FACULDADE INTEGRADA DE PERNAMBUCO

MARIA MANUELA VIANA DA SILVA

DIABETICOS OBESOS: RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

RECIFE

2017

MARIA MANUELA VIANA DA SILVA

DIABETICOS OBESOS: RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profª Mestre Natália Lefosse Valgueiro

Co-orientadora: Profª Leila Dayana F. da Cruz

RECIFE

2017

DIABETICOS OBESOS: RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

AUTORES: Manuela Viana[1]; Leila Dayane[2]; Natália Lefosse[3].

RESUMO

A associação entre diabetes e obesidade tem contribuído para o aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares principalmente pelo acumulo dos fatores de riscos. Trata-se de uma revisão integrativa que objetivou analisar as evidencias da literatura sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares em pessoas obesas com diabetes. E resultou na prevalência de hipertensão arterial sistêmica, sedentarismo, tabagismo, maior tempo de duração do diabetes e obesidade abdominal, predominantemente pelo sexo feminino. Este estudo contribui tanto para a identificação da população em risco, quanto para capacitação dos profissionais de enfermagem e direcionamento de políticas públicas efetivas.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Doenças Cardiovasculares; Obesidade.

ABSTRACT

The association between diabetes and obesity has contributed to the increase in mortality due to cardiovascular diseases, mainly due to the accumulation of risk factors. This is an integrative review that aimed to analyze the evidence from the literature on risk factors for cardiovascular diseases in obese people with diabetes. And it resulted in the prevalence of systemic arterial hypertension, sedentary lifestyle, smoking, longer duration of diabetes and abdominal obesity, predominantly female. This study contributes both to the identification of the population at risk, as well as to the training of nursing professionals and the direction of effective public policies.

Keywords: Diabetes Mellitus; Cardiovascular diseases; Obesity.

[1]Enfermeira graduada pela Facipe/Recife. E-mail: mm.enfermagem@live.com
[2]Enfermeira, Co-orientadora. E-mail: leiladayana3@gmail.com
[3]Enfermeira Mestre em Enfermagem, Prof.ª Orientadora da Facipe/Recife, Natália Lefosse.
Email: profnatalialefosse@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica multifatorial, caracterizada pelo aumento da taxa de glicose no sangue e pode ser ocasionada pela não produção de insulina pelo pâncreas ou pela resistência do organismo a esse hormônio (LIRA et al., 2017). É uma doença que vem se destacando nos últimos anos, sendo considerada como uma epidemia mundial, tornando-se um problema de saúde pública (CARVALHO et al., 2016).

Em 2015, o Atlas da Federação Internacional do Diabetes mostrou que no mundo 1 em cada 11 adultos tem diabetes (415 milhões) e no Brasil esse número chega a 14,3 milhões (9,4% da população nacional), destes, metade ainda não foi diagnosticada. E em 2040 esse número chegará aos 23,2 milhões dos 642 milhões de pessoas com diabetes no mundo (IDF Diabetes Atlas, 2015).

O diabetes mellitus pode ser classificado como gestacional (DMG), tipo 1 (DM1) e tipo 2 (DM2). O DMG corresponde a um estado de hiperglicemia, detectado pela primeira vez durante a gravidez. Neste tipo de DM, a doença pode regredir no período pós-parto, podendo também retornar anos depois. O DM1 manifesta-se principalmente em crianças e adolescentes com excesso de peso e é caracterizado por um processo de destruição das células beta do pâncreas, que leva a um estágio de deficiência absoluta de insulina, já o DM2 acomete principalmente adultos com excesso de peso e com histórico familiar da doença, caracterizando-se por um estado de resistência do organismo à ação da insulina (CARVALHO et al., 2016).

Segundo a OMS, o diabetes está entre as dez principais causas de morte no mundo, e seu rápido crescimento é resultado do aumento da população de idosos e da epidemia de obesidade (MALTA et al., 2014).

A obesidade é uma doença multifatorial resultante do acúmulo de tecido adiposo que afeta praticamente todas as idades e grupos socioeconômicos. É definida como doença crônica e progressiva por causa das numerosas comorbidades associadas (SANTOS et al., 2011).

