

Aplicabilidade do conhecimento dos médicos no cuidado do pé diabético em Belo Horizonte

Applicability of physicians' knowledge about diabetic foot care in Belo Horizonte

Dênis Paiva Ferraz^{1,2}, Marco Aurélio Silveira Almeida¹, Melissa Papazoglu², Petúnia Crispim², Taísa Faria e Silva²

RESUMO

Objetivo: avaliar com que frequência médicos de diferentes especialidades (endocrinologistas, cardiologistas e clínicos gerais) examinam os pés de seus pacientes com *diabetes mellitus* tipo 2. **Métodos:** avaliou-se, a partir de quesitos, 100 pacientes portadores de diabetes tipo 2 da rede pública e privada em Belo Horizonte (MG). **Resultados:** observou-se que a maioria dos pacientes (72%) nunca tinha seus pés examinados. Isso inclui os pacientes seguidos pelos endocrinologistas (71%), cardiologistas (86%) e clínicos gerais (67%). **Conclusão:** é necessário estimular a aplicação dos conhecimentos existentes no cuidado com os pés dos pacientes diabéticos e sensibilizar os médicos para a importância de um diagnóstico precoce de alterações associadas ao *diabetes mellitus*. A boa avaliação dos pés reduz os prejuízos para os pacientes e para a sociedade.

Palavras chaves: Diabetes; Pé Diabético; Cuidado e Prevenção do Pé Diabético.

¹ Serviço de Endocrinologia e Metabologia da Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora; MG/Brasil

² Hospital Universitário São José da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais; MG/ Brasil

ABSTRACT

Objective: To evaluate the frequency of diabetic foot examination made by doctors of several specialties (chiefly endocrinologists, cardiologists and general practitioners) of their type 2 diabetic patients. **Methods:** We evaluated the conditions of 100 Type 2 diabetic patients from both public and private hospitals in a Brazilian capital – Belo Horizonte, MG – with the help of a questionnaire. **Results:** We could observe that the majority of patients (72%) did not get their feet examined. This also includes patients of the endocrinologists (71%), cardiologists (86%) and general practitioners (67%). **Conclusion:** This study shows the necessity of creating greater incentives for putting knowledge about diabetic patients' foot care into practice and tries to call the doctors' attention to the importance of an early diagnosis. A good foot analysis reduces the incidence of damages to patients and society as a whole.

Key words: Diabetes; Diabetic Foot; Care and Prevention of the Diabetic Foot.

INTRODUÇÃO

O *diabetes mellitus* (DM) constitui-se em um grupo de doenças com etiologia diversa caracterizada por um distúrbio metabólico com hiperglicemia, que resulta de uma deficiência na secreção e/ou na ação da insulina.¹ Estimou-se para 2005 cerca de 300 milhões de diabéticos em todo o mundo. Um estudo multicêntrico brasileiro em 1980 mostrou prevalência de 7,6% na faixa etária de 30 a 69 anos e 17,4% entre 60 e 69 anos.²

A neuropatia diabética é uma síndrome complexa e faz parte de um conjunto de complicações acarretadas pelo DM. Trata-se da mais comum forma das

Endereço para correspondência

Marco Aurélio S. Almeida
Rua Barão do Rio Branco, nº. 76/302, Centro
CEP 37410-000 – Três Corações - MG
e-mail: drmarcoarelioalmeida@gmail.com

neuropatias existentes no mundo e é responsável por 50 a 75% dos traumatismos e amputações não traumáticas que ocorrem nos membros inferiores.³ A polineuropatia diabética ocorre em cerca de 50% dos pacientes com 25 anos de evolução da doença⁴ e é citada como fator causal de úlceras nos pés em aproximadamente 80-90% desses pacientes.^{5,6} Pessoas diabéticas podem ter risco de amputação nos membros inferiores até aproximadamente 15 vezes mais do que nas não diabéticas. Nos EUA, ocorrem cerca de 85.000 amputações por ano em pacientes diabéticos, uma a cada 10 minutos, sendo que mais de 75% poderiam ser prevenidas.⁷ A Tabela 1 cita os riscos para os pés do paciente diabético e posteriores lesões e amputações.

Tabela 1 - Riscos de posteriores lesões e amputações de pés dos diabéticos

Riscos Gerais
duração de DM > 10 anos
sexo masculino
glicemia sem controle
complicações cardiovasculares, renais e oculares
ausência da educação do paciente
presença de outras complicações
Riscos específicos do pé
evidências de calos, insuficiência venosa, alterações ósseas
histórias de úlceras ou amputações progressas ou familiares
doenças graves de unha
ausência do exame médico

O custo da neuropatia diabética está estimado em sete mil dólares/ano nos EUA, enquanto aquelas que resultam em amputação totalizam o custo de 50 mil dólares.⁸ Esses valores são muito reduzidos com investimentos em prevenções.

