

AUTOMONITORIZAÇÃO DA GLICEMIA CAPILAR NO DOMICÍLIO

Viviane de Souza Franco*
Maria Lúcia Zanetti**
Carla Regina de Souza Teixeira***
Luciana Kusumota***

RESUMO

Esse estudo teve como objetivo verificar a realização de automonitorização da glicemia capilar no domicílio pelas pessoas com diabetes acompanhadas em um programa de atendimento sistematizado à pessoa diabética. Foram entrevistadas 54 pessoas com diabetes em um centro de pesquisa e extensão universitária do interior paulista, em 2005. Os dados obtidos na presente investigação mostram que a maioria das pessoas com diabetes não realizam a automonitorização da glicemia capilar no domicílio. Os pacientes que a realizam aprenderam com profissionais de saúde ou pessoas não envolvidas com o cuidado à sua saúde. O conhecimento demonstrado pelas pessoas com diabetes para a interpretação dos valores da glicemia de jejum e da pós-prandial mostrou-se insuficiente. Diante dos episódios de hipoglicemia, a conduta referida pela maioria das pessoas com diabetes mostrou-se adequada, e na presença de hiperglicemia essas pessoas apresentaram dificuldades em lidar com essa situação. A compreensão das facilidades e/ou dificuldades das pessoas com diabetes para a automonitorização da glicemia capilar no domicílio pode oferecer aos profissionais de saúde subsídios para reorganizar a atenção à pessoa com diabetes, em atendimento aos princípios da integralidade do cuidado à saúde.

Palavras-chave: Enfermagem. Diabetes Mellitus. Automonitorização da Glicemia.

INTRODUÇÃO

O diabetes é considerado um importante problema de saúde na atualidade, tanto em termos de número de pessoas afetadas, de incapacidades e mortalidade prematura quanto no tocante aos custos envolvidos no seu controle e no tratamento de suas complicações. O tratamento requer intervenção de equipe multiprofissional de saúde, com o objetivo não só de atingir a normoglicemia, mas também de manter o controle dos fatores de risco que concorrem para morb-mortalidade da doença⁽¹⁾.

Os estudos realizados pelo *Diabetes Control and Complications Trial* - DCCT e pelo *United Kingdom Prospective Diabetes Study Group* - UKPDS mostraram que o uso intensivo de insulina e mudanças no estilo de vida por meio da educação permanente dos pacientes diabéticos resultam em redução de peso, melhoram o controle da glicemia, da pressão arterial e de lipídios, e conseqüentemente, reduzem os riscos cardiovasculares. Desse

modo, a educação em diabetes para a obtenção do bom controle metabólico compreende freqüência apropriada de monitorização da glicemia capilar, terapia nutricional, atividades físicas regulares, os esquemas terapêuticos farmacológicos, informações acerca da prevenção e tratamento das complicações crônicas e agudas e o reforço e avaliação periódica dos objetivos do tratamento⁽²⁻⁵⁾.

A educação permanente do diabético é apontada como um dos objetivos para retardar as complicações crônicas advindas da doença e aliviar os sintomas de hiperglicemia e hipoglicemia, incluindo as seguintes estratégias: educação em diabetes, modificações no estilo de vida e, se necessário, uso de tratamento farmacológico⁽⁴⁾.

Uma questão em pauta na educação em diabetes é a monitorização do controle glicêmico, recomendado como parte fundamental do tratamento. Estudos apontam que um rígido controle glicêmico, com valores de hemoglobina glicada A1c o mais próximos

* Graduanda do Curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq.

** Enfermeira. Professora Associada da EERP/USP.

*** Enfermeira. Professora Doutora da EERP/USP.

possível dos valores normais é um fator preponderante na prevenção das complicações crônicas ou no adiamento da sua progressão, como o é também o controle dos fatores de risco, como hipertensão arterial, a dislipidemia, a obesidade, o sedentarismo e o tabagismo^(2,6).