A obesidade e o sobrepeso vêm aumentando em toda a América Latina e Caribe, com um impacto maior nas mulheres e uma tendência de crescimento nas crianças, apontaram a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS). De acordo com o novo relatório conjunto – Panorama da Segurança Alimentar e Nutricional na

América Latina e Caribe 58% da população latino-americana e caribenha estão com sobrepeso (360 milhões de pessoas) (OPAS/OMS, 2017).

Sabe-se que a obesidade é considerada uma doença do grupo de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), com associações positivas para outros problemas de saúde como os cardiovasculares e cerebrovasculares, distúrbios metabólicos, diferentes tipos de câncer, doenças do aparelho digestivo, entre outras. A obesidade é uma doença crônica e, como a maioria das DCNT, de difícil tratamento (ROCHA-BRISCHILIARI et al., 2014).

As DCNT constituem o maior problema global de saúde e têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, com alto grau de limitação e incapacidade, além de serem responsáveis por impactos econômicos para famílias e comunidades, e para a sociedade geral (MALTA et al., 2014).

O diabetes está associado com o aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares (MALTA et al., 2014). Por ser responsável pelas principais causas de morte no mundo é considerado um dos problemas de saúde de maior magnitude (SALCI et al., 2017).

Algumas doenças cardiovasculares (DCV) podem ser consideradas como doenças crônicas não transmissíveis, as quais aumentam os índices de morbidade e mortalidade em todo o país e estão entre as principais causas de mortes evitáveis (PORTELA et al., 2016).

Dados epidemiológicos e projeções de especialistas apontam que até 2020 as DCV estarão entre as principais causas de morte e invalidez para eventos fatais em diferentes países. Recentemente, estudos realizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que 16,7 milhões de pessoas morrem anualmente em consequência das DCV (PORTELA et al., 2016).

Os Fatores de Risco Cardiovascular (FRC) podem ser classificados tanto em fatores modificáveis como em não modificáveis. Os modificáveis são fatores comportamentais e ambientais, tais como sedentarismo, tabagismo, etilismo e colesterol elevado. Os FRV não modificáveis são aqueles de origem genética e biológicas, como antecedentes familiares, idade e sexo (PORTELA et al., 2016).

Sabe-se que fatores genéticos, ambientais, hemodinâmicos, dietéticos, metabólicos, inflamatórios, dentre outros, podem interagir entre si ou potencializar outros e, por isso, é necessária à sua identificação na população. Neste sentido,

buscar estratégias de prevenção e educação em saúde quanto aos benefícios possíveis de buscar mudanças no estilo de vida, como comportamentos saudáveis, representa uma necessidade diante da magnitude do problema (PORTELA et al., 2016). As mortes decorrentes das DCNT exigem que governos, população e indivíduos atuem de forma concentrada: reduzir os fatores de risco e, assim, diminuir o número de pessoas com DCNT tem que ser um objetivo comum, em que todos deverão atuar dentro de suas possibilidades para que o sucesso seja alcançado (BALBINOT, 2014).

Este estudo, portanto, tem como objetivo identificar as evidencias da literatura brasileira sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares em pessoas obesas com diabetes.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de condensar resultados obtidos em pesquisas sobre um definido tema, de maneira sistemática, ordenada e ampla, fornecendo informações mais abrangentes sobre o assunto, proporcionando assim compreensão mais completa do tema e alicerçando o conhecimento (ERCOLE et al., 2014).

Para instrumentalizar essa revisão, foram utilizadas as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da hipótese; implantação de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão (ERCOLE et al., 2014).

O estudo ocorreu no mês de abril de 2017 e foi realizada pela busca online de artigos que respondessem a seguinte questão de pesquisa: Quais os fatores de risco para doenças cardiovasculares em pessoas obesas com diabetes?

A coleta dos dados foi realizada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo utilizada as bases de dados: Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bases de Dados de Enfermagem (BDENF).

A amostra foi composta após serem estabelecidos como critérios de inclusão: a) apenas artigos científicos; b) publicados entre o período de 2007 a 2017; c)

exclusivamente no idioma português; d) tendo como assunto principal as doenças cardiovasculares; e) artigos com textos completos.

Foram excluídos artigos de reflexão, teses, dissertações, editoriais de jornais sem caráter cientifico, revisões sistemática e integrativa, artigos publicados em período anterior a 2007, publicados em qualquer outra língua que não seja o português (BRA), artigos com texto completo indisponíveis nas bases de dados, artigos cujo as Doenças Cardiovasculares não são o assunto principal, grupos apenas masculinos (devido ao impactante aumento da obesidade e do sobrepeso em mulheres), estudos realizados com grupos diferentes do proposto ou sem relevância por não atingirem o objetivo do estudo e duplicados.