Sabe-se que o melhor meio para prevenir a neuropatia diabética é o controle glicêmico adequado e o exame regular dos pés. Se ambas as medidas fossem feitas, a incidência de úlceras e amputações dos pés diabéticos seria reduzida significativamente.⁹

Sabe-se também que a neuropatia diabética, com destaque para a forma sensitivo-motora crônica, é o principal fator predisponente para ulceração de membros inferiores. Aproximadamente 40-60% das ulcerações são puramente neuropáticas,

até 45% são neuroisquêmicas e apenas 10% são puramente isquêmicas. As amputações de membros inferiores em diabéticos são precedidas por ulcerações em 85% dos casos.

O objetivo deste trabalho é avaliar o grau de aplicabilidade dessas informações, certamente conhecidas dos médicos (principalmente dos endocrinologistas) e pacientes sobre a importância do exame dos pés dos diabéticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia empregada foi a realização de um questionário com diabéticos. Foram excluídos pacientes com DM tipo 1 e com glicemia de jejum acima de 420mg/dl.

A coleta dos dados foi realizada por entrevista direta feita antes de qualquer questionário específico e do exame físico. Todos os pacientes estavam em Belo Horizonte (MG) e eram oriundos de clínicas particulares ou públicas da cidade.

As perguntas realizadas no questionário em anexo foram baseadas nos fatores de risco citados na introdução. Foi realizado também um exame físico no qual foram abordadas alterações como atrofia dos interósseos, dedos em garra, fissuras, oncodistrofias, macerações e úlceras. A hiperqueratose plantar foi avaliada pela ausência ou presença de calos, espessamentos e/ou descamações. Sinais de insuficiência venosa crônica foram avaliados pesquisando presença de varizes, dermatite ocre, edema, úlceras, pele fina atrofica e cianótica. A insuficiência crônica arterial foi avaliada pelo exame dos pulsos pediosos. Avaliaram-se também a temperatura regional da pele e a presença de cianose.

Após o questionário, foram realizados exame físico dos pés e teste com o monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 gramas em seis diferentes localizações em cada pé (Figura 1). A grande vantagem do monofilamento é a sensibilidade determinada por alguns estudos, de 99%, e a especificidade de 77%. A insensibilidade ao monofilamento representa risco de lesão 18 vezes mais alto.^{8,10} O teste foi realizado pelo método sim/não de Berke e Sims, que instrui o paciente a dizer sim ou não, sem olhar, ao ato de sentir a aplicação do monofilamento nas seguintes localizações representadas pela Figura 1.

Questionário utilizado para avaliação dos cuidados dos pés dos diabéticos

PROTOCOLO DE PESQUISA EM PÉ DIABÉTICO		
Examinador:		
Paciente:	Sexo:	Idade:
Última glicemia de jejum (mg/dl):	Última HbA1c(%):	(V.R. de ___ a ___)
1-Marque as co-morbidades associadas:		
<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/> Síndrome de resistência a insulina	<input type="checkbox"/> Retinopatia diabética
<input type="checkbox"/> Dislipidemias	<input type="checkbox"/> Hiperuricemia	<input type="checkbox"/> Nefropatia diabética
<input type="checkbox"/> Obesidade/sobrepeso	<input type="checkbox"/> DCV	<input type="checkbox"/> Outras
<input type="checkbox"/> Tabagismo	<input type="checkbox"/> AVC	
2- Antes de fazer o controle atual o médico que acompanhava era:		
<input type="checkbox"/> Clínico generalista	<input type="checkbox"/> Endocrinologista	
<input type="checkbox"/> Cardiologista	<input type="checkbox"/> Outros. Especificar:	
3- Atualmente, você possui alguma ferida ou lesão nos pés?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não sei, pois não sinto nada	
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei, pois não olho meus pés	
4- Com que freqüência seu médico anterior examinava seus pés?		
<input type="checkbox"/> Nunca examinou	<input type="checkbox"/> Examinava mais de duas vezes ao ano	
<input type="checkbox"/> Examinava em toda consulta	<input type="checkbox"/> Examinava quando me queixava de alguma alteração	
<input type="checkbox"/> Examinava menos de duas vezes ao ano		
5- À inspeção nota-se		
<input type="checkbox"/> Nenhuma anormalidade	<input type="checkbox"/> Fissuras	<input type="checkbox"/> Sinais de insuficiência venosa crônica
<input type="checkbox"/> Atrofia de interósseos	<input type="checkbox"/> Macerações	<input type="checkbox"/> Sinais de insuficiência arterial crônica
<input type="checkbox"/> Dedos em garra	<input type="checkbox"/> Úlceras	<input type="checkbox"/> Outras alterações
<input type="checkbox"/> Onicodistrofias	<input type="checkbox"/> Hiperkeratose plantar difusa	
<input type="checkbox"/> Tineas interdigitalis	<input type="checkbox"/> Hiperkeratose plantar localizada	
6- Ao exame direto observa-se:		
<input type="checkbox"/> Nenhuma anormalidade	<input type="checkbox"/> Pulsos diminuídos ou ausentes bilaterais	
<input type="checkbox"/> Estesiometria diminuída ou ausente unilateral	<input type="checkbox"/> Tempo de enchimento capilar maior que seis segundos	
<input type="checkbox"/> Estesiometria diminuída ou ausente bilateral	<input type="checkbox"/> Pele fina e friável	
<input type="checkbox"/> Pulsos diminuídos ou ausentes unilaterais	<input type="checkbox"/> Outros achados	

