

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA ENTRE HOMENS E MULHERES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Bárbara Augusto da Silveira Vidal¹

Emília de Alencar Andrade²

RESUMO

Objetivo: O objetivo desse estudo foi revisar a literatura científica sobre a prevalência da Síndrome Metabólica entre homens e mulheres por meio dos critérios mais utilizados para o diagnóstico da Síndrome Metabólica (SM): NCEP-ATPIII, IDF e OMS.

Método: Através do método de revisão integrativa, realizou-se busca nas bases de dados bibliográficos eletrônicos LILACS e PubMed por artigos de estudos transversais com foco na prevalência da SM entre homens e mulheres acima de 19 anos e com utilização de critérios de diagnóstico pela OMS, NCEP-ATP III e/ou IDF. **Resultados:**

Foram encontrados 85 estudos, sendo escolhidos 10 artigos para análise por preencherem os critérios de inclusão e exclusão. De acordo com os critérios utilizados para o diagnóstico da SM, três estudos utilizaram o NCEP ATPIII, três o do IDF e quatro estudos aplicaram NCEP ATPIII e IDF simultaneamente, contudo, nenhum estudo utilizou os indicados pela a OMS. A prevalência geral de SM foi entre 12,39% - 49,6% e isoladamente por sexo podemos constatar que as mulheres (3,9% - 52%) apresentam prevalências superiores aos homens (6,5% - 46,5%). Com isso notamos que a prevalência de SM aumentou com o avançar da idade e no sexo feminino.

Conclusão: Conclui-se que a prevalência da SM está muito relacionada com sexo feminino e idade elevada, porém homens tabagistas e com doenças crônicas também sofrem elevado risco de SM. Intervenções preventivas na promoção de uma alimentação saudável, redução do sedentarismo e programas para cessação do tabagismo se fazem necessários para redução da prevalência da SM. Contudo seria imensamente importante estabelecer um consenso mundial para padronização dos critérios de diagnóstico da síndrome metabólica.

Palavras-chave: Homens. Mulheres. Prevalência. Síndrome metabólica.

ABSTRACT

Objective: The objective of this work is to review the scientific literature on the prevalence of metabolic syndrome among men and women by making use of the criteria employed to diagnose the Metabolic Syndrome (MS): NCEP-ATPIII, IDF and WHO. **Method:** Through the method of integrative review, it was done a research into electronic bibliographic data bases LILACS and PubMed of transversal articles and studies focusing on the prevalence of MS among men and women above 19 years old that employ criteria of diagnoses from WHO, NECEP-ATP III and/or IDF. **Results:** 85 studies were found, from which 10 articles were chosen as they fulfilled the criteria of inclusion and exclusion. According to the criteria used to diagnose MS, three studies made use of NECP ATPIII, three of IDF and four made use of NCEP ATP III and IDF simultaneously, however, none made use of that advised by WHO. The general prevalence was between 12.39% and 49.6%, and separately by gender it can be concluded that women (3.9% - 52%) presented prevalence superior in comparison to men (6.5% - 46.5%). By that one can note that the prevalence of MS increases with age and among women. **Conclusion:** It is concluded that the prevalence of MS is strongly related to female sex and old age, but male smokers with chronic diseases suffer from high risk of MS. Preventive interventions in the promotion of a healthy diet and reduction of sedentary lifestyle and programs to combat the abuse of tobacco are necessary to reduce the prevalence of MS. However it would be very important to stablish a worldwide consensus to standardize the criteria of diagnoses of metabolic syndrome.

Keywords: Men. Women. Prevalence. Metabolic Syndrom.

¹ Estudante do Curso de Especialização em Saúde da Família pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira e Universidade Aberta do Brasil, polo Padre DJalvo - Orós.

² Fisioterapeuta – UNIFOR, Especialista em Desenvolvimento Infantil – UFC, Especialista em Psicomotricidade – UNIFOR, e Mestre em Saúde Pública – UECE.

1 INTRODUÇÃO

Um dos problemas de saúde pública que tem se revelado fortemente na atualidade é o aumento de doenças crônicas não transmissíveis observado nos panoramas brasileiro e mundial. O estilo de vida da sociedade moderna tem apresentado um modelo alimentar que, juntamente com o sedentarismo, torna-se desfavorável à saúde da população. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição ressalta como um dos grandes desafios da época atual, a obesidade (BRASIL, 2014).