Os descritores utilizados indexados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) foram Diabetes Mellitus, Doenças Cardiovasculares e Obesidade. A princípio, utilizou-se a busca pelos artigos realizando os cruzamentos dos descritores aos pares, em seguida a junção dos três descritores supraditos simultaneamente (Tabela 1).

Tabela 1. Artigos por bases de dados e seus cruzamentos. Recife, 2017.

Cruzamentos/Bases de dados	MEDLINE	LILACS	BDENF
Diabetes Mellitus + Obesidade	25.371	1.188	48
Diabetes Mellitus + (DCV)	5.270	478	19
Obesidade + (DCV)	2.308	388	11
(DM) + Obesidade + (DCV)	891	142	2
TOTAL	**33.840**	**2.196**	**80**

Fonte: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A seleção dos artigos utilizando os critérios de inclusão ou exclusão encontra-se descrita na tabela 2. Aqueles que se repetiram em mais de uma base de dados ou na biblioteca virtual foram computados considerando a seguinte ordem hierárquica de acordo com o quantitativo de publicações das bases: MEDILINE, LILACS, BDENF.

Tabela 2. Justificativas para exclusões dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão por base de dados. Recife, 2017.

Nº	Justificativa	Base de dados			TOTAL GERAL
		MEDLINE	LILACS	BDENF	
	TOTAL INICIAL	**33.840**	**2.196**	**80**	**36.116**
1	Artigos de reflexão, teses, monografias, dissertações, editoriais de jornais sem caráter cientifico, revisões sistemática e integrativa	5	212	13	230
2	Artigos publicados em período anterior a 2007	14.769	776	3	15.548
3	Publicados em qualquer outra língua que não seja o português (BRA)	18.947	474	5	19.426
4	Artigos com texto completo indisponíveis nas bases de dados	11	156	2	169
5	Artigos cujo as DCV não são o assunto principal	75	445	47	567
6	Grupos apenas masculinos	15	42	1	58
7	Estudos realizados com grupos diferentes do proposto ou sem relevância por não atingirem o objetivo do estudo	16	83	7	106
8	Duplicados Geral	0	3	1	4
	Total excluído	33.838	2.191	79	36.108
	Total incluído	**2**	**5**	**1**	**8**
	TOTAL: 8 ARTIGOS				

Fonte: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Após serem excluídas as duplicidades, foram realizadas as leituras dos artigos selecionados e apenas 08 foram relevantes para o tema proposto, estes foram distribuídos em uma tabela contendo: base de dados, periódico, autor, ano,

título, metodologia e principais resultados, com a finalidade de analisar e comparar os dados colhidos.

RESULTADOS

Nos artigos avaliados, em relação ao tipo de delineamento de pesquisa, evidenciou-se: um estudo retrospectivo, um estudo descritivo e documental, um estudo em corte transverso, um estudo de natureza quantitativa e quatro estudos de delineamento transversal, sendo estes: multicêntrico, de base populacional e retrospectivo, descritivo. A tabela 3 apresenta a síntese com as especificações de cada um dos artigos selecionados.

Tabela 3. Distribuição de referências e principais resultados. Recife/PE, 2017.

Nº	Base de dados, periódico, autor/ano	Título	Metodologia	Principais resultados
1	MEDLINE Arq Bras Endocrinol Metabol; Picon et. al./ 2007	Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2.	**Estudo transversal multicêntrico**	Os fatores de risco cardiovascular (FRCV) mais prevalentes foram: a medida da cintura, índice de massa corporal (IMC), medidas da pressão arterial sistólica, razão cintura/quadril (RCQ), obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia.