Esses dados foram arquivados em um banco de dados e analisados pelos seguintes programas: Excell; Epi Info 2002 e Epi Info V06.

RESULTADOS

Foram entrevistados 100 pacientes - 69 (69%) mulheres e 31 (31%) homens. A média de idade foi de 60,54 anos, sendo o intervalo de 26 a 88 anos, mediana de 62 anos. A média do tempo da doença dos pacientes entrevistados foi de 8,33 anos, variando no intervalo de dois meses a 35 anos. Entre os entrevistados, 56 (56%) originavam de uma instituição privada e 44 (44%) de uma instituição pública (NS). Os questionários foram coletados no período de setembro de 2003 a março de 2004.

Entre os pacientes avaliados, 40 (40%) relataram fazer controle da doença com clínicos ge-

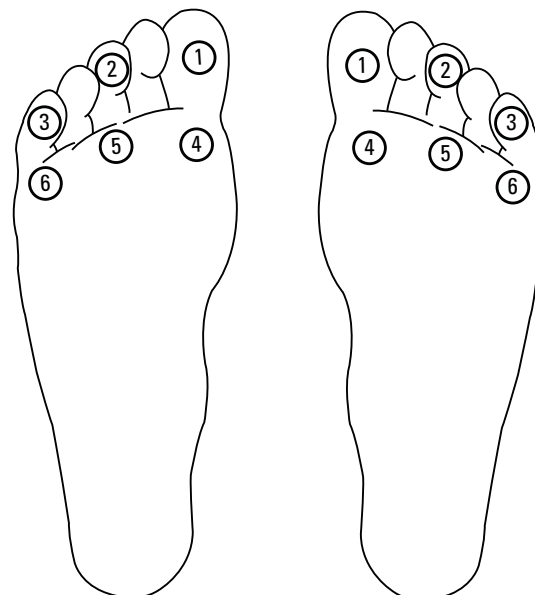


Figura 1 - Pontos de exame com o monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 gramas.

neralistas, 38 (38%) com endocrinologistas; 15 (15%) com cardiologistas; e sete (7%) com demais especialistas.

Na avaliação da ferida ou lesão nos pés, os resultados encontrados foram: 26 (26%) pacientes relataram que possuíam lesões nos pés; 53 (53%) declararam sabidamente não possuir lesões nos pés; 15 (15%) não sabiam, pois não sentiam alterações nos pés; e seis (6%) não sabiam, pois não olhavam os pés.

A Tabela 2 ilustra a frequência dos exames, subdividindo-os entre as diversas especialidades médicas avaliadas. Observou-se que sete (7%) pacientes não souberam informar esses dados e, portanto, não estão incluídos nessa Tabela. Os Gráficos da Figura 2 mostram esses dados em porcentagem.