Entre os principais fatores para o surgimento excessivo da obesidade apresentam-se a alimentação inadequada, a inatividade física e a predisposição genética, sendo esses também grandes colaboradores para o surgimento da Síndrome metabólica (SM). A SM é definida como um complexo conjunto de fatores de risco cardiovascular geralmente associado à adiposidade central e à resistência à insulina (I DIRETRIZ..., 2005).

Os componentes apresentados segundo o NCEP-ATPIII para o diagnóstico da SM são obesidade central por meio da circunferência abdominal, níveis elevados de triglicerídeos, valores baixos de HDL colesterol, hipertensão arterial e hiperglicemia de jejum, sendo necessário a combinação de no mínimo três fatores (I DIRETRIZ..., 2005; SAKLAYEN, 2018).

De acordo com o IDF, estima-se que entre 20% a 25% da população adulta mundial tenha a síndrome metabólica. E quando comparados às pessoas sem a SM, aqueles adultos apresentam três vezes mais chances de ter um ataque cardíaco ou derrame e cinco vezes o risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 (DM2), sendo que a SM é responsável por aumentar em duas vezes o risco de morte (IDF, 2006).

Segundo Saklayen, 2018 a incidência da SM costuma ser semelhante à incidência de obesidade e DM2 e que a prevalência destes vêm aumentando nos adultos acima de 18 anos. Em alguns países, a prevalência elevada de SM se deu apenas pela maior incidência de obesidade central, no entanto, obesidade nem sempre é sinônimo de SM. Foi visto também que áreas urbanas mostraram ter maior prevalência da SM do que nas áreas rurais. Em relação ao sexo o autor relata não apresentar uma diferença alarmante, pois, em alguns países a prevalência foi maior nos homens do que nas mulheres, já em outras localidades a incidência foi muito maior entre mulheres do que nos homens. Por outro lado, o aumento da idade é um verdadeiro risco em todos os estudos populacionais.

A síndrome metabólica, diante do exposto, representa um risco à saúde, sendo notório que a predisposição genética, o desequilíbrio e a inadequação na ingestão alimentar e o sedentarismo podem ocasionar essa desordem no organismo do indivíduo, levando, na maioria das vezes, ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, ao alto risco cardiovascular e ao aumento da morbimortalidade.

Considerando o moderno estilo de vida dos adultos, questiona-se: quais as evidências atuais sobre a prevalência da síndrome metabólica entre homens e mulheres? Diante da significância da SM e os iminentes agravos que ela pode provocar no indivíduo, justifica-se a importância desse estudo na conjuntura de identificar a prevalência de SM entre homens e mulheres, a fim de corroborar na construção de informações recentes sobre a síndrome metabólica e analisar sua incidência na população.

Objetivou-se por meio desse trabalho revisar a literatura científica sobre a prevalência da Síndrome Metabólica entre homens e mulheres por meio dos critérios mais utilizados para o diagnóstico da Síndrome Metabólica: NCEP-ATPIII, IDF e OMS.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS

Na população adulta, a síndrome metabólica, também conhecida como síndrome X, apresenta definições formuladas por algumas organizações que são mais utilizadas na prática clínica e em pesquisas:

2.1.1 OMS, 1999:

Presença de resistência à insulina ou glicemia $>110\text{mg/dl}$, glicemia após 2h $> 140\text{mg/dl}$ juntamente com dois ou mais dos seguintes critérios abaixo:

1. HDL-c: $< 35\text{ mg/dl}$ para homens e $< 40\text{mg/dl}$ para mulheres;
2. Triglicerídeos: $> 150\text{mg/dl}$;
3. Relação cintura/quadril: $> 0,90$ para homens e $> 0,85$ para mulheres ou IMC $> 30\text{kg/m}^2$;
4. Pressão arterial $> 140/90\text{ mmHg}$.

