

IMPACTO DO DIABETES TIPO 1 E 2 NA QUALIDADE DE VIDA DO PORTADOR

Carolina Leite Maciel ¹, Raissa Mancilha dos Santos ¹, Marcelo Limborço Filho², Isabela Bacelar de Assis³, Fernanda Ribeiro Marins⁴

¹ Graduanda em Biomedicina da Faculdade de São Lourenço - UNISEP

² Biólogo, doutor em Fisiologia e Farmacologia, Professor da Faculdade de São Lourenço-UNISEP

³ Biomédica, Mestre em Ciências da Saúde, Professora da Faculdade de São Lourenço-UNISEP

⁴ Fisioterapeuta, doutora em Fisiologia e Farmacologia, Professora da Faculdade de São Lourenço-UNISEP, Rua Madame Schmidt, 90 - Federal, São Lourenço/ MG marinsfr@gmail.com

RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma das doenças crônicas mais comuns no Brasil e no mundo, cujo tratamento e controle exigem alterações do comportamento do portador em relação a diferentes aspectos, tais como: à dieta, à administração de medicamentos e ao estilo de vida. Avaliar a qualidade de vida é essencial para a formulação e implementação de estratégias do cuidado de pacientes com essa disfunção. Com o objetivo de investigar o reflexo do DM na qualidade de vida de seus portadores, mensurada através do questionário SF-36. Resultados da vigente pesquisa apontaram que a maioria dos diabéticos analisados possuem ensino fundamental incompleto (realçando 34% de analfabetos no grupo de Diabéticos Mellitus tipo 1), são sedentários e tem limitações nas atividades de vida diária, bem como na capacidade física. O presente levantamento mostrou avanços nos conhecimentos sobre diabetes e o impacto na qualidade de vida que a enfermidade pode ocasiona. Partindo desses dados, é essencial a avaliação de estratégias de conscientização e instrução aos portadores da enfermidade, bem como de incentivar práticas que busquem a melhora da qualidade de vida nessa população.

PALAVRAS- CHAVE: Diabetes Mellitus, Qualidade de vida, capacidade física, diabetes tipo 1 e diabetes tipo 2.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Diabetes mellitus

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica que ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o corpo não pode efetivamente usar a insulina que produz. A insulina é um

hormônio que regula o açúcar no sangue. A hiperglicemia ou o aumento do nível de açúcar no sangue é um efeito comum da DM não controlada e, ao longo do tempo, causa sérios danos a muitos dos sistemas do corpo, especialmente os nervos e os vasos sanguíneos (WHO, 2017). A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o DM como uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou incapacidade da insulina exercer adequadamente suas ações, caracterizada pela hipoglicemia crônica e alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas (WHO, 1999).

Segundo a International Diabetes Federation, o DM é uma das doenças crônicas mais comuns no Brasil e no mundo, cujo tratamento e controle exigem alterações do comportamento do portador em relação a diferentes aspectos tais como: à dieta, à administração de medicamentos e ao estilo de vida. Caso não haja orientação adequada quanto ao tratamento ou o reconhecimento da importância das complicações que decorrem desta patologia, pode desencadear alterações orgânicas e psíquicas que podem se tornar irreversíveis (IDF, 2006). Portanto, estas alterações em conjunto com as disfunções orgânicas, podem comprometer a qualidade de vida do paciente com DM.

1.2 O papel da insulina no controle fisiológico da glicemia

A insulina que é um hormônio produzido pelo pâncreas, transporta a glicose para dentro das células para ser utilizada como energia, ou armazenada em forma de glicogênio. Além disso, a insulina estimula a síntese proteica e o armazenamento dos ácidos graxos livres nos tecidos adiposos. A deficiência dificulta o acesso dos tecidos do organismo aos nutrientes essenciais usados como combustível e reserva (BOUNDY, 2004).

Tal hormônio é secretado pelas células beta, das Ilhotas pancreáticas de Langerhans. A ingestão de alimentos resulta na elevação do nível de glicose sanguínea e move a glicose do sangue para os músculos, fígado e células gordurosas. Nestas células, a insulina tem os efeitos de estimular a reserva de glicose no fígado e músculos, sob forma de glicogênio; aumentar a reserva de gordura dietética no tecido adiposo; acelerar o transporte de aminoácidos para as células; além de inibir a reserva da glicose reserva, proteínas e gorduras (BRUNNER & SUDDARTH, 2005).

A resistência à insulina é a chave para a instalação do diabetes mellitus tipo II, e ocorre em todos os tecidos dependentes de insulina como fígado, músculo e tecido adiposo. Caracteriza-se por resposta alterada à insulina, manifestada por diminuição do transporte e metabolismo da glicose nos adipócitos e na musculatura esquelética, bem como pela redução da supressão da produção hepática de glicose (Shulman I, 2000).

Nos períodos de jejum, o pâncreas libera continuamente uma pequena quantidade de insulina juntamente com outro hormônio pancreático, o glucagon (secretado pelas células alfa das Ilhotas de

Langerhans). Neste período, a insulina e o glucagon mantêm um nível constante de glicose no sangue. Inicialmente, o fígado produz glicose pela degradação de glicogênio (glicogenólise). Após 8 a 12 horas sem se alimentar, o fígado forma glicose a partir da degradação de substâncias não carboidratos, incluindo aminoácidos (gliconeogênese) (BOUNDY, 2004).