Tabela 2 - Frequência de exames dos pés nos pacientes diabéticos tipo 2, em números absolutos

Frequência dos exames dos pés (por ano)				
Médicos	Nunca	1 vez	2 ou mais vezes	Toda consulta
Endocrinologistas	27	5	2	4
Cardiologistas	13	1	0	1
Clínicos Gerais	27	0	2	11
Total	67	6	4	16

Considerando que a frequência de exame dos pés dos pacientes diabéticos deve ser de no mínimo uma vez ao ano, verificou-se que não há diferença estatística entre clínicos gerais, cardiologistas ou endocrinologistas ($p=0,364$) e o mesmo se nota quando se agrupam clínicos gerais e cardiologistas e comparando-se com endocrinologistas ($p=0,859$).

Quando submetidos à inspeção, nove pacientes (9%) não apresentavam anormalidades nos pés, ao contrário de 91 (91%), sendo nestes as mais frequentes: onicodistrofias, hiperkeratose plantar difusa e hiperkeratose plantar localizada.

Infelizmente, quer os pacientes fizessem ou não acompanhamento com clínicos ($p=0,88$), cardiologistas ($p=0,59$) e mesmo endocrinologistas ($p=0,97$), a incidência de alterações nos pés não teve sua presença diminuída. Isto demonstra que, independentemente da especialidade do médico-assistente, a aplicação de métodos simples, rápidos e sem custo, como exame físico adequado e o teste com o monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 gramas, não estava sendo realizado confor-

me recomendado no acompanhamento a esses pacientes diabéticos.

DISCUSSÃO

Neste trabalho, verificou-se maioria de pacientes do sexo feminino, com idade média de 60,54. Vários estudos demonstram maior frequência de lesões relacionadas ao pé diabético no sexo masculino. Murray *et al.* relataram lesões em 68% pacientes do sexo masculino com média de 62anos.¹¹

Segundo Levin¹², pessoas diabéticas comparadas às não diabéticas têm risco de amputação de membros inferiores estimado em 10,3 vezes mais alto para homens e 13,8 para mulheres, sendo, assim, um risco mais alto para mulheres.

O tempo médio de evolução do diabetes neste estudo foi de 8,33 anos; todavia, ressalta-se ser esse o tempo de diagnóstico conhecido e informado pelos pacientes, não podendo afastar a hipótese de que a doença já existia há mais tempo. Lavery *et al.*¹³ relataram a presença de lesões ulceradas em paciente diabético com mais de 10 anos da doença em 54% dos casos e de 21% em doentes com menos de 10 anos de doença.

A Associação Americana de Diabetes informa que 60% dos pacientes com diabetes possuem alguma forma de neuropatia e em muitos casos o seu desenvolvimento é lento, sendo que 30 a 40% dos doentes não apresentam sintomas iniciais; afirma, ainda, que o inadequado controle glicêmico constitui um fator de risco para úlceras e amputações. A polineuropatia diabética está presente em 50% dos pacientes com 25 anos de duração de diabetes e em 80% deles ela é fator causal de úlceras nos pés.^{14,15} O UKPDS mostrou que níveis de hemoglobina glicada de 7% reduz em 25% o risco de doenças microvasculares em comparação à HbA1c de 7,9%.¹⁶ Sabe-se que as úlceras dos pés e amputações de membros inferiores são os principais responsáveis pela morbidade e gastos com complicações.³

A identificação do paciente com pé em risco de lesão deve ser preocupação do profissional, bem como do paciente, e ocupação de cada membro da equipe de atenção a pacientes diabéticos.

Devem ser realizadas a identificação e a redução dos fatores de risco, como: a melhoria dos cuidados com os pés, o uso de calçados adequados

