

Perfil de componentes metabólicos e fatores de risco cardiovascular em servidoras de uma instituição particular do Distrito Federal

Metabolic syndrome and cardiovascular risk factors among female employees of a private educational institution in the Federal District, Brazil

Luciana Zaranza Monteiro¹ , Rebeca Fabiana Gomes Góis¹ , Priscila de Souza¹ ,
Maria de Lourdes Alves Carneiro¹ , Francelino Braga Junior¹ 

RESUMO | **Introdução:** A síndrome metabólica está independentemente associada ao diabetes mellitus tipo 2 e às doenças cardiovasculares. **Objetivo:** Identificar a frequência dos componentes da síndrome metabólica e o perfil de fatores de risco cardiovascular em servidoras de uma instituição particular de ensino do Distrito Federal. **Métodos:** Estudo transversal com 120 mulheres com idade entre 20 e 59 anos, que atuavam no setor administrativo e terceirizado da instituição. Foi aplicado um questionário com dados demográficos, socioeconômicos, antropométricos e estilo de vida. Verificamos também as medidas da pressão arterial sistólica e diastólica e exames bioquímicos. **Resultados:** Participaram do estudo 120 funcionárias, entre 31 e 40 anos (47,5%), e 74 (61,7%) referiram ser da cor parda. Em relação ao estilo de vida, 73,3% foram classificadas como insuficientemente ativas; 81,7% não fumavam e 65% afirmaram ingerir álcool 3 vezes por semana. De acordo com os dados antropométricos, 40% apresentavam circunferência abdominal elevada, e 43,3%, excesso de peso. Sobre os dados bioquímicos, 26,7% estavam com a glicemia elevada; 56,7%, com taxa de triglicérides elevada; 61,7%, com HDL-colesterol baixo. Em relação aos dados pressóricos, 10,1% apresentaram níveis pressóricos limítrofes. Houve associação das variáveis socioeconômicas e de estilo de vida com a quantidade de componentes da síndrome metabólica, a faixa etária e atividade física ($p < 0,05$). **Conclusão:** As participantes apresentaram elevados componentes para síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular. Assim, é imprescindível a implementação de políticas públicas para a promoção, a proteção e o apoio às trabalhadoras, que, em médio e em longo prazo, proporcione melhores condições de trabalho e de vida.

Palavras-chave | saúde do trabalhador; fatores de risco; síndrome metabólica.

ABSTRACT | **Background:** Metabolic syndrome (MetS) is independently associated with type 2 diabetes and cardiovascular disease. **Objective:** To establish the frequency of MetS components and cardiovascular risk profile of female employees of a private educational institution in the Federal District, Brazil. **Methods:** Cross-sectional study performed with 120 female workers aged 20 to 59 years old allocated to the administration and outsourced departments. We administered a questionnaire to investigate demographic, socioeconomic and lifestyle characteristics, and performed anthropometric, blood pressure and biochemical measurements. **Results:** The sample comprised 120 participants, the largest proportion were aged 31 to 40 years old (47.5%) and 74 (61.7%) participants reported to be brown skinned. About 73.3% of the participants were rated insufficiently active, 81.7% reported not to smoke and 65% to consume alcohol 3 times/week. About 40% of the sample exhibited increased waist circumference and 43.3% excess weight. About 26.7% of the participants exhibited high blood sugar, 56.7% high triglyceride and 61.7% low HDL levels. About 10.1% of the sample exhibited borderline blood pressure levels. We found association between number of MetS components and age range and physical activity ($p < 0.05$). **Conclusion:** The participants exhibited a large number of MetS components and cardiovascular risk factors, high prevalence of excess weight, sedentary lifestyle and lipid profile abnormalities. Implementing public policies for health promotion, protection and support for workers likely to improve their working and living conditions in the medium and long term is indispensable.

Keywords | occupational health; risk factors; metabolic syndrome.

¹Centro Universitário do Distrito Federal - Brasília (DF), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679443520190282

INTRODUÇÃO

A sociedade moderna tem vivenciado, nas últimas décadas, um dinâmico e complexo processo de mudanças nos padrões alimentares e nutricionais, nos perfis demográfico, socioeconômico e epidemiológico, que vêm acarretando intensas modificações no quadro das doenças crônicas, destacando-se as doenças cardiovasculares (DCV)¹.

