

EFETIVIDADE DO AUTOMONITORAMENTO DA GLICEMIA CAPILAR EM UM AMBULATÓRIO PÚBLICO DE ENDOCRINOLOGIA

EFFECTIVENESS OF CAPILLARY GLUCOSE SELF-MONITORING IN A PUBLIC
ENDOCRINOLOGY AMBULATORY

Raquel Rangel Cesario

Médica e Professora do Centro Universitário Municipal de Franca, São Paulo.

raquelrangelcesario@gmail.com

Thalita Leal Leite Pimenta

Médica e Professora Centro Universitário Municipal de Franca, São Paulo,

thalitalleite@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade do controle metabólico de pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 insulino-dependentes que participam do programa de automonitoramento glicêmico (PAMGC). Estudo analítico, observacional e transversal com pacientes DM2 insulino-dependentes atendidos entre 2017 e 2019. Valores de hemoglobina glicada (HbA1c) foram utilizados para verificar controle metabólico, de acordo com participação ou não no PAMGC. Encontrou-se alta prevalência de descontrole metabólico, independente do automonitoramento. Associações de sexo com controle metabólico e automonitoramento resultaram não significativas; já a faixa etária, embora sem associação com o automonitoramento, resultou significativa quando em associação com o controle metabólico. Concluiu-se que os pacientes diabéticos cadastrados nesta unidade, independente de estarem inscritos no PAMGC, parecem não compreender a importância da sua contribuição para o sucesso terapêutico. Evidenciou-se, também, necessidade de mudança nas práticas de gestão do ambulatório estudado.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Autocuidado; Políticas Públicas de Saúde.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the effectiveness of the metabolic control of patients with insulin-dependent Type 2 Diabetes Mellitus who participate in the glycaemic self-monitoring program (PAMGC). Analytical, observational and cross-sectional study with insulin dependent DM2 patients treated between 2017 and 2019. Glycated haemoglobin (HbA1c) values were used to verify metabolic control, according to participation or not in the PAMGC. A high prevalence of metabolic imbalance was found, regardless of self-monitoring. Gender associations with metabolic control and self-monitoring were not significant; age range, although not associated with self-monitoring, was significant when associated with metabolic control. It was concluded that diabetic patients enrolled in this unit, regardless of being enrolled in the PAMGC, do not seem to understand the importance of their contribution to therapeutic success. There was also evidence of a need for change in the management practices of the outpatient clinic studied.

Keywords: Diabetes Mellitus; Self-care; Health Public Policies.

INTRODUÇÃO

O automonitoramento de glicemia capilar é uma estratégia com ótimo potencial para a gestão do cuidado da pessoa diabética (BRENTON, 2022), mas a prática clínica muitas vezes indica que esta estratégia dá uma falsa sensação de controle da doença, gerando gastos ao sistema de saúde sem a consequente efetividade no controle metabólico.

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio de múltiplas etiologias, resultantes de defeitos e ineficácia da insulina secretada pelo pâncreas, ocasionando a resistência insulínica e hiperglicemia, que, quando persistente, causa inúmeros danos fisiológicos, responsáveis pelo aumento da morbidade, redução da qualidade de vida e elevação da taxa de mortalidade (MACEDO et al., 2020).

Atualmente o DM tipo 2 configura-se como um dos principais problemas de saúde pública devido a seu alto índice de complicações, que culminam para incapacidades produtivas e diárias na rotina dos diabéticos, gerando investimentos onerosos no seu tratamento, que nem sempre são efetivos, se não forem rigorosamente cumpridos, levando à mortalidade prematura. Essa prevalência está relacionada a fatores intrínsecos ao século XXI no Brasil, como envelhecimento populacional, maior taxa de urbanização, aumento do sedentarismo e obesidade (SBD, 2009; FRANCISCO et al., 2010; IDF, 2015).

Reduzir a taxa de mortalidade por diabetes e a taxa de internações por DM2 e suas complicações são, respectivamente, meta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e do Pacto pela Vida (BRASIL, 2008; ONU, 2015).

Para alcançar as metas, os sistemas de saúde necessitam adequar-se à tendência de ascensão do DM2. O diabetes é uma doença crônica que tem opções terapêuticas

eficazes, desde que sejam associadas a mudanças no estilo de vida, como alimentação saudável, cessação do tabagismo e etilismo, atividade física regular e uso correto das medicações (IDF, 2015). A informação oportuna, o apoio e o monitoramento podem contribuir para a melhoria da adesão, o que proporcionará ganho na qualidade de vida e redução das complicações.

