

Perfil epidemiológico e laboratorial de pacientes diabéticos tipo 2 em um centro de referência de Aracaju/SE

Epidemiological and laboratory profile of type 2 diabetic patients in a reference center in Aracaju/SE

Perfil epidemiológico y de laboratorio de los pacientes diabéticos tipo 2 en un centro de referencia en Aracaju/SE

Recebido: 12/04/2023 | Revisado: 22/04/2023 | Aceitado: 24/04/2023 | Publicado: 28/04/2023

Beatriz Carvalho Aragão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2805-9675>
Universidade Tiradentes, Brasil
E-mail: bilaaragaoc@gmail.com

Thaissa Carvalho Viaggi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0026-7149>
Universidade Tiradentes, Brasil
E-mail: thaissaviaggi@gmail.com

Adriana Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7450-6325>
Universidade Tiradentes, Brasil
E-mail: adrianabiomedica@hotmail.com

Gabriela Ramos Carvalho de Sá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3666-2543>
Universidade Tiradentes, Brasil
E-mail: gabriela.rcarvalho@souunit.com.br

Resumo

O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais frequentes sendo a quarta principal causa de morte no mundo. Além do fator humano, as complicações geram impactos econômicos na rede de saúde, uma vez que atingem a população economicamente ativa. Diante disso, o estudo realizado é de suma importância para não só traçar um perfil epidemiológico laboratorial e clínico do Diabetes, como também suas complicações e fatores de risco. Este, por sua vez, tratou-se de um estudo descritivo e longitudinal retrospectivo, o qual utilizou dados quantitativos e qualitativos colhidos em prontuários de pacientes atendidos no Centro de Diabetes e Endocrinologia Luciano Barreto Júnior em Aracaju – Sergipe, entre os meses de agosto a dezembro de 2019. Variáveis socioeconômicas foram avaliadas assim como comorbidades e complicações da diabetes. A amostra de 200 pacientes caracteriza-se por predominância do sexo feminino (75,4%), bem como a idade entre 60-70 anos (43,1%). Dentre os pacientes, 3,1% eram tabagistas e 1,5% etilistas. A esteatose hepática está associada a 18,5% dos pacientes, já a HAS 80%, e 89,2% dos indivíduos avaliados apresentavam um quadro de dislipidemia. Os pacientes em sua maioria (76,9%) se encaixavam no grupo com glicemia de jejum < 154mg/dL, sendo a média de 137,6mg/dl. Já a Hemoglobina glicada 32,3% apresentaram resultados <7%, e 27,7% apresentam valores > 10%. Concluímos que apesar do serviço do Centro de Diabetes oferecer consulta e acompanhamento multidisciplinar, os pacientes não participam delas, como esperado e conseqüentemente não obtém controle glicêmico adequado. Além disso, precisa fazer uma atualização e padronização nos prontuários para que tenha todas as informações dos pacientes contidos neles.

Palavras-chave: *Diabetes mellitus*; Epidemiologia; Perfil laboratorial.

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is one of the most common chronic non-communicable diseases (NCDs) in the world and is the fourth leading cause of death across the globe. In addition to the human factor itself, its complications generate economic impacts on the health network, and on the labor field, with significant losses in potential years by the economically active population. In view of this, the study carried out is paramount the importance of not only trace a laboratory and clinical epidemiological profile of type 2 Diabetes Mellitus, but also its complications and risk factors. This, in turn, was a descriptive, longitudinal, retrospective and sectional study, which used quantitative data and collected from patient records, chosen at random, attended the Diabetes and Endocrinology Center Luciano Barreto Júnior in Aracaju - Sergipe, between August and December 2019. Socioeconomic Variables Were Assessed as well as comorbidities and complications of DM2. The sample of 200 patients characterized by a predominance of females

(75.4%). The average age is 65.4 years, with the majority aged between 60-70 years (43.1%). Smoking in 3.1% only and alcoholism in 1.5%. 89.2% of the individuals evaluated are also dyslipidemic. Hepatic Steatosis Is Associated With Only 18.5% of patients, whereas SAH is 80%. Most patients (76.9%) fit the group with fasting blood glucose <154mg / dL, with an average of 137.6mg / dl. Glycated hemoglobin 32.3% had results <7%, and 27.7% had values >10%. We concluded that despite the service of the Diabetes Center offering consultation and multidisciplinary monitoring, patients do not participate in them, as expected and consequently do not obtain adequate glycemic control. In addition, you need to update and standardize the medical records so that you have all the patient information contained in them.