A síndrome metabólica (SM) representa a anormalidade metabólica mais comum da atualidade. Considerada a maior responsável por eventos cardiovasculares na população², está associada ao aumento significativo da mortalidade cardiovascular³.

A SM é responsável por aproximadamente 7% dos óbitos globais, independentemente da causa, e por 17% daqueles relacionados com DCV⁴. Ela aumenta em 34 e 16% o risco para DCV em homens e mulheres, respectivamente. Ao se tomar como base cada componente da SM, os mais mórbidos são a pressão arterial elevada (33%) e o HDL-colesterol (HDL-c) baixo (25%)⁵.

Os indivíduos que trabalham permanecem a maior parte do dia no local de trabalho. As empresas são afetadas pela redução da produtividade e pelo aumento dos custos causados pelas doenças crônicas e licenças médicas dos seus colaboradores. Os funcionários obesos, por exemplo, apresentam maior limitação física no trabalho, hipertensão, diabetes tipo 2, dislipidemia e SM⁶. O local de trabalho pode ser considerado um espaço privilegiado para o rastreamento de doenças crônicas, possibilitando a realização de programas de prevenção com base na proximidade de serviços médicos ocupacionais⁷.

O Brasil e muitos outros países do mundo apresentam quadro preocupante em relação às doenças crônicas, não só pelas elevadas taxas de morbimortalidade, mas, principalmente, por elas estarem afetando, de forma importante, os adultos jovens⁸. É essencial que sejam delineados métodos práticos de identificação dessa síndrome, que é, inicialmente, silenciosa.

Assim, o objetivo deste estudo foi identificar a frequência dos componentes da SM e o perfil de fatores de risco cardiovascular em mulheres adultas de uma instituição privada do Distrito Federal (DF).

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, com amostra por conveniência, com 120 funcionárias de uma instituição

privada do DF (total=217) que atuavam no setor administrativo e de limpeza, com idade entre 20 e 59 anos, disponíveis nos dias de coleta. Os pesquisadores voltaram mais duas vezes nos setores para avaliarem as funcionárias que não estavam disponíveis na primeira visita. A todas as participantes foi apresentado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado em caso de concordância. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário do Distrito Federal (UDF) (CAAE: 55019116.3.0000.5650). A divulgação da pesquisa foi feita via correio eletrônico, esclarecendo seus objetivos.

As participantes foram abordadas em seus setores, no horário de trabalho, onde os responsáveis de cada setor estavam cientes da pesquisa. Depois da apresentação pessoal e da exposição dos objetivos da pesquisa, foram entregues questionários que deveriam ser respondidos diretamente pelas funcionárias. Não foram incluídas funcionárias gestantes.

A coleta dos dados ocorreu no período de setembro de 2016 a abril de 2017, por meio de aplicação de questionários contendo dados socioeconômicos, estilo de vida (tabagismo, etilismo autorreferido e prática de atividade física — AF) e componentes da SM, como medida da circunferência abdominal (CA), da pressão arterial (PA), além da coleta de sangue para avaliação dos níveis séricos de glicemia venosa, triglicérides (TG) e HDL-c.

O nível socioeconômico foi estimado pelo questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que divide a população brasileira em cinco classes econômicas, por ordem decrescente de poder de compra (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E).

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta⁹ foi empregado para analisar o nível de AF. Esse questionário é composto de oito questões e tem como objetivo fazer com que o entrevistado relate as AFs desenvolvidas em uma semana anterior, classificando-as em relação à quantidade de AFs realizadas. Cinco categorias são geradas de acordo com as respostas relatadas: muito ativo, ativo, irregularmente ativo A, irregularmente ativo B e sedentário. O critério de recomendação para a prática de AF é de frequência mínima de cinco dias na semana, ou duração mínima de 150 minutos por semana. As cinco categorias do instrumento IPAQ foram dicotomizadas neste estudo, passando a serem classificadas como insuficientemente ativos (indivíduos que obtiveram os níveis de AF “irregularmente ativos A”, “irregularmente ativos B” e

“sedentários”) e ativos (indivíduos que obtiveram os níveis de AF “muito ativos” e “ativos”).