2	MEDLINE Arq Bras Endocrinol Metabol Alvarenga, et.al. /2007	Avaliação cardiovascular de pacientes diabéticos em ambulatório universitário.	**Estudo retrospectivo**	Os fatores de risco mais prevalentes foram: > 10 anos com diabetes mellitus (DM), complicações microvasculares e macrovasculares, HAS, dislipidemia, obesidade, tabagismo, antecedente familiar e doença arterial coronariana (DAC).
3	LILACS Rev. Soc. Bras. Clín. Méd Santos e Pinho, 2012	Diabetes mellitus em pacientes coronariopatas: prevalência e fatores de risco cardiovascular associado.	**Estudo de delineamento transversal**	Entre os (FRCV) que se associaram ao DM destacam-se: sexo feminino, idade ≥ 60 anos, HAS, excesso de peso (EP), circunferência da cintura (CC) elevada, razão cintura-estatura (RCE) elevada, razão cintura-quadril (RCQ).
4	LILACS Rev. bras. cardiol. (Impr.) D'Amico e Souza, 2014	Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular controláveis: estudo de base populacional.	**Estudo transversal de base populacional**	Os (FRCV) prevalentes foram: inatividade física no lazer, excesso de peso, alimentação inadequada e HAS. O número elevado entre os idosos e entre as pessoas portadoras de HAS e DM.

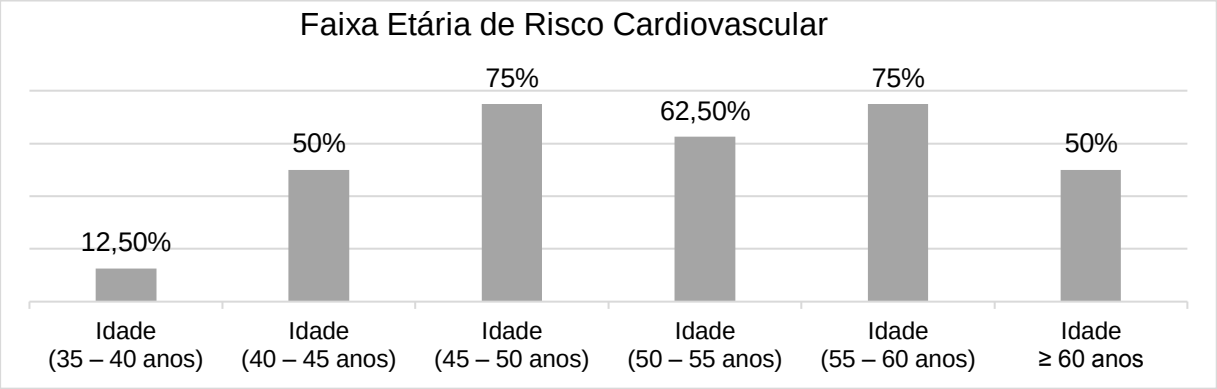
5	LILACS Rev. Soc. Bras. Clín. Méd Queiroz, et.al. /2011	Prevalência das complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com DM e síndrome metabólica.	**Estudo transversal, retrospectivo, descritivo**	Os fatores de risco mais prevalentes foram: sedentarismo, história familiar de DM em parentes de primeiro grau, obesidade e tabagismo.
6	LILACS Rev Gaucha Enferm Moreira, et.al. /2010	Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus.	**Estudo descritivo e documental**	Em relação aos fatores de risco, sobressaíram-se a hipertensão arterial, antecedentes familiares, sobrepeso e sedentarismo.
7	LILACS Arq Bras Endocrinol Metabol Oliveira, et al. /2007	Avaliação do risco cardiovascular segundo os critérios de Framingham em pacientes com diabetes tipo 2.	**Estudo em corte transverso**	Os fatores de risco mais prevalentes: duração conhecida do diabetes foi de 12 anos, sendo maior nas mulheres do que nos homens. O IMC, tabagismo, sedentarismo, obesidade centrípeta.

8	BDENF Online braz. j. nurs. (Online) Stipp e Cunha, 2008	Risco cardiovascular numa clientela ambulatorial: um estudo quantitativo.	**Estudo de natureza quantitativa**	Os principais (FRCV) foram: o fumo, ingesta de álcool, sedentarismo, dieta, HAS, DM, obesidade e a hiperlipidemia.

Fonte: Picon et al. (2007); Alvarenga, et al. (2007); Santos e Pinho (2012); D'Amico e Souza (2014); Queiroz, et al. (2011); Moreira et al. (2010); Oliveira et al. (2007); Stipp e Cunha (2008).

