

Enfoque Multidisciplinar ao Paciente Diabético: Avaliação do Impacto do “Staged Diabetes Management” em Um Sistema de Saúde Privado

artigo original

RESUMO

Estudo realizado para avaliar o impacto do Staged Diabetes Management (SDM) na melhora do controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial, e a satisfação dos pacientes com este modelo de atendimento. Desde 1998, o SDM, guia prático desenvolvido pelo International Diabetes Center (Minneapolis, MN, EUA), tem sido utilizado como modelo para o treinamento de profissionais da saúde e algoritmo de atendimento aos pacientes no Centro de Diabetes do hospital privado Nossa Senhora das Graças, Curitiba, PR. A equipe multiprofissional inclui endocrinologistas, nutricionistas, enfermeiras e assistente social. Foram avaliados 78 pacientes que completaram um ano de seguimento; 27 pacientes com diabetes tipo 1 e 51 com diabetes tipo 2. Em um ano a hemoglobina glicosilada diminuiu de $8,06\% \pm 2,25$ para $7,49\% \pm 2,0$ ($p = 0,045$). Não houve mudança significativa no perfil lipídico e nos níveis de pressão arterial; 80% dos pacientes estavam satisfeitos com este atendimento. Estes resultados mostram que, usando o SDM, houve melhora na qualidade de atendimento ao paciente diabético. (Arq Bras Endocrinol Metab 2001;45/5:481-486)

Unitermos: Diabetes; “Staged Diabetes Management”; Controle glicêmico; Hemoglobina glicosilada.

ABSTRACT

Study to assess the impact of Staged Diabetes Management (SDM) in improving glycemic control, lipid profile and blood pressure, as well as to evaluate patient's satisfaction with this approach. Since 1998, SDM, a guideline developed by the International Diabetes Center (Minneapolis, MN, USA) has been used as the framework for training staff and for outpatient clinical practice at Nossa Senhora das Graças Diabetes Center, located in a private hospital in Curitiba, PR (Brazil). The team included endocrinologists, dietitians, nurses and a social assistant. 78 patients have completed a one-year follow-up. 27 patients had type 1 diabetes and 51 had type 2 diabetes. HbA1C decreased from $8.06\% \pm 2.25$ at baseline to $7.49\% \pm 2.0$ ($p = 0.045$) at the end of first year of treatment. BMI, Lipid profile and blood pressure did not change. Patients were contacted by phone and 80% were satisfied with SDM approach. Our results are important to show that quality diabetes care and improvement in glycemic control can be achieved using SDM. (Arq Bras Endocrinol Metab 2001;45/5:481-486)

Keywords: Diabetes; “Staged Diabetes Management”; Glycemic control; Glycated hemoglobin.

O DIABETES HABITUALMENTE ESTÁ associado a hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, obesidade e resistência insulínica, tornando o seu manejo bastante complexo porque implica em mudança de estilo de vida dos indivíduos, além da associação de múltiplas drogas e/ou

*Silmara A.O. Leite
Paulo A. Bracarense Costa
Clovis Guse
Janislei G. Dorociaki
Marines C. da Silveira
Rosângela Teodorovicz
Jucelma S. Martinatto
Edgard A. Niclewicz*

Centro de Diabetes, Hospital Nossa Senhora das Graças (SAOL, CG, JGD, MCS, RT, JSM, EAN) e Universidade Federal do Paraná (PABC, EAN), Curitiba, PR.

*Recebido em 14/05/01
Revisado em 14/08/01
Aceito em 20/08/01*

múltiplas aplicações de insulina para o manejo de todas estas situações.

O estudo prospectivo do diabetes tipo 2 (DM2) do Reino Unido (UKPDS) (24,25) demonstrou que o controle intensivo da glicemia deve ser acompanhado do tratamento rigoroso da hipertensão e dislipidemia para prevenção efetiva da doença coronariana e das complicações microvasculares. O DCCT (28) também mostrou a importância do tratamento intensivo do paciente com diabetes tipo 1 (DMI) na prevenção das complicações crônicas; este tipo de tratamento inclui múltiplas aplicações de diferentes tipos de insulina e auto monitorização domiciliar das glicemias capilares. Desta forma, torna-se imprescindível o envolvimento multiprofissional para se alcançar as metas desejadas no tratamento do paciente com DM.