O perfil lipídico foi avaliado pela determinação do colesterol total (CT), do HDL-c e dos TG, após jejum de 12 horas. A lipoproteína de baixa densidade (LDLc) foi calculada pela fórmula de Friedewald⁷: LDL = colesterol total - (triglicérides/5) - HDL. O CT, os TG e a glicose foram dosados pelo método enzimático automatizado, e o HDL-c, pelo enzimático colorimétrico direto, com equipamento automatizado ADVIA[®] 1650 (Siemens, Tóquio, Japão). As participantes foram orientadas para não realizarem nenhuma AF vigorosa e para não ingerirem bebida alcoólica nas 24 horas antecedentes à coleta de sangue.

A PA foi aferida com esfigmomanômetro da marca BD, calibrado, na posição sentada, com o braço apoiado sobre uma superfície firme, após 5 a 10 minutos de repouso. Nova aferição foi realizada após 1 ou 2 minutos. Foi registrada a média dos dois valores encontrados. Na determinação da CA, solicitou-se à funcionária que permanecesse em pé, respirando normalmente e sem roupa na região do abdômen, localizando-se a CA no ponto médio entre o rebordo costal e a crista ilíaca, com uso de fita métrica de 1,50 m, graduada a cada 0,5 cm, distensível, porém flexível. A estatura e o peso corporal foram aferidos com balança antropométrica mecânica da marca Filizola, com capacidade máxima de 150 kg, divisão para pesagem de 100 g e escala antropométrica com altura máxima de 2 m e graduação de 0,5 cm. Para a determinação do peso, solicitou-se às participantes que permanecessem com roupas leves e descalças. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir do peso dividido pela estatura ao quadrado ($IMC = \text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$). De acordo com o valor do IMC, as funcionárias foram classificadas, conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁰, em normal ($<25 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25 \text{ a } 29,9 \text{ kg/m}^2$) e obeso ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$).

Para a classificação dos componentes da SM utilizou-se o *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III)¹¹, que propõe a agregação de pelo menos três dos cinco fatores de risco, com valores de corte muito específicos, como obesidade abdominal (CA > 88 cm para mulheres ou > 102 cm para homens), aumento de TG ($\geq 150 \text{ mg/dL}$), redução do HDL-c ($< 50 \text{ mg/dL}$ para mulheres ou $< 40 \text{ mg/dL}$ para homens), PA elevada ($\geq 130/85 \text{ mmHg}$) e glicemia de jejum elevada ($\geq 100 \text{ mg/dL}$).

Seguiu-se o jejum de 12 horas e um laboratório foi contratado para tal finalidade. A coleta de sangue aconteceu no posto de Enfermagem da própria instituição.

Os dados foram duplamente digitados e checados em relação a possíveis inconsistências. Realizou-se análise descritiva dos dados para verificar frequências, bem como médias e desvio padrão. Utilizou-se o teste do χ^2 e o de Fisher-Freeman-Halton para associação das variáveis. Todas as análises foram realizadas no programa STATA 12.0, e o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra consistiu de 120 funcionárias, com idade predominante entre 31 e 40 anos (47,5%), e 74 (61,7%) referiram ser da cor parda.

Em relação à classe econômica, 69 (57,5%) foram denominadas da classe C, com renda média de R\$ 2.180,00 reais.

A Tabela 1 demonstra a distribuição das participantes quanto ao estilo de vida: 73,3% foram classificadas como insuficientemente ativas; 81,7% não fumavam e 65% afirmaram ingerir álcool 3 vezes por semana.

De acordo com os dados antropométricos, 40% das participantes apresentavam CA elevada, e 43,3%, excesso de peso (sobrepeso/obesidade). Em relação aos dados bioquímicos, 26,7% estavam com a glicemia elevada, 56,7% com

Tabela 1. Distribuição quanto ao estilo de vida das funcionárias da instituição privada do Distrito Federal, Brasil, 2017 (n=120).

