

Risco cardiovascular em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos em um ambulatório de nutrição na cidade de Belém - PA

Cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes mellitus treated at a nutrition clinic in the city of Belém - PA

Riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados en una clínica de nutrición en la ciudad de Belém - PA

Tainá Silva Guerreiro de Figueiredo^{1*}, Thaís Caroline Ribeiro Lima Damasceno¹, Fábio Costa de Vasconcelos¹.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o risco cardiovascular em indivíduos portadores de diabetes tipo 2 na cidade de Belém-PA. **Métodos:** Estudo transversal analítico quantitativo descritivo, realizado entre setembro e novembro de 2019, em um ambulatório público de Belém. Participaram pacientes de ambos os sexos, de 20 a 80 anos, e coletados dados antropométricos, bioquímicos e dietéticos. **Resultados:** No IMC, houve maior prevalência de obesidade em adultos (55,55%), e sobrepeso em idosos (61,90%). Na CC, 88,88% dos adultos e 90,47% dos idosos tinham risco aumentado. Na RCQ, 66,66% dos adultos e 85,71% dos idosos tinham risco. No perfil lipídico, 56% dos adultos apresentaram colesterol total e LDL-c não desejáveis, 67% triglicérido não desejável, e o HDL-c desejável em 56%. Nos idosos, o colesterol total e o LDL-c estavam desejáveis em 67% e 62%, respectivamente, o triglicérido desejável em 62% e o HDL-c não desejável em 62%. Todos os adultos (100%) tinham um consumo elevado de carne, e 100% baixo consumo de pães e doces. Nos idosos, 85,71% tinham um consumo elevado de leites e derivados, e baixo de doces. **Conclusão:** Os parâmetros alterados, aumentam o risco cardiovascular, e preocupa, pois os pacientes já realizavam acompanhamento nutricional ambulatorial, porém mantinham um estilo de vida inadequado.

Palavras-Chave: Diabetes mellitus, Doenças cardiovasculares, Fatores de risco, Estado nutricional.

ABSTRACT

Objective: Evaluating cardiovascular risk among patients with type 2 diabetes in Belém, Brazil. **Method:** Cross-sectional, analytic, quantitative, descriptive study carried in November 2019 in a public ambulatory. The sample was constituted by patients of both genders, with ages between 20 and 80, collecting anthropometric data. **Results:** There is a bigger occurrence of obesity among adults (55,55%) and overweight among elders (61,90%). As for WC, 88,88 of adults and 90,47 of elders presented risk. Regarding WHR, 66,66% of adults and 85,71% of elders were at risk. 56% of the adults presented undesirable levels of total cholesterol and LDL-c, 67% presented an undesirable level of triglycerides, the HDL-c was desirable in 56% of the individuals. Among elders, the total cholesterol and the LDL-c was desirable in 62% and 67%, respectively, triglycerides levels were desirable in 62% percent and HDL-c was undesirable in 62%. Adults' diets showed 100% of elevated intake of meat and 100% of low intake of bread and sweets. 85,71% of elders showed elevated intake of milk and dairy byproducts and low intake of sweets. **Conclusion:** Altered parameters increase the cardiovascular risk, presenting an alarming data considering the nutritional follow-ups the majority of patients undergone in the ambulatory.

Key words: Diabetes mellitus, Cardiovascular diseases, Risk factors, Nutritional status.

¹Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém - PA. *E-mail: tainaguerreironutri@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el riesgo cardiovascular en individuos con diabetes tipo 2 en la ciudad de Belém-PA. **Métodos:** Estudio analítico transversal cuantitativo descriptivo, realizado entre septiembre y noviembre de 2019, en una clínica ambulatoria pública en Belém. Participaron en el estudio pacientes de ambos sexos, de 20 a 80 años, y se recopilaban datos antropométricos, bioquímicos y dietéticos. **Resultados:** En el IMC, hubo una mayor prevalencia de obesidad en adultos (55.55%) y sobrepeso en ancianos (61.90%). En WC, el 88.88% de los adultos y el 90.47% de los ancianos tenían mayor riesgo. En la RHO, el 66,66% de los adultos y el 85,71% de los ancianos estaban en riesgo. En el perfil lipídico, el 56% de los adultos tenían colesterol total y LDL-c indeseables, el 67% de triglicéridos indeseables y el HDL-c deseable en el 56%. En los ancianos, el colesterol total y LDL-c fueron deseables en 67% y 62%, respectivamente, triglicéridos deseables en 62% y HDL-c no deseable en 62%. Todos los adultos (100%) tenían un alto consumo de carne y 100% un bajo consumo de pan y dulces. En los ancianos, el 85.71% tenía un alto consumo de leche y productos lácteos, y un bajo consumo de dulces. **Conclusión:** Los parámetros alterados aumentan el riesgo cardiovascular, y es motivo de preocupación, ya que los pacientes ya se sometieron a un control nutricional ambulatorio, pero mantuvieron un estilo de vida inadecuado.

