

## Síndrome metabólica e fatores associados em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde

*Metabolic syndrome and associated factors in diabetic elderly assisted in primary health care*

*Síndrome metabólico y factores asociados en ancianos diabéticos atendidos en atención primaria de salud*

Ana Paula de Oliveira Marques  
Márcia Carrera Campos Leal  
Anna Karla de Oliveira Tito  
Ilma Kruze Grande de Arruda  
Mikaella Carla de França Cavalcanti

**RESUMO:** Estudo seccional que teve por objetivo investigar a prevalência de Síndrome Metabólica e os fatores associados em 202 idosos diabéticos assistidos na atenção primária no Nordeste do Brasil. A prevalência correspondeu a 73,6% e esteve associada ao sexo, consumo de bebida alcoólica, estado nutricional e dispêndio energético nas atividades domésticas. Considerando a resolutividade de 80% da Atenção Primária são necessárias ações que valorizem o envelhecimento ativo.

**Palavras-chave:** Síndrome Metabólica; Diabetes Mellitus; Idoso.

**ABSTRACT:** *This cross-sectional study aimed to investigate the prevalence of metabolic syndrome and associated factors in 202 diabetic elderly assisted in primary care in Northeast Brazil. The prevalence corresponded to 73.6% and was associated with gender, alcohol consumption, nutritional status and energy expenditure in domestic activities. Considering the resoluteness of 80% of Primary Care, actions that value active aging are necessary.*

**Keywords:** *Metabolic Syndrome; Diabetes Mellitus; Aged.*

**RESUMEN:** *Estudio transversal dirigido a investigar la prevalencia del síndrome metabólico y factores asociados en 202 ancianos diabéticos atendidos en atención primaria en el noreste de Brasil. La prevalencia correspondió al 73,6% y se asoció con el sexo, el consumo de alcohol, el estado nutricional y el gasto energético en las actividades domésticas. Teniendo en cuenta la resolución del 80% de Atención Primaria, son necesarias acciones que valoren el envejecimiento activo.*

**Palabras clave:** *Síndrome metabólico; Diabetes mellitus; Anciano.*

## **Introdução**

A Síndrome Metabólica (SM) é caracterizada por disfunções cardiometabólicas tais como: elevação da glicemia de jejum, obesidade visceral, dislipidemia e hipertensão arterial (Eckel, Grundy, & Zimmet, 2005). Essas alterações favorecem a ocorrência de doenças renais, psíquicas, neoplasias, aumentando a morbimortalidade, em especial entre os idosos, constituindo, assim, um problema de saúde pública (Oliveira, Costa, Roriz, Ramos, & Gomes Neto, 2017).

Os critérios adotados para o diagnóstico da SM estabelecidos pela National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III, definem a condição quando o indivíduo apresenta três ou mais dos seguintes parâmetros: circunferência da cintura (CC) > 102 cm para homens e > 88cm para mulheres; lipoproteína de alta densidade (HDL) < 40 mg/dl para homens e < 50mg/dl para mulheres ou paciente em uso de antilipêmico; triglicerídeos (TG)  $\geq$  150 mg/dl ou uso de medicação para dislipidemia;

pressão arterial (PA)  $\geq 130/85$  mm/Hg ou paciente em uso de anti-hipertensivo e glicemia de jejum  $> 100$  mg/dl ou paciente em uso de hipoglicemiante (NCEP ATP III, 2001).

Em indivíduos diabéticos, principalmente entre os idosos, a SM tem sido associada a complicações micro e macrovasculares. Sendo assim, é plausível supor que a conjugação de seus elementos constitutivos, aumenta o risco de cronicidade, justificando-se a importância de investigar a prevalência da síndrome nessa população (Moehlecke, *et al.*, 2010). Informações sobre idosos diabéticos com SM, assistidos na atenção básica, ainda são insuficientes, dificultando o planejamento de ações que valorizem o envelhecimento ativo no referido nível hierárquico, cuja resolutividade deve corresponder a 80% dos problemas demandados.

## Objetivo

Investigar a prevalência de SM e fatores associados em idosos diabéticos assistidos na Atenção Primária de Saúde.

## Métodos

Pesquisa de corte transversal e natureza quantitativa, a partir da linha de base populacional que compõe o estudo “Promoção de hábitos saudáveis com idosos diabéticos: avaliação de grupos operativos como intervenção terapêutica”, realizado na microrregião 4.2, da cidade do Recife, Pernambuco, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco, sob CAEE n.º 12965413.0.0000.5208 e financiado por edital FACEPE/PPSUS.

A população elegível foi constituída por pessoas com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, assistidas em uma das oito Unidades de Saúde da Família (USF) da área, com diagnóstico de diabetes registrado em prontuário. Foram excluídos os idosos que apresentavam complicações crônicas derivadas do diabetes, os institucionalizados, cadeirantes, com déficit de comunicação e comprometimento cognitivo.