Variáveis	n	%
Atividade física		
Ativo	32	26,7
Insuficientemente ativo	88	73,3
Tabagismo		
Sim	22	18,3
Não	98	81,7
Etilismo*		
Sim	78	65
Não	42	35

*Ingerir álcool no mínimo três vezes por semana.

a taxa de TG elevada, 61,7% com HDL-c baixo e 10,1% apresentaram níveis pressóricos compatíveis com PA limítrofe (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta a relação de variáveis socioeconômicas e estilo de vida com os componentes para a SM. Não observamos relação entre a classe socioeconômica e a quantidade de fatores de risco, mas notamos que as participantes que apresentaram nível socioeconômico baixo (nível C) apresentaram mais fatores de risco para SM. Em relação ao uso de álcool, notamos que as participantes etilistas apresentaram mais fatores de risco para a SM.

Tabela 2. Dados antropométricos e componentes da síndrome metabólica (NCEP-ATP III, 2001) entre as funcionárias da instituição privada do Distrito Federal, Brasil, 2017 (n=120).

Variáveis	n	%
Circunferência abdominal		
Normal	72	60
Elevada	48	40
Glicemia de jejum		
Normal	88	73,3
Elevada	32	26,7
Triglicerídeos		
Normal	52	43,3
Elevado	68	56,7
HDL-colesterol		
Normal	46	38,3
Baixo	74	61,7
Pressão arterial		
Ótima	83	69,1
Normal	25	20,8
Limítrofe	12	10,1
IMC		
Normal	68	56,7
Elevado	52	43,3

HDL: lipoproteína de alta densidade; IMC: índice de massa corporal.

Em relação à associação das variáveis socioeconômicas e de estilo de vida com a quantidade de componentes da SM, verifica-se que houve associação estatisticamente significativa com a faixa etária e atividade física ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

Aumenta na literatura o número de artigos que discutem a SM, em função de sua associação com DCV. A presença de SM está associada com uma prevalência aumentada de lesões em vários órgãos¹². O aumento do risco cardiovascular em pacientes com essa síndrome varia de 30 a 400%, dependendo da população avaliada, dos critérios diagnósticos utilizados e do tempo variável de seguimento desses estudos. A população brasileira possui escassa avaliação sobre esse tema tão debatido nos últimos tempos¹³.

Assim, na amostra, 61,7% apresentaram pelo menos um componente para SM; 56,6%, dois; e 40%, três. Esses dados mostram a elevada prevalência (40%) de componentes metabólicos para SM nesse grupo de estudo.

Nos Estados Unidos¹⁴, em uma pesquisa com 3.601 indivíduos, com idade variando entre 20 e 70 anos, a prevalência da SM foi de 34,5% pelo conceito NCEP-ATP III (33,7% entre homens e 35,4% entre mulheres) e de 39% pela The International Diabetes Federation (IDF) (39,9% entre homens e 38,1% entre mulheres).

Um estudo com 2.912 trabalhadores rurais chineses¹⁵ mostrou que 86% deles apresentavam os quatro fatores de risco para SM (obesidade central e valores anormais de TG, HDL-c e glicose), e que estes foram associados com 15 a 70% mais riscos de hipertensão não controlada. Além disso, a SM foi o preditor mais forte, independentemente da pressão arterial não controlada (OR 2,02; IC95% 1,12–3,09; seguimento, OR 1,60; IC95% 1,28–1,96).

Em um estudo realizado com trabalhadores da área da saúde da Turquia¹⁶, aplicando o critério do NCEP-ATP III, a prevalência da SM foi de 5,2% entre mulheres e 12,7% entre homens.

Em uma fábrica de automóveis na Espanha¹⁷, a prevalência de SM entre os 7.256 trabalhadores estudados, com idade entre 20 e 60 anos, foi 10,2%, com o critério do NCEP-ATP III. Em um estudo alemão¹⁸, com trabalhadores da indústria química, a SM estava presente em 23,5% dos empregadores. Na literatura, encontramos ampla variação na prevalência da SM em trabalhadores, provavelmente por causa do perfil da população estudada e da definição da SM adotada.

Em um trabalho catarinense na cidade de Florianópolis¹⁹, que envolveu trabalhadores de um hospital universitário, a prevalência da SM na faixa etária de 40 a 49 anos foi de 67,5%.