Palabras clave: Diabetes mellitus, Enfermedades cardiovasculares, Factores de riesgo, Estado nutricional.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica de etiologia multifatorial, decorrente de defeitos na secreção e/ou ação da insulina produzida pelo pâncreas, manifestando-se a partir da utilização inadequada de glicose pelos tecidos, a qual ocasiona a hiperglicemia. Vem ganhando destaque no cenário mundial, em função do surgimento de novos casos, sendo vista como um problema de saúde pública (VIANA MR e RODRIGUEZ TT, 2011).

As doenças cardiovasculares (DCV) configuram-se como a principal causa de mortalidade no mundo, com 17 milhões de mortes por ano, sendo 31% do total. Foi estimado que daqui a 14 anos, ou seja, em 2030, mais de 23 milhões de mortes serão causadas por essa patologia, na sua maioria em países de classe média e baixa (OMS/OPAS, 2016). As doenças cardiovasculares ateroscleróticas representam a principal causa de morbimortalidade em indivíduos portadores de Diabetes (ADA, 2016).

O Diabetes tipo 2 é considerado fator de risco independente para doenças cardiovasculares e frequentemente está associado a outros fatores, tais como sedentarismo, obesidade, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), histórico familiar de DCV, dislipidemias, entre outros (MOHR F, et al., 2011). Entre diabéticos tipo 2, as doenças cardiovasculares constituem a causa de morte maior, sendo responsáveis por até 80% dos óbitos e por redução da capacidade funcional nesses indivíduos (LIRA MCA, et al., 2017).

Segundo Schaan BD, et al. (2004) as complicações provenientes do Diabetes tipo 2, entre as quais as cardiovasculares, manifestam-se como uma das maiores ameaças à saúde mundial, com significativos impactos econômicos e sociais. Tendo em vista a alarmante situação, a Organização Mundial da Saúde adotou como meta a redução de 25% das mortes por doenças não transmissíveis até 2025. Muitas DCV podem ser prevenidas adotando hábitos de vida saudável, como evitar o consumo de álcool e produtos de tabaco, praticar atividades físicas e adotar uma alimentação adequada (OPAS/OMS, 2016).

Considerando o exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o risco cardiovascular em indivíduos portadores de Diabetes tipo 2 na cidade de Belém-PA.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal analítico quantitativo descritivo, com indivíduos adultos e idosos, portadores de Diabetes tipo 2, acompanhados em um ambulatório de nutrição na cidade de Belém-PA, na primeira consulta ou consulta de acompanhamento nutricional, no período de setembro a novembro de 2019.

A amostra foi composta por 30 pacientes, diagnosticados com Diabetes Tipo 2, a partir da glicemia em jejum, coletada em sangue periférico após jejum calórico de no mínimo 8 horas, com resultado ≥ 126 mg/dL. Foram incluídos na pesquisa indivíduos de ambos os sexos, com idade de 20 a 80 anos, sendo os adultos com idade \geq a 20 anos e $<$ 60 anos, e os idosos com idade \geq a 60 anos, conscientes e orientados, que realizaram a primeira consulta ou que já estavam em acompanhamento nutricional ambulatorial e aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Foram excluídos portadores de Diabetes tipo 1, edemaciados, amputados e os que não estavam com os exames bioquímicos referentes aos últimos três meses.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação direta ao paciente de um questionário semiestruturado, que abordou aspectos sobre: idade, sexo, presença de comorbidades (obesidade, hipertensão e dislipidemia), aspectos clínicos (doenças associadas, histórico familiar e tempo de tratamento), estilo de vida (tabagismo, etilismo e atividade física), dados antropométricos (peso, altura, Índice de Massa Corporal, circunferência da cintura, circunferência do quadril, relação cintura/quadril).

A avaliação antropométrica foi realizada por meio da aferição do peso e da estatura para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), classificando os adultos conforme o proposto pela OMS (1998): < 16 kg/m² (desnutrição grau I), 16kg/m² a 16,99kg/m² (desnutrição grau II), 17kg/m² a 18,49kg/m² (desnutrição grau III), 18, 5kg/m² a 24,99kg/m² (eutrofia), 25kg/m² a 29,99kg/m² (sobrepeso), 30kg/m² a 34,99 kg/m² (obesidade grau I), 35 kg/m²a 39,99kg/m² (obesidade grau II) e ≥ 40 kg/m². (obesidade grau III). Já os idosos, segundo os pontos de corte de Lipschitz (1994), foram classificados como baixo peso com IMC < 22 kg/m², eutrofia, IMC entre 22kg/m² e 27kg/m² e sobrepeso IMC > 27 kg/m².