A monitorização da glicemia capilar é primordial para direcionar as ações que envolvem o tratamento do diabetes. Os resultados obtidos permitem reavaliar a terapêutica instituída mediante os ajustes de doses de insulina, da dieta e da atividade física, os quais resultaram em redução significativa do nível de glicose sangüínea, proporcionando melhora da qualidade de vida e diminuição das complicações decorrentes do mau controle metabólico. Além disso, a construção de um perfil glicêmico favorece conhecer as atitudes do paciente que podem contribuir para a apresentação de episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia, assim como de outras complicações da doença^(4,7).

Estudo realizado acerca do controle das complicações do diabetes mostrou que a maioria dos pacientes com diabetes tipo 1 só consegue manter a glicemia sangüínea próxima aos níveis normais com auxílio da monitorização da glicemia capilar, e que quando eles a realizam, diariamente, alcançam níveis glicêmicos muito próximos dos de pessoas não diabéticas⁽²⁾.

A evolução tecnológica vem proporcionando mudanças freqüentes na terapia do diabetes, na busca de melhor qualidade de vida das pessoas diabéticas. Nessa direção, a glicemia capilar para o controle da doença é considerada um avanço. É realizada freqüentemente com pequenas amostras de sangue coletadas em ponta de dedo, procedimento que é imprescindível para o controle do diabetes tipo 1 e de substancial importância na avaliação do paciente diabético tipo 2⁽⁸⁾.

Os aparelhos para determinação da glicemia capilar permitem a monitorização a partir de uma gota de sangue capilar de maneira relativamente simples e pouco dolorosa. A sua utilização facilita a vigilância freqüente da glicemia, que pode ser realizada pelo próprio paciente⁽⁴⁾. A medida de glicemia capilar em ponta de dedos e o uso de monitores digitais de alta precisão e rapidez vêm sendo considerados padrão ouro para monitorização domiciliar do

paciente⁽⁸⁾.

Os benefícios do controle glicêmico na prevenção de complicações geradas pelo diabetes têm motivado os profissionais de saúde, pacientes e familiares a reconhecer a importância da monitorização da glicemia capilar. Nesse sentido, essa monitorização deve ser realizada pelos próprios pacientes ou cuidadores e constitui a pedra fundamental do tratamento de diabetes^(4,9).

A automonitorização da glicemia possibilita que pessoas com diabetes enfrentem a doença de forma independente. Ela também pode proporcionar melhor compreensão acerca dos fatores que desencadeiam as complicações advindas da doença e é elemento motivador para a adesão à terapêutica farmacológica e às mudanças de estilo de vida, com melhora potencial de sua qualidade de vida⁽¹⁰⁾.

Por outro lado, mesmo se reconhecendo que a automonitorização da glicemia capilar é parte fundamental no tratamento, sabe-se que muitos pacientes, por razões de ordem econômica, social ou psicológica, apresentam dificuldades em realizá-la^(5,11). A falta de conhecimento e atitudes negativas acerca da doença constituem barreiras para a realização da automonitorização da glicemia capilar⁽⁹⁾.

Estudo em uma população de porto-riquenhos mostrou que pessoas com diabetes que já tinham informações a respeito da automonitorização apresentaram dificuldades em realizar a glicemia capilar, devido ao medo de agulhas, à dor ao lancetar o dedo, ao custo das fitas-teste e, ainda, à falta de habilidade para manusear o glicosímetro⁽⁹⁾.

Outro estudo norte-americano mostrou que aproximadamente 80% das pessoas com diabetes têm o monitor de glicemia no domicílio, e desse percentual, 90% realizam o teste de glicemia capilar uma vez ao dia. A resistência à realização do controle glicêmico foi relacionada à dor ao lancetar os dedos⁽¹²⁾.

Nessa vertente, as barreiras para a realização da monitorização da glicose sangüínea estão relacionadas à falta de compreensão dos prestadores de cuidados de saúde quanto ao fornecimento dos insumos para o controle do diabetes e à dificuldade das pessoas com diabetes em reconhecer a automonitorização como uma ferramenta para o controle da doença.