Sobre a relevância dos fatores de risco para DCV, análises apontam a importância de quantificá-los e identificá-los. A maioria das funcionárias era sedentária (73,3%), estava acima do peso (43,3%) e apresentou taxas bioquímicas

alteradas — 68 (56,7%) mulheres apresentaram TG elevado, e 74 (61,7%), HDL-c baixo, confirmando a elevada presença dos fatores de risco cardiovascular nessa população.

Um estudo aponta a circunferência da cintura como a melhor medida associada aos componentes da SM²⁰. A presença de IMC alto, associado a elevadas concentrações dos lipídeos séricos, é um fator de risco para possíveis eventos coronarianos desfavoráveis e para a SM²¹.

Tabela 3. Relação de variáveis socioeconômicas e de estilo de vida com os componentes para a síndrome metabólica em funcionárias da Instituição privada do Distrito Federal, Brasil, 2017 (n=120).

Variáveis	Nenhum fator de risco n (%)	Um a dois fatores de risco n (%)	Três a cinco fatores de risco n (%)	Valor p*
Faixa etária				
30	7 (33,3)	10 (47,6)	4 (19,1)	0,001
31-40	17 (29,8)	25 (43,9)	15 (26,3)	
41-50	9 (21,4)	28 (66,7)	5 (11,9)	
Raça				
Branca	5 (15,6)	16 (50,1)	11 (34,3)	0,745
Negra	2 (14,4)	8 (57,1)	4 (28,5)	
Parda	15 (20,3)	38 (51,4)	21 (28,3)	
Classe econômica				
A	2 (25)	4 (50)	2 (25)	0,179
B	7 (29,2)	11 (45,8)	6 (25)	
C	13 (18,8)	46 (66,7)	10 (14,5)	
D	6 (31,5)	9 (47,4)	4 (21,1)	
AF				
Ativo	10 (31,3)	14 (43,7)	8 (25)	0,184
IA	18 (20,4)	42 (47,7)	28 (31,9)	
Etilismo				
Sim	13 (16,7)	38 (48,7)	27 (34,6)	0,886
Não	9 (21,5)	15 (35,7)	18 (42,8)	
Tabagismo				
Sim	5 (22,7)	10 (45,5)	7 (31,8)	
Não	12 (12,3)	47 (47,9)	39 (39,8)	

AF: atividade física; IA: insuficientemente ativo; *p<0,005.

Por meio do IPAQ, encontramos que apenas 26,7% das mulheres eram fisicamente ativas. Outros estudos conduzidos no Brasil, e que também utilizaram o IPAQ com população de servidores de universidades públicas, mostraram que, na Universidade do Estado da Bahia, 50,6% dos sujeitos eram ativos fisicamente²²; e na Universidade Estadual do Piauí (Uespi), 53,6% dos funcionários dos setores administrativos eram moderadamente ativos, e 13,9%, muito ativos²³.

Cada vez mais, as pessoas realizam atividades ocupacionais que demandam menor esforço físico e também se locomovem com meios de transporte que não requerem grande gasto de energia, o que acarreta altas taxas de inatividade física. Além do desenvolvimento de DCNT, a prática insuficiente de AF pode aumentar as chances de o indivíduo desenvolver osteoporose, câncer, depressão, ansiedade, entre diversos outros agravos à saúde. Para tanto, é importante que os servidores recebam orientações com o intuito de incentivar a prática regular de AF — eis que a inatividade física aumenta de 20–30% o risco de morte precoce²⁴.

A prática de AF no trabalho e no tempo livre de uma amostra representativa de trabalhadores da Holanda encontrou que apenas 45,3% deles estavam com altos níveis de AF, e que, na média, as AFs ocupacionais contribuíram em 30%²⁵. No Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, a prevalência de trabalhadores que não praticavam 150 minutos de AF por semana foi de 17,1%²⁶.

Em relação ao estado nutricional dos servidores, o presente estudo identificou que 43,3% estavam com sobrepeso, corroborando com outros estudos que também apresentaram elevada prevalência²⁷. A média das capitais brasileiras é de 52,5% de adultos com excesso de peso²⁸. Nos servidores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 63,6% dos funcionários estavam com excesso de peso, e nos servidores de uma universidade do Rio de Janeiro, 59,7%²⁸.

