

RISCO CARDIOVASCULAR ENTRE PESSOAS COM DM2: REVISÃO DA LITERATURA

AUTORES

SILVA, Lídia Sandy Gomes da

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

BERTOLIN, Daniela Comelis

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

O diabetes mellitus pertence a um grupo de doenças metabólicas hiperglicemia que se não forem controladas, são relacionados a diversas complicações, distúrbios e insuficiência de órgãos atingindo olhos, rins, cérebro, coração, etc. Essa doença provém de defeitos de secreção, bem como ação da insulina, abrangendo processos patogênicos específicos, como o extermínio das células beta do pâncreas e resistência à atuação da insulina. O maior motivo de morbimortalidade em pessoas com diabetes são as doenças ateroscleróticas cardiovasculares, da mesma forma que são as principais colaboradoras nos custos diretos e indiretos de diabetes. As Doenças cardiovasculares (DCV) são incumbidas por até 80% das mortes entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (doença metabólica multifatorial, definida pelo acréscimo do índice de glicose devido a resistência do organismo à insulina ou déficit da fabricação desse hormônio por parte do pâncreas. O presente estudo ressalta a relevância do risco cardiovascular entre pessoas com diabetes para que profissionais da área da saúde tenham mais atenção a prestem assistência médica de qualidade às pessoas com diabetes. Assim, pode-se concluir que o paciente com diabetes tipo 2 podem evoluir para várias complicações macro e microvasculares, sendo a insuficiência cardíaca a mais fatal delas.

PALAVRAS - CHAVE

Diabetes Mellitus; Doenças Cardiovasculares; Risco Cardiovascular.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) pertence a um grupo de doenças metabólicas particularizadas por quadros de hiperglicemia que se não forem controladas, são relacionados a diversas complicações, distúrbios e insuficiência de órgãos atingindo olhos, rins, cérebro, coração, entre outros. Essa doença provém de defeitos de secreção, bem como ação da insulina, abrangendo processos patogênicos específicos, como o extermínio das células beta do pâncreas e resistência à atuação da insulina (SILVA, *et al*, 2020).

Além disso, o DM é uma doença epidêmica e adultos acometidos apresentam consagradamente, índices de doenças cardiovasculares que são de duas a três vezes os índices analisados em adultos não diabéticos (IZAR; CHACRA; XAVIER, 2018).

Portanto, tem sido uma doença que ganha cada vez mais destaque nas últimas décadas, sendo tida como uma epidemia mundial, convertendo-se em um grande problema de saúde pública não só no Brasil, mas no mundo. No ano de 2011, confirmaram-se 366 milhões de casos de diabetes mundialmente, isso representa 8,3% da população e as suposições evidenciam que, em 2030, essa quantidade vai aumentar para 552 milhões, correspondendo a 9,9% dos adultos no mundo (CARVALHO, *et al*, 2016).

O perigo de ocorrências cardiovasculares cresce cada vez mais com o aumento da glicemia em jejum, ainda anteriormente à diagnose de DM. Poucos são os países na América do Norte, Escandinávia e do Reino Unido que analisaram sobre as inclinações na prevalência de acontecimentos cardiovasculares, a exemplo o infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral isquêmico ou mortalidade cardiovascular – todavia, ainda é possível relatar consideráveis diminuições desde os anos 1990-2000 entre pessoas com diabetes tipo 1 e tipo 2, ainda que esta redução tenha sido menor do que a que aconteceu entre os não-diabéticos. Essa contenção tem sido imputada à diminuição na preponderância de tabagismo, melhor condução no que tange ao diabetes e aos fatores de risco cardiovasculares concernentes à doença (BERTOLUCCI; ROCHA, 2017).

O maior motivo de morbimortalidade em pessoas diabéticas são as doenças ateroscleróticas cardiovasculares, da mesma forma que são as principais colaboradoras nos custos diretos e indiretos de diabetes. As Doenças cardiovasculares (DCV) são incumbidas por até 80% das mortes naqueles que possuem o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) (doença metabólica multifatorial, definida pelo acréscimo do índice de glicose por conta da persistência do organismo à insulina ou déficit da fabricação desse hormônio por parte do pâncreas). No meio das complicações macrovasculares do DM2, é possível destacar a doença arterial coronariana (DAC), a doença cerebrovascular e a doença arterial periférica (DAP). A periodicidade e amplitude das ocorrências cardiovasculares advindas de DM2 faz com que esta doença seja tida como análoga de DCV (LIRA; SOUZA; BURGOS, 2017).