Também constituem fatores que dificultam a realização da monitorização da glicemia capilar a falta de tempo e as condições físicas do paciente⁽⁴⁾.

Não há dúvida de que a monitorização da glicemia capilar no domicílio é um guia que ajuda a direcionar o tratamento em diabetes, beneficiando não só o paciente, mas também os profissionais de saúde responsáveis pelo seu cuidado; no entanto, essa prática ainda é pouco difundida no país⁽⁷⁾.

A decisão de realizar esta investigação se deveu ao fato de no Brasil haver poucos estudos acerca da monitorização da glicemia capilar no domicílio e à observação empírica de que os pacientes diabéticos atendidos por nós ainda têm dificuldades em incorporá-la como uma ferramenta importante para o alcance do controle metabólico.

Este trabalho teve como objetivo verificar a realização de automonitorização da glicemia capilar no domicílio pelas pessoas com diabetes, em seguimento a um programa de atendimento sistematizado à pessoa diabética.

MATERIAL E MÉTODO

O estudo é descritivo transversal e foi realizado em um centro de pesquisa e extensão universitária do interior paulista, em 2005. Participaram 54 pacientes diabéticos cadastrados no referido centro e acompanhadas em um programa de atendimento sistematizado ao paciente diabético. Foi elaborado um instrumento com 11 questões abertas e fechadas que contemplavam as variáveis sociodemográficas (idade, sexo, estado civil, escolaridade e renda familiar) e clínicas (tipo de diabetes, tempo de diagnóstico e presença de comorbidades), e as relacionadas à automonitorização da glicemia capilar (pessoa responsável pelo aprendizado; quando realizam a glicemia capilar e a sua finalidade; interpretação dos valores da glicemia capilar de jejum e da pós-prandial e da hipoglicemia; e a conduta em situações de hiperglicemia e hipoglicemia). Esse instrumento foi apreciado por três especialistas em diabetes e aplicado em cinco pacientes cadastrados no referido centro como estudo-piloto. Após a adequação do instrumento, a coleta de dados foi realizada no próprio Centro,

individualmente, às terças-feiras, mediante entrevista dirigida pelo próprio pesquisador, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para a organização e análise dos dados criou-se um banco de dados no programa SPSS 11.5, no qual foram calculados a média e o desvio-padrão das variáveis. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com o protocolo nº 03172002, atendendo às normas do Conselho Nacional de Saúde, em concordância com a Resolução 196/96.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 54 usuários participantes do estudo eram adultos e idosos, sendo que 51,9% encontravam-se na faixa etária de 45 a 64 anos e 35,1% com 65 anos ou mais. A média e o desvio-padrão foram de $58,9 \pm 10,8$ anos. Observou-se um predomínio do sexo feminino (74,1%) e do estado civil casado (68,5%). Quanto à ocupação, 42,8% eram aposentados. Em relação à escolaridade, encontrou-se que 59,3% cursaram o ensino fundamental incompleto. Quanto à renda familiar, 29,6% dos pacientes referiram receber entre um e dois salários-mínimos.

Esses dados são relevantes e têm estreita relação com a aquisição de insumos para a realização da automonitorização da glicemia capilar no domicílio. Esses insumos têm um custo elevado no mercado, o que pode converter-se em limitação para a prática da monitorização da glicemia capilar no domicílio. Estudo realizado em uma população de Londrina - PR mostrou que o índice de monitorização da glicemia é baixo devido ao alto custo das fitas reagentes⁽¹³⁾. Por outro lado, a Lei Estadual n.º 10782, de 9 de março de 2001, em fase de implantação, relacionada à direção do SUS estadual e municipal, começa a garantir o fornecimento de medicamentos, insumos e materiais para a monitorização da doença no domicílio, além de outros procedimentos necessários à atenção integral à pessoa diabética.

