

AUTOMONITORIZAÇÃO GLICÊMICA: DIFICULDADES NA REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO POR PACIENTES COM DIABETES MELLITUS

GLYCEMIC SELF-MONITORING: DIFFICULTIES IN THE REALIZATION CARE PROCEDURES FACED BY DIABETES MELLITUS PATIENTS

AUTOCONTROL DE GLUCEMIA: DIFICULTADES EN LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

Rosimeire Fernandes de Oliveira¹
Jaqueline Almeida Guimarães Barbosa²
Gilberto de Lima Guimarães²
Silmar Maria da Silva²
Maria Ivanilde de Andrade¹
Maria Regina Calsolari¹

¹ Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, Instituto de Ensino e Pesquisa – IEP. Belo Horizonte, MG – Brasil.

² Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Básica. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Autor Correspondente: Jaqueline Almeida Guimarães Barbosa. E-mail: jaqueline@task.com.br
Submetido em: 29/11/2017 Aprovado em: 11/06/2018

RESUMO

Objetivo: avaliar a realização do procedimento de automonitorização glicêmica em pacientes com diabetes. **Método:** estudo quantitativo, tipo descritivo-exploratório e observacional. Pacientes adultos com diabetes foram observados enquanto realizavam o procedimento no serviço de atenção secundária, e cada aspecto era assinalado em um formulário. Os dados sofreram tratamento estatístico e discutidos a partir da literatura científica. **Resultados:** entre os 60 participantes, 63% eram mulheres; 53,3% aposentados; idade entre 35 e 60 anos (51,7%); 60% com ensino fundamental; 51,7% com renda de até um salário mínimo; 38% tinham diagnóstico de diabetes entre 11 e 20 anos e, destes, 93,3% desconheciam as metas glicêmicas; 86,7% não higienizavam as mãos antes e após o procedimento e não faziam o descarte correto dos resíduos; 91,7% não realizavam a limpeza do aparelho após o uso; 75% não registravam os resultados. **Conclusão:** os participantes apresentaram dificuldades e falhas na prática de automonitorização glicêmica, que podem comprometer a vigilância do seu real estado de saúde, emergindo a necessidade de capacitação, com vistas à eficácia do procedimento e prevenção de complicações, além de melhorias no controle da doença. Assim, cabe ao enfermeiro que atua nessa clientela empreender esforços que possibilitem a aquisição pelo paciente das habilidades necessárias ao exercício da técnica da automonitorização glicêmica e o despertar de sua consciência para os riscos à saúde provocados por uma ação incorreta.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Autocuidado; Educação em Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the realization of glycemetic self-monitoring in diabetes patients. **Method:** quantitative, descriptive-exploratory and observational study. Adult diabetes patients were observed while performing the procedure in a secondary care service, and each aspect was noted on a form. Data were treated statistically and discussed based on the scientific literature. **Results:** among the 60 participants, 63% were women; 53.3% were retired; the age varied between 35 and 60 years (51.7%); 60% had elementary education; 51.7% had an income of up to one minimum wage; 38% had received the diagnosis of diabetes between the ages of 11 and 20 years, and of these, 93.3% were unaware of glycemetic goals; 86.7% did not clean their hands before and after the procedure and did not dispose of the waste properly; 91.7% did not clean the device after use; 75% did not record the results. **Conclusion:** the participants presented difficulties and flaws in the practice of glycemetic self-monitoring that may compromise the surveillance of their real health status. There is thus a need for training to promote effective realization of the procedure and prevention of complications, as well as improvements in disease control. It is therefore up to nurses who assist this clientele to undertake efforts to make possible that patients gain the necessary skills to exercise the technique of glycemetic self-monitoring and awakening of their awareness regarding the health risks implied in incorrect actions.

Keywords: Diabetes Mellitus; Self-care; Education Nursing.