O SDM (*Staged Diabetes Management*) é um modelo de atendimento programado ao diabético, desenvolvido pelo *International Diabetes Center* (IDC), Minneapolis (USA), que contém um algoritmo e guia prático para médicos, nutricionistas e enfermeiras trabalharem em conjunto, estabelecendo critérios específicos para iniciar e mudar alguma terapia, visando uma melhor assistência e cuidado com o paciente com DM, reduzindo a variação na prática clínica multiprofissional.

Este programa tem sido usado em vários centros dos Estados Unidos com comprovada eficácia na redução da hemoglobina glicosilada e conseqüente diminuição das complicações crônicas (10,18), e prevenção da amputação de extremidades inferiores (2).

A proposta deste estudo é mostrar a implementação do Centro de Diabetes em um hospital privado, usando a atenção programada ao paciente com DM (SDM) como forma de educação rápida aos profissionais da saúde. Além de determinar o impacto no controle glicêmico, pressão arterial e perfil lipídico desses pacientes, assim como avaliar a satisfação dos mesmos com este modelo de atendimento, durante o primeiro ano de funcionamento do Centro de Diabetes do Hospital Nossa Senhora das Graças (CD-HNSG) em Curitiba, PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Atenção Programada ao Diabético - *Staged Diabetes Management* (SDM)

Em 1989, Dr. Donnel Etwiler, presidente e fundador do *International Diabetes Center* - IDC, junto com especialistas em diabetes, médicos de família, enfermeiras e nutricionistas, elaborou um modelo com bases científicas para orientar o cuidado com o paci-

ente com DM, objetivando reduzir as variações na prática clínica e diminuir os custos com o atendimento. Esta atenção programada é chamada *Staged Diabetes Management* (SDM), modelo prático de guia para decisões clínicas, usando um algoritmo que estabelece o tempo máximo de cada tipo de intervenção, nas fases de início, ajuste e manutenção do tratamento. Usando este princípio, o SDM provê as bases para alcançar os objetivos terapêuticos com os pacientes que passam a reconhecer as metas a serem atingidas no tratamento. Afiliadas do IDC em 10 estados dos EUA revisaram e implementaram o SDM para determinar sua aplicabilidade para todas as formas de diabetes em diferentes situações ambientais.

Esta é a primeira vez que o SDM está sendo testado em um sistema de saúde privado no Brasil.

Implementação do SDM

Para iniciar o funcionamento do Centro de Diabetes do HNSG com a participação de médicos, enfermeiros, assistente social e nutricionistas, foi realizado curso de educação em DM para estes profissionais da saúde, baseado no material educativo utilizado no *International Diabetes Center* (IDC). Esta equipe faz parte do *staff* do hospital, não havendo necessidade de recursos humanos adicionais para implementar o SDM; apenas houve remanejamento de funções dos profissionais de saúde dentro do hospital.

Os prontuários foram organizados de forma que cada profissional tem espaço para anotar as informações da evolução clínica, facilitando a coleta de dados para a pesquisa clínica.

O Centro de Diabetes do HNSG passou por uma fase de implementação durante os seis primeiros meses com atendimento de três pacientes por manhã, duas vezes por semana. Esta sistemática possibilitou que a equipe multidisciplinar tivesse condições de discutir cada caso com detalhes e se familiarizasse com o SDM.

Equipe Multidisciplinar

A rotina de atendimento dos pacientes no ambulatório se inicia com a entrevista feita pela assistente social que registra a renda mensal e estrutura familiar dos mesmos.

Em seguida a enfermeira avalia se os medicamentos e aplicação de insulina estão sendo administrados de forma correta, mede a pressão arterial com o paciente deitado, sentado e em pé, mede a relação cintura/quadril, peso e altura, examina os pés e faz a glicemia capilar.

A enfermeira ajuda o paciente no entendimento da implementação terapêutica, maneira de atingir seus objetivos e monitorizar o progresso dos mesmos.

A nutricionista avalia as necessidades dietéticas do indivíduo e planeja uma dieta individualizada de acordo com a realidade de cada paciente, além de programar exercícios que sejam consistentes com os requerimentos nutricionais.