Keywords: *Diabetes melitus*; Epidemiology; Laboratory profile.

Resumen

La *Diabetes Mellitus* (DM) es una de las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) más comunes y es la cuarta causa de muerte en el mundo. Además del factor humano, las complicaciones generan impactos económicos en la red de salud, ya que afectan a la población económicamente activa. Ante esto, el estudio realizado es de suma importancia no solo para delinear un perfil epidemiológico de laboratorio y clínico de la Diabetes, sino también sus complicaciones y factores de riesgo. Este, a su vez, fue un estudio descriptivo y longitudinal retrospectivo, que utilizó datos cuantitativos y cualitativos recolectados de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Centro de Diabetes y Endocrinología Luciano Barreto Júnior de Aracaju - Sergipe, entre los meses de agosto a diciembre de 2019. Se evaluaron variables comorbilidades y complicaciones de la diabetes. La muestra de 200 pacientes se caracteriza por un predominio del sexo femenino (75,4%), así como una edad entre 60-70 años (43,1%). Entre los pacientes, el 3,1% eran fumadores y el 1,5% eran alcohólicos. La esteatosis hepática se asocia con el 18,5% de los pacientes, el 80% con HSA y el 89,2% de los evaluados tenían dislipidemia. La mayoría de los pacientes (76,9%) se encuadran en el grupo con glucemia en ayunas < 154 mg/dl, con una media de 137,6 mg/dl. En cuanto a la hemoglobina glicosilada, el 32,3% presentó resultados <7% y el 27,7% presentó valores >10%. Concluimos que si bien el servicio del Centro de Diabetes ofrece consulta y seguimiento multidisciplinario, los pacientes no participan en los mismos como se esperaba y en consecuencia no obtienen un control glucémico adecuado. Además, necesitas actualizar y estandarizar las historias clínicas para que tengas toda la información del paciente contenida en ellas.

Palabras clave: *Diabetes mellitus*; Epidemiología; Perfil de laboratorio.

1. Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) tem sido considerado uma das grandes epidemias mundiais do século XXI. É um problema de saúde pública com taxas de incidência e prevalência crescentes que são atribuídas ao acelerado ritmo do processo de envelhecimento populacional, especialmente ao estilo sociocomportamental de vida atual, caracterizado por sedentarismo e hábitos alimentares inadequados que predisõem ao acúmulo de gordura corporal (SBD, 2016). O diabetes refere-se a um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, resultante de defeitos na secreção de insulina e/ou em sua ação. A hiperglicemia se manifesta por sintomas como poliúria, polidipsia, perda de peso, polifagia e visão turva ou por complicações agudas que podem levar a risco de vida. A hiperglicemia crônica está associada a dano, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (Gross et al., 2002; Inzucchi & Lupsa, 2023).

O DM é uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais frequentes no mundo, sendo a quarta principal causa de morte. Quando comparada à doença renal crônica, tem um impacto maior nos sistemas de saúde mundial e brasileiro. Em 2014 estimou-se que 120 milhões de pessoas eram portadoras de DM no mundo, e até 2025 a expectativa é que sejam 300 milhões (Rosa et al., 2007; Telo et al., 2016). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a hiperglicemia seja o terceiro fator, em importância, da causa de mortalidade prematura, superada apenas por hipertensão e uso de tabaco. Pelo fato do diabetes estar associado a maiores taxas de hospitalizações, maior utilização dos serviços de saúde, bem como maior incidência de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, cegueira, insuficiência renal e amputações não traumáticas de membros inferiores, pode-se prever o reflexo negativo para os sistemas de saúde de todos os países. Faz-se então necessário o controle laboratorial periódico da doença para rastrear os valores glicemia, como também, a eficácia do tratamento da DM, permitindo ajustes terapêuticos, bem como avaliar comorbidades associadas as complicações crônicas e lesões de órgão alvo uma vez que o controle glicêmico reduz significativamente as complicações (ElSayed et al., 2023; SBD, 2018; Robertson & Udler, 2023).

Ao se tratar de morbidades, o DM contribui estatisticamente para agravos, no sistema musculoesquelético, digestório, na função cognitiva e na saúde mental, além de ser associado a diversos tipos de câncer e a incapacidades diversas. Também não se pode esquecer a hipertensão arterial que é alta a incidência nos pacientes diabéticos. Em estudos realizados, concluiu-se que a doença cardiovascular é a principal causa de óbito entre as pessoas com diabetes, sendo responsável por aproximadamente metade dos óbitos por diabetes na maioria dos países (Caderno da Atenção Básica, 2013; Laiteerapong et al., 2019).