Desta forma, o organismo irá promover os ajustes fisiológicos metabólicos necessários de acordo com a demanda glicêmica. Disfunções no controle da glicemia podem estar associadas ao desenvolvimento da DM.

1.3 Classificação da doença

O DM é classificado conforme sua etiologia e não quanto a forma de tratamento, sendo assim, a OMS e a Associação Americana de Diabetes (ADA), o classificam em quatro classes clínicas, sendo essas: DM tipo I, DM tipo II, outros tipos específicos e gestacional (MILECH, et al., 2016, p. 204).

1.3.1 O Diabetes Mellitus Tipo I (DM I)

O DM I compreende cerca de 5 a 10% dos portadores de DM. A frequência ocorre dos 10 aos 14 anos de idade, havendo a seguir uma diminuição progressiva da incidência até os 35 anos, de tal maneira que casos de DM I de início após esta idade são pouco frequentes. Entretanto, pode afetar pessoas em qualquer faixa etária (GROSS, et al. 2016). A DM I caracteriza-se pela destruição das células beta do pâncreas, geralmente por processo autoimune (GROSS, et al. 2016) levando a ausência ou déficit na produção de insulina pelo pâncreas desde a infância, e, por isso, o indivíduo necessita de tratamento insulínico (CARNAVAL, RUIZ, 2001).

Nesta forma de DM, as taxas de destruição das células betas do pâncreas ocorrem de maneira variável, podendo ser rápida em alguns indivíduos, como em crianças, e lenta em outros, como nos adultos. Geralmente, a primeira manifestação da doença é a cetoacidose, que ocorre exclusivamente nos portadores do DM I (ADA, 2004). A cetoacidose diabética é uma das complicações do DM I e é o resultado de deficiência acentuada de insulina associada a aumento absolutos ou relativos do glucagon. A deficiência de insulina causa degradação excessiva das reservas adiposas, resultando em aumento dos níveis de ácidos graxos livres (COTRAN; KUMMER; ROBBINS, 1994).

Nos casos do DM I de origem autoimune pode haver a associação com outras doenças autoimunes, como a tireoidite de Hashimoto, a gastrite atrófica (GA), a anemia perniciosa (AP), a doença de Addison (DA), artrite reumatoide (AR), o lúpus eritematoso sistêmico (LES), a Miastenia Gravis entre outras (Tomer; Davies, 1995; Michels; Eisenbarth, 2010; Ben-Skowronek, et al, 2013; Mendes, et al, 2013).

Outros sinais e sintomas do DM I são: A acidose, como é chamada o excesso de cetonas no sangue, combinada com os altos níveis de açúcar na corrente sanguínea – em outras palavras, a hiperglicemia –, provoca sintomas em cadeia. Há produção de um volume exagerado de urina (Poliúria) para eliminar a glicose excedente. Aparece, então, uma sensação de sede excessiva (polidipsia), como tentativa do corpo de compensar a perda de líquidos. Mas isso não evita a desidratação. A pessoa perde peso, fica fraca, cansada e sente náuseas. Num intervalo de poucos dias, se não forem tratadas, a acidose e a hiperglicemia, podem levar ao coma diabético (Vomero, 2002).

1.3.2 O Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM II)

O DM II é uma síndrome heterogênea que resulta de defeitos na secreção e na ação da insulina, sendo que a patogênese de ambos os mecanismos está relacionada a fatores genéticos e ambientais. Sua incidência e prevalência vêm aumentando em várias populações, tornando-se uma das doenças mais prevalentes no mundo (WHO, 2017). O diabetes está associado ao aumento da mortalidade e ao alto risco de desenvolvimento de complicações micro e macro vasculares, como também de neuropatias, pode resultar em cegueira, insuficiência renal e amputações de membros (GUYTON; HALL, 2002).

O pâncreas secreta insulina normalmente, mas sobram insulina e glicose no sangue e células com pouca glicose. O pâncreas libera muita insulina levando as células beta a se deteriorarem. Células beta destruídas não têm produção de insulina e o indivíduo passa a ter a necessidade de tomar insulina e medicamentos para aumentar a sensibilidade à insulina (GUYTON; HALL, 2002).

Os principais sintomas são: polidipsia, poliúria, polifagia e perda de peso. Antes de ser iniciado o tratamento, a incapacidade de reabsorção de todo o excesso de glicose pelos rins resulta em glicosúria, que desencadeia diurese osmótica e poliúria. A diurese osmótica acontece quando há altas concentração de glicose no sangue, não ocorre a reabsorção pelos rins da glicose filtrada, aparece a glicosúria, acarretando na perda excessiva de líquidos e eletrólitos pela urina. Com o aumento da perda de líquido, ocorre também o aumento de urina (poliúria) como consequência o aumento da sede que é a polidipsia. Pela deficiência de insulina o metabolismo de proteínas e gorduras fica prejudicado levando a perda de peso devido a reserva diminuída de calorias, mesmo com aumento do apetite (polifagia). Outros sintomas tais como fraqueza e fadiga estão presentes (Brunner e Suddarth, 2005).