Os pacientes foram pesados utilizando-se balança de controle corporal (balança de bioimpedância) HBF-514C OMRON, com capacidade de 180 kg. A mensuração do peso corporal atual foi realizada conforme a técnica descrita pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). A estatura foi mensurada com o auxílio de estadiômetro portátil para adultos WELMY, com trena retrátil, de extensão até 210 cm, com precisão de 0,1 cm. A mensuração da estatura foi realizada conforme a técnica descrita pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011).

A circunferência da cintura foi mensurada no ponto médio da distância entre o último arco costal e a crista ilíaca no sentido horizontal, sem a compressão da pele (BRASIL, 2011). Para a classificação foram utilizados os pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000): $\geq 80,0$ cm (Risco aumentado para doenças cardiovasculares em mulheres) e $\geq 94,0$ cm (Risco aumentado para doenças cardiovasculares em homens). A circunferência do quadril foi medida no nível de maior protuberância posterior dos glúteos no plano horizontal e classificada de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela OMS (1998): para homens Relação Cintura Quadril (RCQ) > 1 e para mulheres (RCQ) $> 0,85$, ambos com risco para doenças cardiovasculares.

A avaliação dietética foi realizada através do questionário de frequência alimentar adaptado conforme o Guia Alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2014), onde foram analisados 4 grupos de alimentos: alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultra processados. Na análise do consumo alimentar foi usada a metodologia baseada na proposta de Sichieri R (1998), adaptada por ela.

O cômputo geral do consumo foi obtido a partir do número de vezes de consumo em um mês, onde foi calculada a média ponderada da frequência do consumo usual e em seguida aplicado o ponto de corte para a categorização do nível de consumo: alimento de consumo elevado de 3 a 1, alimento de consumo médio de 0,99 a 0,33 e alimento de consumo baixo de 0,32 a 0.

Na avaliação bioquímica analisou-se as dosagens plasmáticas de colesterol total, colesterol low density lipoprotein (LDL), colesterol high density lipoprotein (HDL) e triglicerídeos. Para a análise dos lipídios sanguíneos, foram considerados os critérios da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2017). Os dados secundários coletados foram armazenados em banco de dados e organizados em planilhas para as avaliações descritas. O banco de dados, bem como as tabelas e gráfico, foram construídos no Microsoft Excel® 2010. Para a estatística descritiva caracterizando a amostra para os dados quantitativos foi utilizado

o qui-quadrado da aderência e teste-G analisado no software BioEstat® 5.3 (AYRES, et al., 2007), sendo considerado um nível de significância de 5%.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Estado do Pará e da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, sob os pareceres de nº 3.353.710 e 3.576.855, respectivamente, seguindo as normas e diretrizes da regulamentadora de pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução nº 466/12) do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Foram avaliados 30 pacientes diabéticos (glicemia \geq 126mg/dL), sendo 9 adultos e 21 idosos, tendo prevaecido indivíduos do sexo feminino em ambas as faixas etárias. Verifica-se maior incidência nas mulheres adultas (55,55%) e idosas (57,14%). No que diz respeito à escolaridade entre os adultos, obtivemos o mesmo percentual (33,33%) entre ensino fundamental incompleto e ensino médio completo. Já entre os idosos, a maioria não concluiu o ensino fundamental (33,33%). Com relação ao tabagismo e atividade física, em ambas as faixas etárias, a maioria dos indivíduos não fuma e não pratica atividade física. Dentre os adultos (66,66%) não fumam e não praticam atividade física. Já entre os idosos, 52,38% não fumam e 61,90% não praticam atividade física. O não consumo de bebida alcoólica foi predominante nos adultos (55,56%), o que diferiu dos idosos, cujo percentual maior foi de ex-etilistas (52,38%) (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Análise descritiva do perfil demográfico e características do estilo de vida de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos em um ambulatório de nutrição de Hospital de Referência. Belém (PA), 2020.

Características	Adulto (n: 09)		Idoso (n: 21)		P-valor*
	n	%	n	%	
Gênero					
Masculino	04	44,45%	09	42,86%	0,02
Feminino	05	55,55%	12	57,14%	
Escolaridade					
Analfabeto	00	0,00%	01	4,76%	0,87
EFI	03	33,33%	07	33,33%	
EFC	02	22,22%	03	14,28%	
EMI	00	0,00%	02	9,52%	
EMC	03	33,33%	06	28,59%	
ESI	00	0,00%	00	0,00%	
ESC	01	11,12%	02	9,52%	
Tabagismo					
Ex-fumante	03	33,34%	10	47,62%	0,53
Não	06	66,66%	11	52,38%	
Etilismo					
Ex-etilista	02	22,22%	11	52,38%	0,29
Não	05	55,56%	07	33,33%	
Sim	02	22,22%	03	14,29%	
Atividade física					
Não	06	66,66%	13	61,90%	0,80
Sim	03	33,34%	08	38,10%	

*Teste G indepedência; estatisticamente significante: $p < 0,05$

EFI: Ensino Fundamental Incompleto; EFC: Ensino Fundamental Completo; EMI: Ensino Médio Incompleto; EMC: Ensino Médio Completo; ESI: Ensino Superior Incompleto; ESC: Ensino Superior Completo.