Diante do exposto, o trabalho propõe-se a descrever o perfil laboratorial e epidemiológico, o risco cardiovascular e as comorbidades associadas ao DM2 dos pacientes do Centro de Diabetes e Endocrinologia Luciano Barreto Júnior.

2. Metodologia

2.1 Tipo de Estudo e Casuística

Tratou-se de um estudo observacional descritivo, longitudinal retrospectivo com abordagem qualitativa e quantitativa (Toassi & Petry, 2021). Foi realizado a partir da coleta de dados dos prontuários de em uma população de 378 pacientes diabéticos do Centro de Endocrinologia e Diabetes Luciano Barreto Júnior entre os meses de agosto a dezembro de 2019.

O cálculo realizado para a submissão do projeto foi baseado em um número de cerca de 25.000 pacientes que são acompanhados pelo Centro de Diabetes, considerando o valor de confiança 95%, índice de erro 5% foi chegado ao número mínimo de 378 pacientes. Quando iniciado a pesquisa, a direção da unidade nos forneceu uma lista com 200 pacientes portadores de DM2. Destes, 90 estavam sem evoluções médicas recentes então foram descartados durante a coleta, restando assim 110 pacientes, dos quais 45 foram excluídos por faltarem dados que eram necessários para a pesquisa.

Foram avaliadas variáveis como idade, sexo, residência, complicações da diabetes, comorbidades, tabagismo, etilismo, IMC, hábitos de vida, histórico familiar de doenças crônicas, assim como resultados de exames laboratoriais de colesterol, função renal, bem como hemoglobina glicada, glicemia jejum e pós-prandial dos últimos três meses.

2.2 Procedimentos de Coleta Documental

Em primeiro momento, fez-se levantamento documental de amostra composta por 200 pacientes selecionados aleatoriamente após lista atualizada fornecida pelos diretores do Centro de Diabetes. Os critérios de inclusão foram: ter diabetes tipo 2 de causa primária e ser paciente de endocrinologista do Centro de Diabetes no último ano. Desses pacientes analisados, foram excluídos aqueles que possuíam diabetes tipo 2 de causa secundária e não faziam o acompanhamento trimestral no serviço, excluindo assim 90 pacientes. Além disso, 45 foram excluídos por estarem com algum dos dados necessários incompletos em seu prontuário, resultando em 65 pacientes avaliados.

2.3 Aspectos Éticos

Por se tratar de um estudo realizado por avaliação de prontuários, não precisa de contato direto com o paciente, desta maneira, não traz constrangimentos. A pesquisa foi realizada segundo os preceitos da Declaração de Helsinki e do Código de Nuremberg, respeitadas as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Res. CNS 466/2012) (Brasil, 2012). O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, sob CAAE Nº 12616919.2.0000.5371.

2.4 Análise Estatística

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta e relativa percentual. As associações entre variáveis categóricas foram testadas por meio dos testes Exato de Fisher e Qui-Quadrado de Pearson com simulações de Monte-Carlo. As variáveis contínuas foram descritas por meio de média e desvio padrão. A aderência das variáveis contínuas a

distribuição normal foi testada por meio do teste de Shapiro-Wilks. As diferenças nas medidas de tendência central foram avaliadas por meio dos testes T para amostras independentes (quando normais) e Mann-Whitney (quando não normais). O software utilizado foi o R Core Team 2020 e o nível de significância adotado foi de 5%.

3. Resultados

A amostra caracteriza-se por predominância do sexo feminino (75,4%). A idade média é 65,4 anos, sendo que a maioria possui idade entre 60-70 anos (43,1%). Tabagismo em 3,1% e etilismo em 1,5% (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes avaliados no Centro de Diabetes Luciano Barreto Júnior.

	N	%	Média	DP
Idade			65,4	9,7
Faixa Etária				
<50	3	4,6		
50-60	16	24,6		
60-70	28	43,1		
70-80	11	16,9		
>80	7	10,8		
Sexo				
Feminino	49	75,4		
Masculino	16	24,6		
Tabagista	2	3,1		
Etilista	1	1,5		
Ex tabagista	4	6,2		
Ex etilista	1	1,5		

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência. DP – Desvio padrão. Fonte: Autores.