Isto posto, o presente artigo tem como objetivo abordar sobre os riscos cardiovasculares entre pessoas com DM2, fazendo-se uma revisão integrativa de literatura sobre o tema.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão da literatura de artigos publicados nos últimos cinco anos a

respeito do risco cardiovascular entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2, com o objetivo de analisar as particularidades deste tema e qual a melhor maneira de evitar problemas cardiovasculares nestes casos.

A revisão de literatura engloba descobertas de estudos desenvolvidos mediante várias metodologias existentes, como a bibliográfica, possibilitando assim aos revisores compendiar resultados sem lesar a filiação epistemológica dos estudos empíricos inclusos em determinado artigo, deste modo observando resumos dos dados de forma sistemática (GALVÃO; RICARTE, 2020).

A questão norteadora desta revisão foi: Qual o risco cardiovascular entre pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2?

Para a revisão bibliográfica foram usadas as bases de dados Scielo, Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PubMed. Os descritores utilizados foram: “risco cardiovascular”; “risco cardiovascular em pessoas com DM2”; “risco cardiovascular em pessoas com diabetes”; “risco cardiovascular em pessoas com diabetes *mellitus*” e “risco cardiovascular em pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2”.

Foram incluídos nesta revisão onze artigos da literatura nacional de 2016 a 2021, e sete internacionais de 2016 a 2020, com busca em base de dados *on-line*.

Após a leitura dos artigos supracitados, os seus dados foram observados minuciosamente e um brevírio dos dados foram estruturados de acordo com autoria, título do trabalho, relevância do trabalho, ano de publicação, tipo de estudo e suas conclusões, como será analisado no tópico seguinte.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde de 1950, diversos pesquisadores procuram comprovar os fatores de risco cardiovascular que os indivíduos podem estar expostos (OMS, 2018). Dentre as instigações na prática clínica atualmente tem-se particularmente a procura de mecanismos de prevenção que verdadeiramente atinjam uma transformação de atitude ou comportamentos de riscos por aqueles expostos ao risco. Nesse sentido, a procura por hábitos de vida mais saudáveis deve ser fomentada. Em âmbito nacional, são expostos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, diretrizes no que tange à precaução e manipulação da doença cardiovascular, seja para DM como para Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (FALUDI, *et al*, 2017).

Releva lembrar que por conta dos sintomas, geralmente silenciosos, é usual que os pacientes tenham um diagnóstico tardio, quando a doença já está em fase evoluída e podendo levar a problemas sem reversão. O DM se associa a diversas comorbidades, com complicações macrovasculares e microvasculares, da mesma forma que a circunstâncias crônicas – a exemplo da hipertensão, síndrome metabólica (SM) e doenças cardiopulmonares, o que faz do tratamento e o controle da doença algo essencial (INANIR, *et al.*, 2020; REIS, *et al*, 2021)

O diabetes *mellitus* pode ser catalogado como tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2) e gestacional (DMG). O DM1 particularmente se manifesta em crianças e adolescentes com sobrepeso e é individualizado por um processo de extermínio das células beta do pâncreas, levando a uma fase de deficiência de

insulina total. O DM2 atinge em especial adultos com excesso de peso e com histórico familiar da doença, particularizando-se pela oposição do organismo à ação da insulina (CARVALHO, *et al*, 2016).

A DM2 é tida como um fator de risco independente para doenças cardiovasculares - DCV e reiteradamente se acha afiliada a outras causas, a exemplo do sedentarismo, obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), histórico familiar de DCV, dislipidemias (DLP), etc. Portanto, torna-se essencial uma abordagem multidisciplinar para o diagnóstico prévio do acontecimento conjunto de diabetes e outras doenças, da mesma maneira que a introdução de manifestações terapêuticas com intento de diminuir o risco cardiovascular e de preparar medidas de prevenção de tal conjuntura (LIRA; SOUZA; BURGOS, 2017).