O endocrinologista é responsável pela coordenação do grupo e organização dos recursos existentes, usando um fluxograma (SDM) como guia para as decisões clínicas que otimizam o controle glicêmico e estabelecem a detecção e tratamento precoce das complicações crônicas.

Outras Especialidades Médicas

A equipe de cirurgia vascular participa do ambulatório de DM avaliando os pés em risco e intervindo com revascularização de MMII, evitando amputações sempre que possível, além de orientar a enfermagem com relação aos curativos e cuidados com os pés.

Os pacientes são encaminhados ao oftalmologista pelo menos uma vez por ano e a indicação de angiofluoresceinografia e laserterapia está protocolada pelo grupo.

Faz parte da rotina a solicitação anual dos seguintes exames laboratoriais: colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, triglicérides, creatinina, TSH, microalbuminúria.

A hemoglobina glicosilada e glicemia de jejum são solicitadas todas as vezes que o paciente retorna ao ambulatório, assim como a dosagem de lipídeos, quando o paciente apresenta dislipidemia.

Análise Estatística

Os valores das variáveis no início do tratamento e após um ano (final) foram observados para cada paciente. As médias das diferenças foram testadas através do teste "t" de Student para amostras pareadas, para verificação da significância estatística da evolução média dos pacientes. As conclusões foram baseadas no nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Após 2 anos de implementação do SDM, 203 pacientes foram atendidos neste serviço, 28 pacientes não retornaram para a segunda consulta, 13,7% não aderiram ao atendimento multiprofissional. A enfermeira telefonou para os pacientes tentando avaliar as causas de abandono (tabela 1).

A população estudada tem um nível sócio-econômico de classe média baixa, na sua maioria pagando seguro saúde. Quando os pacientes relataram dificuldades econômicas, o preço da consulta foi

Tabela 1. Causas de não aderência ao tratamento.

| Nº Pacientes | Resposta obtida |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Residem em outra cidade o que torna difícil a vinda ao Centro de Diabetes |
| 6 | Não podem pagar a consulta e deixaram de pagar o plano de saúde |
| 1 | A religião irá curar a doença, não precisa de hospital |
| 1 | Está bem e não precisa ir ao hospital |
| 1 | Óbito |
| 1 | Falta de tempo para ir ao médico |
| 1 | Prefere ser atendido apenas por um médico |
| 1 | Tem dificuldade de marcar consulta |
| 1 | Recebeu alta do Centro de Diabetes |
| 6 | Não tem telefone para contato |

Tabela 2. Características dos pacientes.

| | |
|---------------|------------------------------|
| Tipo de DM | 51 Tipo 2 / 27 Tipo 1 |
| Sexo | 65 mulheres / 13 homens |
| Idade | 51,7 ± 1,1 anos |
| Duração do DM | 8,7 anos (1-28) |
| IMC | 29,8 ± 5,0 kg/m ² |

reduzido para o valor que o paciente tivesse condições de pagar, de acordo com a avaliação do serviço social. Os pacientes não tiveram que pagar a mais pelo atendimento multidisciplinar.

A análise estatística foi realizada com 78 pacientes, que completaram um ano de seguimento, as características dos pacientes estão na tabela 2. Os exames laboratoriais foram realizados no laboratório do hospital, a hemoglobina glicosilada é mensurada pelo método de resina de troca, com valores normais variando de 4,5 a 7,0%.

Os resultados iniciais e finais da avaliação laboratorial estão na tabela 3. Os gráficos 2 e 3 mostram o impacto do SDM no controle glicêmico.

Foi diagnosticado hipotireoidismo subclínico com TSH acima de 7,0 em 14,3% dos 78 pacientes a

Tabela 3. Lipídeos e controle glicêmico.