O estudo revelou também que 89,2% dos indivíduos avaliados são dislipidêmicos, sendo que 83,1% fazem tratamento adequado utilizando Sinvastatina em 46,3% dos casos. A esteatose hepática está associada a 18,5% dos pacientes, já a HAS a 80%, conforme descritos abaixo na Tabela 2.

Tabela 2 - Comorbidades associadas aos pacientes diabéticos avaliados no Centro de Diabetes Luciano Barreto Júnior.

	n	%
Dislipidemia	58	89,2
Esteatose	12	18,5
HAS	52	80,0
Faz tratamento para dislipidemia	54	83,1
Qual tratamento para dislipidemia		
Atorvastatina	7	13,0
Rosuvastatina	22	40,7
Sinvastatina	25	46,3

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência. Fonte: Autores.

3.1 Caracterização clínico - laboratorial dos pacientes

Os pacientes em sua maioria (76,9%) se encaixavam no grupo com glicemia de jejum < 154 mg/dL, sendo a média de 137,6mg/dl. Já a Hemoglobina glicada 32,3% apresentaram resultado <7%, e 27,7% apresentam valores > 10%, porém 89,2% não tinham em seu prontuário descrito qual o método utilizado para avaliação deste parâmetro laboratorial dela. Podemos afirmar em relação ao controle da diabetes que apenas 27,7% da população diminuiu o valor da hemoglobina glicada no período de 1 ano, 24,6% diminuiu a glicemia de jejum, e 29,2% a pós-prandial, como demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 - Caracterização laboratorial dos pacientes avaliados no Centro de Diabetes Luciano Barreto Júnior.

	n	%	Média	DP
Glicemia de Jejum:			137,6	47,3
<154	50	76,9		
154-183	5	7,7		
183-212	3	4,6		
212-240	3	4,6		
>240	4	6,2		
Hemoglobina Glicada:			8,8	2,5
<7	21	32,3		
7-8	10	15,4		
8-9	9	13,8		
9-10	7	10,8		
>10	18	27,7		
Método utilizado para avaliar a glicada				
Cromatografia	1	1,5		
g2	1	1,5		
HPIC	5	7,7		
Não especificado	58	89,2		
Risco Cardiovascular				
Intermediário	2	3,1		
Alto	63	96,9		
HDL			49,6	18,2
Triglicerídeos			123,1	55,3
LDL			88,9	32,9
Hipertrigliceridemia isolada	21	32,3		
HDL baixo	31	47,7		
Valor da hemoglobina glicada				
Diminuiu em relação as últimas consultas	18	27,7		
Valor da glicemia de jejum				
Diminuiu em relação as últimas consultas	16	24,6		
Valor da glicemia pós-prandial				
Diminuiu em relação as últimas consultas	19	29,2		

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência. DP – Desvio padrão. Fonte: Autores.

Já em relação ao risco cardiovascular realizado na calculadora da SBC, 96,9% dos pacientes estudados tem risco alto, sendo que dessa população 98,1% já realiza tratamento conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4 - Caracterização do risco cardiovascular dos pacientes avaliados no Centro de Diabetes Luciano Barreto Júnior.

	Faz tratamento para dislipidemia?		p-valor
	Sim	Não	
Risco Cardiovascular, n (%)			
Intermediário	1 (1,9)	1 (9,1)	0,312
Alto	53 (98,1)	10 (90,9)	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência. F – Teste Exato de Fisher. Fonte: Autores.

Quando avaliados isoladamente os valores de colesterol observamos que a média do HDL foi 49,6 mg/dl, do triglicerídeos 123,1mg/dl e do LDL 88,9 mg/dl. Porém, quando realizada a classificação das dislipidemias de acordo com a fração lipídica, 47,7% se enquadram no HDL baixo e 32,3% na hipertrigliceridemia isolada, não foram encontrados outros tipos.

Na amostra coletada dos pacientes que não obtiveram melhora laboratorial da hemoglobina glicada, 36,2% estavam na faixa do sobrepeso e 31,9% obesidade grau I, sendo o IMC médio 28,4. Apenas 14,9% realizam atividade física e 21,3% tem acompanhamento com a nutricionista (Tabela 5).

Tabela 5 - Fatores de risco para diabetes descompensada nos pacientes avaliados no Centro de Diabetes Luciano Barreto Júnior.