A problemática que envolve os indivíduos afetados pelo DM é a complexidade de sua patologia e suas necessidades diárias, o que demanda uma equipe multidisciplinar completa, com profissionais de saúde competentes que proporcionem a realização de atividades que envolvam a orientação, acompanhamento e controle dos indivíduos acometidos por esse agravo (SMELTZER; BARE, 2009).

Nesse sentido, Cortez et al. (2015) destacam que identificar os pacientes que não realizam autocuidado (mudança de estilo de vida, automonitoramento e adesão à terapêutica proposta) pode ser uma das estratégias utilizadas pelos profissionais de saúde, com a finalidade de proporcionar uma melhor atenção a estes, reforçando a sua contribuição para boa evolução de sua patologia (AMARAL et al., 2019).

Um dos recursos ofertados pelo SUS para enfrentamento dessa problemática é o Programa de Automonitoramento da Glicemia Capilar (PAMGC), em que o paciente recebe insumos (glicosímetros, tiras de glicosimetrias, lancetas, seringas, agulhas) e, diariamente e em casa, monitora e registra sua glicemia capilar, o que lhe permite evitar complicações agudas como hiperglicemias e hipoglicemias e conhecer seu perfil metabólico ao longo do tempo, fornecendo ao médico informação valiosa para acompanhamento e ajuste terapêutico. O serviço deve contar com equipe apta a orientar os pacientes quanto à importância do automonitoramento, regras para realização efetiva, registros pertinentes para conhecimento de seu controle, sabendo quais são os valores-alvo nos horários que estariam sendo feitos e seu comprometimento em atitudes adotadas para que tal melhora aconteça. Importante considerar que o automonitoramento não deve ser considerado uma medida isolada, e sua aplicação só se justifica quando o paciente entende a patologia, aceita e pratica as mudanças de estilo de vida em sua rotina diária (BRASIL, 2007).

Segundo a Portaria 2.583, de 10 de outubro de 2007, o Automonitoramento da Glicemia Capilar (AMGC) deve ser incentivado para pacientes insulínod dependentes quando associado à educação em saúde e à adequada adesão ao tratamento (BRASIL, 2007).

A prática clínica da autora sugere, entretanto, que a participação no PAMGC não tem sido associada a um melhor controle metabólico, gerando a presente pergunta de pesquisa: As pessoas DM2 insulínod dependentes que recebem insumos para automonitoramento glicêmico neste ambulatório especializado têm melhor controle metabólico que as pessoas DM2 insulínod dependentes que não recebem os insumos para automonitoramento glicêmico?

Assim, o objetivo do estudo é avaliar a efetividade do controle metabólico de pacientes com DM2 insulino dependentes que participam do programa de Automonitoramento Glicêmico em um determinado ambulatório de endocrinologia, de um município de médio porte no interior de São Paulo.

MÉTODOS

Este estudo de abordagem quantitativa classifica-se como analítico, observacional e transversal (PEREIRA, 1995).

A pesquisa foi desenvolvida no interior do Estado de São Paulo, em município de médio porte, que é sede de região administrativa composta por 23 municípios. A rede local de saúde conta com um ambulatório municipal de especialidades endocrinológicas que atende aos pacientes diabéticos tipo 1 e tipo 2 insulino dependentes, dando retaguarda às Unidades Básicas de Saúde, que ficam responsáveis pelo acompanhamento de diabéticos tipo 2 não insulino dependentes. O recorte espacial para o estudo foi esse ambulatório de endocrinologia.

Na rotina do ambulatório estudado, são ofertados aos pacientes atendimento médico, orientações educativas multidisciplinares, medicamentos e, para aqueles integrantes do Programa de Dispensação de Glicosímetros e Insumos para Automonitoramento da Glicemia Capilar (PAMGC), são dispensados os insumos necessários (AUTOR, 2021).

Há alguns anos a equipe multidisciplinar desta unidade encontra-se reduzida e incompleta, impactando na gestão e assistência. A inclusão de pacientes no PAMGC está restrita a alguns profissionais, que ficam sobrecarregados, culminando com a dispensação abusiva de insumos, em meio a uma cultura local em que se acredita na obrigatoriedade e direito da oferta gratuita desses materiais. A dispensação dos insumos é realizada pelo farmacêutico e o controle da dispensação é feito pela coordenação responsável da unidade (AUTOR, 2021).

O ambulatório pesquisado atende mensalmente cerca de 2.000 pacientes, entretanto, não há como retratar devidamente o perfil sociodemográfico e epidemiológico da população, por questões inerentes aos sistemas de informação utilizados. O prontuário médico é eletrônico, mas algumas informações sobre o PAMGC são registradas manualmente. Verifica-se na prática falhas nos dados cadastrais e nos registros clínicos, o que impacta na gestão da informação e na composição da amostra para este estudo.