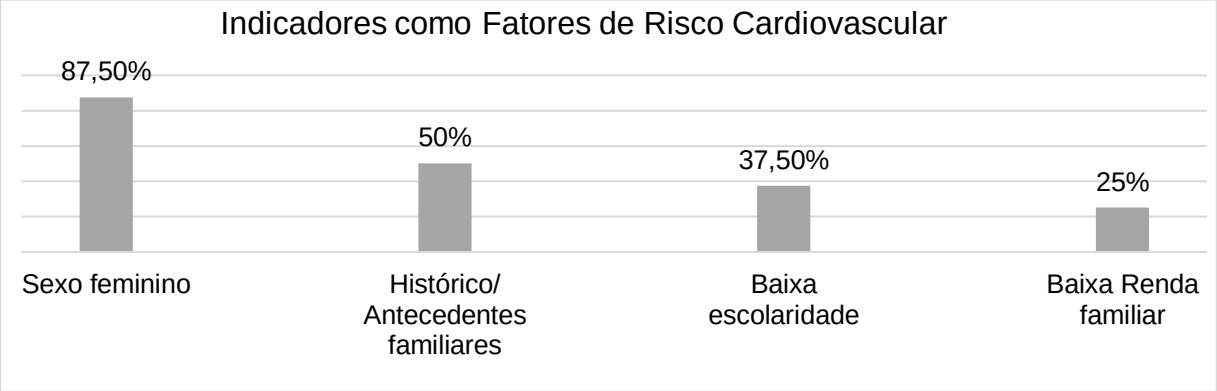
Diante dos resultados obtidos, identificou – se a faixa etária de 45 a 60 anos como mais propensa ao risco cardiovascular (Gráfico1) e o sexo feminino como maior indicador dos riscos não modificáveis (Gráfico 2).

Gráfico 1. Risco cardiovascular por faixa etária. Recife/PE 2017



Fonte: Autoria própria

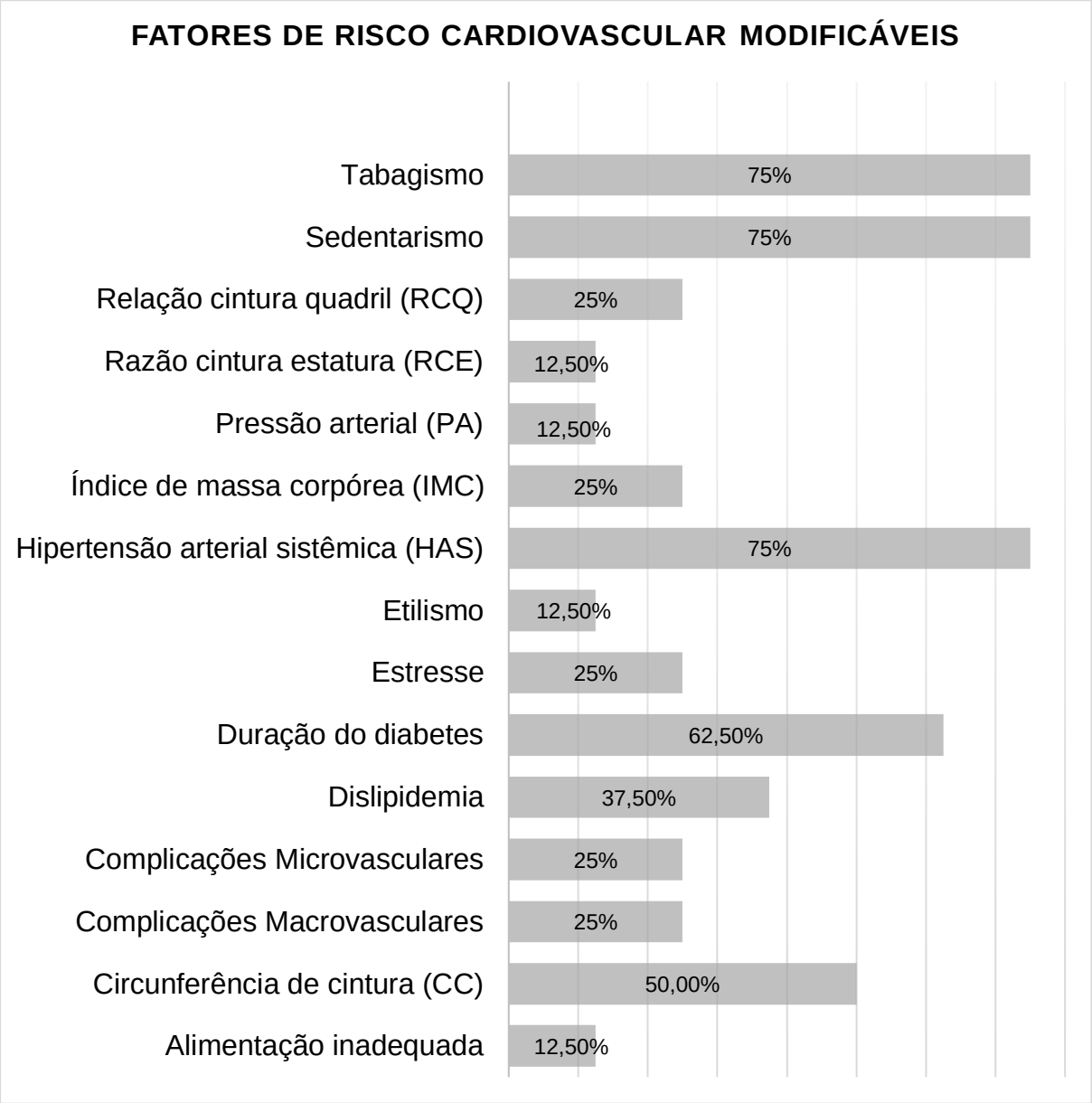
Gráfico 2. Risco cardiovascular por indicadores. Recife/PE 2017