A hiperglicemia resulta em anormalidades micro circulatórias, nefropatia, retinopatias e neuropatias periféricas com perda sensorial importante, o que favorece a ocorrência de trauma acidental, causando ulcerações ou alterações gangrenosas nos dedos, mãos e pés. Podem ocorrer, distúrbios no processo de cicatrização alterações dos vasos sanguíneos cerebrais, coronários e periféricos, podendo evoluir para o desencadeamento de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (CASTRO

et al., 2000; GREGORI; COSTA; CAMPOS, 1999; LAUDA; SILVEIRA; GUIMARÃES, 1998; MANSON; ELEY, 1999; SONIS; FAZIO; FANG, 1996).

Os fatores predisponentes ao aparecimento do DM II são: hereditariedade, obesidade, hábitos alimentares, estresse e sedentarismo. Com exceção da hereditariedade, todos os outros fatores podem ser controlados ou prevenidos (Pan et al., 1997; American Diabetes Association, 2001; Sociedade Brasileira de Diabetes, 2003; Sartorelli e Franco, 2003; WHO, 2003).

O diabetes pode ser prevenido, inicialmente, por meio de mudanças simples na rotina de vida, conforme demonstram importantes estudos conduzidos ao longo do mundo. Hábitos de vida mais saudáveis, como uma dieta balanceada, rica em fibras busca pelo peso corporal adequado, prática de exercícios físicos regulares são eficazes, para reduzir o risco de desenvolvimento do diabetes mellitus em 58% nos pacientes pré diabéticos e, nos indivíduos diabéticos, de reduzir até 2,0% o nível de A1C, de acordo com os resultados do estudo conduzido pelo DSP - Finnish Diabetes Prevention Study Group (TUOMILEHTO et al., 2001; NATHAN et al., 2009).

A longo prazo, a ausência ou déficit de tratamento aumenta as chances de ocorrerem complicações. O diabetes não tratado pode resultar em problemas de coagulação sanguínea e consequentemente problemas na cicatrização, podendo culminar em amputação de membros inferiores. Outra consequência do não tratamento é o déficit de irrigação dos vasos sanguíneos dos olhos, promovendo a retinopatia diabética (as artérias que irrigam a retina se bloqueiam). A doença pode estar associada ao glaucoma e a catarata contribuindo para a perda parcial da visão e até mesmo à cegueira. Também são comuns as alterações renais em consequência da DM, tais como a insuficiência renal e a nefropatia diabética, o dano nas artérias renais que faz com que os rins falhem no papel de eliminar impurezas e de armazenar nutrientes (CINGOLANI, HOUSSAY, 2003).

Em conjunto, as complicações podem causar danos irreversíveis tanto a saúde física do portador, como causar alterações psicológicas e sócias, afetando diretamente a qualidade de vida dos pacientes com DM.

1.4 Qualidade de vida e a DM

A qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que é aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar (AUQUIER et al. 1997). Como condição crônica, o diabetes exige do paciente o seguimento de um regime terapêutico e a sua co-participação em cerca de 90% dos cuidados diários para a obtenção de um melhor controle metabólico. Além disso,

requer uma adesão ao tratamento, incluindo desde o uso de medicamentos até o seguimento da dieta, prática de atividade física e incorporação de hábitos saudáveis, que podem interferir na qualidade de vida dessas pessoas (FARIA et al., 2013; FERREIRA; SANTOS, 2009).

Qualidade de vida é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como “a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. Sabe-se que o DM pode interferir na vida do paciente em três aspectos distintos: físico, psicológico e social. Estes podem impactar na produtividade, vida social, relações familiares e lazer (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

Avaliar a qualidade de vida é essencial para a formulação e implementação de estratégias do cuidado com as pessoas com DM, no entanto, torna-se necessário a identificação dos fatores que interferem na qualidade de vida, para que as intervenções sejam efetivas e específicas, sendo dessa forma capazes de minimizar ou prevenir o seu comprometimento (XAVIER, 2010).

Como condição crônica, o DM também é considerado um problema de saúde pública, pela sua elevada morbimortalidade, ocasionando perda importante na qualidade de vida dos pacientes (CUNHA; ZANETTI; HASS, 2008).

Em geral o envelhecimento da população, a crescente urbanização, o sedentarismo, dietas inadequadas e a obesidade tornam-se os grandes responsáveis pela sua elevada incidência e prevalência, configurando-o como uma epidemia mundial, e um grande desafio para os sistemas de saúde em todo mundo (BRASIL, 2006).

Neste contexto, torna-se essenciais trabalhos científicos que busquem investigar o impacto dos diferentes tipos de DM (tipo 1 e tipo 2) na qualidade de vida de seus portadores. Compreendendo os impactos causados por essa doença, é possível traçar estratégias de políticas público e privadas com o objetivo de melhorar a qualidade de vida desses pacientes reduzindo assim o impacto da disfunção diabética.

Segundo a OMS, 347 milhões de pessoas no mundo têm diabetes e as mortes por essa causa irão duplicar entre 2005 e 2030. Frente ao índice alarmante e a cronicidade da enfermidade, o estudo se volta para uma análise da qualidade de vida desses pacientes, a qual está, conseqüentemente, se agravando em âmbito geral, dado pela falta de atividades físicas, má alimentação e falta de conhecimento da doença, a qual leva à óbito de uma pessoa em cada 10 segundos.