Fonte: Figueiredo TSG, et al., 2019.

Em relação ao IMC, os resultados mostraram predominância de obesidade nos adultos (55,55%) e sobrepeso nos idosos (61,90%). As mensurações de CC revelaram risco aumentado para doenças cardiovasculares em adultos (88,88%) e em idosos (90,48%). Já na RCQ, em ambas as faixas etárias foi apurado percentual de risco, em adultos (66,66%) e em idosos (85,72%) (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Análise descritiva do perfil antropométrico e estado nutricional de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos em um ambulatório de nutrição de Hospital de Referência. Belém (PA), 2020.

Antropometria	Adulto (n: 09)		Idoso (n: 21)		P-valor*
	n	%	n	%	
IMC					
Eutrofia	01	11,12%	08	38,10%	0,0006
Sobrepeso	03	33,33%	13	61,90%	
Obesidade	05	55,55%	00	0,00%	
CC					
Sem risco	01	11,12%	02	9,52%	0,89
Risco aumentado	08	88,88%	19	90,48%	
RCQ					
Sem risco	03	33,34%	03	14,28%	0,24
Risco	06	66,66%	18	85,72%	

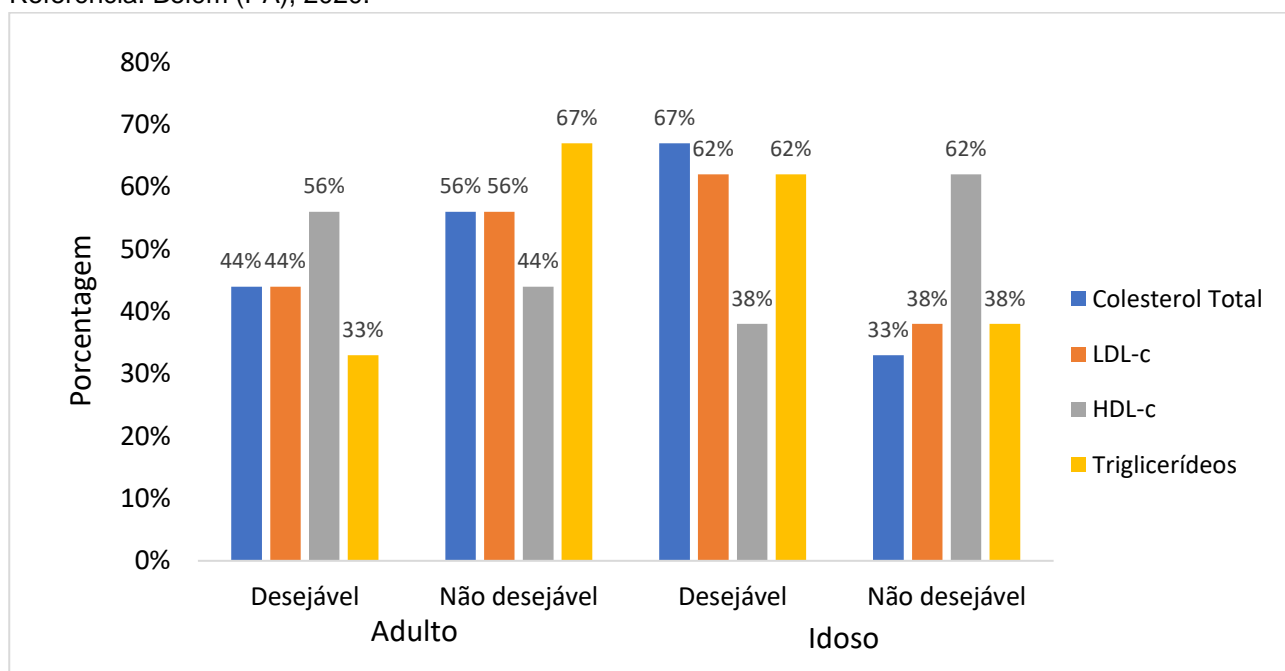
*Teste G inepedência; estatisticamente significante: p<0,05

IMC: CC: RCQ:

Fonte: Figueiredo TSG, et al., 2019.

Quanto ao perfil lipídico da amostra, observou-se que 56% dos adultos apresentaram colesterol total e LDL-c não desejáveis, 67% dos idosos colesterol total desejável e 62% de LDL-c desejável. O HDL-c foi desejável em 56% dos adultos e não desejável em 62% dos idosos. Em 67% dos adultos, o triglicerídeo estava não desejável e em 62% dos idosos estava desejável (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 - Análise do perfil lipídico (colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e triglicerídeos), de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos em um ambulatório de nutrição de Hospital de Referência. Belém (PA), 2020.