2.1.2 NCEP (National Cholesterol Education Program) – ATPIII, 2005:

Presença de três ou mais critérios abaixo:

1. Glicemia > 100mg/dl ou em tratamento medicamentoso para glicemia elevada;
2. HDL-c: < 40 mg/dl para homens e < 50mg/dl para mulheres ou em tratamento medicamentoso para HDL-c baixo;
3. Triglicerídeos: > 150mg/dl ou em tratamento medicamentoso para triglicerídeos elevados;
4. Circunferência da cintura: > 102cm para homens e > 88cm para mulheres;
5. Pressão arterial > 130/85 mmHg ou em tratamento medicamentoso para hipertensão.

2.1.3 IDF (International Diabetes Federation) 2006:

Presença da circunferência da cintura elevada (> 94cm para homens e > 80cm para mulheres) juntamente com dois ou mais critérios abaixo:

1. Glicemia > 100mg/dl ou diagnóstico de diabetes;
2. HDL-c: < 40 mg/dl para homens e < 50mg/dl para mulheres ou em tratamento medicamentoso para HDL-c baixo;
3. Triglicerídeos: > 150mg/dl ou em tratamento medicamentoso para triglicerídeos elevados;
4. Pressão arterial > 130/85 mmHg ou em tratamento medicamentoso para hipertensão.

2.2 PREVALÊNCIA

A síndrome metabólica tem no geral uma alta incidência nos indivíduos, sendo que pode estar mais relacionada ao gênero e idade (VAN ZWIETEN, 2006). Segundo a I Diretriz Brasileira de SM, estudos em diferentes países revelam prevalências elevadas da SM, dependendo do critério de diagnóstico utilizado e das características da população estudada, variando as taxas de 12,4% a 28,5% em homens e de 10,7% a 40,5% em mulheres.

2.3 ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS

Comorbidades como hipertensão, diabetes mellitus, obesidade e hiperlipidemia estão relacionadas com a síndrome metabólica e podem provocar disfunções cardiovasculares (BOZKURT, 2016). Serão mencionadas brevemente as

comorbidades relacionadas aos componentes mais importantes conforme os critérios descritos neste estudo:

2.3.1 Obesidade

A obesidade é um agravo multifatorial decorrente do desbalanço energético que resulta no ganho de peso excessivo. Em particular, a obesidade abdominal ou visceral é uma característica da SM. A presença de anormalidades metabólicas e a predisposição à resistência à insulina em decorrência da gordura visceral está altamente associada a síndrome metabólica (BRASIL,2014; DESPRES J P, 2008).

2.3.2 Diabetes mellitus

A diabetes mellitus (DM) caracteriza-se por um transtorno metabólico heterogêneo, resultante em hiperglicemia devido a defeitos na secreção e/ou ação da insulina. Elevados níveis de insulina e intolerância à glicose são importantes características da SM que podem ocasionar sequelas prejudiciais à saúde a longo prazo (BRASIL, 2013; VAN ZWIETEN, 2006).

2.3.3 Hipertensão Arterial

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial definida por uma pressão arterial (PA) com elevados níveis, sendo um fator de risco evitável mais comum no caso das doenças cardiovasculares (DCV), pois a relação entre a PA e o elevado risco de DCV é graduada e contínua. A prevenção e o tratamento realizados de forma adequada são fundamentais para reduzir a carga de doenças e promover a longevidade de toda a população (BRASIL, 2013; OPARIL, 2018).

2.3.4 Dislipidemia

As dislipidemias podem ser definidas por hiperlipidemias (níveis elevados de lipoproteínas) e hipolipidemias (níveis plasmáticos de lipoproteínas baixos). O aumento significativo dos lipídeos plasmáticos como LDL-c e triglicerídeos e uma fração de HDL-c diminuída estão frequentemente associados à síndrome metabólica e a um considerável fator aterogênico (FALUDIV, 2017; VAN ZWIETEN, 2006).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura com abordagem quantitativa, para a identificação da prevalência da síndrome metabólica entre homens e mulheres e os respectivos critérios de diagnóstico, nos últimos 10 anos.

A revisão integrativa da literatura compreende a elaboração de uma avaliação ampla da literatura. O propósito primordial deste método de pesquisa é obter um entendimento sobre um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores, podendo contribuir para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, bem como para reflexões sobre a realização de futuros estudos (MENDES, 2008).

Para o levantamento dos artigos, realizou-se uma busca nas bases de dados bibliográficos eletrônicos: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed.