Como citar este artigo:

Oliveira RF, Barbosa JAG, Guimarães GL, Silva SM, Silva MI, Calsolari MR. Automonitorização glicêmica: dificuldades na realização do procedimento por pacientes com diabetes mellitus. REME – Rev Min Enferm. 2018[citado em _____. _____.];22:e-1117. Disponível em: _____ DOI: 10.5935/1415-2762.20180052

RESUMEN

Objetivo: evaluar el desempeño del procedimiento de autocontrol glucémico de pacientes con diabetes. **Método:** estudio cuantitativo tipo exploratorio descriptivo observacional. Se investigó cómo algunos pacientes adultos con diabetes realizaban el procedimiento en los servicios de atención secundaria y cada aspecto se anotaba en un formulario. Los datos se analizaron estadísticamente y se discutieron desde el punto de vista de la literatura científica. **Resultados:** entre los 60 participantes, 63% eran mujeres, 53.3% jubilados, entre 35 y 60 años (51,7%), 60% con enseñanza primaria, 51.7% con ingresos de hasta un sueldo mínimo, 38% con diagnóstico de diabetes de 11 y 20 años y, de ellos, un 93,3% no conocía las metas glucémicas. Un 86,7% no se lavaba las manos ni antes ni después del procedimiento ni eliminaba correctamente los residuos; 91,7% no limpiaba el aparato después de usarlo; 75% no anotaba los resultados. **Conclusión:** los participantes mostraron dificultades y deficiencias en la práctica del autocontrol glucémico, lo cual pone en riesgo la vigilancia de su estado real de salud y demuestra la necesidad de capacitación con miras a la eficacia del procedimiento y a la prevención de complicaciones, además de mejorar el control de la enfermedad. Por lo tanto, la enfermera que trabaja con este tipo de clientes debería esforzarse para que ellos aprendan a desempeñar la técnica de autocontrol glucémico y que sean conscientes de los riesgos para la salud causados por una acción incorrecta. **Palabras clave:** Diabetes Mellitus; Autocuidado; Educación Enfermería.

INTRODUÇÃO

Existem 415 milhões de pessoas com diagnóstico de diabetes *mellitus* (DM) em todo o mundo, sendo 13,4 milhões no Brasil, fazendo que o país ocupe a quarta posição entre os países com maior prevalência. Estima-se que no ano de 2040 mais de 640 milhões de pessoas terão diabetes.¹

A elevada incidência do DM é atribuída às mudanças no perfil sociodemográfico e epidemiológico da população. O aumento da expectativa de vida, o sedentarismo, os hábitos alimentares pouco saudáveis, a obesidade e o consumo excessivo de bebidas alcoólicas são fatores que contribuem para o panorama epidemiológico apresentado. A doença não tem cura, mas pode ser controlada, o que requer ajustes na alimentação, realização de exercício físico, uso de medicamentos e controle glicêmico.¹ No entanto, o tratamento é considerado complexo, uma vez que exige mudança de hábitos e condutas de autocuidado por toda a vida.

O controle glicêmico do paciente com DM é essencial para a prevenção de complicações, entre as quais se destacam aqui as microvasculares, que podem comprometer seriamente a qualidade de vida desses indivíduos: a retinopatia diabética (RD), a nefropatia diabética (ND) e a neuropatia diabética. A RD se constitui em uma das mais incapacitantes complicações do DM, sendo a causa mais comum de cegueira adquirida. A ND afeta cerca de 10 a 40% dos pacientes diabéticos e está entre as principais causas de insuficiência renal. Já a neuropatia diabética pode desencadear o pé diabético, podendo levar à amputação do membro. A hiperglicemia é importante fator de risco para o surgimento dessas complicações, o que ratifica o valor da automonitorização glicêmica como uma estratégia essencial para sua prevenção.^{2,3}

Atualmente, os métodos mais utilizados para monitorar as taxas de glicemia são a medida da glico-hemoglobina (HbA1c), a qual tem recomendação de ser aferida trimestralmente, e o automonitoramento glicêmico, com aferição da glicemia capilar. Este último exige a realização de frequentes punções digitais e controle rigoroso de horários e rotinas, já que as medidas devem ser realizadas em conformidade com as refeições.⁴

Colaboradores da *American Diabetes Association* (ADA) afirmam que o automonitoramento glicêmico é parte integrante do conjunto de intervenções terapêuticas para o controle da doença, sendo considerado um dos componentes mais efetivos. Esse procedimento propicia ao paciente melhor se autoconhecer, bem como ao seu médico obter informações importantes para o ajuste das metas glicêmicas e do tratamento farmacológico.⁵