Para o cálculo amostral, foi utilizada a fórmula  $[z^2 p(100-p)/d^2]$ , com erro alfa de 5% (z), prevalência de SM de 50% (p) e margem de erro de 7% (d), resultando tamanho amostral mínimo de 196 idosos diabéticos.

Para correção de possíveis perdas, houve um acréscimo de 10%, totalizando 218 indivíduos. Os participantes foram selecionados de forma aleatória por faixa etária a cada dez anos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas individuais, realizadas em ambiente reservado. As variáveis de interesse incluíram: dados sociodemográficos, antropométricos e condições de saúde. Na definição de SM, foram considerados os critérios do NCEP ATP III (2001).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado a partir dos pontos de corte, recomendados pela Organização PanAmericana de Saúde-OPAS (2002). Para a Circunferência da Cintura (CC), valores inadequados em relação ao evento corresponderam a >102cm para homens e >88cm para mulheres. Quanto à Circunferência do Pescoço (CP), foram consideradas alteradas as medidas superiores a 37 e 34 cm para homens e mulheres, respectivamente. Para a Relação Cintura Quadril (RCQ), os riscos moderado e grave, foram agrupados para fins de análise, correspondendo a > 0,90 para homens e > 0,85 para mulheres.

No que diz respeito às condições de saúde, as seguintes variáveis foram investigadas: consumo de bebida alcoólica, tabagismo, saúde autopercebida, nível de atividade física avaliado por meio do Questionário Internacional de Atividade (IPAQ) e qualidade da dieta, através do Índice de Alimentação Saudável (IAS).

O IPAC, adaptado por Mazo e Benedetti (2010), estima o dispêndio energético semanal, em cinco domínios: (1) atividades físicas no trabalho, (2) deslocamento, (3) nas tarefas domésticas, (4) recreação, esporte, exercício físico e de lazer, (5) tempo gasto sentado). O idoso é considerado fisicamente ativo, quando o somatório das atividades é superior ou igual a 150 minutos/semana. O IAS, adaptado para a população brasileira por Mota, *et al.* (2008) avalia a qualidade da dieta, com escore variando de 0 a 120, em "boa qualidade" (superior a 100 pontos), "precisando de melhorias" (71-100 pontos) e "má qualidade" (inferior a 71 pontos).

Os dados foram analisados por meio do Programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 18.0. Na associação entre a Síndrome Metabólica e as variáveis investigadas foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Independência de Pearson ou o teste Exato de Fisher. No modelo multivariado de Poisson, com variância robusta, foram incluídas todas as variáveis com  $p < 0,20$  na análise bivariada.

Para permanência no modelo, foi considerado o nível de significância de 5%, e aplicado o teste de Wald. A curva ROC foi estimada para determinar o poder de sensibilidade do modelo ajustado.

## Resultados

Dos 218 idosos diabéticos selecionados, 16 foram excluídos em função de inconsistência nos questionários, finalizando 202 indivíduos para análise. Na descrição da casuística, prevaleceram os idosos do sexo feminino (73,3%), na faixa etária entre 60 a 69 anos (65,4%), casados ou em união estável (46,0%), com menos de oito anos de estudo (80,2%), aposentados (60,9%), com renda de até dois salários mínimos (46,0%). A valoração negativa em relação a sua saúde foi atribuída por 79,2% dos entrevistados. A quase totalidade dos idosos (92,6%) não referiu tabagismo, nem consumo de bebida alcoólica (84,2%).

Em relação à classificação do estado nutricional, (29,2%) dos idosos diabéticos tinham obesidade e (11,4%) a condição de pré-obesidade. Dos 202 entrevistados, em torno de 70% apresentaram valores alterados para circunferência da cintura. Quanto ao nível de atividade física, 56% dos idosos foram considerados fisicamente ativos. Quando investigado por domínio, o dispêndio energético relacionado às atividades domésticas prevaleceu. No tocante à qualidade da dieta 68% dos entrevistados precisavam melhorar a alimentação (71 a 100 pontos) e, em 30%, a dieta foi considerada de má qualidade (inferior a 71 pontos).

Do total de idosos, 145 (73,6%) atenderam aos critérios de diagnóstico para SM, de acordo com os parâmetros estabelecidos no *NCEP ATP III*. Quando analisada a distribuição da SM, segundo variáveis sociodemográficas, a condição apresenta maior prevalência nos idosos do sexo feminino, de cor branca, com idade entre 70 a 79 anos, viúvos, com escolaridade  $\geq$  oito anos, pensionistas e com renda superior a quatro salários. Contudo, não foi verificada associação significativa para nenhum dos fatores acima descritos ( $p > 0,05$ ).