Nessa ótica, o presente estudo irá investigar o impacto dos diferentes tipos de DM (tipo 1 e tipo 2) na qualidade de vida de seus portadores.

2 METODOLOGIA

Tendo como objetivo analisar o impacto da DM na qualidade de vida de seu portador realizou se uma pesquisa exploratória, na qual a avaliação da qualidade de vida foi mensurada através do questionário SF-36 e foi analisada a caracterização dos grupos através dos seguintes dados captados por entrevista: Gênero, Idade, Índice de massa corporal (peso/ altura ²), Profissão, Escolaridade, Cidade, Altura, Peso, Qual tipo de diabete, Fumante, Uso de bebida alcoólica, Prática de atividades físicas, tipo de atividade e frequência, Usa remédios para o diabetes e Uso de insulina.

A pesquisa foi realizada nos Postos de Saúde Da Família (PSF) nas cidades de Caxambu/MG e Cruzília/MG, no período de 5 de julho a 15 de Agosto de 2017. Os grupos experimentais foram diabéticos do tipo 1, tipo 2 e não diabéticos. Foram incluídos pessoas saudáveis não portadoras de DM. Foram excluídos pessoas com alterações neurológicas, pacientes em hemodiálise e problemas psicológicos.

O cálculo da qualidade de vida foi realizado seguindo os parâmetros estabelecidos por Ciconelli e colaboradores, 1999, sendo avaliados os domínios: Capacidade funcional, Limitação por aspectos físicos, Dor, Estado geral de saúde, Vitalidade, Aspectos sociais, Aspectos emocionais e Saúde mental. Também foi avaliado o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás. Os resultados foram analisados estatisticamente pelo software GraphPad Prisma 5 e expressos como média \pm erro padrão da média. Para comparação entre grupos, será utilizado a análise de variância (ANOVA *one-way*), seguido pelo teste de Newman-Keuls ou de Bonferroni. O nível de significância foi fixado em $p < 0,05$.

3 RESULTADOS

Analisando os dados gerais dos participantes obtivemos os seguintes dados (tabela 1).

No total de 100% de participantes, 32% era de controle, 29% DM tipo 1 e 39% DM tipo 2, sendo que em mulheres, tivemos 36% de controle, 24% DM tipo 1 e 40% DM tipo 2 e nos homens, 17% era controle, 50% DM tipo 1 e 33% DM tipo 2. A idade dos pacientes variaram de 44 a 52 anos nos pacientes controle, de 59 a 69 anos nos pacientes com DM tipo 1 e 52 a 62 anos nos pacientes com DM tipo 2. A escolaridade do grupo controle deu 40% de Superior completo, 30% Fundamental incompleto, 20% Superior incompleto e 10% Médio incompleto. Já a escolaridade do grupo DM tipo 1 deu 34% Analfabeto, 22% de Fundamental incompleto, 11% de Fundamental completo, 11% de Médio completo,

11% de Superior incompleto e 11% de Superior completo. Por sua vez, a escolaridade do grupo DM tipo 2 deu 76% de Fundamental incompleto, 8% Fundamental completo, 8% Superior incompleto e 8% Superior completo. Quanto a cidade de residência o município de Cruzília foi representado por 4 DM tipo 1, 4 DM tipo 2 e 5 controle e o município de Caxambu representado por 5 DM tipo 1, 8 DM tipo 2 e 5 controle. Analisando o índice de massa corporal os pacientes controle apresentaram o IMC de 26,56, os pacientes com DM tipo 1 o IMC de 25,39 e os pacientes com DM tipo 2 o IMC de 25,58. Utilização de insulina na amostra: Na DM tipo 1, 6 utilizam insulina e 3 não utilizam insulina; Na DM tipo 2, 8 utilizam insulina e 4 não utilizam; E no controle, assim como esperado, nenhum paciente utiliza insulina. Quanto ao uso de cigarro no controle 20% são fumantes, no grupo DM tipo 1 22,22% são fumantes e no grupo DM tipo 2 16,67% são fumantes. Por sua vez, quanto ao uso de bebida alcoólica foi relatado que 20% controle fazem uso regular, no grupo DM tipo 1 11,11% fazem uso regular e no grupo DM tipo 2 8,33% fazem uso regular. A prática regular de atividade física foi relatada por 40% dos pacientes do grupo controle, 44,44% dos pacientes do grupo DM tipo 1 e 25% dos pacientes do grupo DM tipo 2. Uso índice de uso de outros medicamentos no controle foi 50%, no grupo DM tipo 1 de 66,67% e no DM tipo 2 de 75%.