A automonitorização glicêmica é possível de ser realizada em qualquer local em que o indivíduo esteja, sendo necessário, para isso, que ele possua um glicosímetro. Este é um dispositivo portátil, fabricado por diferentes laboratórios e desenvolvido para aferir o valor aproximado da concentração de glicose no sangue. Sua distribuição e os insumos são feitos gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde. A técnica envolve basicamente a coleta de amostra de sangue periférico, por meio de uma lanceta, a fim de preencher o campo destinado na fita eletrônica para a leitura, bastando para isso uma única gota.

A justificativa do estudo centra-se na premissa de que mesmo sabendo dos benefícios e importância da realização da automonitorização da glicemia capilar, observa-se que muitos pacientes deixam de fazê-lo por motivos diversos, ora relatando falta de tempo ou condições apropriadas, ora pela quantidade insuficiente de insumos necessários (fitas reagentes e lanceta) e falta de apoio familiar. O desconforto durante a punção é um dos principais limitantes da monitorização glicêmica, sendo o procedimento considerado prático, porém mais doloroso que a própria aplicação de insulina.⁶

A relevância do estudo está assentada na assertiva de que as informações obtidas possam auxiliar os enfermeiros nas ações educativas voltadas para o controle glicêmico, tão essencial no tratamento do DM. Postas essas considerações, o objetivo do estudo foi avaliar a realização do procedimento de automonitorização glicêmica em pacientes com DM.

MÉTODO

Trata-se de estudo quantitativo, descritivo, exploratório e observacional. Foi realizado em um Centro de Especialidades

Médicas (CEM), de natureza pública, localizado na cidade de Belo Horizonte-MG. A população foi composta por pacientes com DM tipo 2 acompanhados no serviço de endocrinologia. Os critérios de inclusão foram: (1) possuir o glicosímetro no ato da abordagem; (2) que o manuseio do aparelho fosse realizado sem o auxílio de terceiros; (3) pessoas adultas de ambos os sexos. Foram excluídos: (1) pacientes analfabetos; (2) com déficit cognitivo e/ou deficiência visual; (3) que não conseguiram manusear o aparelho.

Inicialmente, os pacientes que estavam em acompanhamento no serviço eram convidados, de modo aleatório, a participar da pesquisa. Nesse momento, eram informados sobre os objetivos do estudo e a forma de coleta de dados. Diante do aceite, realizava-se a leitura completa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e orientava-os quanto à recusa em participar do trabalho, a qualquer momento, sem prejuízo ao seu tratamento. Apenas um paciente recusou-se a participar e sete não puderam participar por não preencherem um dos critérios de inclusão.

A coleta de dados deu-se em sala privativa no CEM e foi realizada durante três meses. Cada participante era solicitado a apresentar seu glicosímetro pessoal e a realizar a automonitorização glicêmica. O instrumento de coleta de dados foi composto por um roteiro elaborado a partir das recomendações constantes nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.⁷ O instrumento era dividido em: (a) dados sociodemográficos, atentando para a situação de saúde, complicações do DM e estilo de vida; (b) avaliação da automonitorização, tendo os seguintes itens: (1) conhecimento e habilidades do paciente sobre o uso do lancetador e da tira reagente; (2) manuseio do glicosímetro e habilidades para codificação e sua configuração; (3) higiene e a punção digital; (4) frequência da realização das glicemias e seu registro; (5) descarte do material utilizado; (6) metas glicêmicas estabelecidas pelo profissional de saúde para o acompanhamento do paciente. De posse do instrumento, a pesquisadora coletava as informações e solicitava-se ao paciente a realização da automonitorização glicêmica. A técnica empregada pelo participante era minuciosamente observada pela pesquisadora mediante o roteiro elaborado. Assim, a observação orientada visava avaliá-lo.