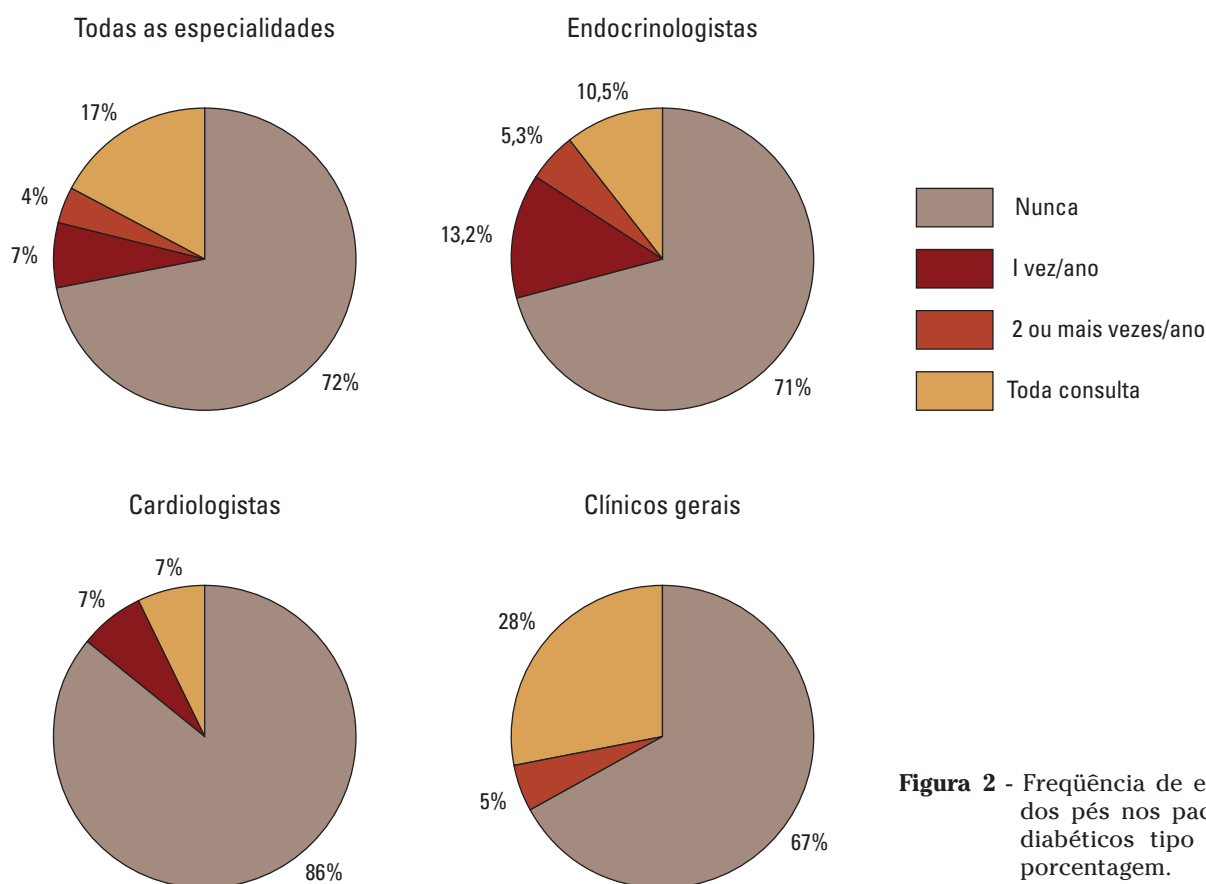


Figura 2 - Frequência de exames dos pés nos pacientes diabéticos tipo 2, em porcentagem.

para proteção e inspecioná-los antes de calçar, palmilhas para amortecimento, sempre usar calçados com meias e trocá-las diariamente, cortar as unhas de forma reta, não colocar os pés de molho em água quente, remoção de calos cirurgicamente por profissional competente, enxugar os pés adequadamente (inclusive entre os dedos), hidratação da pele (mas não entre os dedos) e educação dos pacientes e seus familiares.^{17,18,19,20}

Assim, existem várias informações que atestam a negligência ao exame dos pés. A OMS avaliou 14.539 indivíduos diabéticos e verificou que apenas 6% dos exames nos pés foram documentados. Outra fonte mostrou que apenas 12% dos médicos examinavam os pés dos pacientes assintomáticos.⁸ A Associação Americana de Diabetes registrou que, entre 14.434 médicos, 50% realizavam avaliação neurológica anual e exame dos pés, evidenciando que, a partir de uma sensibilização, a atitude dos profissionais de saúde, sobretudo médicos, é passível de mudança.^{1,21}

Dessa forma, neste estudo verificou-se que a maioria dos pacientes nunca teve seus pés exami-

nados (67%) e que mais incentivos precisam ser feitos na área de saúde para reverter-se esse quadro.

Notou-se, ainda, que a maioria dos pacientes fazia controle com clínicos generalistas, seguido pelos endocrinologistas.

Os piores controles glicêmicos (HbA1c >7,7%) foram encontrados nos pacientes que se tratavam com endocrinologistas – pode-se pensar que talvez tais pacientes seguiam sua doença com endocrinologistas justamente por serem “mais complexos” que os conduzidos por outras especialidades. Porém, 27 (71%) deles nunca tiveram seus pés examinados. Se aceitar-se a explicação da “maior complexidade”, parece estranha essa diferença em relação a cuidados básicos com o diabético, o que seria inclusive um motivo a mais para um exame atencioso.