Tabela 1: Dados agrupados sobre o perfil dos pacientes avaliados

	CONTROLE		DM1		DM2	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Faz uso de Insulina	0%	100%	66,67%	33,33%	66,67%	33,33%
Fumante	20%	80%	22,22%	77,78%	16,67%	83,33%
Uso de bebida alcoólica	20%	80%	11,11%	88,89%	8,33%	91,67%
Prática de atividade física	40%	60%	44,44%	55,56%	25%	75%
Uso de medicamento	50%	50%	66,67%	33,33%	75%	25%
IMC	26,56		25,39		25,58	
Idade média	48		64		57	

Quando analisamos a capacidade funcional, os pacientes com diabetes tipo 1 e tipo 2 apresentaram uma redução significativa da raw scale quando comparados ao grupo controle, sugerindo que os pacientes com diabetes independente do tipo apresentam uma redução de sua capacidade funcional (Figura 1). Quanto a limitação por aspectos físicos entre os pacientes do diabetes tipo 1 e 2 teve uma redução em relação ao grupo controle (Figura 1).

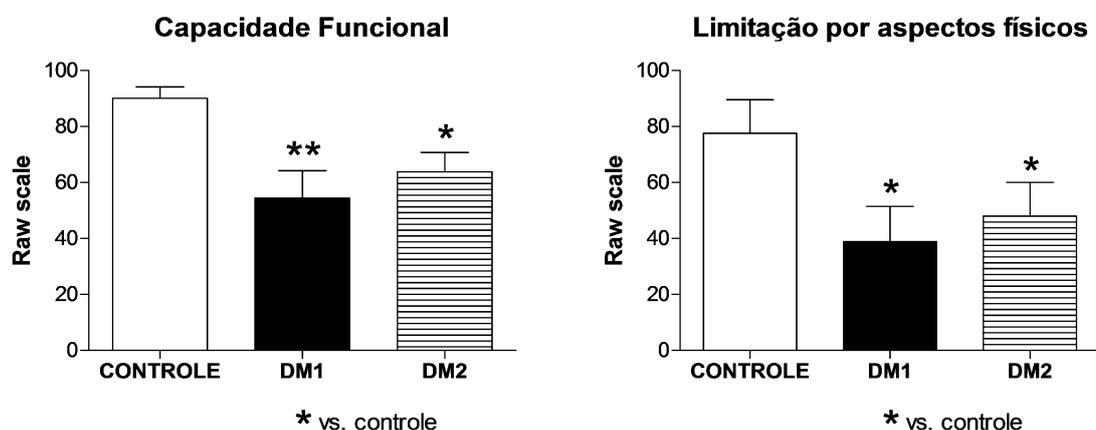


Figura 1: Análise da capacidade funcional e limitação por aspectos físicos dos pacientes controle, com diabetes tipo 1 e com diabetes 2.

Em relação a dor, os níveis estiveram quase iguais nos três grupos, já quanto ao estado geral de saúde no grupo controle obteve uma tendência de aumento em relação aos outros grupos do diabetes tipo 1 e tipo 2, porém sem diferenças estatísticas quando analisado a vitalidade.

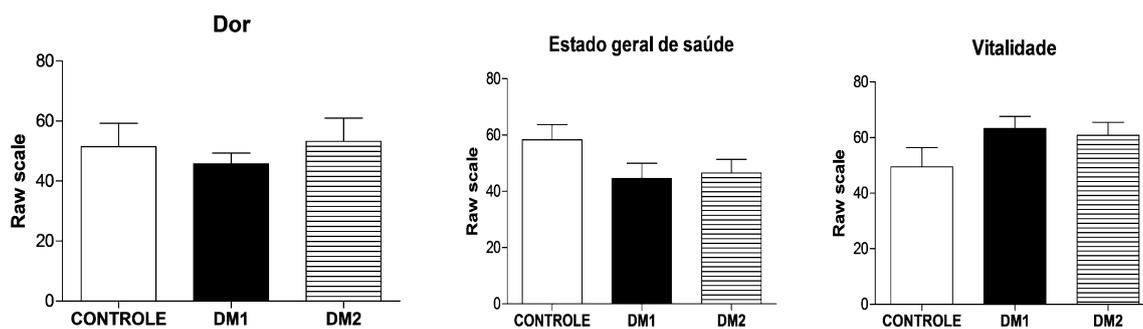


Figura 2: Análise da dor, estado geral de saúde e vitalidade dos pacientes controle, com diabetes tipo 1 e com diabetes 2.

Em aspectos sociais, o controle apresentou índices mais altos que os demais grupos. Já quanto a limitação por aspectos emocionais, a saúde mental e a qualidade de vida comparada ao ano anterior não foram encontradas diferenças entre os grupos.