A população estudada foram os pacientes DM2 insulino dependentes cadastrados no ambulatório em questão. Como critérios de inclusão selecionou-se apenas os indivíduos que foram atendidos no período entre 2017 e 2019, com idade maior ou igual a 40 anos.

Considerando-se que, durante o período entre 2017 e 2019, foram realizados nesse ambulatório 20.504 atendimentos, e que cada paciente realiza em média três retornos anuais, esses atendimentos corresponderam a uma estimativa de 2.278 pacientes ao longo do período de estudo. Na impossibilidade de se obter a separação dos atendimentos por patologia, optou-se por usar todos eles para o cálculo amostral, que se deu por proporção, considerando que nesse ambulatório, a maior parte dos pacientes é diabético e que 90% dos diabéticos apresentam o tipo 2 (IDF, 2015).

Neste contexto, considerando-se 90% de prevalência, 96% de nível de confiança e 5% de margem de erro, chegou-se a um tamanho amostral de 106 pacientes, selecionados de forma aleatória por critério não probabilístico.

A fonte de dados foram as consultas médicas realizadas ao longo de três anos, entre 01 de janeiro de 2017 e 31 de dezembro de 2019 e registradas em prontuário eletrônico. As variáveis destacadas foram idade, sexo, data de nascimento, valores de hemoglobina glicada (HbA1c) e número de consultas. A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora, mediante revisão e análise dos prontuários dos pacientes inseridos na amostra. Após análise inicial dos dados coletados observou-se que cada paciente foi atendido uma quantidade variável de vezes. Por isso, arbitrariamente optou-se por considerar para o estudo apenas a primeira e a última medidas de HbA1c no período estudado.

O estudo tem como hipótese que o controle metabólico de pacientes DM2 inseridos no PAMGC é melhor que o controle metabólico de pacientes DM2 não incluídos no PAMGC. A variável preditora é, portanto, fazer parte do PAMGC, e o controle metabólico é a variável de desfecho, tendo sido esta considerada em suas versões escalar e categórica.

Na variável preditora, os participantes foram agregados em dois grupos, chamados "inseridos" e "não inseridos" no PAMGC.

Para a categorização do controle metabólico, procedeu-se à uma classificação dicotômica da faixa etária, com corte em 64 anos completos. Aqueles de 40 a 64 anos foram chamados "Adultos", e a normalidade da HbA1c foi considerada na faixa de 6,5 a 7,0. Os maiores de 65 anos foram chamados "Idosos", e a faixa de normalidade considerada foi mais ampla, variando de 6,5 a 8,5, conforme Diretrizes Brasileiras de Diabetes (2019-2020)¹⁴. Adicionalmente, os valores escalares de HbA1c coletados diretamente dos prontuários médicos dos integrantes da amostra foram categorizados para uma variável nominal dicotômica, chamada Controle Metabólico. Este foi considerado "Adequado" ou "Inadequado", de acordo com a respectiva faixa etária, "Adulto" ou "Idoso".

Na análise dos dados, foram procedidos testes estatísticos de comparação de médias entre os dois grupos, para cada um dos anos (Teste t independente); de comparação da média individual nos dois anos (Teste t pareado); e, considerando apenas

as variáveis categóricas, procedeu-se ainda ao teste do Qui-quadrado independente.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o Parecer número 5.401.118.

RESULTADOS

A amostra de 106 pacientes foi composta por 63,21% de mulheres, com média de idade de 67 anos e concentração maior de pessoas na faixa etária de 51 a 80 anos. Dentre os participantes, 57 (53,77%) estavam inscritos no PAMGC e foram incluídos no grupo "inseridos", e 49 (46,23%) não estavam inscritos, compondo o grupo "não inseridos".

Em relação ao controle metabólico em cada uma das consultas consideradas, a prevalência de casos considerados com controle metabólico adequado foi menor que os casos com controle metabólico inadequado, em ambos os anos estudados (Gráfico 1).