Fonte: Figueiredo TSG, et al., 2019.

No que diz respeito ao consumo alimentar, os alimentos foram separados em grupos: alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultra processados. Em cada tabela pode ser observado os consumos: baixo, médio e elevado (**Tabela 3** e **Tabela 4**).

Tabela 3 - Consumo alimentar de pacientes adultos e idosos de acordo com a classificação de grupos alimentares - *in natura* e minimamente processados, segundo Guia Alimentar, Ambulatório, Belém (PA), 2020.

Grupos de alimentos	Adultos*			Idosos**		
	Consumo baixo	Consumo médio	Consumo elevado	Consumo baixo	Consumo médio	Consumo elevado
Verduras Cruas	11,12%	55,55%	33,33%	4,76%	76,19%	19,05%
Legumes Cozidos	11,12%	33,33%	55,55%	4,76%	71,44%	23,80%
Oleaginosas	100,00%	0,00%	0,00%	71,44%	23,80%	4,76%
Frutas	11,11%	11,11%	77,78%	4,76%	38,10%	57,14%
Leguminosas	22,23%	33,33%	44,44%	9,53%	33,33%	57,14%
Ovos	33,34%	66,66%	0,00%	14,28%	71,44%	14,28%
Carnes	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	19,05%	80,95%
Tubérculos	77,78%	11,11%	11,11%	90,47%	9,53%	0,00%
Leite e Derivados	11,11%	11,11%	77,78%	9,53%	4,76%	85,71%
Cereais	22,22%	11,11%	66,67%	9,51%	19,05%	71,44%
Farinha	66,67%	22,22%	11,11%	42,86%	14,28%	42,86%

Adultos:** não houve diferença significativa; *Idosos:** X²: qui-quadrado da aderência, houve diferença significativa para todos os grupos alimentares (nível de significância de <0,05).

Fonte: Figueiredo TSG, et al., 2019.

Tabela 4 - Consumo alimentar de pacientes adultos e idosos de acordo com a classificação de grupos alimentares - processados e ultra processados, segundo Guia Alimentar, Ambulatório, Belém (PA), 2020.

Grupos de alimentos	Adultos*			Idosos**		
	Consumo baixo	Consumo médio	Consumo elevado	Consumo baixo	Consumo médio	Consumo elevado
Enlatados	88,88%	11,12%	0,00%	95,23%	4,77%	0,00%
Embutidos	66,66%	11,12%	22,22%	42,86%	42,86%	14,28%
Doces em geral	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Biscoitos e Bolachas	66,66%	22,22%	11,12%	76,19%	19,05%	4,76%
Refrigerantes	88,88%	11,12%	0,00%	90,48%	9,52%	0,00%
Fast-food	77,77%	22,23%	0,00%	85,71%	14,29%	0,00%
Panificação	100,00%	0,00%	0,00%	95,23%	4,77%	0,00%

* **Adultos:** não houve diferença significativa; ** **Idosos:** X²: qui-quadrado da aderência, houve diferença significativa para todos os grupos alimentares (nível de significância de <0,05).

Fonte: Figueiredo TSG, et al., 2019.

Quando avaliada a ingestão alimentar de adultos, o grupo alimentar que teve menor frequência de consumo foi às oleaginosas (100,00%). No médio consumo, mais da metade dos pacientes ingeriam ovos (66,66%). O consumo de carnes foi elevado representando 100,00%, seguido de frutas, leites e derivados com 77,78% cada (**Tabela 3**). Em relação ao consumo alimentar dos idosos, o grupo de alimentos que teve

a menor ingestão foram os tubérculos (90,47%). No consumo médio, mais da metade dos pacientes consumiam verduras cruas (76,19%), legumes cozidos (71,44%) e ovos (71,44%). O consumo de leites e derivados foi elevado representando 85,71%, seguido de carnes (80,95%) (**Tabela 3**).

O consumo de alimentos industrializados foi baixo em todas as categorias para adultos, com destaque para doces e pães (100,00%), enlatados (88,88%) e refrigerantes (88,88%) (**Tabela 4**). Nos dados referentes ao consumo de alimentos processados e ultra processados para idosos, é possível observar baixo consumo dos mesmos, sendo que os doces tinham consumo baixo (100,00%). Em seguida, os menos consumidos foram os enlatados (95,23%) e itens de panificação (95,23%) (**Tabela 4**).

DISCUSSÃO

No presente trabalho com relação ao gênero, a maioria encontrada foi do sexo feminino, em ambas as faixas etárias. No estudo de Santos PA e Pinho CPS (2012), a maioria encontrada foi do sexo masculino em relação ao gênero (60,1%). Em relação ao tabagismo, foi identificado que em ambas as faixas etárias, a maioria não é fumante. No estudo de Moreira TMM, et al. (2010), foi realizada pesquisa com 60 adultos jovens, tomou-se como adulto jovem a fase do desenvolvimento humano compreendida entre 20 e 40 anos. A maioria também não era fumante, apenas 4 adultos, de um total de 60.