Foram pesquisados estudos clínicos transversais, sendo apenas artigos de língua inglesa, portuguesa e espanhola. Os seguintes descritores utilizados para pesquisa foram retirados do dicionário do PubMed: " metabolic syndrome" e "prevalence", além de sintetizados por: espécie (humanos); idade (adultos > 19 anos e adultos entre 19-44 anos e idosos com 65 anos ou mais); sexo (feminino e masculino).

Os estudos que apresentaram os descritores nos títulos foram selecionados para elegibilidade, tendo todos os títulos e resumos avaliados. Os artigos considerados relevantes foram escolhidos para leitura minuciosa dos artigos por completo.

Foram incluídos estudos com as seguintes especificações: (1) estudos originais; (2) delineamento transversal; (3) indivíduos acima de 19 anos aparentemente saudáveis; (4) foco na descrição da prevalência de SM; (5) ser comparativo entre homens e mulheres; (6) utilização de critérios da OMS, NCEP-ATP III e/ou IDF para diagnóstico da síndrome metabólica.

Não foram incluídos (1) artigos que não apresentassem a prevalência de SM entre homens e mulheres ou apenas a prevalência de homens ou mulheres separadamente; (2) que utilizaram outros critérios de diagnóstico; (3) indivíduos com doenças; (4) indivíduos fora da faixa etária específica.

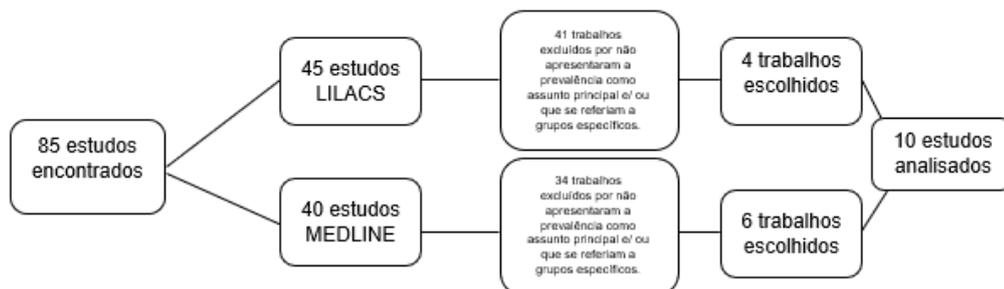
Os dados extraídos dos artigos selecionados foram: (1) ano de publicação;

(2) autores; (3) periódico; (4) localidade do estudo; (5) característica populacional: número de participantes e sexo; (6) critério de diagnóstico da SM; (7) prevalência geral da SM (%); (8) prevalência feminina (%) e prevalência masculina (%).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados 85 estudos contendo os descritores (Prevalência e Síndrome Metabólica), sendo: 45 estudos identificados na base de dados da LILACS e 40 estudos na base da PUBMED. Posteriormente a avaliação de cada artigo, 75 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão e exclusão. Portanto, 10 estudos contidos nos bancos de dados foram incluídos nesta revisão integrativa (Figura1).

Figura 1 - Fluxograma de busca bibliográfica.



Fonte: elaborada pelos autores.

A maioria dos estudos analisados continham maior participação de mulheres em relação a homens, todos com faixa etária acima de 19 anos, sendo também grande parte realizados em países em desenvolvimento como China (XIAO J, 2016; ZHANG J, 2019); Peru (ADAMS, 2018); Venezuela (BRAJKOVICH, 2018); Cuba (GOMEZ TORRES, 2018); Brasil (HAAB,2012; PIMENTA, 2011) e apenas 3 destes realizados em países desenvolvidos: Espanha (TAULER, 2014); Portugal (RAPOSO, 2017); Arábia Saudita (AL-RUBEAN, 2018). Os que apresentaram maior quantidade de participantes foram na Espanha (TAULER, 2014); China (XIAO, 2016); Arábia Saudita (AL-RUBEAN, 2018). (Tabela 1)