Na análise dos dados, para as variáveis contínuas foram calculadas as estimativas de média, desvio-padrão, mínimo, máximo e quartis. Para as variáveis categóricas calcularam-se as estimativas de frequência e a proporção. Os dados foram tabulados e processados com o auxílio da tecnologia do *software* STATA (*Data Analysis and Statistical Software*), versão 12.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Ensino e Pesquisa da Santa Casa de Belo Horizonte-MG (CEP IEP-BH), sob o Parecer 100460/2014, CAAE: nº 38211814.1.0000.5138.

RESULTADOS

A amostra final foi constituída de 60 pacientes com DM tipo 2, na qual 63,3% eram do sexo feminino, com idades entre 35 e 70 anos (51,7%), aposentados (53,3%), com renda de até um salário mínimo (51,7%) e com ensino fundamental completo (60%). A idade média foi de $59,1 \pm 8,1$ anos (30-70). A média do tempo de diagnóstico de DM2 foi de $16,9 \pm 11,2$ anos (01-40). O tempo de diagnóstico era entre 11 e 20 anos de doença (38,35%), como se encontra descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes com DM2 (n=60). Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

Variáveis	n (%)	Média (± DP)	Mínimo-Máximo
Idade		59,1 ± 8,1	30 - 70
Sexo			
Feminino	38 (63,3)		
Masculino	22 (36,7)		
Faixa etária (anos)			
35-60	31 (51,7)		
61-69	29 (48,3)		
Tempo de diagnóstico		16,9 ± 11,2	01 - 40
01-10	20 (33,3)		
11-20	23 (38,3)		
21-40	17 (28,3)		
Escolaridade			
Analfabeto	0 (0,0)		
Fundamental completo	36 (60,0)		
Fundamental incompleto	0 (0,0)		
Médio completo	15 (25,0)		
Médio incompleto	6 (10,0)		
Superior completo	3 (5,0)		
Superior incompleto	0 (0,0)		
Ocupação			
Do lar	5 (8,3)		
Aposentado	32 (53,3)		
Trabalha	23 (38,3)		
Renda mensal			
Não possui	5 (8,3)		
Até 1 salário mínimo	31 (51,7)		
De 1 a 2 salários	15 (25,0)		
De 2 a 3 salários	7 (11,7)		
Acima de 3 salários	2 (3,3)		

Fonte: dados do autor.

Em relação ao estilo de vida, 10% relataram o hábito de fumar e 11,7% afirmaram consumir bebida alcoólica socialmente;

43,3% dos participantes declararam fazer caminhada. Contudo, 43,3 % não praticavam qualquer tipo de exercício físico. Quando questionados sobre sua situação de saúde e sintomas, as queixas mostraram-se frequentes, como fraqueza (60%), mal-estar (53,3%) e dores musculares (46,7%). Apenas 15% não relataram algum sintoma. A maioria (56,7%) não tinha acompanhamento de saúde em outras especialidades. A maior parte dos pacientes (56,6%) fazia uso da insulina de ação lenta associada à de ação rápida, enquanto dois (3,3%) não faziam uso de insulina. O aparelho utilizado pelos participantes era da marca *Accu-Chek Active* do fabricante Roche®.

Na Tabela 2, que apresenta os resultados acerca da prática de automonitorização glicêmica, pontua-se que as questões 1, 8, 9 e 10 foram observadas em 46 pacientes, uma vez que 14 deles não possuíam o lancetador. Não houve comprometimento do estudo, pois os participantes que não o possuíam utilizaram lancetas descartáveis ou agulhas para a obtenção da gota de sangue. Cabe citar que lancetadores não são oferecidos pela rede pública da região onde os pacientes residiam, sendo desconhecida a causa de não serem disponibilizados juntamente com o aparelho de glicemia, uma vez que são oferecidos de forma unificada pelos fabricantes.

Entre todos os aspectos avaliados, a inserção correta da tira reagente no glicosímetro foi a que obteve maior percentual de acerto (98,3%), sendo que o item no qual se verificou menor conhecimento foi quanto às metas glicêmicas (apenas 6,7% souberam informar). Os resultados mostraram baixos índices de acerto para a prática de higienização das mãos e sua secagem, bem como para o descarte correto do material utilizado e acerca da higienização do aparelho. Identificaram-se, ainda, dificuldades quanto à configuração e calibração do aparelho, descritas na Tabela 2.