Segundo Hocayen PAS e Malfatti CRM (2010), o tabagismo é responsável por provocar várias enfermidades, dentre elas doenças respiratórias crônicas, cardiovasculares, neoplasias diversas, enfisema pulmonar, cerebral e vasculares, doença aterosclerótica, além de ser uma das principais causas da doença arterial coronária, hipertensão arterial, dislipidemias e também um agente de risco elevado para pacientes diabéticos.

A baixa prevalência do consumo de álcool, observada em ambas as faixas etárias, pode ser vista como um fator positivo nesta população. No sistema cardiovascular, a ingestão elevada e contínua de álcool está relacionada à elevação da pressão arterial, modificação de lipídeos e triglicérides e maior perigo de infarto do miocárdio e doenças cerebrovasculares. O álcool também aumenta a frequência cardíaca de consumidores ocasionais, aumentando a deterioração cardíaca em repouso e o consumo energético pelo miocárdio. Entre os efeitos cardiovasculares, o abuso constante de álcool aumenta a pressão arterial, ocasionando a hipertensão, o que em si é um fator de risco para outras patologias cardiovasculares e morte súbita (CUVINEL E e SILVA FM, 2015).

Quanto à prática de atividade física, foi observado inatividade em mais da metade da população estudada, tanto em adultos, quanto em idosos. Em um estudo realizado por Cotta RMM, et al. (2007) no município de Teixeira, MG, menos de um terço da população entrevistada (32,6%), praticava alguma atividade física. Com o progresso tecnológico, a comunidade moderna está cada vez mais exposta a comodidades, o que leva as pessoas a possuírem uma vida sedentária, que hoje é tido como um significativo fator de risco para o aumento de doenças cardiovasculares, uma vez que o perigo de um episódio de infarto é duas vezes maior em indivíduos sedentários quando relacionados com aqueles frequentemente ativos. O sedentarismo colabora para a resistência à insulina e para o acréscimo dos níveis de lipídeos na circulação sanguínea. Desta forma, um estilo de vida ativo, propicia uma elevação da capacidade física e pode amenizar o risco de morbidade e mortalidade nos seres humanos (CARLUCCI EMS, et al., 2014).

A população adulta analisada no presente estudo, em sua maioria, foi classificada com obesidade segundo o IMC. Observou-se ainda que 33,33% dos adultos apresentam sobrepeso, o que pode ser um precursor de outras comorbidades associadas. Em um estudo similar feito por Lima LL, et al. (2013), com uma população com 160 pacientes de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, foram classificados como obesos 37% dos pacientes, de acordo com o IMC. Já a população idosa, a maioria foi classificada com sobrepeso segundo o IMC. Nota-se que 38,09% dos idosos apresentaram eutrofia, o que mostra um cuidado maior dessa população, em relação à alimentação.

Em um estudo onde Borba TB e Muniz RM (2011) analisaram idosos hipertensos e diabéticos, foi verificado através da avaliação do estado nutricional, por meio do IMC, que houve a prevalência de sobrepeso (52,3%)

nessa população. Valores altos de IMC podem resultar em maiores chances de adquirir doenças cardiovasculares. De acordo com Barroso TA, et al. (2017), o consumo insatisfatório de frutas e verduras, aliado ao consumo exagerado de alimentos ricos em gorduras e açúcares está relacionado ao progresso e ao aumento da ocorrência de sobrepeso e obesidade e de outras doenças crônicas não transmissíveis.

No presente estudo foi verificado em relação à circunferência da cintura (CC) que nos adultos, a maioria se encontrava com risco aumentado para doenças cardiovasculares. No estudo de Previato HDRA, et al. (2014), participaram 50 idosos. Com relação à circunferência da cintura, a maior parte delas (84%) apresentaram valores de CC elevados (≥ 80 cm), enquanto 16% apresentaram valores adequados dessa medida.

A avaliação nutricional em idosos pede que além do IMC, o uso de indicadores como a CC que estabeleçam a distribuição de gordura corporal e permitam mensurar de maneira mais eficiente a ocorrência de distúrbios nutricionais nessa população. É importante destacar que a medida de CC proporciona a estimativa da gordura abdominal que está relacionada com a gordura visceral que é em maiores quantidades ligada a distúrbios metabólicos e riscos cardiovasculares (PREVIATO HDRA, et al., 2014).

No presente estudo, ambas as faixas etárias apresentaram risco para doenças cardiovasculares de acordo com a relação cintura quadril (RCQ). No artigo de Picon PX, et al (2007), foram incluídos 820 pacientes brancos com diabetes tipo 2. A RCQ obteve um resultado médio de 0,93 para mulheres e 0,98 para homens, classificando-os com risco para doenças cardiovasculares.