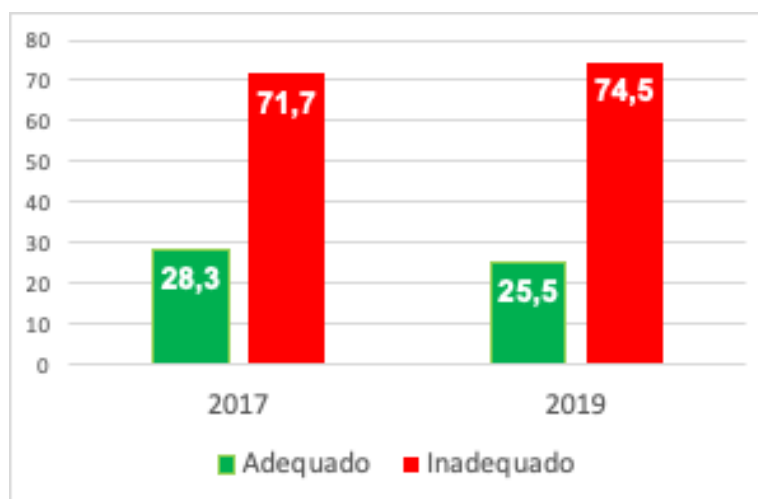


Gráfico 1 – Taxa de prevalência, para cada 100 pacientes, de adequabilidade no controle metabólico, respectivamente em 2017 e 2019. Fonte: As autoras, 2022.

O Gráfico 1 mostra que a maior parte dos pacientes estudados não apresenta controle metabólico em conformidade com o preconizado pelas Diretrizes Brasileiras de Diabetes, revelando o que se observa também na prática clínica.

O teste de Kolmogorov-Smirnov revelou que as variáveis escalares Idade, HbA1c 2017 e HbA1c 2019 apresentam distribuição normal, bem como homogeneidade de variância ($p > 0,05$), de acordo com o Teste de Levene.

O teste t independente (Tabela 1) mostrou que, em média, o controle metabólico em 2017 não tem diferença estatística entre os dois grupos, inseridos e não inseridos no

PAMGC ($t(104)=0,54$; $p=0,957$). O mesmo se repetiu no ano de 2019, quando as médias de HbA1c de 8,9 e 8,7 não tiveram diferença estatística ($t(104)=0,491$; $p=0,625$).

Tabela 1 – Comparação de médias de HbA1c por inserção no Programa de Automonitoramento Glicêmico, em 2017 e em 2019.

INSERÇÃO NO PAMGC	HbA1c 2017			HbA1c 2019			P
	Média	Desvio padrão	Erro padrão	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	
Inseridos	8,682	1,5782	0,2090	8,911	1,5204	0,2014	0,957
Não Inseridos	8,665	1,6725	0,2389	8,745	1,9502	0,2786	0,625

Fonte: As autoras, 2022.

Já o teste t pareado compara se há diferença entre duas medidas dependentes, ou seja, duas medidas da mesma pessoa, em tempos diferentes. Na amostra estudada, o teste t pareado mostrou que, em média, os valores apresentados de HbA1c em 2019 ($M=8,834$; $EP = 0,1676$) foram iguais aos de 2017 ($M=8,675$; $EP=0,1568$), $t(105)= -1,033$, $p=0,304$, sugerindo que não houve evolução no controle metabólico de cada indivíduo da amostra.

Uma outra forma de fazer a mesma análise é dada pelo teste Qui-quadrado de independência, que avalia se há associação entre variáveis qualitativas, ou seja, se o controle metabólico estava adequado ou inadequado, de acordo com as faixas etárias do paciente. Corroborando o teste t, o teste qui-quadrado de independência de Pearson (Tabela 2) mostrou que não há associação entre fazer parte do PAMGC e ter controle metabólico adequado, tanto em 2017, quanto em 2019.

Tabela 2 – Associação entre Controle Metabólico do Diabetes Mellitus tipo 2 e estar inserido no Programa de Automonitoramento Glicêmico, em 2017 e em 2019.

INSERÇÃO NO PAMGC	CONTROLE METABÓLICO 2017		CONTROLE METABÓLICO 2019	
	ADEQUADO	INADEQUADO	ADEQUADO	INADEQUADO
INSERIDO	12	45	15	42
NÃO-INSERIDO	18	31	12	37
c² e Valor de p	c ² (1)=3,193; p=0,074		c ² (1)=0,046; p=0,830	

Fonte: As autoras, 2022.

Investigações estatísticas adicionais mostraram que associações de sexo com controle metabólico e automonitoramento resultaram não significativas; já a faixa etária, embora sem associação com o automonitoramento, resultou significativa quando em associação com o controle metabólico.

O teste qui-quadrado de independência mostrou que os adultos da amostra são mais propensos a estar com controle metabólico inadequado, conforme se vê nas Tabelas 3 e 4, respectivamente para os anos de 2017 e 2019. Tal situação pode referir-se ao fato de a faixa de normalidade ser mais estreita para os menores de 65 anos, ou ao fato dos adultos (40 a 64 anos) terem um autocuidado menor, quando comparado aos idosos (maiores de 65 anos), e sugere que o serviço deve olhar com atenção para os pacientes da faixa etária de 40 a 64 anos.

Tabela 3 – Associação entre Controle Metabólico do Diabetes Mellitus tipo 2 e Faixa etária, em 2017.