Tabela 2 - Percentual de acertos do procedimento de Automonitorização Glicêmica. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

N° da Questão	Dados do formulário	n (%)
1	Soube colocar a lanceta no lancetador?	40 (87)
2	Configurou o aparelho?	7 (11,7)
3	Lavou corretamente as mãos?	8 (13,3)
4	Secou as mãos?	8 (13,3)
5	Codificou o aparelho?	14 (23,3)
6	Verificou a validade das tiras?	21 (35,0)
7	Inseriu corretamente a tira reagente?	59 (98,3)
8	Preparou e armou o lancetador?	39 (84,8)
9	Graduou o lancetador?	20 (43,5)
10	Posicionou o lancetador no dedo corretamente?	39 (84,8)
11	Depositou a gota de sangue suficiente?	56 (93,3)

Continua...

... continuação

Tabela 2 - Percentual de acertos do procedimento de Automonitorização Glicêmica. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

N° da Questão	Dados do formulário	n (%)
12	Realizou higienização após a coleta?	14 (23,3)
13	Registrou o resultado?	15 (25,0)
14	Armazenou as tiras adequadamente?	32 (53,3)
15	Descartou adequadamente o material utilizado?	8 (13,3)
16	Higienizou o aparelho após o uso?	5 (8,3)
17	Conhece suas metas glicêmicas?	4 (6,7)

Fonte: dados do autor.

Os participantes foram indagados acerca da frequência da realização da automonitorização glicêmica, o que se encontra descrito na Tabela 3. Apesar de a maioria (53,3%) ter relatado aferir a glicemia capilar três ou mais vezes ao dia, 36,7% realizavam apenas uma ou duas vezes ao dia. Os resultados mostram que 26 pacientes (43,3%) realizavam o teste pelo menos uma vez por semana durante a madrugada. O estudo mostra que a reutilização da agulha de punção é uma prática comum entre os pacientes com diabetes, sendo que 27 (45%) participantes reutilizavam o dia inteiro, média de três punções com a mesma agulha, e 41,7% reutilizavam por um período maior que esse.

Tabela 3 - Percentual de frequência de realização de glicemias capilares e reutilização das lancetas. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

N° da Questão	Dados do formulário	N	%
Quantas glicemias ao dia?			
18	1	10	16,7
	2	12	20,0
	3	30	50,0
	> 3	8	13,3
Quantas glicemias semanais de madrugada?			
19	Nenhuma	29	48,3
	1	26	43,3
	2	3	5,0
	3	2	3,4
Quantas vezes reutiliza a lanceta?			
20	Não reutiliza	8	13,3
	1 dia	27	45,0
	1 semana	14	23,4
	1 mês	11	18,3

Fonte: dados do autor.

DISCUSSÃO

O grupo pesquisado caracteriza-se por ser de baixa renda e escolaridade, sendo dependentes do Sistema Único de Saúde

para obterem os recursos necessários ao tratamento de diabetes, no qual se inclui o acesso a insumos para aferição da glicemia capilar. O uso do tabaco e do álcool se mostrou com baixos índices, o que constitui um fator favorável para a situação de saúde dos mesmos. Contudo, a realização de atividade física foi deficitária, o que pode ser decorrente das queixas de fraqueza relatadas e requer avaliações mais detalhadas por parte da equipe de saúde.

Quanto à técnica de automonitorização glicêmica, identificou-se que, de maneira geral, o grupo realiza o procedimento em frequência satisfatória, o que difere de outros estudos⁸, mas que requer uma prática mais qualificada, como observado no procedimento ser realizado sem atentar-se para higienização e secagem adequada das mãos no registro dos resultados da aferição glicêmica, assim como na calibração, configuração e limpeza do glicosímetro.