| Exames Laboratoriais | Inicial | Final | p |
|-------------------------|---------------|---------------|--------|
| Colesterol (mg/dl) | 214,8 ± 33,9 | 213,4 ± 34,1 | |
| Triglicérides (mg/dl) | 204,7 ± 133,2 | 180,2 ± 133,5 | |
| HDL (mg/dl) | 49,1 ± 14,4 | 54,9 ± 16,3 | |
| LDL (mg/dl) | 122 ± 36,2 | 111,4 ± 30,3 | |
| Glicemia Jejum (mg/dl) | 182,9 ± 75,3 | 182,6 ± 75,2 | |
| Glicemia Capilar | | | |
| Pós prandial (mg/dl) | 220,1 ± 84 | 171,7 ± 55,2 | 0,0001 |
| Hemoglobina Glicosilada | 8,1 ± 2,25% | 7,5 ± 2,0% | 0,045 |

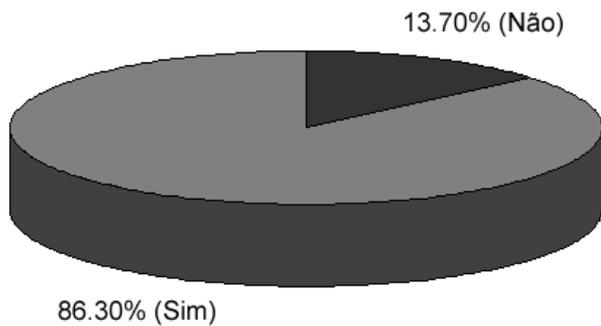


Gráfico 1. Adesão ao tratamento multidisciplinar.

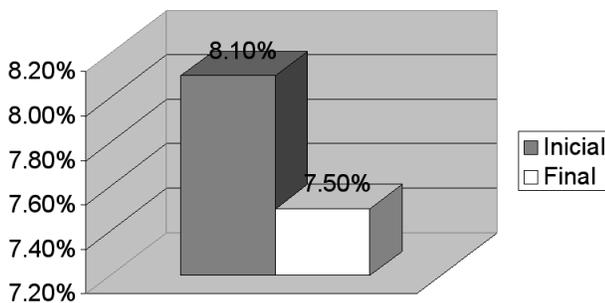


Gráfico 2. Hemoglobina glicosilada inicial e final.

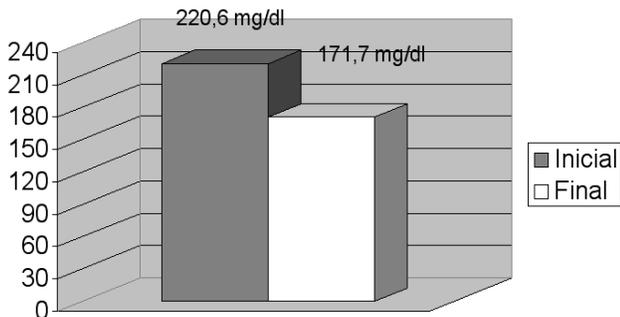
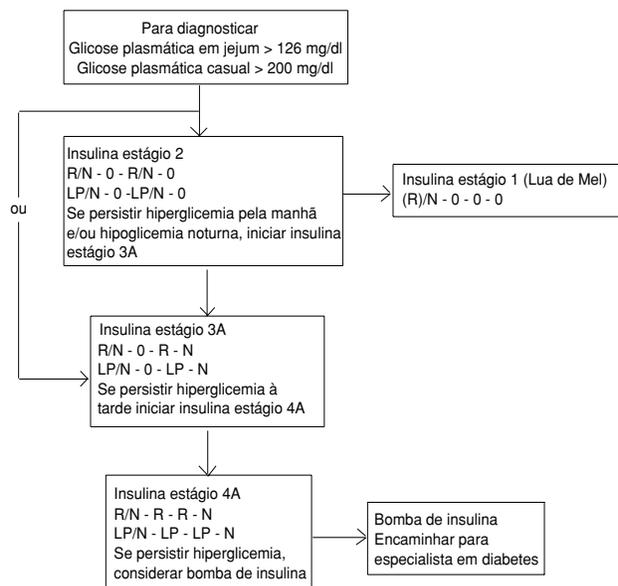


Gráfico 3. Gráfico das glicemias capilares pós prandial inicial e final.

creatinina inicial e final foi em média de $0,9 \pm 0,3$ mg/dl, a microalbuminúria maior do que 20mcg/min foi encontrada em 7 pacientes.