Os baixos níveis séricos de lipoproteínas de alta densidade (HDL, do inglês *high-density lipoprotein*) e valores elevados de triglicerídeos, lipoproteínas de baixa densidade (LDL, do inglês *low-density lipoprotein*) e colesterol total caracterizam a dislipidemia e costumam estar associados ao Diabetes (BRASIL F e BRASIL AMB, 2010). O alto risco cardiovascular já se encontra presente em indivíduos portadores de Diabetes tipo 2, independente de outros fatores de risco, como por exemplo, a alteração dos níveis de lipídios séricos (SAUTHIER, 2016).

Os dados encontrados no presente estudo evidenciaram valores mais elevados de colesterol total, LDL-c e triglicerídeos em indivíduos adultos diabéticos, quando comparados com os critérios estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2017), que determina colesterol total desejável <190 mg/dl, LDL-c < 100 mg/dl e triglicerídeos < 150 mg/dl.

Ao avaliar 120 pacientes diabéticos, Pinheiro DS, et al. (2012) obtiveram como resultado alta prevalência de dislipidemia nos mesmos, onde 40% atingiram valores desejáveis para o LDL, sendo que 12,5% apresentaram valores altos ou muito altos para esta variável; 57% dos pacientes apresentaram valores baixos para o HDL; e mais de 40% apresentaram triglicérides alterados. Os achados por Lagacci MT, et al. (2008), mostraram como resultados níveis séricos alterados de colesterol total, HDL colesterol e triglicérides.

Quanto à ingestão alimentar, os adultos deste estudo tinham consumo elevado de carnes, frutas, leites e derivados e cereais. No tocante aos alimentos industrializados, foi observada baixa frequência de consumo, o que pode ser considerado um fator positivo, uma vez que o consumo excessivo de alimentos processados e ultra processados e insuficiente de alimentos in natura e minimamente processados, são fatores de risco para doenças cardiovasculares e comorbidades.

Os achados de Zanchim MC, et al (2018) corroboram com o encontrado em nosso estudo no que diz respeito ao consumo frequente de leites e iogurtes (71%) e frutas frescas (70%). Em relação aos grupos dos biscoitos salgados, hambúrguer e embutidos, biscoitos doces e guloseimas, bebidas açucaradas e frituras, a frequência de consumo mostrou-se acima do ideal, dados que diferem do nosso estudo.

Nos achados de Vignoli LMCSL e Mezzomo TR (2015), o consumo de fibras por pacientes diabéticos foi baixo, nutriente esse encontrado em frutas e hortaliças, as quais apresentam substâncias antioxidantes, que auxiliam no controle metabólico, divergindo dos pacientes avaliados nessa pesquisa.

O guia alimentar para a população brasileira recomenda o consumo diário de três porções de frutas e três porções de verduras e legumes, destacando a importância de uma ingestão variada desses alimentos que

devem estar distribuídos nas refeições ao longo da semana (BRASIL, 2006). Em relação ao consumo alimentar dos idosos, a presente pesquisa mostrou que os pacientes têm um consumo de médio a elevado de leites e derivados, carnes, verduras cruas, legumes cozidos e ovos. Os alimentos processados e ultra processados eram pouco consumidos por esses indivíduos.

Conforme o estudo de Carvalho RRS e Chagas LR (2016), dentre o grupo dos cereais, o arroz foi o alimento mais ingerido diariamente, seguido das hortaliças, leite, carne de frango e feijão. Quanto ao consumo dos embutidos, 92,5% referiram não consumir, bem como também doces e açúcares, onde a maioria consumia adoçante (81,9%), corroborando com nossos achados.