As DCV estão entre as maiores razões de morte em diversos lugares do mundo e por volta de 80% da mortalidade mundialmente são relacionadas às mesmas. São vários os fatores de risco que podem predeterminar complicações e crescer o risco destas doenças em diabéticos e em hipertensos (MARTINS, *et al*, 2018).

O DM2 é tido como um fator de risco autônomo para as doenças cardiovasculares e reiteradamente se associa a demais fatores, como o sedentarismo, obesidade, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), histórico familiar de DCV, dislipidemias, etc. Dentre os diabéticos deste tipo, as doenças cardiovasculares são a maior causa de mortalidade, incumbidas, como dito anteriormente, até 80% dos óbitos e por diminuição da habilidade funcional destas pessoas (LIRA; SOUZA; BURGOS, 2017).

Além de serem algo dominante, as citadas doenças estão muito associadas ao DM2. Uma Revisão sistemática da literatura evidenciou que majoritariamente mostram que nos estudos com pacientes com mais de 18 anos de idade e com diabetes, 50% ou mais igualmente tinham hipertensão. Igualmente, entre pacientes com hipertensão do sistema de cadastramento e acompanhamento da hipertensão arterial e diabetes *mellitus* do Sistema Único de Saúde (SUS), por volta de 22% a 25% evidenciaram o diabetes (SARNO; BITTENCOURT; OLIVEIRA, 2020).

Essa associação entre a Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabete *Mellitus* pode ser referente à hiperinsulinemia que ocorre pela resistência à insulina, que pode fazer com que ocorra uma conservação de sódio por parte dos rins que pode ocasionar estímulos no sistema nervoso simpático, viabilizando uma resposta adrenal à angiotensina (CARVALHO, *et al*, 2016).

A DM2 diminui a esperança média de vida por volta de 10 anos e a maior razão de morte nestes doentes são as doenças cardiovasculares (DCV), sendo estimado que mais de 2/3 dos indivíduos com DM2 com mais de 65 anos faleçam de alguma maneira de DCV. Diversamente, a DM2 é cruzada com as doenças cardiovasculares em quaisquer níveis, possuindo grandes consequências no desenvolvimento da DCV. Pode-se dizer que a partir do *Framingham Heart Study* - entre outros seminários do ramo - é sabido que a DM2 é um relevante fator de risco cardiovascular (RCV), aumentando consideravelmente o risco de IAM, IC, doença arterial periférica (DAP) e AVC. Ainda, nos doentes com DCV já instituída a DM2 é um fator de prognóstico desfavorável. Afinal, a ocorrência de IAM em doentes com DM2 é de duas a cinco vezes maior do que em doentes que não a possuem DM2 (MARICOTO, *et al*, 2020).

As problemáticas advindas do DM2, como as cardiovasculares, são manifestadas como uma das

supremas ameaças à saúde no mundo todo, com grandes repercussões financeiras e sociais. Visando-se uma conjuntura muito intrincada, a Organização Mundial da Saúde (OMS) acolheu como um de seus propósitos a diminuição de 25% das mortes por doenças não transmissíveis até 2025. Afinal, tanto o DM2 quanto as DCV podem ser prevenidos se forem adotados melhores hábitos de vida (FIGUEIREDO; DAMASCENO; VASCONCELOS, 2020).

De acordo com Andrade et al., (2016), que analisaram o índice de conicidade em mulheres e sua associação com hipertensão e DM, as mulheres com grandes valores de índice de conicidade possuíam 72 e 75% mais chance de ter DM e hipertensão, de forma respectiva. Ressalta-se que o Índice de Conicidade (IC) surgiu nos anos 90 no intento de analisar a obesidade e distribuição da gordura corporal, levando em conta que a obesidade está mais relacionada às doenças cardiovasculares.

Em diversas pesquisas foi concluído que o índice de conicidade pode ser usado para discriminar o risco cardiovascular, ainda que a sensibilidade e a especificidade não sejam muito altas. Todavia, classificações errôneas possuem probabilidade de ocorrerem, levando a uma maior quantidade de resultados também equivocados (BARROSO, *et al*, 2017).