FAIXA ETÁRIA	CONTROLE METABÓLICO 2017		
	ADEQUADO	INADEQUADO	
ADULTO	Frequência observada	2	43
	Frequência esperada	12,7	32,3
	Resíduo ajustado	-4,7	4,7
IDOSO	Frequência observada	28	33
	Frequência esperada	17,3	43,7
	Resíduo ajustado	4,7	-4,7
c² de Pearson; valor de p		c² (1)=21.934; p<0,001	

Fonte: As autoras, 2022.

Tabela 4 – Associação entre Controle Metabólico do Diabetes Mellitus tipo 2 e Faixa etária, em 2019.

FAIXA ETÁRIA		CONTROLE METABÓLICO 2017	
		ADEQUADO	INADEQUADO
ADULTO	Frequência observada	4	41
	Frequência esperada	11,5	33,5
	Resíduo ajustado	-3,4	3,4
IDOSO	Frequência observada	23	38
	Frequência esperada	15,5	45,5
	Resíduo ajustado	3,4	-3,4
c² de Pearson; valor de p		c²(1)=11.327; p=0,001	

Fonte: As autoras, 2022.

DISCUSSÃO

A pesquisa se alicerçou nos dados coletados dos prontuários de pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2 insulino dependentes atendidos em um ambulatório público, municipal, de endocrinologia, no período de 2017 a 2019.

Os dados relacionados à maior ocorrência de DM2 em mulheres corroboram com os obtidos em outros estudos desenvolvidos com diabéticos em instituições de saúde. Mais recentemente, o estudo de Lira Neto et al. (2017) apontou uma prevalência do sexo feminino (56,8%) em relação ao masculino (43,2%). No estudo realizado por Silva et al. (2016) em uma população idosa verificou-se também uma maior incidência da população feminina (63,7%) do que masculina (36,3%). O fato de as mulheres serem mais prevalentes no estudo pode ser explicado devido a maior procura desse gênero ao serviço de saúde, e também, por causa das mudanças metabólicas que ocorrem durante o climatério e a menopausa, que aumenta a chance de desenvolver DM2.

Em relação à idade, foi possível observar no estudo que a mínima foi de 40 anos e a máxima acima de 90, com média de 67 anos. Esses dados assemelham-se aos encontrados no estudo multicêntrico de Malerbi e Franco (1992) realizado no Brasil, que demonstrou a importância do diabetes como problema de saúde, relacionando-o à tendência progressiva

do envelhecimento populacional no país, e ao estudo de prevalência do DM2, de Torquato e Calixto (2019), realizado na cidade de Ribeirão Preto-SP. Em ambos os estudos foram constatados o aumento gradativo da frequência do DM2 após os 50 anos de vida.

A alta prevalência de DM2 na população acima de 50 anos, sugere que o processo de envelhecimento, pelo qual vem passando toda a população brasileira, possui associação positiva com o aumento da intolerância à glicose e o DM2, indicando que o aumento da idade é fator predisponente ao risco de manifestação dessa síndrome.

Sabe-se que o embasamento terapêutico para o tratamento do diabetes *mellitus* tipo 2 deve incluir não somente o uso de medicamentos que controlam a glicemia, mas também garantir mudança de estilo de vida e automonitoramento do paciente (BRASIL, 2007).

A rede básica de saúde presta um serviço indispensável à população, devendo garantir a primeira abordagem terapêutica, o acompanhamento da maioria dos casos, e a referência para centros especializados de cuidado ao paciente diabético, quando necessário. No caso do município estudado, todos os pacientes diabéticos tipo 2 que utilizam insulinoterapia são encaminhados para acompanhamento pelo nível especializado. No ambulatório sob estudo, o processo de trabalho prevê discussão do plano individualizado de cuidado, revisando-o periodicamente e reajustando-o de acordo com as circunstâncias, condições de saúde, desejos do paciente e até mesmo dos familiares, os quais possuem papel fundamental no cuidado integral do enfermo. Segundo Barbosa et al. (2021), a equipe de saúde realiza o cadastro dos pacientes a fim, também, de favorecer ações de vigilância e busca de faltosos, utilizando-se destes dados e informações de consultas prévias para avaliar a qualidade do cuidado prestado em sua unidade e para planejar ou reformular as ações em saúde, bem como se certificar da adesão ao tratamento e responsabilidade do paciente.

Entretanto, os resultados apresentados neste estudo sugerem que os pacientes diabéticos cadastrados nesta unidade, independente de estarem inscritos no PAMGC, parecem não compreender a complexidade de sua patologia, a importância da sua contribuição para o sucesso terapêutico e a enorme contribuição dos insumos ofertados pelo SUS para que tal sucesso seja almejado.