A pressão arterial estava acima de 135/85 em 72% dos casos na avaliação inicial e permaneceu acima destes valores em 66% na avaliação final. Não foi diagnosticado hipotensão postural significativa nestes pacientes.



| Medicamentos |
|-----------------------------|
| R = insulina regular humana |
| LP = insulina lispro |
| N = insulina humana NPH |
| 0 = nada |
| () = insulina opcional |

| Horários |
|----------------------------|
| AM = jejum |
| Meio dia = antes do almoço |
| PM = antes do jantar |
| Noite = antes de deitar |

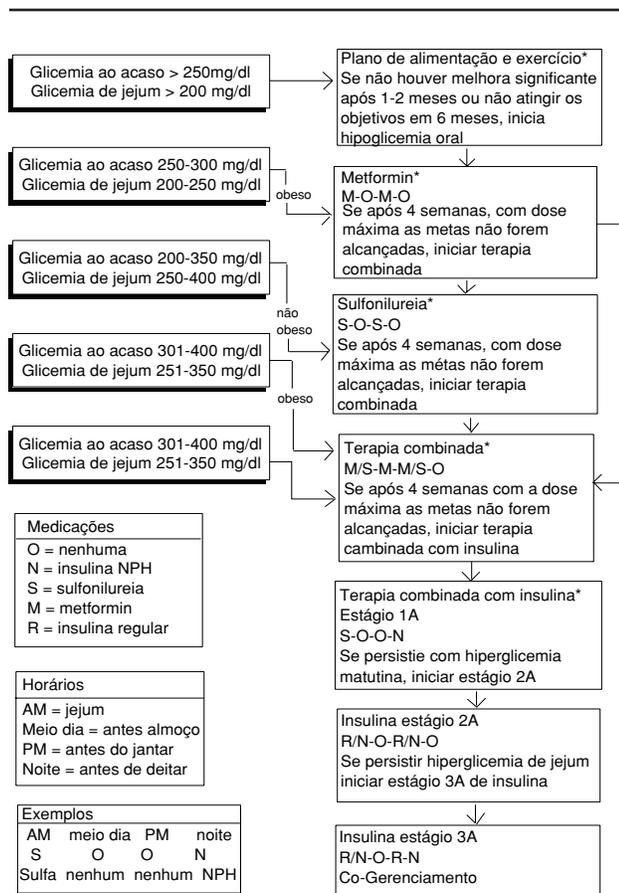
| Comentários |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -Continue com plano alimentar e programa de exercícios durante todos os estágios de terapia; |
| - Inicialmente o paciente pode estar em Lua de Mel, durante a qual o número de injeções e quantidade de insulina pode ser menor. |

| Exemplos |
|----------------------|
| AM Meio dia PM Noite |
| LP/N O R N |

Tipo 1 - Esquema principal de atenção programada ao diabético.

DISCUSSÃO

A atenção programada ao paciente com DM, SDM (*Staged Diabetes Management*), tem sido amplamente usada em diferentes centros dos EUA, com várias publicações mostrando a eficácia deste método em melhorar o controle glicêmico (1,4,5,14,18,20,24) e reduzir as complicações crônicas (2,10), além de diminuir os níveis de lipídeos e pressão arterial (11,13). Também está demonstrado que o trabalho com a equipe multiprofissional tem um efeito benéfico no controle metabólico (9,15,19,22,23) e no aspecto psicossocial (12).



Tipo 2 - Esquema principal de atenção programada ao diabético.

Na avaliação do segundo ano de funcionamento do Centro de Diabetes do HNSG usando este modelo de atendimento, observa-se que os pacientes que aderiram ao tratamento, no período de um ano, tiveram uma redução significativa da hemoglobina glicosilada associada à diminuição da glicemia pós prandial, sem alteração da glicemia de jejum, confirmando os dados de literatura que demonstram maior relação da hemoglobina glicosilada com a glicemia pós prandial (27).

A melhora dos níveis de hemoglobina glicosilada de $8,1\% \pm 2,3$ para $7,5\% \pm 2,0$ tem um significado clínico importante, levando em conta os resultados do UKPDS (25), que mostra uma redução de 25% das mortes relacionadas com o DM para cada ponto percentual de redução da hemoglobina glicosilada em DM2.