	Valor da hemoglobina glicada diminuiu em relação as últimas consultas		p-valor
	Sim	Não	
IMC, Média (DP)	28,3 (3,9)	28,4 (4,8)	0,971 ^T
Classificação do IMC, n (%)			
Baixo Peso	1 (5,6)	1 (2,1)	0,784 ^{QM}
Peso Ideal	4 (22,2)	10 (21,3)	
Sobrepeso	7 (38,9)	17 (36,2)	
Obesidade Grau I	6 (33,3)	15 (31,9)	
Obesidade Grau II	0 (0)	4 (8,5)	
Faz atividade física, n (%)	7 (38,9)	7 (14,9)	0,047 ^F
Faz acompanhamento com a nutrição, n (%)	4 (22,2)	10 (21,3)	1,000 ^F
Nº de CONSULTAS MÉDICAS no último ano, Média (DP)	2,8 (1,3)	2,5 (1,4)	0,352 ^M

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência. DP – Desvio padrão. F – Teste Exato de Fisher. T – Teste T para amostras independentes. QM – Teste Qui-Quadrado de Pearson com simulações de Monte-Carlo. M – Teste de Mann-Whitney. Fonte: Autores.

O estudo revelou também que 42,6% dos indivíduos utilizam insulina e mesmo assim não tem controle adequado da Hemoglobina glicada, bem como usualmente fazem uso de apenas dois medicamentos, Metformina com Glicazida ou Insulina, para o tratamento.

Das complicações crônicas que surgem por conta do diabetes, descritas na Tabela 6, apenas 10,6% apresentam retinopatia diabética, 6,4% doença coronariana, 4,3% AVC prévio, 17% neuropatia, sendo que 46,8% tem pé diabético e apenas uma amputação foi descrita em prontuário, nefropatia 12,8% e ao serem estadiados na classificação de KDIGO 2013 a maioria (38,3%) ainda se encontram no estágio G1.

Tabela 6 - Tratamento e complicações dos pacientes descompensados no Centro de Diabetes Luciano Barreto Júnior.

	Valor da hemoglobina glicada diminuiu em relação as últimas consultas		p-valor
	Sim	Não	
Faz uso de INSULINA, n (%)	7 (38,9)	20 (42,6)	1,000 ^F
Quantas medicações estão em uso para diabetes, Média (DP)	1,9 (0,8)	2 (0,9)	0,748 ^M
Tem retinopatia, n (%)	4 (22,2)	5 (10,6)	0,248 ^F
Tem nefropatia, n (%)	0 (0)	6 (12,8)	0,175 ^F
Estadiamento/ Classificação de KDIGO 2013, n (%)			
G1	9 (50)	18 (38,3)	0,261 ^{QM}
G2	7 (38,9)	13 (27,7)	
G3	1 (5,6)	7 (14,9)	
G4	0 (0)	8 (17)	
G5	1 (5,6)	1 (2,1)	
Tem neuropatia, n (%)	1 (5,6)	8 (17)	0,425 ^F
Tem Doença Arterial Periférica, n (%)	0 (0)	1 (2,1)	1,000 ^F
Já teve AVC, n (%)	2 (11,8)	2 (4,3)	0,285 ^F
Tem Doença Coronariana, n (%)	2 (11,1)	3 (6,4)	0,611 ^F
Pé diabético, n (%)	4 (22,2)	22 (46,8)	0,093 ^F
Já fez amputação de algum membro, n (%)	0 (0)	1 (2,1)	1,000 ^F

Fonte: Autores.

3.2 Resultados do teste da hemoglobina glicada e suas correlações

O estudo revelou que 95,2% que apresentam hemoglobina glicada <7% estão na faixa glicêmica esperada (< 154), 22,2% apenas se encontram na faixa esperada para <8%, 11,1% na faixa esperada para <9%. Porém, quando avaliado a hemoglobina glicada >10%, seria esperada uma faixa de glicemia >240mg/dl e foram encontrados apenas 16,7% dentro desse parâmetro, contrapondo-se ao encontrado nos resultados com cerca de 55,6% com glicemia <154mg/dl conforme demonstra a Tabela 7.

Tabela 7 - Resultado da hemoglobina glicada e sua correlação com a glicemia de jejum.

	Hemoglobina Glicada					p-valor
	<7	7-8	8-9	9-10	>10	
Glicemia de Jejum, n (%)						
<154	20 (95,2)	9 (90)	7 (77,8)	4 (57,1)	10 (55,6)	0,029
154-183	1 (4,8)	0 (0)	2 (22,2)	0 (0)	2 (11,1)	
183-212	0 (0)	1 (10)	0 (0)	0 (0)	2 (11,1)	
212-240	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (28,6)	1 (5,6)	
>240	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (14,3)	3 (16,7)	

Fonte: Autores.