Quanto à distribuição da SM em relação às condições de saúde, o teste de independência foi significativo para as variáveis: saúde autopercebida ( $p$ -valor = 0,008), IMC ( $p < 0,001$ ), CP ( $p$ -valor < 0,001), RCQ ( $p$ -valor = 0,002) e avaliação por domínio do

nível de atividade física, relacionado ao dispêndio energético com atividades domésticas (p-valor = 0,032).

Na análise multivariada, foram incluídas as seguintes variáveis: sexo (p-valor= 0,053), autopercepção de saúde (p-valor = 0,008), consumo de bebida alcoólica (p-valor= 0,158), IMC (p-valor < 0,001), CP (p-valor < 0,001), RCQ (p-valor = 0,002) e dispêndio energético no domínio das atividades domésticas (p-valor = 0,032). Foram excluídas do modelo as variáveis autopercepção de saúde, CP, e RCQ por não apresentarem significância estatística de 5%.

No modelo ajustado, as mulheres apresentam 38% de risco a mais para o desenvolvimento da síndrome metabólica, quando comparadas aos homens (RP = 1,38). O consumo de bebida alcoólica aumenta o risco para a síndrome metabólica em 22% (RP = 1,22) e a inatividade física, no domínio relacionado as atividades domésticas, aumenta o risco para 21% (RP = 1,21). Nos idosos com pré-obesidade, o risco de síndrome metabólica é de 148% (RP = 2,48) e nos obesos, de 126% (RP = 2,26). Na curva ROC para o modelo de Poisson ajustado, foi encontrada uma área significativamente relevante (p-valor < 0,001; área = 0,778).

Os dados do modelo ajustado ilustram um maior risco de prevalência de SM em mulheres, associado ao consumo de bebidas alcólicas, à inatividade física, e ao estado nutricional.

## Discussão

A elevada prevalência de SM, encontrada no presente estudo, traz uma preocupação adicional, ao se considerar a vulnerabilidade biológica e social do segmento mais envelhecido, que busca por assistência na atenção básica de saúde.

A maior ocorrência de SM verificada para o sexo feminino é também registrada por outros autores (Barbalho, *et al.*, 2015; Nsiah, Shang, Boateng, & Mensah, 2015). As alterações hormonais, que ocorrem após a menopausa, contribuem para a maior deposição de gordura corporal, alterações lipídicas e aumento da circunferência abdominal, fatores predisponentes à SM e de risco para ocorrência de doenças cardiovasculares (Vanhoni, Xavier, & Piazza, 2012). O consumo de bebida alcoólica, apesar de não prevalecer entre os entrevistados, quando presente, favorece o aumento do risco de SM.

Esses dados divergem de um estudo conduzido no Nordeste brasileiro, cuja menor prevalência de síndrome metabólica foi identificada, entre os indivíduos que faziam uso de bebida alcóolica (Lira Neto, *et al.*, 2017).

A relação entre a prática de atividade física e a prevalência da SM foi avaliada por Turi, Codogno, Fernandes, & Monteiro (2016), autores que destacam maiores chances para a ocorrência da síndrome entre os indivíduos sedentários, com um ou mais componentes da SM.

Neste estudo, a predominância de inatividade física no ambiente doméstico, justifica-se pela maior prevalência de mulheres, em geral mais envolvidas na execução das atividades no lar. Nesse sentido, ressalta-se a importância da promoção de atividades de recreação, exercício físico e lazer, direcionadas à clientela idosa, com a utilização de equipamentos sociais disponíveis na comunidade, com vistas ao controle metabólico.

As condições de pré-obesidade e obesidade contribuíram para o aumento do risco de SM entre os idosos diabéticos investigados. A literatura é enfática ao relacionar o ganho de peso com o surgimento da SM (Nsiah, Shang, Boateng, & Mensah, 2015). Uma pesquisa nacional com idosos diabéticos, ao analisar a prevalência de SM, identificou que 72% dos indivíduos com SM também apresentavam excesso de peso (Lira Neto, *et al.*, 2017).

A associação entre SM e excesso de peso, avaliada pelo IMC, pode ser explicada;, embora o índice não seja específico para predizer obesidade central, ele pode refletir a deposição de gordura no músculo esquelético, o que favorece o aumento da resistência à insulina. Vale salientar que o sedentarismo, o sobrepeso, e a obesidade, são condições que potencializam as alterações cardiometabólicas através do aumento da obesidade visceral (Amirkalali, *et al.*, 2015).

## **Conclusão**

A elevada prevalência de SM está intimamente relacionada ao Diabetes tipo 2 e associada a diferentes fatores de exposição. Nesse sentido, destaca-se o papel da atenção primária de saúde, como espaço privilegiado para a promoção do envelhecimento ativo.