Amaral et al. (2019) observaram que o conhecimento do paciente diabético sobre a gravidade da doença ainda é insatisfatório, e que a escolaridade tem importante influência no desfecho. Buscando avaliar o autocuidado de pessoas com DM2, Souza et al. (2018) verificaram que o conhecimento dos mesmos sobre os cuidados necessários para a manutenção da saúde e redução de complicações decorrentes da DM2 é carente, reforçando assim a necessidade e importância da educação em saúde e do estímulo ao empoderamento e envolvimento do paciente. Torres et al. (2009) também chamam a

atenção para a importância das ações de educação em saúde, para que as pessoas entendam sobre a diabetes, suas complicações e meios de evitá-la, com adesão consciente ao tratamento.

Nos momentos de interação entre equipe e paciente, se o contexto social deste não for considerado, incluindo o letramento em saúde, a qualidade do tratamento estará comprometida. Outro ponto importante é que não se deve focar apenas no paciente com DM2, mas basear o cuidado na orientação familiar, para garantir uma melhor adesão e compreensão frente aos problemas enfrentados, contribuindo assim para a manutenção de hábitos saudáveis e resultados positivos. A participação familiar nesse caso é de grande importância para que o paciente conviva e aceite as limitações necessárias, sendo considerada uma aliada para orientar os pacientes a realizarem os procedimentos corretos, possibilita um apoio emocional e incentiva a busca de orientações nas unidades básicas (AMARAL et al., 2019). O Método Clínico Centrado na Pessoa é uma ferramenta estratégica para criação de vínculo e atenção singular, considerando as necessidades de cada paciente para que compreendam sua condição e valorizem as ações de cuidado e tratamento. Tais considerações demonstram a importância do cuidado à pessoa diabética acontecer no âmbito da Atenção Primária, operacionalizada sob a Estratégia da Saúde da Família.

O estudo de Silva et al. (2016) mostrou que o correto controle dos níveis glicêmicos dos portadores de DM é capaz de retardar ou prevenir o aparecimento das complicações micro e macrovasculares relacionadas à doença, além de ser fundamental para a melhoria na qualidade de vida dos diabéticos. Os resultados verificados neste estudo, porém, além de alertar para o desperdício de recursos financeiros envolvidos no custeio dos insumos utilizados sem efetividade pelo PAMGC, sugerem uma comunicação ineficiente entre serviço-equipe-pacientes, com falsa sensação de segurança pelo automonitoramento diário, e ineficiência da prevenção secundária, culminando com possibilidade de agravamento da doença, surgimento de complicações crônicas, gastos indiretos no futuro com tais complicações e não alcance das metas estabelecidas pelo Pacto pela Vida e pelos ODS (BRASIL, 2008; ONU, 2015).

A gerência dos serviços de saúde é uma importante ferramenta para organização das demandas, pois feita com qualidade permite a tomada de ações que promovam uma assistência com eficiência, eficácia e efetividade, os “três Es” da gestão (BORGES, 2014). Um resultado é qualificado como efetivo quando o objetivo foi atingido (eficaz) da melhor maneira possível (eficiente), de modo a impactar positivamente a organização e o indivíduo (LODI, 1968).

Dessa forma, evidencia-se a necessidade de mudança nas práticas de gestão do ambulatório estudado, no que diz respeito à utilização dos sistemas de informação,

distribuição de insumos e relacionamento com a rede, para evitar gastos desnecessários e prejuízos, tanto para a Administração Pública como para os usuários dos serviços. A atual política pública de saúde do município necessita de ferramentas, práticas e métodos de gestão de insumos eficientes, a fim de que seus custos e desperdícios sejam reduzidos. O relacionamento entre Atenção Especializada e Atenção Primária não foi objeto de estudo da presente investigação, mas seus resultados sugerem que atenção a esse relacionamento, com reorganização da linha de cuidado ao diabético no município pode gerar benefícios para todos os atores envolvidos nesse processo.

Uma limitação do estudo é referente ao viés de seleção, já que o sistema de informação disponível não permitiu fácil acesso com aleatorização de acordo com critérios que interessem à pesquisa (dificultando inclusive que a gestão se baseie em informação fidedigna no dia a dia do serviço. Pesquisas que se utilizam de dados secundários de prontuários também estão sujeitas a viés de informação, já que os prontuários utilizados não são auditados e a qualidade dos registros efetuados não foi validada por outros meios.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a efetividade do controle metabólico de pacientes com DM2 insulino dependentes que participam de programa de automonitoramento glicêmico em um determinado ambulatório de endocrinologia, de um município de médio porte no interior de São Paulo. Constatou-se a não efetividade do automonitoramento glicêmico e, mais que isso, observou-se um mau controle glicêmico na amostra, independente de sexo, idade e automonitoramento.