De acordo com os critérios utilizados para o diagnóstico da SM, três estudos utilizaram apenas os critérios propostos pelo NCEP ATPIII (BRAJKOVICH, 2018; GOMEZ TORRES, 2018; PIMENTA, 2011), outros três, apenas o do IDF (ADAMS, 2018; XIAO J, 2016; ZHANG J, 2019). Quatro estudos aplicaram simultaneamente as especificações da NCEP ATPIII e do IDF (AL-RUBEAN, 2018; HAAB, 2012; TAULER P, 2014; RAPOSO, 2017), contudo, nenhum dos estudos utilizaram os procedimentos de diagnóstico indicados pela a OMS. (Tabela 2)

Em todos os trabalhos foi notório observar a prevalência geral de SM (12,39% - 49,6%), tendo Arábia Saudita (AL-RUBEAN, 2018) com maior percentual pelo NCEP-ATPIII (39,8%) e Portugal (RAPOSO, 2017) pelo IDF (49,6%), em contrapartida os que apresentaram menores índices foram Espanha (MENDES, 2008) e Cuba (GOMEZ TORRES , 2018) com 12,39% e 13,4%, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 1 – Principais características dos estudos analisados sobre SM.

Referência	País	Ano	Periódico	Participantes	Masculino	Feminino
Zhang J, et al. ¹³	China	2019	Medicine (Baltimore)	10.348	8.889	1.449
Tauler P, et al. ¹⁴	Espanha	2014	PLoS One.	43.265	24.529	18.736
Adams, Karen J. y Chirinos, Jesús L. ¹⁵	Peru	2018	Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	374	108	266
BRAJKOVICH, Imperia et al. ¹⁶	Venezuela	2018	International Journal of Cardiovascular Sciences	1.320	412	908
GOMEZ TORRES, Francisca Damaris, et al. ¹⁷	Cuba	2018	Revista de Informação Científica	1629	NI	NI

Haab, R. S.; Benvegnú, L. A.; Fischer, E. V. ¹⁸	Brasil	2012	Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade	173	82	91
PIMENTA, A, et al. ¹⁹	Brasil	2011	Ciênc. saúde coletiva	534	270	264
Xiao J, et al. ²⁰	China	2016	Scientific Reports	37.582	14.802	22.780
Raposo, Luís, et al. ²¹	Portugal	2017	BMC Public Health	4.004	1.695	2.309
Al-Rubeaan, Khalid, et al. ²²	Arábia Saudita	2018	BMC Endocrine Disorders	12.126	5.571	6.555

Fonte: elaborada pelos autores.

NI: Dados não informados.

Quando observamos a prevalência de SM isoladamente por sexo, podemos constatar que as mulheres (3,9% - 52%) apresentaram prevalências superiores em seis estudos (ADAMS, 2018; GOMEZ TORRES, 2018; HAAB, 2012; PIMENTA, 2011; RAPOSO, 2017; XIAO J, 2016). Já a prevalência no sexo masculino (6,5% - 46,5%) apresentou-se superior em apenas quatro (AL-RUBEAAANB, 2018; BRAJKOVICHT, 2018; TAULER, 2014; ZHANG J, 2019). Vale salientar que no estudo realizado por ZHANG J, 2014 a quantidade de homens participantes foi bem maior quando comparado ao sexo feminino, o que, segundo o autor Zhang J, pode causar alguns problemas na análise do estudo (Tabela 2).

Em relação a prevalência de SM nos estudos que utilizaram os dois critérios de avaliação concomitantemente, constatou-se que a maioria dos artigos com o critério do IDF (HAAB, 2012; RAPOSO, 2017; TAULER, 2014) as taxas de prevalência são superiores quando contrapostos com a classificação do NCEP-ATPIII (AL-RUBEAAAN, 2018)². Pode-se justificar a maior prevalência encontrada usando a definição de IDF, principalmente, devido a diferenças nos pontos de corte atribuídos à obesidade abdominal (TAULER, 2014).

Tabela 2 – Prevalência e Critérios da Síndrome Metabólica.