Quanto ao tipo de diabetes, 96,3% eram diabéticos do tipo 2. A média e o desvio-padrão do tempo de diagnóstico foram de $9,4 \pm 8,2$ anos, com tempo mínimo de um e máximo de 39 anos. No que se refere às co-morbidades, encontrou-se que 61,1% apresentaram

hipertensão arterial, 64,8% obesidade e 55,8 % dislipidemia.

O tipo de diabetes, o tempo de diagnóstico e as co-morbidades constituem variáveis importantes para a indicação da frequência de monitorização da glicemia capilar no domicílio. A frequência recomendada para as pessoas com diabetes do tipo 1 e diabetes gestacional é de três ou mais vezes ao dia; para as do tipo 2 recomenda-se automonitorização suficiente para atingir as metas de controle metabólico⁽⁵⁾.

As diretrizes do Ministério da Saúde (MS) para a atenção básica em diabetes recomendam uma frequência de quatro ou mais vezes ao dia para as pessoas com diabetes do tipo 1 e do tipo 2, em uso de insulina. Para as pessoas com diabetes do tipo 2 que não fazem uso de insulina, recomenda-se no mínimo uma vez ao dia, ou ao apresentar episódios de hipoglicemia^(5,11).

A automonitorização da pessoa com diabetes do tipo 2 é tão importante quanto a do tipo 1, para determinação do grau de controle das glicemias pré e pós-prandiais, além de constituir um valioso recurso educativo para a pessoa. Em situações em que há transgressão alimentar ou omissão de uma refeição, os valores vão indicar hiperglicemia ou hipoglicemia. O ajuste do tratamento farmacológico com antidiabéticos orais ou insulina, ou com ambos, será baseado nos valores obtidos quando da realização da automonitorização⁽⁵⁾.

Quando se investigou a realização da automonitorização da glicemia capilar no domicílio das 54 (100%) pessoas com diabetes no referido centro, 43 (80%) referiram que não a realizam, e 11 (20%), que a realizam. Ao analisar com quem a pessoa com diabetes aprendeu a realizar a monitorização da glicemia capilar no domicílio, obteve-se que 5 (45,4%) delas referiram os profissionais de saúde (Tabela 1).

Espera-se que a equipe multiprofissional, em particular, o médico e/ou enfermeiro, sejam os profissionais responsáveis nas instituições de saúde pelo treinamento e a educação permanente da pessoa com diabetes. Nesse aspecto, a equipe multiprofissional deve assumir o ensino da automonitorização da glicemia capilar e buscar estratégias efetivas mediante simulações de exercícios visando à interpretação dos resultados obtidos, a fim de instrumentalizar a pessoa com

diabetes para os ajustes terapêuticos que se fizerem necessários no domicílio⁽¹⁴⁾.

Tabela 1. Distribuição de pessoas com diabetes atendidas em um centro de pesquisa e extensão universitária segundo o responsável pelo aprendizado, situações em que realiza e a finalidade da automonitorização da glicemia capilar no domicílio, Ribeirão Preto - SP, 2005.

Pessoa responsável pelo aprendizado	n	%
Funcionário de farmácia	3	27,2
Médico	2	18,2
Auxiliar de enfermagem	2	18,2
Enfermeiro	1	9,1
Outro	3	27,3
Total	11	100,0
Situações em que realiza glicemia capilar no domicílio	n	%
Quando sente que está descompensado	9	81,8
Quando o médico indica	1	9,1
Quando tem tiras reagentes	1	9,1
Total	11	100,0
Finalidade da glicemia capilar	n	%
Controlar a hipoglicemia	6	54,5
Evitar complicações do diabetes	2	18,2
Controlar a hiperglicemia	1	9,1
Ajustar a dosagem da medicação	1	9,1
Todas as anteriores	1	9,1
Total	11	100,0

A educação permanente da pessoa com diabetes acerca da monitorização da glicemia capilar no domicílio lhe possibilita participar ativamente no tratamento e, conseqüentemente, atingir com mais facilidade as metas de um bom controle glicêmico⁽¹⁵⁾.