A higienização das mãos é uma prática que elimina as sujidades e microrganismos das falanges distais, local corriqueiramente utilizado na punção capilar. Essa conduta é essencial para prevenir o surgimento de infecções, uma vez que a punção configura-se em uma “porta aberta”, havendo relato na literatura de amputação de dedos decorrentes da higienização precária das mãos previamente à realização da glicemia capilar.⁷

Nesse sentido, emerge a importância da educação em saúde e o papel do profissional de enfermagem, com vistas à sensibilização da segurança do paciente. Além disso, a higienização das mãos elimina resquícios de alimentos, principalmente à base de frutose, para que não influenciem nos resultados. Cabe pontuar que, diante da impossibilidade da higienização das mãos, pode-se fazer uso de álcool a 70% ou álcool gel, ampliando as alternativas para o cuidado de si.⁷⁻⁹

Em se tratando da secagem das mãos, a sua não realização é capaz de interferir na qualidade da gota de sangue e, com isso, nos resultados obtidos. Ao usar o álcool 70%, não é indicada a secagem com papel toalha, mas deve-se aguardar as mãos secarem espontaneamente para que também a presença do álcool não gere erros nos resultados.⁷

A reutilização de materiais perfurocortantes é uma prática contraindicada, uma vez que as agulhas e lancetas perdem o corte no reuso e geram mais dor na realização da perfuração, fazendo com que os pacientes acabem por evitar o procedimento. Contudo, é uma conduta ainda observada, tendo em vista a dificuldade que encontram em adquirir todos os insumos necessários ao tratamento. Na reutilização de agulhas, é preciso que o paciente tenha ciência de que a esterilidade do material foi perdida, havendo mais risco de infecção.^{7,8}

A frequência da automonitorização mostrou-se dentro do mínimo recomendado na maioria dos casos. O tipo de DM, bem como o tempo de diagnóstico e as comorbidades associadas, constitui variáveis importantes para a indicação da frequência de monitorização da glicemia capilar no domicílio. Entre as prin-

cipais comorbidades apresentadas estão a hipertensão arterial, o hipotireoidismo, o glaucoma, a hipercolesterolemia e a artrose.^{5,7}

Todavia, 16,7% afirmaram realizar a automonitorização apenas uma vez ao dia, o que evidencia a necessidade de conscientização acerca da importância e dos benefícios de se conhecer a glicemia ao longo do dia. Quanto à verificação da glicemia durante a madrugada, visando diagnosticar situações de hipoglicemia, os resultados encontrados podem ser considerados satisfatórios, diante das dificuldades e resistências que os pacientes apresentam frente a tal procedimento.

No presente estudo, foi observado que a calibração e configuração do aparelho não são condutas devidamente valorizadas, bem como cuidados com a sua higienização e com o armazenamento e verificação da validade das tiras reagentes, fatores estes essenciais para que os resultados finais do procedimento sejam fidedignos e seguros. São aspectos que precisam ser ressaltados pelos profissionais de saúde em todas as consultas.

As tiras reagentes devem ser armazenadas e conservadas na embalagem original, em temperatura ambiente entre 2°C e 30°C, em local seco e com baixa luminosidade. O prazo de validade das tiras reagentes é delimitado pelo fabricante, devendo ser conferido e monitorado antes do uso, uma vez que o uso de tiras vencidas pode gerar resultados alterados. A tampa deve ser recolocada tão logo se retire a tira.⁷

A higienização do aparelho também se mostrou não realizada, sendo um fator com potencial de alterar a leitura correta dos resultados, caso haja resíduos de sangue ou outra sujidade no leitor do aparelho. Aparelhos cuja leitura é realizada por fotometria necessitam de limpeza periódica da lente. A higienização interna consiste em retirar a tampa protetora da lente, umedecer um cotonete com água e limpar suavemente a área suja onde é depositada a gota de sangue, e a lente deve ser recolocada somente após estar seca. Soluções químicas como álcool ou detergentes não devem ser utilizados para realizar a limpeza. Os dispositivos que possuem biossensor não necessitam de higienização interna, por não terem contato direto com sangue.⁷

Quanto à calibração do aparelho, faz-se necessário citar que existem vários tipos de glicosímetro e cada um possui suas particularidades conforme o fabricante, o modelo, método de aferição da glicose, condições de utilização e de armazenamento. A calibração pode ser feita com fita rígida, *chip* ou até mesmo ser dispensada. No aparelho utilizado pelos participantes, a calibração dava-se por meio do *chip*. Deve-se repetir o processo de calibragem toda vez que se trocar o frasco de tiras reagentes, garantindo assim a correspondência entre o número codificado no aparelho e o número descrito na caixa de tira reagente. É importante frisar que a falta de observação a essa orientação pode interferir no resultado da glicemia obtida.⁷ Pontua-se que a não conferência da calibração no momento em que se deu a coleta dos dados pode ter se dado pelo fato

de a mesma já ter sido verificada em outro momento pelo paciente, quando foi iniciado o uso do frasco.