Referência	Critério	Prevalência Geral de SM	Prevalência SM Homens	Prevalência SM Mulheres
Zhang J, et al. ¹³	IDF	15,1%	26%	3,9%
Tauler P, et al. ¹⁴	ATP-III	12,39% *	19,44% *	6,17% *
	IDF	16,46% **	26,15% **	9,19% **
Adams, Karen J. y Chirinos, Jesús L. ¹⁵	IDF	40,1%	33,3%	42,9%
BRAJKOVICH, Imperia et al. ¹⁶	ATP-III	35,7%	42,5%	32,6%
GOMEZ TORRES, Francisca Damaris, et al. ¹⁷	ATP-III	13,4%	9,5%	16,9%
Haab, R. S.; Benvegnú, L. A.; Fischer, E. V. ¹⁸	ATP-III	15,6% *	8,5% *	22,0% *
	IDF	20,8% **	15,9% **	25,3% **
PIMENTA, A, et al. ¹⁹	ATP-III	14,9%	6,5 %	23,3%
Xiao J, et al. ²⁰	IDF	42,6%	39,8%	45,0%
Raposo, Luís, et al. ²¹	ATP-III	36,5% *	33,5% *	38,8% *
	IDF	49,6% **	46,5% **	52,0% **
Al-Rubeaan, Khalid, et al. ²²	ATP-III	39,8 % *	45,0% *	35,4% *
	IDF	31,6% **	34,4% **	29,2% **

Fonte: elaborada pelos autores.

SM: Síndrome Metabólica; *ATP - III; ** IDF.

Nosso estudo não abordou os componentes da síndrome metabólica, entretanto ficou claro que na grande maioria dos trabalhos o componente mais frequente da SM foi a obesidade abdominal, acreditamos ser devido ao fato de que a obesidade central está intimamente ligada à resistência à insulina, a predisposição à

dislipidemia, hipertensão arterial e diabetes mellitus (MUSSI, 2019).

Um outro achado consistente foi a presença de baixo colesterol HDL e obesidade central com mais frequência nas mulheres. Essa ponderação pode ser explicada pelo fator conhecido de que a obesidade por diminuir os valores de HDL (AL-RUBEAN, 2018).

Considerando que o envelhecimento é igualmente um fator de risco muito importante para o desenvolvimento da SM. Haab (2012) menciona que a prevalência de SM pelo critério da NCEP em homens aumenta de forma significativa a partir dos 40 anos, e nas mulheres, isto ocorre em estágio precocemente, a partir dos 30 anos.

Os estudos ocorridos no Brasil (HAAB, 2012; PIMENTA, 2011) indicam que a prevalência de SM aumentou com o avançar da idade e no sexo feminino, o que podemos notar também em outras localidades. Porém segundo AL- Rubeaan (2018) a predominância de SM masculina observada em seu estudo explana poder ser devido a maior frequência de diabetes, hipertensão, hipertrigliceridemia e tabagismo entre homens.

Uma diminuição gradual no metabolismo devido ao envelhecimento, amplia a facilidade do acúmulo de gordura corporal, aumento da pressão arterial, resistência à insulina e processos inflamatórios que potencializam o risco de desenvolvimento de doenças, inclusive os componentes da SM. Todavia, esses componentes são sensíveis às modificações positivas no estilo de vida, redução de peso e gordura corporal (MUSSI, 2019).

Não deixa de ser relevante lembrar que todas as idades podem estar propícias a desenvolver a SM, principalmente nos países emergentes, que passaram pela transição nutricional, onde antigamente a desnutrição era a principal preocupação, atualmente, são os problemas associados ao excesso de comida (MÁRQUEZ, 2011). Essa transição nutricional está contribuindo claramente para a incidência de doenças não transmissíveis, principalmente relacionadas à obesidade (BRAJKOVICH, 2018).

Com o aumento das taxas de obesidade em todo o mundo, a prevalência da síndrome metabólica, independentemente dos critérios de diagnóstico, segue crescendo concomitantemente. Além disso, é importante ressaltar que a síndrome metabólica é um contribuinte crucial para o desenvolvimento de diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (XU, 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com os estudos analisados que a prevalência da SM está muito relacionada a fatores sociodemográficos como sexo feminino e idade elevada. Não obstante, podemos observar que em algumas localidades os homens apresentaram maiores prevalências em consequência ao tabagismo e a algumas doenças crônicas não transmissíveis.

Além da genética, percebemos que o envelhecimento, o aumento da obesidade e estilo de vida atual contribuem para que a incidência geral da síndrome metabólica se eleve com o passar dos anos.