Quando da investigação sobre as situações em a pessoa com diabetes realiza a monitorização da glicemia capilar, 9 (81,8%) referiram que a realizam somente quando se sentem descompensados. Ressalta-se que 1 (9,1%) referiu que somente a realiza quando têm fitas reagentes e 1 (9,1%) quando há indicação médica. Acredita-se que esses pacientes estão vulneráveis ao risco de complicações crônicas. Estudos apontam que quando os pacientes realizam a automonitorização da glicemia capilar e os resultados obtidos são interpretados corretamente, é possível reconhecer complicações metabólicas potencialmente fatais, como a hipoglicemia⁽⁵⁾.

Quando se indagou a finalidade de realizar a glicemia capilar no domicílio, obteve-se que 6 (54,5%) pessoas com diabetes referiram que a realizam para controlar a hipoglicemia. Uma

possível justificativa para esse motivo encontra-se na evolução mais rápida do quadro clínico da hipoglicemia do que da hiperglicemia no processo de descompensação metabólica.

Das pessoas com diabetes investigadas, apenas 1 (9,1%) referiu que realiza a glicemia capilar no domicílio para o controle da hiperglicemia, 1 (9,1%) para ajuste da dose do medicamento e 1 (9,1%) para o controle da hiperglicemia e hipoglicemia e ajuste da dose do medicamento. Esses resultados mostram que a automonitorização da glicemia capilar no domicílio para o ajuste do medicamento é pouco realizada.

Por outro lado, constata-se que a equipe multiprofissional de saúde não vem utilizando os dados das pessoas com diabetes que realizam a automonitorização da glicemia capilar no domicílio para os ajustes terapêuticos necessários⁽¹⁶⁾. Os dados obtidos no presente estudo nos remetem à reflexão de que há necessidade de investimentos das instituições formadoras em saúde na capacitação dos profissionais para a interpretação dos dados da glicemia capilar referentes à automonitorização realizada no domicílio, em face da alta prevalência de diabetes na população, da escassez de recursos humanos em saúde e dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

Cabe destacar que o fato de apenas duas (18,2%) pessoas com diabetes referiram que realizam a automonitorização da glicemia capilar no domicílio com a finalidade de evitar complicações do diabetes nos mostra que as pessoas com diabetes investigadas desconhecem o risco para o desenvolvimento das complicações crônicas do diabetes desencadeadas pelo mau controle metabólico. Nessa direção, é preciso que os profissionais de saúde estabeleçam vínculo e acolhimento, traduzidos por ações efetivas, a fim de ajudar a pessoa com diabetes a reconhecer quanto a automonitorização da glicemia capilar no domicílio pode colaborar para a manutenção da normoglicemia, a qualidade de vida e a prevenção das complicações crônicas em longo prazo.

Ao se indagar acerca do conhecimento que as pessoas com diabetes têm em relação dos valores esperados da glicemia de jejum e pós-prandial, obteve-se que a maioria desconhecia os valores

de normalidade preconizados para pessoas diabéticas. Um episódio de hipoglicemia é particularmente preocupante por tratar-se de uma descompensação aguda, com sérios desdobramentos de ordem física, emocional e social. A hipoglicemia, com frequência, desencadeia na pessoa com diabetes transtornos cognitivos com limitação da capacidade da pessoa quanto à orientação no tempo e espaço.

Quando foram investigadas as condutas da pessoa com diabetes em situações de hipoglicemia, 10 (91%) referiram ingerir algum alimento rico em açúcar, e apenas 1 (9,1%) referiu a necessidade de ajuda profissional. Em relação à hiperglicemia, 4 (36,4%) referiram ingerir menor quantidade de alimentos e a automedicação. Em geral, as condutas referidas demonstram o desconhecimento da conduta adequada diante dos episódios de hiperglicemia e hipoglicemia.