No DM1, a hemoglobina glicosilada até 1% acima do valor máximo normal reduz a incidência das complicações oftalmológicas em 76%, reduz 60% das neuropatias, diminui 50% da nefropatia diabética e 35% menor incidência de doença cardiovascular, de acordo com os resultados do DCCT (28).

Os resultados deste estudo mostram que, apesar dos grandes esforços da equipe multidisciplinar, foi difícil alcançar o nível de pressão arterial ideal de 135x85 mmHg, recomendada para pacientes com DM (26).

A diminuição dos valores de colesterol total e LDL-colesterol não foi estatisticamente significativa.

A abordagem multiprofissional é considerada ideal para o atendimento ao diabético devido à complexidade da consulta, que deve abordar muitos detalhes do tratamento medicamentoso, dietoterápico e educação destes pacientes na prevenção das complicações crônicas. Porém, esta sistemática não foi aceita por 13,7% dos pacientes atendidos, mesmo sem custos adicionais em relação à consulta médica habitual. Foi tentado levantar a causa da insatisfação destes indivíduos com este tipo de atendimento. As justificativas dadas pela maioria dos pacientes mostram que a população brasileira tem características próprias quando se refere a valorização da saúde pessoal (tabela 1).

Com as atuais evidências científicas, a importância do bom controle glicêmico é enfatizada em pacientes com DM. Alguns trabalhos têm mostrado que o custo para os planos de saúde do mau controle do DM é muito maior do que o investimento no sistema clínico multiprofissional para manter o bom controle glicêmico (6,21). Concluimos que o SDM, ou atenção programada ao paciente com DM, é um excelente método para educar os profissionais da saúde, além de ter boa aplicabilidade como algoritmo que guia a prática multiprofissional diária, estabelecendo tempo viável para alcançar os objetivos terapêuticos com os pacientes, além de prever uma metodologia para avaliação periódica dos resultados obtidos com o processo.

Este modelo pode ser aplicado em outros centros de saúde privado no Brasil utilizando os recursos já existentes.

REFERÊNCIAS

- Mazze R, Burman R, Castle G, Sundem S, Simonson G, Strock E, et al. Assessment of diabetes care in rural primary care settings one year after implementation of staged diabetes management™. *Diabetes* 1997;46(Suppl.1):179A.
- Rith-Najarian S, Branchaud C, Beaulieu O, Simonson G, Mazze R. Preventing lower extremity amputation with staged diabetes management. *Diabetes* 1997;46 Suppl. 1:74A.
- Blonde L, Guthrie JP, Ginsberg B. Diabetes Disease State Management by Diabetes Educators in Managed Care. *Diabetes* 1997;46(Suppl.1):61A.
- Benjamin E, Schneider M, Hinchey K, Tuthill R, Haag B. Improving glycemic control in NIDDM in a multicultural urban teaching clinic: a Controlled Trial Using Practice Guidelines. *Diabetes* 1997;46(Suppl.1):62A.