Intervenções preventivas para melhoria desse modelo de vida com políticas intensivas na promoção de uma alimentação saudável e redução do sedentarismo para controle do peso corporal, além de programas para cessação do tabagismo, se fazem estritamente necessárias para reverter os fatores de riscos modificáveis e assim reduzir a prevalência da SM.

Notamos que um fator limitante nesse estudo foi a grande quantidade de critérios de diagnóstico da SM, como também, a falta de padronização de seus componentes e pontos de cortes estabelecidos, o que gerou exclusão de vários estudos que enriqueceriam nosso trabalho. Diante disso seria imensamente importante estabelecer um consenso mundial para padronização dos critérios de diagnóstico da síndrome metabólica.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, Karen J. y Chirinos, Jesús L. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [online]. v. 35, n. 1. 2018.
- AL-RUBEAN, Khalid et al. "Prevalence of metabolic syndrome in Saudi Arabia - a cross sectional study." *BMC endocrine disorders* vol. 18,1 16. Mar. 2018.
- BOZKURT, B, et al. Contributory Risk and Management of Comorbidities of Hypertension, Obesity, Diabetes Mellitus, Hyperlipidemia, and Metabolic Syndrome in Chronic Heart Failure: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 134, Dec, 2016.
- BRAJKOVICH, Imperia et al. Prevalence of Metabolic Syndrome in Three Regions in Venezuela: The VEMSOLS Study. *Int. J. Cardiovasc. Sci.*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 6, p. 603-609, Dec. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 212 p.: il. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 38).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 128 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).
- DESPRES J P, et al. Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 28(6):1039-49. June, 2008.
- FALUDI, A A, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq. Bras. Cardiol*. São Paulo, v. 109, n. 2, supl. 1, p. 1-76, Aug, 2017.
- GOMEZ TORRES, Francisca Damaris et al. Prevalence of metabolic syndrome in the population aged 15-74 in Guantánamo municipality. *Rev. inf. cient.*, Guantánamo, v. 97, n. 5, p. 987-998. Oct, 2018.
- HAAB, R. S.; Benvegnú, L. A.; Fischer, E. V. Prevalência de Síndrome Metabólica em uma área rural de Santa Rosa. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 7, n. 23, p. 90-99. Abr, 2012.

I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, v.84, supl.1, p.3-28, Apr. 2005.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. *The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome*. Brussels: International Diabetes Federation; 2006.

MÁRQUEZ-Sandoval, F., et al.. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: A systematic review. *Public Health Nutrition*, 14(10), 1702-1713. 2011.

MENDES, Karina Dal S; SILVEIRA, Renata Cristina de C P; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm.*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, Dec. 2008.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; PETROSKI, Edio Luiz. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2481-2490. July, 2019.

OPARIL, Suzanne et al. "Hipertensão". *Revisões da natureza. Iniciadores de doenças* vol. 4 18014. Março, 2018.

PIMENTA, Adriano Marçal; GAZZINELLI, Andréa; VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo. Prevalência da síndrome metabólica e seus fatores associados em área rural de Minas Gerais (MG, Brasil). *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3297-3306, July 2011.

RAPOSO, Luís et al. "The prevalence of the metabolic syndrome in Portugal: the PORMETS study." *BMC public health* vol. 17,1 555. Jun. 2017.

SAKLAYEN, Mohammad G. "The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome." *Current hypertension reports* vol. 20,2 12. 26 Feb, 2018.

TAULER P, et al. Prevalence of premorbid metabolic syndrome in Spanish adult workers using IDF and ATPIII diagnostic criteria: relationship with cardiovascular risk factors. *PLoS One*. 2014;9(2):e89281. Feb, 2014.

VAN ZWIETEN, P A. The metabolic syndrome - background and treatment. *Netherlands heart journal : monthly journal of the Netherlands Society of Cardiology and the Netherlands Heart Foundation* vol. 14,9. Sept, 2006.

XIAO J, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its risk factors among rural adults in Nantong, China. *Sci Rep*. 2016;6:38089. Nov, 2016.

XU, Hanq et al. "Etiologia da Síndrome Metabólica e Intervenção Dietética." *International journal of molecular Sciences* vol. 20,1 128. Dez, 2018.

ZHANG J, Liu Q, Long S, Guo C, Tan H. Prevalence of metabolic syndrome and its risk factors among 10,348 police officers in a large city of China: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(40):e17306.