Quanto à configuração do aparelho, trata-se de um recurso que permite ao paciente ter registrado na memória do aparelho os resultados de cada glicemia aferida, bem como a data e dia em que foi realizada, o que se constitui em um recurso adicional no controle glicêmico. Essa configuração é necessária de ser realizada apenas quando o aparelho é recebido ou quando é preciso trocar sua bateria. Entretanto, foram observadas dificuldades para realizar essa configuração, o que é observado, inclusive, entre profissionais da saúde e que sinaliza não ser algo tão simples de ser feito, o que indica a necessidade de ser revisito pelos fabricantes do aparelho.

Aqueles pacientes que dispunham de lancetador não demonstraram dificuldades para preparar e armá-lo. Não tiveram, porém, a mesma facilidade para realizar a sua graduação, o que deve ser alvo de atenção dos profissionais. O recurso de ajuste da graduação da profundidade vem propiciar a redução do desconforto na punção de acordo com a faixa etária e outras características dos pacientes, como pessoas de pele mais fina ou mais grossa, esta última requerendo graduação mais profunda. A punção da glicemia capilar é indicada em locais com menos sensibilidade, como, por exemplo, a parte lateral dos dedos, que resulta em diminuição da dor e mais adesão do paciente ao uso do aparelho. Esse cuidado foi adotado entre os participantes desse estudo, reflexo de orientações recebidas previamente no serviço.^{5,7}

Nesta pesquisa, os resultados mais impactantes foram o desconhecimento das metas glicêmicas pelos pacientes, bem como a falta de registros relacionados ao procedimento, aspectos de suma importância no controle da doença. Os elementos essenciais a serem registrados são o valor da glicemia, o horário da medição, a dosagem da medicação usada, o intervalo desde a última refeição, prática de exercício físico e se recentemente teve algum dissabor como nervosismo ou tristeza que possam eventualmente ter acarretado alterações emocionais.^{7,9}

A efetivação desses registros, preferencialmente em local apropriado, que permita a sua visualização de forma sequenciada e sem perdas de dados, é um aspecto essencial na busca pelo controle da doença e a prevenção de suas complicações. Salienta-se que o paciente deve ser orientado a levar todos esses registros em suas consultas. A elaboração e disponibilização de um diário de glicemia consistem em uma possibilidade de baixo custo e que pode vir a contribuir para se evitar problemas dessa natureza. As metas glicêmicas devem ser informadas pelo médico e podem propiciar o ajuste da glicemia, colaborando para o alcance dos resultados finais esperados como um todo, que é a manutenção das boas taxas glicêmicas.

Quanto ao descarte de material perfurocortante, os pacientes não carregavam consigo recipientes adequados para o descarte provisório do material utilizado em punção e também

não realizavam o descarte adequado nos serviços de saúde, sinalizando não estarem conscientizados da devida importância de tal conduta de biossegurança, que acaba por expor a sociedade, como um todo, a riscos biológicos.^{5,7} Uma opção seria o uso das lancetas seguras, que eliminam o risco de acidentes. Comparações com outros estudos ficaram limitadas por não terem sido encontrados trabalhos semelhantes a este.

Apesar das falhas detectadas, dúvidas e dificuldades raramente foram expostas durante os atendimentos realizados pela enfermagem com esses pacientes, os quais, de maneira geral, priorizam outros aspectos durante a ida ao serviço, como aqueles de cunho medicamentoso. Ressalta-se aqui a necessidade de se avaliar essas habilidades também com familiares e cuidadores que realizam a aferição da glicemia capilar.