Os resultados do estudo rejeitaram a hipótese de efetividade do automonitoramento, contudo, e apesar das limitações identificadas, a impressão empírica da prática clínica, que implicou a pesquisadora para realização desta pesquisa, foi reforçada.

Portanto, diante de todos os fatores que foram aqui apresentados, o automonitoramento da glicemia capilar por parte dos pacientes de DM2 insulino dependentes deve ser monitorado pela equipe e não pode ser considerado como uma garantia de qualidade no tratamento. Para além da necessidade de estudos mais aprofundados para melhor conhecimento da situação daquele ambulatório, recomenda-se ao gestor municipal a adaptação do sistema de informação para atender às necessidades de uso das equipes; educação permanente dessas, com vistas a potencializar os efeitos dos seus esforços e do uso dos recursos disponíveis; organização da rede de atenção à saúde, com fortalecimento da Atenção Primária e da linha de cuidado à pessoa diabética.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Robson Tostes et al. Conhecimento dos diabéticos sobre doença e autocuidado.

Revista de Enfermagem da UFPE, v. 13, n. 2, p. 346-352, fev. 2019.

BORGES, Marco Henrique. **Eficiência, eficácia e efetividade para execução de políticas públicas sustentáveis**: um estudo de caso no Ministério da Cultura. 2014. 48f. Monografia (Bacharelado em Ciências Ambientais) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual técnico. **Promoção da saúde e prevenção de riscos doenças na saúde suplementar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não transmissíveis**: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRENTON, Stephen A. Continuous Glucose Monitoring: how could we manage Diabetes without it? **Clin Diabetes**, v. 40, n. 3, p. 264, 2022. doi:<https://doi.org/10.2337/cd22-0037>.

CORTEZ, Daniel Nogueira; REIS, Ilka Afonso; SOUZA, Débora Aparecida Silva; MACEDO, Máisa Mara Lopes; TORRES, Heloísa de Carvalho. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 250-3, 2015.

FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo; BELON, Ana Paula; BARROS, Mariliza Berti de Azevedo et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. **Cadernos de Saúde Pública**; v.26, n.1, p.175-84, 2010.

IDF. International Diabetes Federation. **Diabetes Atlas**, 7th ed. 2015. Disponível em: <<https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/7/IDF%20Diabetes%20Atlas%207th.pdf>> Acesso em: 10 jan. 2022.

LIRA NETO, José Claudio Garcia; XAVIER, Mayra de Almeida; BORGES, José Wicto Pereira et al. Prevalência da Síndrome Metabólica em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2. **Rev. Bras. Enferm**, v. 70, n. 2, p. 265-270, 2017. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0145>.

LODI, João Bosco. Introdução à obra de Peter F. Drucker. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-75901968000400005>> **Rev. Administração de empresas**, v. 8, n. 29, pag. 80-137, dez. 1968.

MACEDO, Joyce Lopes; BRITO, Andrea Nunes Mendes; CARVALHO, Stefani de Lima et al. Eficácia do tratamento dietoterápico para pacientes com diabetes mellitus. **Research, Society and Development**. v. 9, n.1, 2020.

MALERBI, Domingos A.; FRANCO, Laercio J. Multicenter study of the prevalence of diabetes *mellitus* and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 years. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. **Diabetes Care**, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 1992.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia**: teoria e prática. 5ª reimp. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995, 596 pag.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**.

3. ed. São Paulo: AAS Farmacêutica, 2009.

SILVA, Aline Bueno; ENGROFF, Paula; SGNAOLIN, Vanessa; et al. Prevalência de diabetes *mellitus* e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. **Cad saúde colet**, v. 24, n. 3, p. 308-316, 2016. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600030017>.

SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. Tradução de Brunner e Suddarth. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.

SOUZA, Jackline Durán, BAPTISTA, Marcelo Henrique Barbosa; GOMIDES, Danielle dos Santos; et al. Adesão ao cuidado em diabetes mellitus nos três níveis de atenção à saúde. **Esc Anna Nery**, v. 21, n. 4, p. e20170045, 2017. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0045>.

TORQUATO, Maria Teresa Costa Gonçalves; CALIXTO, Adrielen Aparecida Silva. **Diabetes Mellitus Tipo 2**. Programa de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas não-Transmissíveis. Prefeitura de Ribeirão Preto, 2019. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude-p-39202104.pdf>. Acesso em 24/10/2022.

TORRES, Heloísa de Carvalho; FRANCO, Laercio Joel; STRADIOTO, Mayra Alves; et al. Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 291-298, 2009.