4. Discussão

Neste estudo foram avaliados 65 pacientes, sendo 75,4% do sexo feminino e 24,6% do sexo masculino que comparado aos estudos de Rossi et al. (2015), e Faria et al. (2013) concluiu-se que a população feminina apresentava também uma maior incidência (71,8% e 66,7%, respectivamente) dentre os pacientes avaliados, assim como, uma maior prevalência de DM2 também nas mulheres. A média foi 65,4 anos (DP = 9,7), assim como na faixa vista por Faria et al. (2013), 62,4 anos (DP = 11,8) e um pouco diferente da Minami et al. (2020) que apresentou uma faixa de idade por cerca de 74,1 anos (DP = 12 anos).

Levando em consideração os valores de referência da Hemoglobina Glicada (< 7%) notou-se redução de 27,7%, nos resultados com 32,3% apresentando-se abaixo de 7%. Faria et al. (2013) relata em sua pesquisa que apenas 23,5% manteve hemoglobina glicada < 6,5%. Ao observarmos o valor médio da hemoglobina glicada, a pesquisa evidenciou 8,8mg/dl (DP = 2,5), já a de ACCORD (2010) foi 8,3mg/dl (DP = 1) que concorda com Gomides et al. (2013) com médias observadas acima de 9 e Minami et al. (2020) que observou 7,6. Em relação a glicemia de jejum, valor de 137,6 (DP = 47,3), similar a Gomides et al. (2013) que observou 142, 8 (DP = 66,7).

As comorbidades associadas que mais prevaleceram foi à dislipidemia (89,2%), e hipertensão arterial (80%). Já em Faria et al. (2013) foi observado dislipidemia em apenas 32,4% e HAS 81,3%, não corroborando com Pereiral, (2011) que afirma ser a dislipidemia no DM2 uma importante causa de morbimortalidade, podendo inclusive aumentar o risco de doença coronária, confirmado o mesmo neste trabalho onde encontramos 96,9% da população com risco cardiovascular alto, sendo o valor médio encontrado de foi: HDL 49,6mg/dl ; LDL 88,9 mg/dl; triglicerídeos 123,1mg/dl, um pouco abaixo dos valores encontrados por ACCORD (2010) onde apresentou HDL 38,1 mg/dl ; LDL 100,6 mg/dl e triglicerídeos 162 mg/dl. Faria et al. (2013) também observou que em relação ao controle metabólico, a maioria tinha excesso de peso (78,9%) e valores elevados de circunferência abdominal (76,1%) e pressão arterial (73,7%). À exceção do colesterol total (51,1%), todos os demais parâmetros laboratoriais estavam alterados: HbA1c (75,2%), triglicerídeos (60,3%), HDL-C (65,6%) e LDL-C (68,7%). Em nosso estudo, a obesidade esteve presente em cerca de 40% da amostra, valor similar a Roos et al. (2015) que apresentou em 57,1 % algum grau de sobrepeso ou obesidade.

Dos pacientes que tiveram redução dos níveis glicêmicos, 38,3% realizam atividade física e 22,2 faz acompanhamento

regular com a nutrição. De acordo com Faria et al. (2013), as variáveis hemoglobina glicada e colesterol total apresentaram associação significativa à adesão ao exercício físico e plano alimentar, evidenciando que a chance dos pacientes com mau controle glicêmico apresentar adesão ao exercício físico é quase duas vezes daqueles em controle adequado da glicemia. Pereiral. (2011) complementa que a atividade física praticada regularmente, ajuda a controlar a dislipidemia e doença arterial coronária. Os exercícios aeróbios como caminhada, corrida, ciclismo, natação, promovem a redução dos triglicerídeos, aumenta os níveis de HDL, e o índice de LDL não sofre alteração significativas. Por isso, recomenda-se que o mesmo seja associado a uma dieta saudável e, caso haja sobrepeso ou obesidade, sugere-se perda de peso (Pignone, 2023; Stefanick et al., 1998).