A automonitorização glicêmica tem como propósito fornecer dados para os ajustes terapêuticos que se fazem necessários, com vistas ao alcance de melhor controle da glicemia, auxiliando na prevenção de complicações agudas e crônicas, decorrentes tanto da hiper quanto da hipoglicemia, complicações estas que podem ser não só incapacitantes, mas também fatais. Ela define o mapa glicêmico do paciente e propicia a elaboração de um plano de ação referente ao uso eficiente da medicação, monitoramento e adequação dos hábitos de vida dos pacientes com DM.^{7,9}

Reforça-se, assim, a importância das ações educativas que levem o indivíduo a ter mais conhecimento e habilidades técnicas para realizar o procedimento. Essas ações precisam ser capazes de sensibilizar o paciente para a importância dos cuidados a serem tomados em cada etapa de sua realização, para que seja feito com eficácia e segurança.

CONCLUSÃO

Os pacientes apresentaram dificuldades para o automonitoramento da glicemia capilar de forma completa e correta, o que é preocupante, tendo em vista a importância que esse procedimento tem para o controle do DM. Os principais problemas identificados foram o desconhecimento das metas glicêmicas e a não realização de registros dos valores encontrados, seguido por falhas no manuseio do aparelho e no controle de validade das tiras reagentes, descuidos quanto à limpeza do aparelho e quanto à higienização e secagem das mãos, bem como quanto ao descarte correto do material utilizado.

Os profissionais de saúde precisam estar cientes das dificuldades encontradas pelos pacientes para que possam atuar em prol de ajudá-los a vencer cada obstáculo, superando as dificuldades, conscientizando-os da importância de atentarem para os detalhes, desde a higienização correta das mãos até o descarte adequado dos materiais perfurocortantes. Esse processo educativo deve ser permanentemente retomado e verificado passo a passo para que o procedimento seja realizado

com eficácia e sem complicações ao longo da vida. Resta saber se a equipe multiprofissional está devidamente habilitada para prestar essas orientações.

REFERÊNCIAS

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 7ª ed. 2015. [citado em 2016 fev. 12]. Disponível em: www.idf.org/diabeteatlas.
2. Jannuzzi FF, Cintra FA, Rodrigues RCM, São-João TM, Gallani MCB]. Adesão medicamentosa e qualidade de vida em idosos com retinopatia diabética. *Rev Latino-Am Enferm*. 2014[citado em 2016 fev. 24];22(6):902-10. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0104-11692014000600902&lng=pt&tlng=pt
3. Mendoza IYQ, Guimarães GL, Goveia VR, Baroni FCA, Godoy SCB, Matos SS. Nursing diagnoses in hemodialysis based on Horta's theory. *Rev Enferm UFPE online*. 2014[citado em 2016 fev. 24];8(10):3444-51. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10077>
4. Fujimoto CY, Costa RA, Zaccara TA, Paganotti CF, Francisco RPV. Correlação de frutossamina e hemoglobina glicosilada com perfil glicêmico de gestantes com diabetes mellitus. *Rev Bras Gynec Obst*. 2016[citado em 2016 fev. 24];38(1):20-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v38n1/0100-7203-rbgo-38-01-00020.pdf>
5. American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes 2015. *Diabetes Care*. 2015[citado em 2016 fev. 24];38(suppl.1):S1-90. Disponível em: http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2014/12/23/38.Supplement_1.DC1/January_Supplement_Combined_Final.6-99.pdf.
6. Neto DL, Robles FC, Dias FG, Pires AC. Avaliação da glicemia capilar na ponta de dedo versus locais alternativos-valores resultantes e preferência dos pacientes. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2009[citado em 2016 fev. 24];53/3. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v53n3/v53n3a08.pdf>
7. Milech A, Oliveira JEP, Vêncio S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015-2016. São Paulo: AC Farmacêutico; 2016.
8. Teixeira CRS, Zanetti ML, Landim CAP, Becker TAC, Santos ECB, Franco RC, *et al*. Automonitorização da glicemia capilar no domicílio: revisão integrativa da literatura. *Rev Eletrônica Enferm*. 2009[citado em 2016 fev. 24];11(4):1006-17. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n4/pdf/v11n4a27.pdf
9. Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hoseney GM, Jensen B, *et al*. National standards for diabetes self-management education. *Diab Care*. 2011[citado em 2016 fev. 24];34(suppl.1):S89-96. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3006053/>