As doenças cardiovasculares são o maior motivo de morbimortalidade precoce mundialmente, substancialmente atingindo os recursos dos programas de políticas públicas. Por mais que as DCV tenham diversos fatores, é sabido que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM) são, de modo recíproco, o primeiro (13%) e o terceiro (6%) fatores de risco cardiovascular na população do mundo todo. Ainda, o excesso de peso também possui uma incumbência negativa, uma vez que conjuntamente são encarregados por 5% das DCV. Acompanhando uma predisposição global, em 2012 as DCV foram causadoras por 33% do total de óbitos e 74% dos óbitos por doenças crônicas não transmissíveis nacionalmente (ANDRADE, *et al*, 2016).

É importante ressaltar sobre a alta preponderância de obesidade no Brasil é tida como um grande problema de saúde pública (ABESO, 2016). De acordo com Silveira (2017), a combinação entre o acontecimento de obesidade total e central em idosos pode ser indicações de deficiências ambientais, condições socioeconômicas e nutricionais não indicadas nas fases iniciais da vida entre os idosos e no decurso dos anos de vida.

Ao investigar o perfil nutricional dos participantes de uma pesquisa que possuíam DM2 no município de Barbacena - MG, foi vista a alta frequência de obesidade, o que é inquietante devido a sua combinação com descontrole glicêmico e risco de complicações. O consumo de macronutrientes encontrou-se pontualmente relacionado com o controle glicêmico (SILVA, *et al*, 2020).

O acréscimo preocupante ocorre especialmente pela considerável ocorrência de DM2 e obesidade, sendo uma grave crise de saúde pública, e, ademais, está entre as cinco maiores razões de mortalidade na maior parte dos países de alta renda e, por conseguinte, é um inconveniente no sistema de saúde público (CARDONA, *et al*, 2019; HAN, *et al*, 2020).

Portanto, conforme a literatura sobre o tema o que se vê em relação à prevenção de doenças cardiovasculares em pessoas com Diabetes *mellitus* tipo 2 diz respeito aos hábitos alimentares e outras questões nutricionais que influenciam na manifestação ou não desta problemática.

Importa lembrar que a hipertrofia do coração dos diabéticos se relaciona com a deposição de

triglicerídeos no miocárdio e com o acréscimo da deposição de colágeno. Em diversas pesquisas foram vistas participações entre a disponibilidade de oxigênio e sua perfusão do miocárdio, da mesma maneira que a disponibilidade energética, que concebem produtos finais que demonstram danos microvasculares, em conjunto à rigidez de cardiomiócitos, colaborando para a cardiomiopatia diabética (REIS, *et al*, 2021).

No intento de corroborar essa tese de que DCV são mais mortais em possuidores de DM, uma pesquisa observou pacientes com insuficiência cardíaca portadores ou não de DM. Este estudo Dinamarquês de Investigações de Arritmia e Mortalidade com Dofetilide (DIAMOND) trouxe sobre o influxo do diabetes no risco de morte em 5.491 pacientes hospitalizados que tinham insuficiência cardíaca congestiva quando assistidos por cinco a oito anos. Constatou-se que, entre os pesquisados, 16% dos pacientes possuíam diabetes no começo da pesquisa e por volta de 50% possuíam uma fração de ejeção <35%, indicando que na subpopulação existiam indivíduos com fração de ejeção preservada e não preservada. Em tal estudo, com observações mais completas a respeito da mortalidade, foi visto que de 31% a 50% das pessoas com insuficiência cardíaca com diabetes foram a óbito depois de três anos de efetuado o trabalho (LEHRKE, MARX, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo ressalta a relevância do risco cardiovascular entre pessoas com diabetes tipo 2 para que profissionais da área da saúde tenham mais atenção a prestem assistência médica de qualidade às pessoas com diabetes

Assim, pode-se concluir que o paciente com DM2 pode evolucinar para várias complicações macro e microvasculares, sendo a insuficiência cardíaca a mais fatal entre tais pessoas

O diabetes é uma doença complexa e multiforme, que por mais que se relacione com um risco cardiovascular mais alto na maioria dos indivíduos, pode se conduzir de um risco mais baixo nos pacientes sem fatores de risco ou demonstração de aterosclerose subclínica. É necessário acolher uma melhor abordagem na prevenção da doença cardiovascular naqueles que possuem um alto risco. Assim sendo, os mecanismos preventivos precisam ser individualizadas conforme o risco cardiovascular, ao mesmo tempo que o incremento e ampliação de tratamento precisam possuir um enfoque maior nos que se encontram expostos a riscos mais abrangentes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade**. ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4.ed. São Paulo, SP, 2016.