Comparado a outros países, a prevalência de excesso de peso observada neste estudo é inferior à verificada em Porto Rico (78,4%)²⁹ e no Kuwait (77,3%)³⁰.

A elevada prevalência de excesso de peso observada entre as funcionárias em nosso estudo deve ser analisada com atenção pelos departamentos que cuidam da saúde dos servidores, em razão do grande impacto que causam à

saúde dos indivíduos⁵. O excesso de peso está relacionado a desordens cardiovasculares, metabólicas, entre outras doenças, bem como à mortalidade⁸.

Por se tratar de um estudo transversal, realizado em população específica de servidores de determinada universidade, este estudo torna limitada a extensão dos resultados para trabalhadores em geral. Também por ser um estudo transversal, não permite identificar relações de causalidade entre as variáveis. Outra limitação foi o número pequeno de participantes que estavam disponíveis no dia da coleta.

Esses dados mostram o quanto é importante a implantação de programas de qualidade de vida, visando reduzir ou prevenir fatores de risco e a ocorrência de agravos. Esses programas promovem a melhoria da saúde em médio e longo prazo, o que proporciona melhores condições de trabalho e de vida. A orientação sobre hábitos saudáveis e a realização de exames de rotina dos colaboradores são importantes para a manutenção da saúde.

CONCLUSÃO

As participantes apresentaram elevados componentes para SM e fatores de risco cardiovascular, assim como alta prevalência de excesso de peso, sedentarismo e alterações no perfil lipídico.

A maioria das funcionárias do estudo apresentava de um a dois componentes para SM. Esses fatores podem representar risco para SM e DCV futuras. Esse perfil reforça a importância do diagnóstico precoce e do monitoramento dessas alterações na população-alvo, com o intuito de reduzir o risco de desenvolvimento de comorbidades crônicas, ao mesmo tempo que poderá servir de subsídio para a prática clínica e para o planejamento de ações de políticas públicas de saúde. Políticas públicas estas que visem à promoção, à proteção e ao apoio às trabalhadoras, e que, em médio e em longo prazo, proporcionem melhores condições de trabalho e de vida.

Sugere-se também monitoramento periódico de saúde, assim como inclusão de aulas educativas para o conhecimento dos fatores de risco para a prevenção das doenças crônicas no ambiente de trabalho, junto a uma equipe multidisciplinar capacitada.

REFERÊNCIAS

1. Pozzan R, Pozzan R, Magalhães MEC, Brandão AA, Brandão AP. Dislipidemia, síndrome metabólica e risco cardiovascular. Rev SOCERJ. 2004;17:97-104.
2. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arq Bras Cardiol. 2005;84(Supl. 1):1-27. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005000700001>