Fonte: Autoria própria

Fatores como tabagismo, sedentarismo, HAS, duração do diabetes e circunferência de cintura, foram identificados em mais de cinquenta porcento dos artigos (Gráfico 3).

Gráfico 3. Fatores de risco cardiovascular modificáveis. Recife/PE 2017



Fonte: Autoria própria

DISCUSSÃO

A análise da seleção dos artigos encontrados revela apenas oito estudos com o objetivo proposto, entretanto inúmeros são os estudos encontrados nas referidas base de dados e na biblioteca virtual com diabéticos obesos na temática de fatores de risco para doença cardiovascular. Esta constatação demonstra uma fragilidade nas ações de prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs).

Segundo Santos e Pinho (2012), a elevada prevalência de fatores de risco clássicos para Doença Arterial Coronariana (DAC), como hipertensão, excesso de peso, concentração elevada de gordura abdominal, tabagismo e sedentarismo, é um fato de grande relevância, considerando-se o seu efeito aditivo em população já exposta à risco cardiovascular.

Conforme Alvarenga, et.al. (2007), estudos com mulheres brasileiras diabéticas e assintomáticas demonstram uma prevalência de aproximadamente 30% de lesões graves coronarianas (> 50% de obstrução) ao cateterismo, o que corrobora com a necessidade da busca ativa de DAC em portadores de DM.

De acordo com Santos e Pinho (2012), a maior prevalência da doença no sexo feminino poderia ser atribuída, em parte, à forte tendência que aponta maiores índices de excesso de peso e concentração de gordura abdominal entre as mulheres, o que representaria maior predisposição à resistência à insulina, e, consequentemente, maior exposição à doença.

Essa premissa remete as mudanças de comportamento, nos modos de trabalhar, de se alimentar e de lazer, que interferem no processo saúde-doença, e o acúmulo de atividades pelas mulheres – trabalho, casa, filhos. Refletindo a crescente exposição feminina a essas doenças pelo diversificado rol de responsabilidades atribuídas atualmente às mulheres (MOREIRA, et.al., 2010).

A prevalência do sexo feminino tem relação com a concepção de cuidado culturalmente atribuída às mulheres, e sua busca mais assídua por serviços de saúde (MOREIRA, et.al., 2010).

Segundo Alvarenga, et.al. (2007), aproximadamente 35% dos pacientes não dispõem de qualquer tipo de avaliação cardiovascular (apenas exame clínico) quando buscam tais serviços, sendo assim, tal dado corrobora com dados estimados da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) de que em 2006 houve 302.817 mortes com causas cardiovasculares e em 2016 esse número subiu para 349.938 (SBC, 2017).

Conforme Oliveira, et al. (2007), vários trabalhos têm demonstrado associação da circunferência abdominal (CA) com risco cardiovascular por aumento de depósito de gordura intra-abdominal. A obesidade centrípeta apresenta elevada prevalência na população com DM2 e contribui para o desenvolvimento da resistência à insulina.