SOBRE OS AUTORES:

AUTOR 1: doutora em Promoção de Saúde (UNIFRAN, 2014) com a Tese Empoderamento como Oportunidade para Promoção de Saúde: o caso dos migrantes peruanos no Acre, Amazônia Sul-ocidental. É docente credenciada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional do Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF) desde 2017, com sete orientações concluídas e três em andamento. Responsável pela disciplina Promoção da Saúde e Desenvolvimento Regional. Na graduação, integra a equipe de docentes do curso de Medicina do Uni-FACEF desde a primeira turma, atuando como preceptora na Atenção Primária em Saúde. É idealizadora e docente da disciplina obrigatória Literatura e Medicina Baseada em Narrativas, para estudantes de Medicina do Uni-FACEF. Seus interesses de pesquisa atuais recaem sobre políticas públicas de saúde e educação médica com ênfase em desenvolvimento social e humano. Participa de dois grupos de pesquisa certificados pelo CNPq no Uni-FACEF: GEDE e Ars Curandi. Tem Mestrado em Medicina e Saúde (Universidade Federal da Bahia, 2005), especializações em Ativação de Processos de Mudança na Formação Superior de Profissionais de Saúde (FIOCRUZ, 2016), Vigilância Sanitária (Escola de Saúde de Minas Gerais, 1996) e em Planejamento e Gestão de Recursos Humanos em Saúde (Escola Nacional de Saúde Pública, 1997), graduação em Nutrição (Universidade Federal de Ouro Preto, 1993) e em Licenciatura em Filosofia (Unifran, 2019). Nos últimos anos (2014-2020), sua produção científica inclui a publicação de seis artigos completos em periódicos, 1 organização de livro, 29 capítulos de livros, 32 trabalhos completos em Anais de eventos; mais de 30 trabalhos apresentados em eventos, no exterior e no Brasil, além da participação em diversos eventos. É líder do grupo de pesquisa ArsCurandi, registrado junto ao Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. De março de 2012 a junho de 2020 foi docente do curso de Medicina da Universidade de Franca. De 2010 a 2012 atuou como Assessora de Campo no Projeto Expansão do Acesso às Medidas de Prevenção e Controle da Malária para Populações Vulneráveis da Amazônia Brasileira, financiado pelo Fundo Global de Luta contra a AIDS, Tuberculose e Malária e executado pelo Ministério da Saúde, Fundação de Medicina

Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado e Fundação Faculdade de Medicina. De março de 2007 a fevereiro de 2009, teve sua pesquisa intitulada Vigilância de Leishmaniose e Bartonelose na fronteira tri nacional da Amazônia sul-ocidental financiada pelo CNPq (553064/2006-1). Academicamente, co-orientou o trabalho de Dissertação de Mestrado intitulado A vigilância sanitária como atividade promotora de saúde: da complexidade à equidade, junto ao Mestrado em Promoção de Saúde da Universidade de Franca; lecionou a disciplina Vigilância e Diagnóstico em Saúde junto ao Curso de Especialização em Saúde da Família da Universidade Federal do Acre (2003); contribuiu para a disciplina "Saúde Ambiental e Vigilância à Saúde" junto ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Acre em quatro ocasiões (2002); foi docente em três cursos e várias palestras, e coordenou sete cursos para profissionais de vigilância sanitária dos municípios do Espírito Santo, além de ter sido a Coordenadora da 1ª Conferência Estadual de Vigilância Sanitária do Espírito Santo em 2001. Tem 26 anos de experiência profissional, incluindo dois anos como nutricionista clínica, sete anos em vigilância sanitária, cinco anos em vigilância epidemiológica, dois anos como pesquisadora do CNPq, dois como Assessora de Campo no Projeto Expansão do Acesso às Medidas de Prevenção e Controle da Malária para Populações Vulneráveis da Amazônia Brasileira e oito anos como docente em cursos de Medicina com metodologias ativas de aprendizagem. Foi selecionada para PhD in Public Health and Policy na London School of Hygiene and Tropical Medicine (2007), não tendo cursado por falta de financiamento.

AUTOR 2: Possui graduação em Medicina pela Universidade de Ribeirão Preto(2004), especialização em ENDOCRINOLOGIA pelo INSTITUTO SUPERIOR DE MEDICINA E DERMATOLOGIA - ISMD(2019) e ensino-medio-segundo-grau pela Universidade de Ribeirão Preto(2004). Atualmente é Médica Clínica Geral da Prefeitura Municipal de Franca, Professora do Centro Universitário Municipal de Franca e Coordenadora da Liga de Endocrinologia do Centro Universitário Municipal de Franca. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Clínica Médica.