Diante disso, espera-se o desenvolvimento de ações programadas que favoreçam o uso dos equipamentos sociais disponíveis na comunidade, na prevenção de controle dos

fatores determinantes da SM, com impacto positivo na qualidade de vida da população idosa.

## Referências

Amirkalali, B., Fakhrzadeh, H., Sharifi, F., Kelishadi, R., Zamani, F., Asayesh, H., Safiri, S., Samavat, T., & Qorbani, M. (2015). Prevalence of metabolic syndrome and its components in the Iranian adult population: a systematic review and meta-analysis. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(12). Recuperado em 30 setembro, 2019, de: DOI: 10.5812/ircmj.24723.

Barbalho, S. M., Bechara, M. D., Quesada, K., Gabaldi, M. R., Goulart, R. de A., Tofano, R. J., & Gasparini, R. G. (2015). Síndrome metabólica, aterosclerose e inflamação: tríade indissociável? *Jornal Vascular Brasileiro*, 14(4), 319-327. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.04315>.

Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The lancet*, 365(9468), 1415-1428. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66378-7.

Lira Neto, J. C. G., Xavier, M. de A., Borges, J. W. P., Araújo, M. F. M. de, Damasceno, M. M. C., & Freitas, R. W. J. F. de (2017). Prevalence of Metabolic Syndrome in individuals with Type 2 Diabetes Mellitus. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(2), 265-270. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: [https://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/pt\\_0034-7167-reben-70-02-0265.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/pt_0034-7167-reben-70-02-0265.pdf).

Mazo, G. Z., & Benedetti, T. R. B. (2010). Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 12(6), 480-484. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/S1980-00372010000600013>.

Moehlecke, M., Leitão, C. B., Kramer, C. K., Rodrigues, T. C., Nickel, C., Silveiro, S. P., Gross, J. L., & Canani, L. H. (2010). Effect of metabolic syndrome and of its individual components on renal function of patients with type 2 diabetes mellitus. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 43(7), 687-693. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/S0100-879X2010007500054>.

Mota, J. F., Rinaldi, A. E. M., Pereira, A. F., Maestá, N., Scarpin, M. M., & Burini, R. C. (2008). Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. *Revista de Nutrição*, 21(5), 545-552. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000500007>.

Nsiah, K., Shang, V. O., Boateng, K. A., & Mensah, F. O. (2015). Prevalence of metabolic syndrome in type 2 diabetes mellitus patients. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, 5(2), 133. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: DOI: 10.4103/2229-516X.157170.

Oliveira, C. C. de, Costa, E. D. da, Roriz, A. K. C., Ramos, L. B., Gomes Neto, M. (2017). Predictors of Metabolic Syndrome in the elderly: A review. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 30(4), 343-353. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: [https://www.scielo.br/pdf/ijcs/v30n4/pt\\_2359-4802-ijcs-30-04-0343.pdf](https://www.scielo.br/pdf/ijcs/v30n4/pt_2359-4802-ijcs-30-04-0343.pdf).

Organização PanAmericana da Saúde (OPAS, 2002). Organización Panamericana de la Salud. División de Promoción y Protección de la Salud (HPP). Encuesta Multicentrica salud bien estar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar, Kingston, Jamaica.

The Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). (2001). Expert Panel on Detection, Evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, 285(19), 2486-2497. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: DOI: 10.1001/jama.285.19.2486.

Turi, B. C., Codogno, J. S., Fernandes, R. A., & Monteiro, H. L. (2016). Low levels of physical activity and metabolic syndrome: cross-sectional study in the Brazilian public health system. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(4), 1043-1050. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.23042015>.

Vanhoni, L. R., Xavier, A. J., & Piazza, H. E. (2012). Avaliação dos critérios de síndrome metabólica nos pacientes atendidos em ambulatório de ensino médico em Santa Catarina. *Rev Bras Clin Med*, 10(2), 100-105. Recuperado em 30 setembro, 2019, de: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n2/a2789.pdf>.

---

**Ana Paula de Oliveira Marques** - Docente, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Pós-Graduação em Gerontologia, PPGERO, da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE. Recife, PE, Brasil.

**E-mail:** marquesap@hotmail.com

**Márcia Carrera Campos Leal** - Docente, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Pós-Graduação em Gerontologia, PPGERO da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE. Recife, PE, Brasil.

**Anna Karla de Oliveira Tito** - Docente, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Pós-Graduação em Gerontologia, PPGERO da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE. Recife, PE, Brasil.

**Ilma Kruze Grande de Arruda** - Docente, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Pós-Graduação em Gerontologia, PPGERO da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE. Recife, PE, Brasil.

**Mikaella Carla de França Cavalcanti** - Mestranda, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Pós-Graduação em Gerontologia, PPGERO da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE. Recife, PE, Brasil.