5. Benjamin E, Schneider M, Hinchey K. Practice guidelines result in improved glycemic control and standards of care and intensification of pharmacotherapy. **Diabetes** 1998;47(Suppl.1):A2.
6. O'Connor P, Gilmer T, Rush W. The cost of poor glycemic control. **Diabetes** 1997;46(Suppl.1):35A.
7. Strick E, Mazze R, Strauss K, Ginsberg B, Etwiler D. International Guidelines for Diabetes Care: A Multi-center, Multi-national Study. Presented at the International Diabetes Federation Meeting, Helsinki, 1997.
8. Mazze R, Burman R, Castle G, Sundem S, Simonson G, Bradley R, et al. Assessment of quality of care for type II diabetes in rural primary care settings. Presented at the International Diabetes Federation Meeting, Helsinki, 1997.
9. Mazze R, Risley R, Castle G, Sundem S, Simonson G, Bradley R, et al. Lions Diabetes Minnesota: A model for community-based interventions in primary care. Presented at the International Diabetes Federation Meeting, Helsinki, 1997.
10. Simonson G, Mazze R, Bergenstal R, Etwiler D. Detection and treatment of diabetic retinopathy using staged diabetes management™. Presented at the International Diabetes Federation Meeting, Helsinki, 1997.
11. Mazze R, Bergenstal R, Simonson G, Strock E, Acton K. Primary care management of hypertension and dyslipidemia in individuals with diabetes mellitus. Presented at the International Diabetes Federation Meeting, Helsinki, 1997.
12. Sundem S, Mazze R, Simonson G, Bradley R, Castle G. Psychosocial assessment guidelines for people with diabetes in the primary care setting. **Diabetes** 1997;46(Suppl.1):381A.
13. Acton K, Peterson J, Bergebal R, Mazze R, Strock E, Gohdes D. Decreasing blood pressures are associated with the implementation of practice guidelines. **Diabetes** 1996;45(Suppl.1):195A.
14. Mitchell P, Pipemeyer J, Glass M, Mazze R, Gohdes D, Bradley R. Long-term impact of staged diabetes management™ (SDM) to improve metabolic control in an American Indian community. **Diabetes** 1998;47(Suppl.1):A183.
15. Leake AR, MSM. Staged diabetes management™: improved outcomes with multidisciplinary teamwork. Presented at 6th International Nurse Practitioner Conference, Melbourne Australia, 1998.
16. Hinchey K, Benjamin E, Schneider M. Practice guidelines in an internal medicine residency program: gaining acceptance using problem based learning. Presented at APDIM, Boston, MA, 1996.
17. Cypryk K, Ponza G, Sobczak M, Cyranowicz B, Czuprynink I, Wilczynski J. Pregnancy outcome in women with GDM treated according to staged diabetes management™ protocol in Lodz and Radom (Poland). Polish Mother's Memorial Hospital, Lodz. Regional Hospital, Radom, Poland.
18. Jamal R, Ginsberg BH, Parkes JL, Latare P. Staged diabetes management™ (SDM): an affective system for type II diabetes management and glycemic improvement. **Diabetes** 1997;46(Suppl.1):183A.
19. Anderson S, Simonson G, Strock E, Mazze R, Henson B. Diabetes management in a nurse-managed clinic using staged diabetes management. **Diabetes** 1998;47(Suppl.1):A190.
20. Rith-Najarian S, Ross C, Branchaud C, Gohdes D, Acton K, Simonson G, et al. Improving glycemic control in native American communities: staged diabetes management versus standard care. **Diabetes** 1999;48(Suppl.1):A193.
21. Mazze R, Anderson S, Weaver T, Simonson G, Hyers B, Benson B. Cost effectiveness and cost benefit of staged diabetes management versus primary care. **Diabetes** 1999;48(Suppl.1):A420.
22. Philis-Tsimikas A, Talavera G, Rivard L, Vincent R, Espinoza M, Flores L. Comprehensive nurse managed program for diabetes in low income Latino populations improves care and outcomes of diabetes. **Diabetes** 1999;48(Suppl.1):A194.
23. Blonde L, Guthrie RD, Testa MA, O'Brien TW, Zimmerman RS, Sandberg MI, et al. Diabetes management by a team of diabetes nurse educators, endocrinologists and primary care physicians in a managed care environment. **Diabetes** 1999;48(Suppl.1):A198.
24. Jamal R, O'Brien TW, Rein AL, Wargo MC, Ginsberg BH, Parkes JL, et al. Glycemic improvement in type 2 diabetes patients using staged diabetes management™ (SDM). **Diabetes** 1999; 48(Suppl.1):A342.
25. UKPDS Group: Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in type 2 diabetes (UKPDS 33). **Lancet** 1998;352:837-53.
26. UKPDS Group: Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular Complications in type 2 diabetes (UKPDS 38). **BMJ** 1998;317:703-13.
27. Bastyr III EJ, Stuart CA, Brodows RG, Schwartz S, Graf CJ, Zagar A, et al for the IOEZ Study Group. Therapy focused on lowering postprandial glucose, not fasting glucose, and maybe superior for lowering HbA1c. **Diabetes Care** 2000;23:9.
28. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group (DCCT): The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. **N Engl J Med** 1993;329:977-86.
29. Haffner SM. Management of dyslipidemia in adults with diabetes (Technical Review). **Diabetes Care** 2001;24(Suppl.1): S58-S61.

Endereço para correspondência:

Silmara Leite
Rua Emilio Coronelsem, 198 ap. 123
80.540-220 Curitiba, PR