A média de medicamentos utilizados por cada paciente é de cerca de 2, sendo que 42,6% necessita de uso de insulinas. Resultados discrepantes quando comparados Rossi et al. (2015), no qual todos os participantes afirmaram fazer uso de medicação para o controle do diabetes, sendo que 59 (41,0%) pessoas seguem plano alimentar e utilizam antidiabético oral; 33 (23,4%) pessoas seguem plano alimentar e utilizam insulina; 27 (19,1%) utilizam apenas antidiabéticos orais; 12 (8,5%) seguem plano alimentar, realizam atividade física e utilizam antidiabético oral; cinco (3,6%) seguem plano alimentar, utilizam antidiabético oral e insulina; quatro (3,0%) utilizam somente insulina e duas (1,4%) fazem uso de antidiabético oral e atividade física.

Das complicações crônicas que surgem por conta do diabetes, apenas 10,6% apresentam retinopatia diabética; 6,4% doença coronariana e 4,3% tiveram AVC prévio; 17% neuropatia, sendo que 46,8% tem pé diabético, apenas 1 amputação foi descrita em prontuário; 12,8% nefropatia e ao serem estadiados na classificação de KDIGO (2013), a maioria (38,3%) ainda se encontram no estágio G1. Valores estes que quando comparados ao estudo de Costa et al. (2017), são menores, pois retinopatia diabética (42,4%), pela nefropatia diabética (27,7%), como também Roos et al. (2015) observou pé diabético em 54% da sua população.

5. Conclusão

O presente estudo revelou que pacientes, mesmo tendo acompanhamento com 2,8 consultas médicas ao ano, apenas 27,7% da população tiveram valores da hemoglobina glicada diminuídos durante o último ano, e 24,6% da glicemia de jejum. O valor médio da hemoglobina glicada foi 8,8 mg/dl e da glicemia de jejum 137,6mg/dl. Além disso, foi possível concluir que 98,1% da população têm alto risco cardiovascular e 83,1% já está fazendo tratamento previamente com agentes hipolipimiantes. E também que a população estudada tem menos complicações relacionada a diabetes quando comparadas a outros locais.

É necessário que exista maior esclarecimento para a população sobre a importância do melhor controle dos valores glicêmicos, isso reflete-se em seus hábitos de vida, já que 15% dos que não tiveram melhora laboratorial tem obesidade grau 1. A importância do acompanhamento com a nutrição para uma alimentação com menos carboidratos e mais fibras e atividades física pelo menos 3x por semana faz grande diferença para resultados, pois notamos que apenas 7% dos entrevistados fazem atividade e 10% acompanha com a nutricionista.

É notório que o Centro de Diabetes precisa passar por uma atualização de prontuários, para que sejam eliminados todos os pacientes que não são mais usuários, assim como padronização deles. De forma padronizada, seria possível obter os dados facilmente assim como fazer melhor acompanhamento dos pacientes. Além disso, para que ocorra melhora nos valores glicêmicos é necessária melhor adesão ao acompanhamento realizado pelo Centro de Diabetes, tanto a consultas médicas e os tratamentos instituídos quanto a equipe multidisciplinar. A intervenção junto com a equipe e gestão já começou a ser implantada assim que foram observados os resultados.

Por fim, é necessário realizar outra avaliação dos dados após as intervenções multidisciplinares no Centro de Diabetes.