Os dados obtidos na presente investigação mostram que as pessoas com diabetes investigadas não têm informação sobre a importância da automonitorização, ou quando a têm, percebe-se que o domínio dessa informação é fragmentado.

A abordagem na educação em diabetes recomendada pela Associação Americana de Educadores em Diabetes (AADE) sugere a aplicação de oito medidas de avaliação comportamental na identificação da qualidade de um programa efetivo de educação em diabetes. Entre as medidas estão a automonitorização da glicemia capilar, atividades físicas regulares, mudança de hábitos alimentares, adaptação psicossocial, adesão ao tratamento medicamentoso, redução de risco das complicações crônicas, capacidade de lidar com episódios de hiperglicemia e hipoglicemia, manejo do diabetes em situações de outras doenças, viagens e situações especiais⁽⁵⁾.

Dessa forma, compreender as facilidades e/ou dificuldades das pessoas com diabetes para a automonitorização da glicemia capilar no domicílio pode oferecer subsídios aos profissionais de saúde para reorganizar a atenção à pessoa com diabetes, em atendimento aos princípios da integralidade do cuidado à saúde.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos na presente investigação mostram que a maioria das pessoas com diabetes não realiza a automonitorização da glicemia capilar no domicílio. Os pacientes que a realizam aprenderam-na com profissionais de saúde ou pessoas não envolvidos com o cuidado à sua saúde. O conhecimento apresentado pelas pessoas com diabetes para a interpretação dos valores da glicemia de jejum e pós-prandial mostrou-se insuficiente. Diante dos episódios de hipoglicemia, a conduta referida pela maioria das pessoas com diabetes mostrou-se adequada, e na presença de hiperglicemia, essas pessoas demonstraram dificuldades em lidar com essa situação.

O exposto leva a concluir que é preciso ampliar a acessibilidade dos pacientes aos

materiais para automonitorização da glicemia capilar no domicílio, conforme Lei Estadual nº 10.782, de 9 de março de 2008, que dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e insumos necessários à sua aplicação e à monitorização da glicemia capilar nos diabéticos cadastrados em programas de educação em diabetes.

Por outro lado, também são necessários investimentos na capacitação dos profissionais nas instituições de saúde, com vistas a promover a educação do usuário diabético para a utilização adequada dos insumos, bem como a interpretação dos resultados obtidos na automonitorização da glicemia capilar no domicílio, a fim de que esses profissionais possam tomar decisões apropriadas diante dos episódios de hiperglicemia e hipoglicemia.

SELF-MONITORING BLOOD GLUCOSE AT HOME

ABSTRACT

This study aims to verify the accomplishment of self-monitoring capillary blood glucose at home by individuals with diabetes, followed in a systematic health program. Data were collected through a directed interview with 54 individuals with diabetes, in a Center for Research and Extension at University of São Paulo, in 2005. The data obtained in this research show that the majority of individuals with diabetes does not perform self-monitoring blood glucose at home. The patients who do that, learned from health professionals or people not involved with their health care. The knowledge shown by the individuals with diabetes for the interpretation of the values of fasting and postprandial blood glucose proved to be insufficient. In the face of the episodes of hypoglycemia the conduct informed by the majority of the patients has shown to be appropriate but in the presence of hyperglycemia they showed difficulties to deal with the situation. Understanding the facilities and/or difficulties of individuals with diabetes to self-monitor capillary blood glucose at home can offer subsidies to health care professionals to rearrange attention to the person with diabetes, in response to the principles of an ideal health care approach.

Keywords: Nursing. Diabetes Mellitus. Blood Glucose Self-Monitoring.