A adoção de práticas alimentares saudáveis pode ajudar no controle glicêmico, além de colaborar para a prevenção de doenças cardiovasculares e comorbidades associadas. Em um estudo realizado por Santos LM, et al. (2017), foi observado baixo consumo de hortaliças cruas ou cozidas, frutas e sucos, o que difere do estudo atual.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo revelaram indivíduos diabéticos com alterações de peso, onde a maioria dos adultos se encontrava com obesidade e os idosos com sobrepeso, de acordo com o IMC. Em ambas as faixas etárias o risco para desenvolver doença cardiovascular estava aumentado, de acordo com a CC e havia risco, segundo a RCQ. A dislipidemia estava presente nas duas faixas etárias. A análise do consumo alimentar permitiu inferir que, embora houvesse ingestão de uma alimentação saudável em alguns aspectos, não se encontrava em equilíbrio. Tais parâmetros, quando alterados, aumentam o risco cardiovascular, o que é preocupante, tendo em vista que estes pacientes já realizavam, em sua grande maioria, acompanhamento nutricional ambulatorial, porém mantinham um estilo de vida inadequado.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes-2016. *Diabetes Care* 2016; 39(Suppl. 1): S60–S71.
2. AYRES M, et al. *Bioestat 5.0 aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas*. Belém: IDSM, 2007; 364p.
3. BARROSO TA, et al. Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. *International Journal of Cardiovascular Sciences*. 2017; 30(5): 416-424.
4. BORBA TB e MUNIZ RM. Sobrepeso em idosos hipertensos e diabéticos cadastrados no Sistema HiperDia da Unidade Básica de Saúde do Simões Lopes, Pelotas, RS, Brasil. *Rev. enferm. saúde, Pelotas (RS)*. 2011; 1(1): 69-76.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde, Brasília. Ministério da Saúde 2004; Serie A Normas e Manuais Técnicos.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira, Brasília. Ministério da Saúde, 2014; 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
9. BRASIL F e BRASIL AMB. Controle glicêmico e lipídico de pacientes com diabetes tipo 2 em tratamento combinado de metformina e insulina. *R. bras. Med. Fam. e Comun., Florianópolis*, 2010; 5(17): 33-37.
10. CARLUCCI EMS, et al. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. *Com. Ciências Saúde*, 2013; 24(4): 375-384.
11. CARVALHO RRS e CHAGAS LR. Consumo alimentar em diabéticos atendidos na estratégia saúde da família em município do Piauí. *R. Interd.* 2016; 9(2): 97-106.
12. COTTA RMM, et al. Perfil socio-sanitário e estilo de vida de hipertensos e/ou diabéticos, usuários do Programa de Saúde da Família no município de Teixeira, MG. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2009; 14(4): 1251-1260.
13. CUVINEL E SILVA FM. Bebida alcoólica como fator de risco nas doenças cardiovasculares. Centro CEAF, 2015.
14. HOCAYEN PAS e MALFATTI CRM. Tabagismo em pacientes diabéticos: predisposição às doenças crônico-degenerativas e neoplasia. *Cinergis*. 2010; 11(2): 19-25.

15. LAGACCI MT, et al. Estado nutricional de pacientes diabéticos atendidos em uma unidade básica de saúde, Campinas- SP. *Cogitare Enferm.* 2008; 13(2): 206-11.
16. LIMA LL, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em diabéticos tipo 2 atendidos no ambulatório de Endocrinologia de um Hospital Universitário. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2015; 13(4): 251-6.
17. LIPSCHITZ DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994; 21: 55-67.
18. LIRA MCA, et al. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em diabéticas. *Nutr. clin. diet. Hosp.* 2017; 37(1): 75-81.
19. MOHR F, et al. Fatores de risco cardiovascular: Comparação entre os gêneros em indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista Contexto & Saúde.* 2011; 10(20).
20. MOREIRA TMM, et al. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. *Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS).* 2010; 31(4): 662-9.
21. PICON PX, et al. 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 Metab* 2007; 51/3.
22. PINHEIRO DS, et al. Avaliação do nível de controle glicêmico dos pacientes diabéticos tipo 2 atendidos em um Hospital Universitário. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde.* 2012; 10(2): 03-11.
23. PREVIATO HDRA, et al. Associação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura em idosas, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. *Nutr. clin. diet. hosp.* 2014; 34(1): 25-30.
24. SANTOS PA, PINHO CPS. Diabetes *mellitus* em pacientes coronariopatas: prevalência e fatores de risco cardiovascular associado. *Rev Bras Clin Med. São Paulo,* 2012; 10(6): 469-75.
25. SANTOS LM, et al. Avaliação do hábito alimentar e estado nutricional de idosos com Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos na atenção básica de saúde do município de Porteiras-CE. *Rev. e-ciência,* 5(1): 69-77, 2017.
26. SCHAAN BD, et al. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. *Rev Saúde Pública,* 2004; 38(4): 529-36.
27. SICHIERI R. Estudo de validação do questionário de frequência do consumo de alimentos. In: Sichert R. *Epidemiologia da obesidade,* Rio de Janeiro. Editora da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 1998; p. 25-34.
28. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol;* 2017; 109(2Supl.1): 1-76.
29. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes completas; 2019-2020.
30. VIANA MR e RODRIGUEZ TT. Complicações cardiovasculares e renais no Diabetes Mellitus. *R. Ci. med. biol.,* 2011; 10(3): 290-296.
31. VIGNOLI LMCSL e MEZZOMO TR. Consumo alimentar, perfil nutricional e avaliação do DQOL-Brasil de portadores de Diabetes. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.* 2015; 9(54): 225-234.
32. ZANCHIM MC, et al. Marcadores do consumo alimentar de pacientes diabéticos avaliados por meio de um aplicativo móvel. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2011; 23(12): 4199-4208.
33. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry,* Geneva, Switzerland. (WHO Technical Report Series), WHO 1995; n. 854.
34. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity,* Geneva. WHO 1998.
35. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO consultation on obesity,* Geneva, Switzerland. (WHO Technical Report Series), WHO 2000; n. 894.