sim	987 (87,7)	741 (76,1)	233 (23,9)	1,00
Não	138 (12,3)	99 (72,3)	38 (27,7)	1,16 (0,87-1,55)
Pausa para descanso (n=1125)				
Sim	672 (59,7)	515 (78,3)	143 (21,7)	1,00
Não	453 (40,3)	325 (71,7)	128 (28,3)	1,30 (1,06-1,60)

Tabela 4 Características do trabalho segundo ocorrência da Síndrome Metabólica na população estudada, Bahia, Brasil, 2018. (n=1125)

Variáveis	Pressão arterial		Colesterol HDL		Triglicerídeos		Glicemia de jejum		Circunferência abdominal	
	P(%)	RP (p)	P(%)	RP (p)	P(%)	RP (p)	P(%)	RP (p)	P(%)	RP (p)
Ocupação										
Enfermeiras	21,8	1,00	40,5	1,00	28,8	1,00	5,3	1,00	33,0	1,00
Técnicas de enfermagem	32,4	1,22 ($\leq 0,01$)	46,4	1,10 (0,02)	36,6	1,15 ($\leq 0,01$)	9,0	1,21 (0,01)	47,3	1,26 ($\leq 0,01$)
Tempo de trabalho										
Até 5 anos	22,8	1,00	42,7	1,00	32,6	1,00	7,2	1,00	35,8	1,00
Mais de 5 anos	35,3	1,55 ($\leq 0,01$)	45,8	1,07 (0,14)	34,5	1,06 (0,24)	7,9	1,10 (0,32)	49,3	1,37 ($\leq 0,01$)
Esgotamento profissional										
Não	24,5	1,00	44,7	1,00	31,1	1,00	6,0	1,00	40,5	1,00
Sim	44,4	1,82 ($\leq 0,01$)	41,5	0,93 (0,20)	43,4	1,39 ($\leq 0,001$)	14,1	2,36 ($\leq 0,001$)	45,4	1,12 (0,10)

Tabela 5 Prevalência e razões de prevalência das exposições isoladas e combinadas segundo ocorrência de SM (N=1107).

VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO	N	Síndrome Metabólica						
		P(%)	RP	IC95%	p	RPa	IC95%	p
Referência								
Ocupação=0, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=0	267	13,1	1,00				1,00	
Exposições isoladas								
Ocupação=0, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=1	101	18,8	1,43	0,86–2,38	0,08	1,27	0,82 – 1,99	0,27
Ocupação=1, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=0	264	23,9	1,82	1,24–2,65	≤0,01	1,36	0,95 – 1,94	0,08
Ocupação=0, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=0	51	25,5	1,94	1,11–3,41	0,01	1,30	0,73 – 2,32	0,36
Exposições combinadas								
Ocupação=1, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=1	270	27,8	2,11	1,47–3,04	≤0,01	1,51	1,06 – 2,15	0,02
Ocupação=1, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=0	56	39,3	2,99	1,91 –4,69	≤0,01	2,51	1,65 – 3,80	≤0,01
Ocupação=0, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=1	29	41,4	3,16	1,85–5,37	≤0,01	2,92	1,93 – 4,41	≤0,01
Ocupação=1, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=1	69	44,9	3,42	2,28–5,13	≤0,01	2,37	1,61 – 3,49	≤0,01
Efeito aditivo esperado ^a		28,9						
Razão de prevalência esperada ^b			2,19					
S ^c			2,03					
RERI ^d			1,23					
AP ^e			0,35					

RPa: Razão de prevalência Ajustada por Dieta, Atividade Física e idade

a Efeito aditivo esperado = P001-P000 + P010-P000 + P100-P000.

b Razão de prevalência esperada= RP001 -RP000+RP010-RP000+RP100-RP000.

c Índice de sinergia (S) = (RP11 - 1)/(RP01 + RP10 - 2).

d Excesso de risco devido à exposição (RERD) = RP11 - RP01 - RP10 + 1.

e Proporção de casos atribuída à interação (AP) = (RP11 - RP01 - RP10 + 1)/RP11.

Tabela 6 Excessos de prevalência e de razões de prevalência para efeitos isolados e combinados da ocupação, do esgotamento profissional e do tempo de trabalho sobre a ocorrência de Síndrome Metabólica.

Variável	n	Excesso de prevalência ^a	Excesso de razão de prevalência (ERP = RP - 1)		Diferença relativa [(A/B) - 1] (%)
			Observado (ERPO) (A)	Esperado baseado em exposições separadas ^b (B)	
Referência					
Ocupação=0, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=0		-			-
Exposições isoladas					
Ocupação=1, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=0		10,8	0,82		-
Ocupação=0, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=0		12,4	0,94		-
Ocupação=0, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=1		5,7	0,43		-
Exposições combinadas					
Ocupação=0, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=1		28,3	2,16	1,37	57,6
Ocupação=1, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=0		26,2	1,99	1,76	13,0
Ocupação=1, Esgotamento profissional=0, tempo de trabalho=1		14,7	1,11	1,25	-11,2
Ocupação=1, Esgotamento profissional=1, tempo de trabalho=1		31,8	2,42	2,19	10,5

^a Excesso de razão de prevalência = (EP = P_{exposição} - P_{nenhuma exposição})

^b Excesso de razão de prevalência esperado baseado em exposições separadas = ERPO₀₁ + ERPO₁₀