AUTOMONITORIZACIÓN DE LA GLUCEMIA CAPILAR EN EL DOMICILIO

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo verificar la realización de automonitorización de la glucemia capilar en el domicilio por las personas con diabetes, acompañadas en un programa de atención sistematizada a la persona diabética. Fueron entrevistadas 54 personas con diabetes, en un Centro de Investigación y Extensión Universitaria del Interior Paulista, en 2005. Los datos obtenidos en esta investigación muestran que la mayoría de las personas con diabetes no realiza la automonitorización de la glucemia capilar en el domicilio. Los pacientes que la realizaron aprendieron con los profesionales de la salud o de personas que no participan en el cuidado a su salud. El conocimiento demostrado por las personas con diabetes para la interpretación de los valores de la glucemia de ayuno y de la post prandial se demostró insuficiente. Delante de los episodios de hipoglucemia, la conducta referida por la mayoría de las personas con diabetes se mostró adecuada, y en la presencia de hiperglucemia esas personas presentaron dificultades para lidiar con esa situación. La comprensión de las facilidades y / o dificultades de las personas con diabetes para la automonitorización de la glucemia capilar en el domicilio, puede ofrecer a los profesionales de la salud subsidios para reorganizar la atención a la persona con diabetes, en respuesta a los principios de integridad del cuidado a la salud.

PALABRAS CLAVE: Enfermería. Diabetes Mellitus. Automonitorización de la Glucosa Sanguínea.

REFERÊNCIAS

1. De Almeida CA, Vieira Neto L, Vaisman M. Diabetes, diagnóstico e tratamento. *RBM Rev Bras Méd.* 2004; 61Ed. esp:11-20.
2. Diabetes Control and Complications Trial. Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in IDDM. *N Engl J Med.* 1993; 329(14):977-86.
3. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes: UKPDS 34. *Lancet.* 1998; 352(9131):854-65.
4. American Diabetes Association. Tests of glycemia in diabetes. *Diabetes Care* 2004;27 suppl 1:S91-93.
5. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2007.
6. Stratton IM, Kohnner EM. UKPDS 50: risk factors for incidence and progression of retinopathy in type 2 diabetes over 6 years from diagnosis. *Diabetologia* 2001;44(2):156-63.
7. Pascali PM. Monitorização da glicemia capilar. *Terapêutica em diabetes* 2004; 9(31):4-5
8. Ferraz DP, Maia FF, Araújo LR. Glicemia capilar em ponta do dedo versus lóbulo de orelha: estudo comparativo dos valores resultantes e preferências dos pacientes. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2004;3(48):389-93.
9. Goeler DS, Rosal MC, Ockene JK, Scavron J, De Torrijos F. Self- Management of type 2-Diabetes: A Survey of Low- Income Urban Puerto Ricans. *Diabetes Educ.* 2003;29(4):663-70.
10. Karter AJ, Ackerson LM. Self-monitoring of blood glucose levels and glycemic control: the northern California Kaiser Permanente Diabetes registry. *Am J Méd.* 2001;1(111):1-9.
11. Ministério da Saúde. Plano de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. Brasília (DF); 2002.
12. Dalewitz JB, Khan NMD. Barriers to control of blood glucose in Diabetes Mellitus. *Am J Med Qual.* 2000;15(1):16-24.
13. Galvanin H, Batista J, Kfoury C, et al. Perfil de Pacientes Diabéticos Tipo 1: Insulinoterapia e Automonitorização. *Rev Assoc Med Bras.* 2002;48(2):311-17.
14. Grupo de Estudio de la Diabetes en la Atención Primaria de Salud (GEDAPS). Guia para el tratamiento de la diabetes tipo 2 en la atención primaria. Madrid: Harcourt; 2000.
15. Camolesi F, Oliveira FMC, Tapia CEV. Automonitorização glicêmica no portador de diabetes. *Diabetes Clin.* 2005;9(1):65-9.
16. Sacks DB, Bruns DE, Goldstein DE, Maclaren NK, McDonald JM, Parrot M. Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2002;25(4):750-8.

Endereço para correspondência: Carla Regina de Souza Teixeira. Avenida Bandeirantes, 3900, Campus Universitário, 14040-902. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: carlarst@eerp.usp.br

Recebido em: 20/09/2006

Aprovado em: 27/02/2008