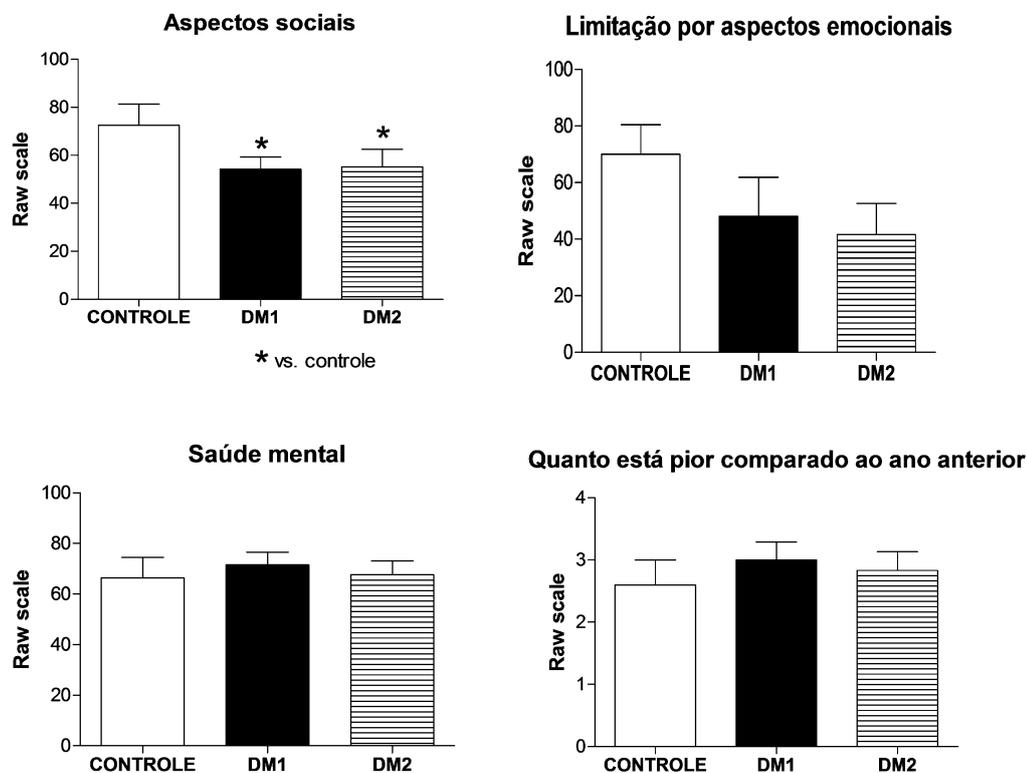


Figura 3: Análise dos aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais, a saúde mental e a qualidade de vida comparada ao ano anterior dos pacientes controle, com diabetes tipo 1 e com diabetes 2.

4 DISCUSSÃO

Na corrente pesquisa de campo, realizou-se coletas de dados utilizando o Questionário de Qualidade de Vida- SF-36 nos Postos de Saúde da Família (PSF), nas cidades de Caxambu e Cruzília, entre os dias 5 de julho a 15 de Agosto de 2017. Foram amostrados em Cruzília 4 DM 1, 4 DM 2 e 5 pacientes controles. Na cidade de Caxambu, amostrou-se 5 DM 1, 8 DM 2 e 5 pacientes controles.

Entre os pacientes amostrados, houve predominância do sexo feminino, tivemos 36% de controle, 24% DM 1 e 40% DM 2. A idade dos indivíduos, em média, foi de 60 a 70 anos.

Quanto a escolaridade, a maioria dos diabéticos analisados apontou Fundamental Incompleto, realçando 34% de analfabetos no grupo DM 1. Em contrapartida, o grupo controle expressou 40% de

nível Superior Completo. A eficácia do tratamento para DM, bem como seu controle adequado, não depende apenas da intervenção médica. O conhecimento, assim como as crenças do paciente sobre sua condição, influencia o processo. A educação de pacientes diabéticos e seus parentes constitui um ponto fundamental para encorajar a realização de visitas médicas mais frequentes e a realização de exames preventivos periódicos. O conhecimento sobre a prevenção da DM e suas consequências é inversamente proporcional à idade e diretamente proporcional ao grau de instrução (Trindade, 2002).

Atualmente, o IMC é um dos índices mais utilizados para relativizar a massa corporal de um indivíduo. Neste índice, o sujeito pode ser classificado em: abaixo do peso ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$), normal (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m^2), sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m^2) e obeso ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Trata-se de uma ferramenta simples e de fácil aplicação calculada a partir da razão entre a massa corporal (kg) e a estatura ao quadrado (m^2) (Guedes, 2006). Neste estudo, os indivíduos tiveram os seguintes valores de IMC: 26,56 (controle), 25,39 (DM 1) e 25,58 (DM 2). De modo geral, os indivíduos amostrados não estão muito acima do peso. Mas vale salientar que o aumento da prevalência do DM 2 se relaciona com o crescente aumento na taxa de sobrepeso e obesidade.

Resultados de diversos inquéritos populacionais mostram que a incidência dessa diabete aumenta com a média do peso da população (HARRIS et al., 1987).

Quanto à utilização de insulina entre os amostrados, no grupo DM 1, 6 utilizam insulina e 3 não utilizam insulina; em DM 2, 8 utilizam insulina e 4 não utilizam; no controle, nenhum amostrado utiliza a insulina.

Na ótica do consumo de tabaco e bebida alcoólica, a maioria dos amostrados relatou a não consumação de tais substâncias. O tabagismo é responsável por altos índices de morbimortalidade mundial, sendo considerada pela OMS a principal causa de morte evitável em todo o mundo (RODRIGUES; CHEIK; MAYER, 2008). Já é antigo o conhecimento de que o tabagismo é promotor da progressão da nefropatia diabética nos pacientes portadores de DM, seja na forma insulínica ou não insulínica (CHASE et al., 1991. BIESENBACH et al., 1997).