Sugere-se, assim, que talvez haja, no grupo avaliado, descuido por parte desses profissionais (não se coletaram nomes dos profissionais por uma questão ética). Os endocrinologistas do estudo perderam apenas para os cardiologistas, cujos 86,6% de seus pacientes nunca tiveram seus pés examinados.

CONCLUSÃO

Assim como uma grande parcela de pacientes com *diabetes mellitus* tipo 2 evoluem com ulcerações e risco de amputação, trazendo uma série de implicações humanas, sociais e econômicas e vários estudos já terem demonstrado a importância da prevenção e diminuição dos fatores de risco, este trabalho tenta sensibilizar os médicos que lidam com pacientes diabéticos para a importância do diagnóstico precoce e da boa avaliação dos seus pés. A maioria dos participantes desta pesquisa nunca teve seus pés examinados. Mais incentivos precisam ser feitos na área da saúde para reverter esse quadro de notório conhecimento teórico para uma atitude prática mais efetiva.

REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Report of Expert Committee on the diagnosis and classification of *diabetes mellitus* (Committee Report). *Diabetes Care* 2000; 23 (suppl.1):S4-S19.
2. Malerbi DA, Franco LJ. Multicentric study of the prevalence of *diabetes mellitus* and impaired tolerance in urban Brazilian population aged 30-69 years. *Diabetes Care* 1992; 15: 1509-16.
3. Vinik AI. Management of neuropathy and foot problems in diabetic patients. *Clin Cornerstone* 2003; 5 (2):38-55.
4. Pirart J. *Diabetes mellitus* and its degenerative complications: a prospective study of 4400 patients observed between 1947 and 1973. *Diabetes Care* 1990; 13: 513-52.
5. Boulton AJM. Peripheral neuropathy and the diabetic foot. *Foot* 1992; 2: 67-72.
6. Pecoraro RE, Reiber GE, Burgess EM. Pathways to diabetic limb amputation: basis for prevention. *Diabetes Care* 1990; 13: 513-52.
7. Vinik AI, Mitchell BD, Leitcher SB. Epidemiology of the complications of diabetes. In : Leslie RDG, Robbins DC, editors. *Diabetes: clinical science in practice*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press; 1995. p. 221-87.
8. Macedo G, Pedrosa HC, Ribeiro JF. Abordagem clínica e terapêutica do pé diabético. In: Vilar L *et al.* *Endocrinologia Clínica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p. 671-85.
9. Valk GD, Kriegsmam DMW, Assendelft WJJ. Patient education for preventing diabetic foot ulceration: A systematic review. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2002 Sept; 31(3):633-58.
10. Olmos PR, Cataland S, O'dorisio TM, Casey CA, Smead WL, Simon SR. The Semmes-Weinstein Monofilament as a potential predictor of foot ulceration in patients with noninsulin-dependent diabetes. *Am J Med Sci* 1995; 309: 76 -81.
11. Murray HJ. The association between callus formation high pressures and neuropathy in diabetic foot ulceration. *Diabet Med* 1996; 13: 979-82.
12. Levin ME; O'neal FW. *The Diabetic foot*. St. Luis. Missouri: CV Mosby; 1988.
13. Lavery LA. Practical criteria for screening patients at high risk for diabetic foot ulceration. *Arch Intern Med* 1998; 158: 157-62.
14. Boulton AJM. The Diabetic Foot: Neuropathic in etiology? *Diabet Med* 1990; 2: 67-72.
15. Pecoraro RE; Reiber GE; Burgess EM. Pathways to Diabetic Limb Amputation: Basis for prevention. *Diabetes Care* 1990; 13 :513-52.
16. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight Blood Pressure Control and Risk of Macrovascular and Microvascular Complications in type 2 Diabetes :UKPDS 38. *BMJ* 1998 Sept. 12; 317 (7160):713-20.
17. Armstrong DG, Nguyen HC, Lavery LA, van Schie CH, Boulton AJ, Harkless LB. Off-Loading the Diabetic Foot Wund. *Diabetes Care* 2001; 24: 19-22.
18. Boeno R, Gleisner AL, Comin FV. Bioestesiometria: avaliação do pé em risco. *Revista AMRIGS* 1997; 41(3):141-4.
19. Malone JM, Snyder M, Anderson G. Prevention of amputation by Diabetic Education. *Am J Surg* 1989; 158: 520-4.
20. McCabe CJ, Stevenson RC, Dolan AM. Evaluation of Diabetic Foot Screening And Protection Programme. *Diabet Med* 1998; 15: 80-4.
21. American Diabetes Association Position Statement: Preventive Foot care in People with Diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25 (Suppl 01):S69.