3. Castanho GKF, Marsola FC, Mclellan KCP, Nicola M, Moreto F, Burini RC. Consumo de frutas, verduras e legumes associado à Síndrome Metabólica e seus componentes em amostra populacional adulta. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(2):385-92. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000200010>
4. De Marco M, De Simone G, Izzo R, Mancusi C, Sforza A, Giudice R, et al. Classes of antihypertensive medications and blood pressure control in relation to metabolic risk factors. *J Hypertens*. 2012;30(1):188-93. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e32834e1eda>
5. Carlucci SEM, Gouvêa JAG, Oliveira AP, Silva JD, Cassiano ACM, Bennemann RM. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. *Com Ciências Saúde*. 2013;24(4):375-84.
6. Chaves CS, Leitão MPC, Braga Junior ACR, Sirino ACA. Identificação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais da saúde. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22(1):39-46. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.22.1.2015.28>
7. Silva SM, Luiz RR, Pereira RA. Fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(2):425-38. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500020011>
8. Ribeiro AG, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. *Ciênc Saúde Colet*. 2012;17(1):7-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100002>
9. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2001;6(2):5-18. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>
10. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
11. 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.
12. Pinho PM, Machado LMM, Torres RS, Carmin SEM, Mendes WAA, Silva ACM, et al. Metabolic syndrome and its relationship with cardiovascular risk scores in adults with non-communicable chronic diseases. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2014;12(1):22-30.
13. El-Aty MA, Mabry R, Morsi M, Al-Lawati J, Al-Riyami A, El-Sayed M. Metabolic syndrome and its components: secondary analysis of the world health survey, Oman. *Sultan Qaboos Uni Med J*. 2014;14(4):e460-7.
14. Beltrán-Sánchez H, Harhay MO, Harhay MM, McElligott S. Prevalence and trends of metabolic syndrome in the adult U.S. population, 1999-2010. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(8):697-703. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.05.064>
15. Xiao J, Hua T, Shen H, Zhang M, Wang XJ, Gao YX, et al. Associations of metabolic disorder factors with the risk of uncontrolled hypertension: a follow-up cohort in rural China. *Sci Rep*. 2017;7(1):743. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-00789-2>
16. Oguz G, Sagun M, Uzunlulu M, Alpaslan B, Yorulmaz E, Tekiner E, et al. Frequency of abdominal obesity and metabolic syndrome in healthcare workers and their awareness levels about these entities. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2008;36(5):302-9.
17. Alegria A, Cordero M, Laclaustra M, Grima A, León M, Casasnovas JÁ, et al. Prevalence of metabolic syndrome in the Spanish working population: MESYAS registry. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58(7):797-806.
18. Klop B, Elte J, Cabezas MC. Dyslipidemia in obesity: mechanisms and potential targets. *Nutrients*. 2013;5(4):1218-40. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fnu5041218>
19. Rossa CLB, Caramori PRA, Manfroi WC. Síndrome metabólica em trabalhadores de um hospital universitário. *Rev Port Cardiol*. 2012;31(10):629-36. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2012.07.002>
20. Coelho EF, Ferreira RE, Oliveira TFB, Navarro CA, Ferreira RM, Vianna JM, et al. Prevalência de fatores de risco para doença cardiovascular em trabalhadores de empresa siderúrgica. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2014;18(52 Supl. 4):51-8. <https://dx.doi.org/10.4034/RBCS.2014.18.S4.07>
21. Covatti CF, Santos JM, Vicente AAS, Greff NT, Vicenti AP. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2016;36(1):24-30. <https://dx.doi.org/10.12873/361covatti>
22. Rocha SV, Pie ACS, Cardoso JP, Amorim CR, Carneiro LRV, Vilela ABA. Nível de atividade física entre funcionários de uma instituição de ensino superior da Bahia. *Ulbra Mov*. 2013;1(3):16-29.
23. Azevedo SF, Lopes AS. Atividade física desempenhada por trabalhadores brasileiros: uma revisão sistemática. *Pensar Prát*. 2012;15(3):518-20. <https://doi.org/10.5216/rpp.v15i3.13931>
24. Malta DC, Silva Jr. JB. Strategic Action Plan to Combat Non-Communicable Diseases in Brazil after three years of implementation, 2011-2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2014;23(3):389-95. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000300002>
25. Proper KI, Hildebrandt VH. Physical activity among Dutch workers: differences between occupations. *Prev Med*. 2006;43(1):42-5. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.03.017>
26. Bicalho PG, Hallal PC, Gazzinelli A, Knuth AG, Velásquez-Meléndez G. Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(5):884-93. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010005000023>
27. Sousa TF, Nahas MV, Silva DAS, Del Duca GF, Peres MA. Fatores associados à obesidade central em adultos de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(2):296-309. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2011000200011>
28. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL 2014: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
29. Palacios C, Pérez CM, Guzmán M, Ortiz AP, Ayala A, Suárez E. Association between adiposity indices and cardiometabolic risk factors among adults living in Puerto Rico. *Public Health Nutr*. 2011;14(10):1714-23. <https://dx.doi.org/10.1017%2FS1368980011000796>
30. Ahmed F, Waslien C, Al-Sumaie MA, Prakash P. Secular trends and risk factors of overweight and obesity among Kuwaiti adults: National Nutrition Surveillance System data from 1998 to 2009. *Public Health Nutr*. 2012;15(11):2124-30. <https://doi.org/10.1017/S1368980011003685>

Endereço para correspondência: Luciana Zaranza Monteiro – Escola de Saúde, Centro Universitário do Distrito Federal – SEP/SUL EQ 704/904 – Conjunto A – Asa Sul – CEP: 70390-045 – Brasília (DF), Brasil – E-mail: lucianazaranza@hotmail.com