A prática de atividade física apresenta efeitos benéficos contra doenças degenerativas como doença coronária, a hipertensão e o diabetes. Também é recomendada no tratamento de doença do estado emocional. A literatura enfatiza a importância da atividade física para que se tenha uma boa qualidade de vida (MOTA, RIBEIRO, CARVALHO, 2006). Nessa pesquisa, a maior parte dos indivíduos amostrados são sedentários.

Na ótica do uso de medicamentos, o controle demonstrou que 50% estão sob algum tipo de tratamento e 50% não; DM 1, 66,67% sim e 33,33% não; e DM 2, demonstrou que 75% usam algum medicamento e 25% não.

Quando analisamos a capacidade funcional e a limitação por aspectos físicos, os pacientes diabéticos apresentaram uma redução significativa da raw scale quando comparados ao grupo controle, sugerindo que os pacientes DM 1 e 2, apresentam uma redução na predisposição de práticas úteis, limitações relacionadas à capacidade física. Com isso, nota-se que menos energia é proporcional a maior dificuldade de realizar as atividades cotidianas (CASTRO et al, 2003). Em relação ao domínio limitação por aspectos físicos, este avalia como a saúde física interfere nas atividades de trabalho (ALMEIDA, et al., 2013).

Nas variáveis dor, estado geral de saúde, vitalidade, limitação por aspectos emocionais e saúde mental, a vigente análise não acusou diferença significativa. Cabe destacar que o DM é uma doença assintomática, na qual a dor pode se manifestar em estados avançados de complicações crônicas (FARIA, et al, 2013). O domínio vitalidade avalia quatro itens: energia, vigor, esgotamento e fadiga. A maioria dos participantes não relatou cansaço e dificuldade para realizar atividades do dia a dia. O domínio “saúde mental” investiga o quanto a pessoa se sente deprimida, ansiosa, com alterações de comportamento, descontrole emocional e sem bem-estar psicológico (SARAIVA, 2011). Segundo os aspectos sociais, o controle da atual pesquisa esteve mais alto que os demais grupos, sendo que essa diferença teve peso estatístico. Esse resultado infere que os níveis socioeconômicos nos grupos diabéticos são mais desfavoráveis e precários.

5 CONCLUSÃO

Explorando os resultados, DM 1 e 2 assumem grande importância no contexto dos problemas de saúde pública. O mal controle da doença ocasiona uma série de complicações, as quais podem ser evitadas através do acompanhamento por equipes de saúde e da participação ativa do paciente no seu tratamento diário. Atividades educativas devem ser disponibilizadas com o intuito de prevenir complicações e promover melhor adaptação do paciente à doença, bem como conscientizar o portador sobre a importância da melhora dos hábitos alimentares e do seu próprio cuidado. O presente levantamento mostrou avanços nos conhecimentos sobre diabetes e o impacto na qualidade de vida que a enfermidade ocasiona, alertando para a avaliação de estratégias instrutivas.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADA, American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, Alexandria, v. 27, n. 1, p. 5-10, jan. 2004.
- ALMEIDA, Marco A.B.; GUTIERREZ, Gustavo L.; MARQUES, Renato. Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa. São Paulo: EACH/USP, 2012.
- ALMEIDA, S.A. et al Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. São Paulo v 28, n.1 Jan/Mar. 2013.
- AUQUIER P, SIMEONI MC & MENDIZABAL H 1997. Approchethéoriques et méthodologiques de laqualité de vie liée à la santé. *Revue Prevenir* 33:77-86.
- BEN-SKOWRONEK I, MICHALCZYK A, PIEKARSKI R, WYSOCKA-LB, BANECKA B. Type III Polyglandular Autoimmune Syndromes in children with type 1 diabetes mellitus. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2013; 140-146.
- BICUDO, S. D. S. (1997). Diabetes mellitus Tipo II e suporte social familiar: Suas relações com o controle da doença. Dissertação de Mestrado não-publicada, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES.
- BIENSENBACH G., GRAFINGER P., JANKO O ZAZGORNIK J. Influence of cigarette-smoking on the progression of clinical diabetic nephropathy in type 2 diabetic patients. *ClinicalNephrology* 1997; 48(3):146-150.
- BOUNDY, Janice et al. *Enfermagem Médico-cirúrgica*. Tradução Carlos Henrique Cosendey; revisão Sônia Regina Souza. 3º ed. Rio de Janeiro: Reichmann& Affonso Editores, 2004.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento e Atenção Básica. *Diabetes Mellitus. Cadernos de atenção básica- n. 16. Série A. Normas e Manuais Técnicos*. Brasília. DF; 2006.
- BRUNNER & SUDDARTH. *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica*. 10º Edição.vol.1.2005.
- CARNAVAL, Flávia e RUIZ, Murilo Garcia. *Conhecendo o Diabetes*. N.1, Maio/2001.
- CASTRO, M. V. M.; et al. Atendimento clínico conjunto entre o periodontista e o médico. Parte I: diabetes e doenças isquêmicas. *ROBRAC*, Goiânia, v. 9, n. 28, p. 55-58, dez. 2000.
- CASTRO, Mônica de et al. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. *Rev. assoc. med. bras.*, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 245-249, 2003. Disponível em: Acesso em: 21 out. 2017.
- CHASE P.H.; GARG S.K.; MARSHALL G.; BERG C.L.; HARRIS S.; JACKSON W.E. et al. Cigarette smoking increases the risk of albuminuria among subjects with type 1 diabetes. *JAMA* 1991; 265:614-617.