ANDRADE, MD, et al. Association of the conicity index with diabetes and hypertension in Brazilian women. **Arch Endocrinol Metab**. 2016;60(5):436-42. doi: 10.1590/2359-3997000000187

BARROSO, T.A. Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. **Int J Cardiovasc Sci**. 2017;30(5):416-424.

BERTOLUCI M, ROCHA VZ. Cardiovascular risk assessment in patients with diabetes. **Diabetol Metab Syndr**. 2017, 9:25.

CARDONA A, et al. Trimethylamine N-oxide and incidente atherosclerotic events in high-risk individuals with diabetes: and ACCORD trial post hoc analysis. **BMJ Open Diabetes Research and Care**, 2019; 7:e000718.

CARVALHO, F.B.P.; et al. Prevalência de doença arterial coronariana em pacientes diabéticos. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 10(Supl. 2):750-5, fev., 2016.

FALUDI, A.A. et al. Diretriz brasileira baseada em evidências sobre prevenção de doenças cardiovasculares em pacientes com diabetes: posicionamento da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 6, p. 1-31, 2017.

FIGUEIREDO, T.S.G.; DAMASCENO, T.C.R.L.; VASCONCELOS, F.C. Risco cardiovascular em pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos em um ambulatório de nutrição na cidade de Belém – PA. **REAS/EJCH**, v.12(7), e3227, DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e3227>, 2020.

GALVÃO, M.C.B.; RICARTE, I.L.M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **LOGEION: Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, set.2019/fev. 2020.

HAN D, et al. Myocardial Ischemic Burden and Differences in Prognosis Among Patients With and Without Diabetes: Results From the Multicenter International REFINE SPECT Registry. **Diabetes Care**, 2020; 43(2): 453-459.

INANIR M, et al. Evaluation of Electrocardiographic Ventricular Depolarization and Repolarization Variables in Type 1 Diabetes Mellitus. **Arq Bras Cardiologia** (online), 2020. 114(2): 275-280.

IZAR, M.C.; CHACRA, A.P.M.; XAVIER, H.T. Importância do diabetes mellitus na estratificação do risco de doença arterial coronária e risco cardiovascular global. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo** 2018;28(2):150-60.

LEHRKE M, MARX N. Diabetes Mellitus And Heart Failure. **Am J Cardiol**, 2017. 120: 37-47.

LIRA, M.C.A.; SOUZA, M.N.M.; BURGOS, M.G.P.A. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em diabéticas. **Nutr. clín. diet. hosp.** 2017; 37(1):75-81.

MARICOTO, T.; et al. Consenso AURORA: risco cardiovascular na pessoa com diabetes mellitus tipo 2. **Rev Port Med Geral Fam** 2020, 36:289-99.

MARTINS, M.A.; et al. Avaliação de fatores de risco cardiovascular em pessoas com diabetes mellitus e hipertensão arterial na estratégia de saúde da família. **Revista eletrônica graduação e pós-graduação em Educação**. UFG/REJ, 2018, v. 14, n.4.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **World Health Statistics 2018**: Monitoring health for the SDGs, 2018.

SARNO, F.; BITTENCOURT, C.A.G.; OLIVEIRA, S.A. Perfil de pacientes com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus de unidades de Atenção Primária à Saúde. **Einstein** (São Paulo). 2020;18:1-6.

SILVA, A.D.; et al. Estado nutricional, comorbidades e diabetes. **HU Rev.** 2020; 46:1-9. DOI: 10.34019/1982-8047, 2020, v.46, 28790.

SILVEIRA, Erika Aparecida et al. Total and central obesity in elderly associated with a marker of undernutrition in early life—sitting height-to-stature ratio: A nutritional paradox. **American Journal of Human Biology**, v. 29, n. 3, p. e22977, 2017.

REIS, M.A.O.M.; et al. Complicações cardiovasculares em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2. **REAS**, v.13(3), DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e6426>. 2021.