Referências

- ACCORD, Study Group. (2010). Effects of Combination Lipid Therapy in Type 2 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med*; 362:1563-1574. 10.1056/NEJMoa1001282
- Brasil. (2012). Resolução Nº 466 de 12 de Dezembro de 2012: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF): MS. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- Caderno De Atenção Básica. (2013). Estratégias para cuidado com doença crônica – Diabetes Mellitus. Ministério da Saúde, (36).
- Costa, A. F., Flor, L. S., Oliveira, A. F., Costa, M. F. S., Silva, R. S., Lobato, L. C. P., & Schramm, J. M. A. (2017). Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cad. Saúde Pública*; 33(2):e00197915.
- ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D. et al., on behalf of the American Diabetes Association. (2023). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 1(46), S19-S40. 10.2337/dc23-S002.
- Faria, H. T. G., Rodrigues, F. F. L., Zanetti, M. M., Araújo, M. F. M. & Damasceno, M. M. C. (2013). Fatores associados à adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus. *Acta paul. enferm.* 26 (3). doi:S0103-21002013000300005
- Gomides, D.S., Villa-Boas, L. C. G., Coelho, A.C. M. & Pace, A. E. (2013). Autocuidado das pessoas com diabetes mellitus que possuem complicações em membros inferiores. *Acta paul. enferm.* 26 (3). doi:S0103-21002013000300014
- Gross, J. L., Silveiro, S. P., Camargo, J.L., Reichelt, A.J. & Azevedo, M. J. (2002). Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. *Arq Brasileiro Endocrinologia Metabólica*. 46(1): 16-26.
- Inzucchi, S. E. & Lupsa, B. (2023). Clinical presentation, diagnosis, and initial evaluation of diabetes mellitus in adults. UpToDate. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults?search=DIABETES%20MELLITUS&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#
- Laiteerapong, N., Ham, S. A., Gao, Y., Moffet, H. H., Liu, J. Y., Huang, E. S. & Karter, A. J. (2019). The Legacy Effect in Type 2 Diabetes: Impact of Early Glycemic Control on Future Complications (The Diabetes & Aging Study). *Diabetes Care*;42(3):416-426. 10.2337/dc17-1144.
- Minami, T., Ito, Y., Yamada, M., Furuta, R., Minagawa, F., Kamata, K., Kameda, A. & Terauchi, Y. (2020). The effect of long-term past glycemic control on executive function among patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetol Int.*; 11(2): 114–120.10.1007/s13340-019-00411-y
- Pereiral, R. (2011). A relação entre Dislipidemia e Diabetes Mellitus tipo 2. *Caderno UniFOA*, 1(17).
- Perez-Calahorra, S., Civeira, F., Guallar-Castillón, P., Pinto, X., Banegas, J. R., Pedro-Botet, J., Suarez-Tembra, M., Mauri, M., Soler, C., Rodriguez-Artalejo, F. & Laclaustra, M. (2020). Behavioural cardiovascular risk factors and prevalence of diabetes in subjects with familial hypercholesterolaemia. *European Journal of Preventive Cardiology*, *European Journal of Preventive Cardiology*; 27(15):1649-1660.
- Pignone, M. (2023). Low-density lipoprotein cholesterol-lowering therapy in the primary prevention of cardiovascular disease. UpToDate. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/low-density-lipoprotein-cholesterol-lowering-therapy-in-the-primary-prevention-of-cardiovascular-disease?search=coletesterol&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Robertson, R. P. & Udler, M. S. (2023). Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. UpToDate. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-type-2-diabetes-mellitus?search=DIABETES%20MELLITUS&source=search_result&selectedTitle=14~150&usage_type=default&display_rank=13
- Romera, I., Conget, I., Vazquez, L. A., Gentilla, R., Lebec, J., Jódar, E. & Reviriego, J. (2020). Once-weekly dulaglutide versus insulin glargine in the early control of fasting serum glucose and HbA1c. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 34(7):107575.10.1016/j.jdiacomp.2020.107575
- Rossi, V., Silva, A. L. & Fonseca, G. (2015). Adesão Ao Tratamento Medicamentoso Entre Pessoas Com Diabetes Mellitus Tipo 2. *RECOM*, *RECOM* 5(3):1820-1830.
- Roos, A. C., Baptista, D. & Miranda, R. (2015) Adesão ao tratamento de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. *Demetra: alimentação, nutrição & saúde*, *Demetra*, 10(2): 329-346.
- Rosa, R.S., Schmidt, M. I., Duncan, M. I., Souza, M.F. M., Lima, A.K. & Moura, L. (2007). Internacoes por diabetes mellitus como diagnostico principal na rede publica do Brasil, 1999-2001. *Rev Bras Epidemiol.*;10(4):465-78.
- Sinha, N. (2010) HbA1c and factors other than diabetes mellitus affecting it. *Singapore Med Journal, Singapore Med J*; 51(8): 616.
- Sociedade Brasileira De Diabetes (SBD). (2018). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo, Sociedade Brasileira de Diabetes: 348.
- Sociedade Brasileira De Diabetes (SBD). (2016). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016. São Paulo, Sociedade Brasileira de Diabetes: 383.
- Stefanick, M. L., Mackey, S., Sheehan, M., Ellsworth, N., Haskell, W. L. & Wood, P. D. (1998). Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. *N Engl J Med.*;339(1):12-20. 10.1056/NEJM199807023390103.
- Telo, G. H., Cureau, F. V., de Souza, M. S., Andrade, T.S., Copês, F. & Schaan, B. D. (2016). Prevalence of diabetes in Brazil over time: a systematic review with meta-analysis. *Diabetol Metab Syndr* 8 (1): 65.10.1186/s13098-016-0181-1
- Toassi, R. F. C. & Petry, P. C. (2021). Metodologia científica aplicada à área da Saúde. SEAD/UFRGS. Editora da UFRGS (2): 151.