- CINGOLANI E. Horacio, HOUSSAY B. Alberto. *Fisiologia Humana*, 7ª edição, 2003.
- COTRAN, S. R.; KUMAR, V; ROBBINS, S. L. Pâncreas. In: *Patologia básica*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1994. Cap. 17.
- CUNHA, M. C. B.; ZANETTI, M. L.; HASS, V. J. Qualidade do sono em diabéticos tipo 2. *Rev Latino-am Enfermagem*, n 5, v 16, p. 51-57, 2008.
- FARIA, Heloisa T.G. et al. Qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus antes e após participação em programa educativo. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 348-353, 2013.
- FERREIRA, Francielle S.; SANTOS, Claudia Benedita. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes diabéticos atendidos pela Equipe de Saúde da Família. *Rev. enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 406-411, 2009.
- GREGORI, C.; COSTA, A. A.; CAMPOS, A. C. O paciente com diabetes melito. *RPG*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 166-174, abr./jun. 1999.
- GUEDES, D. P. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. *Rev Bras Educ Fís Esp*, v. 20, n. 5, p. 115-9, 2006.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Insulina, glucagon e diabetes mellitus. In: *Tratado de fisiologia médica*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002. p. 827-840.
- HARRIS, M. I.; HADEN, W. C.; KNOWLER, W. C. & BENNETT, P. H., 1987. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in US population aged 20-74 Yr. *Diabetes*, 36:523-534.
- IDF, International Diabetes Federation. *What is diabetes?* [Homepage da internet]. Brussels (BE IDF; 2006.
- LAUDA, P. A.; SILVEIRA, B. L.; GUIMARÃES, M. B. Manejo odontológico do paciente diabético. *J. Bras. Odontol. Clín.*, Curitiba, v. 2, n. 9, p. 81-87, maio/jun. 1998.
- MANSON, J. D.; ELEY, B. M. *Manual de periodontia*. 3. Ed. São Paulo: Libreria Santos, p. 73-74, 1999.
- MENDES FB, ELIAN AH, ABREU MA, GONÇALVES VS. Review: dermatitis herpetiformis. *An Bras Dermatol*. 2013; 88(4):594-9.
- CICONELLI, R.M.; FERRAZ, M.B.; SANTOS, W.; MEINAO, I.; QUARESMA, M.R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. *Revista Brasileira de Reumatologia*, vol 39, n3, maio-junho 1999
- MICHELS AW, MD, EISENBARTH GS. Immunologic endocrine disorders. *American academy of allergy, asthma and immunology*. 2010.

- MILECH, A., et al. Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2015-2016: DIRETRIZES SBD | 2015-2016. 2016 ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2016. 348 p.
- MOTA, J; RIBEIRO, J. L; CARVALHO, J. Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. Rev. bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo, v.20, n.3, p.219-25, jul./set. 2006.
- NATHAN, D. M. et al. Medical Management of in Type 2 Diabetes: A Consensus Algorithm the Initiation and Adjustment of Therapy. Diabetes Care, v. 32, pp. 193-203, 2009.
- PAN, X.R.et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study Diabetes Care, Alexandria, v. 20, p. 537-544, 1997.
- RODRIGUES, E.; CHEIK, N. C.; MAYER, A. F. Nível de Atividade Física e Tabagismo em Universitários. Revista Saúde Pública. v. 42, n. 4, 672 – 8, Minas Gerais. 2008. Disponível em: Acesso em: 15 out. 2017
- SARAIVA, Luciana Eduardo Fernandes. **Qualidade de vida do servidor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte em condição crônica de saúde.** 2011. 127 f. Pós Graduação de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2011.
- SHULMAN, I. Cellular mechanisms of insulin resistance. J Clin Invest. 2000;106:171-6.
- SONIS, S. T.; FAZIO, R. C.; FANG, L. Princípios e prática de medicina oral. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 491p.
- Super Interessante, Vomero, Maria Fernanda. Diabetes, o novo mal do século. Disponível em: <http://super.abril.com.br/ciencia/diabete-o-novo-mal-do-seculo>
- TOMER Y, DAVIES TF. Infections and autoimmune endocrine disease. Baillière'sclinicalendocrinologyandmetabolism. 1995.
- TRINDADE, S. P. Nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre a retinopatia diabética/ Sabrina de Pellegrini Trindade. - Florianópolis, 2002. 29p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Santa Catarina - Curso de Graduação em Medicina.
- TUOMILEHTO, J. et al. for the Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in life style among subjects with impaired glucose tolerance. N. Engl. J. Med., v. 344, n. 18, pp. 1343-1350, 2001.
- World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva (SZ): WHO; 1999.
- World Health Organization. WHO. Diabetes. Julho/2017. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>

XAVIER, A. T. F. Adaptação cultural e validação do Instrumento Neuropathy-andFootUlcer - Specific. Qualityof Life (NeuroQol) para o Brasil – Fase. 2010, 190 f Dissertação (Mestrado em enfermagem), Programa de Pós-Graduação em enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2010.