Consoante a Picon et. al. (2007), a medida da cintura foi útil na identificação da HAS, da dislipidemia e da obesidade. Sendo que a obesidade abdominal foi mais importante que a obesidade total. E um bom parâmetro para a avaliação de obesidade abdominal é a medida da circunferência da cintura.

Segundo D'Amico e Souza (2014), entre as pessoas que apresentavam HA e/ou DM, observou-se que o número médio de fatores de risco cardiovasculares (FRC) foi significativamente mais elevado entre as pessoas com HA e DM. Tal qual Santos e Pinho (2012), que diz em seu estudo que a forte associação entre a HAS e o DM possivelmente pode ser atribuída à hiperinsulinemia decorrente da resistência à insulina, que provoca maior retenção de sódio pelos túbulos renais, além de estimular o sistema nervoso simpático e facilitar a responsividade adrenal à angiotensina II.

Além disto, a insulina em indivíduos normais promove vasodilatação, mas naqueles com resistência à insulina, a resposta vascular está atenuada. Essa estreita associação é preocupante, tendo em vista que a hipertensão nos diabéticos aumenta o risco de complicações cardiovasculares (SANTOS e PINHO, 2012).

Entretanto, de acordo com Queiroz, et.al. (2011), a prevalência das complicações, tradicionalmente associada com a duração do diabetes, teve valores semelhantes ao serem comparados pacientes com tempo de duração da doença < 5 anos com outros com duração > 10 anos.

Segundo Stipp e Cunha (2008), algumas características importantes no estudo das doenças crônicas referidas como variáveis de renda, ocupação, escolaridade, classe social e outras, vêm sendo utilizadas para identificação de determinados grupos específicos. Isto auxilia na identificação dos aspectos ligados à melhoria das condições de saúde e de vida para quem convive com problemas cardiovasculares, influenciando no estilo de vida das pessoas.

A identificação dos fatores de risco cardiovasculares mais prevalentes é de suma importância entre diabéticos e por parte das autoridades em saúde para poder cooperar com o direcionamento de políticas voltadas à capacitação dos profissionais de enfermagem e fazer com que estes atuem de maneira mais eficiente nas orientações em consultas e identificação de pessoas com maiores riscos, amenizando as complicações e contribuindo para a diminuição da mortalidade por causas cardiovasculares.

CONCLUSÃO

Esta revisão evidenciou que o sexo feminino é, por si só, um importante preditor independente à exposição as doenças cardiovasculares. E principalmente na faixa etária de 45 a 60 anos de idade.

Quanto mais fatores de riscos cardiovasculares são associados as pessoas obesas com diabetes, maior o risco de desenvolver complicações e de mortalidade. Sobretudo se dentre estes estiverem a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), sedentarismo, tabagismo, maior tempo de duração do diabetes e obesidade abdominal.

Essa constatação pode contribuir para o rumo de políticas dirigidas a capacitação dos profissionais de enfermagem, beneficiando tanto o atendimento quanto a população atendida. Já que ao detectar os principais fatores de risco presentes o enfermeiro poderá orientar e auxiliar mudanças necessárias à melhoria das condições de saúde e estilo de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

1. ALVARENGA, M. A.; OLIVEIRA, C. S. V.; CHACRA, A. R.; REIS, A. F. Avaliação cardiovascular de pacientes diabéticos em ambulatório universitário. **Arq Bras Endocrinol Metabol.,** São Paulo, v. 51, n. 2, p. 281-284, 2007.

2. BALBINOT, R. A. A. Diabetes, doenças cardiovasculares e obesidade: análise da legislação na Argentina, no Brasil e na Colômbia. **R. Dir. sanit.,** Brasília, v. 15, n.2, p. 91-107, 2014.

3. CARVALHO, F. P. B.; SIMPSON, C. A..; QUEIROZ, T. A.; FREITAS, G. B.; OLIVEIRA, L. C.; QUEIROZ, J. C. Prevalência de doença arterial coronariana em pacientes diabéticos. **Rev enferm UFPE on line,** Recife, v. 10, n. 2, p. 750-5, 2016.

4. D'AMICO, M. M.; SOUZA, R. K. T. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular controláveis: estudo de base populacional. **Rev. bras. cardiol. (Impr.),** Londrina, v. 27, n. 5, p. 318-326, 2014.

5. ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **REME rev. min. enferm.,** Belo Horizonte, v. 18, n.1, p. 09-11, 2014.

6. Federação Internacional de Diabetes. IDF Diabetes Atlas, 7ª edição [Internet]. 2015. Disponível em: http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/atlas-idf-2015.pdf. Acesso em: 05 Abr 2017.

7. LIRA, M. C. A.; SOUZA, N. M. M.; BURGOS, M. G. P. A. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em diabéticas. **Nutr. clin. diet. hosp.,** Madrid, v. 37, n. 1, p. 75-81, 2017.

8. MALTA, D. C.; MOURA, L.; PRADO, R. R.; ESCALANTE, J. C.; SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde,** Brasília, v. 23, n. 4, p. 599-608, 2014.

9. MOREIRA, T. M. M.; GOMES, E. B.; SANTOS, J. C. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. **Rev Gaucha Enferm.,** Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 662-9, 2010.

10. OLIVEIRA, D. S.; TANNUS, L. R.M.; MATHEUS, A. S. M.; CORRÊA, F. H.; COBAS, R.; CUNHA, E. F.; GOMES, M. B. **Arq Bras Endocrinol Metabol.,** Rio de Janeiro, v. 51, n. 2, p. 268-274, 2007.

11. Organização Pan-americana de Saúde e Organização Mundial da Saúde. OPAS/OMS Brasil. Sobrepeso afeta quase metade da população de todos os países da América Latina e Caribe. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares-&catid=845:noticias&Itemid=839. Acesso em: 05 abr. 2017.

12. PICON, P. X.; LEITÃO, C. B.; GERCHMAN, F.; AZEVEDO, M. J.; SILVEIRO, S. P.; GROSS, J. L.; CANANI, L. H. Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metabol.,** Porto Alegre, v. 51, n. 3, p. 443-449, 2007.

13. PORTELA, R. S.; BARBOSA, A. M.; MARTINS, M. A.; PELAZZA, B. B.; LEITE, G. R.; PAULA, C. R. Prevalência de fatores de risco cardiovascular e fatores associados em usuários de unidades de saúde. **Rev enferm UFPE on line,** Recife, v. 10, n. 9, p. 3232-40, 2016.

14. QUEIROZ, P. C.; AGUIAR, D. C.; PINHEIRO, R. P.; MORAES, C. C.; PIMENTEL, I. R. S.; FERRAZ, C. L. H.; FERRAZ, T. M. B. L.; Prevalência das complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus e síndrome metabólica. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.,** São Paulo, v. 9, n. 4, p. 254-8, 2011.

15. ROCHA-BRISCHILIARI, S. C.; AGNOLO, C. M. D.; GRAVENA, A. A. F.; LOPES, T. C. R; CARVALHO, M. D. B.; S. M. PELLOSO. Doenças crônicas não transmissíveis e associação com fatores de risco. **Rev Bras Cardiol,** Maringá, v. 27, n. 1, p. 35-42, 2014.

16. SALCI, M. A.; MEIRELES, B. H. S.; SILVA, D. M. G. V. Atenção primária às pessoas com diabetes mellitus na perspectiva do modelo de atenção às condições crônicas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem,** Ribeirão Preto, v. 25, n. 1, p. 2882, 2017.

17. SANTOS, H. C. M.; ORANGE, L. G.; LIMA, C. R.; AZEVEDO, M. M. S.; DOURADO, K. F.; ANDRADE, S. P. Síndrome metabólica e outros fatores de risco para doença cardiovascular em população de obesos. **Rev Bras Cardiol.,** Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 308-315, 2011.

18. SANTOS, P. A.; PINHO, C. P. S. Diabetes mellitus em pacientes coronariopatas: prevalência e fatores de risco cardiovascular associado. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.,** São Paulo, v. 10, n. 6, p. 469-75, 2012.

19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Cardiometro. Morte por doenças cardiovasculares no Brasil. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: http://www.cardiometro.com.br/anteriores.asp. Acesso em: 05 mai. 2017.

20. STIPP, M. A. C.; CUNHA, N. M**.** Risco cardiovascular numa clientela ambulatorial: um estudo quantitativo. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Rio de Janeiro, jan. 2008. Treinamento em Ciências de Enfermagem para Graduados. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2008.1213/289>. Acesso em: 03 mai. 2017.