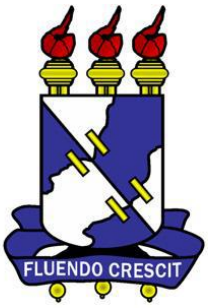
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE MEDICINA



THIAGO MEIRELES ALVES DE OLIVEIRA

SISTEMA SALVANDO PÉ DIABÉTICO VERSÃO 2 NA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NA REDE PÚBLICA DE SERGIPE – Análise dos primeiros resultados.

ARACAJU

2013

THIAGO MEIRELES ALVES DE OLIVEIRA

SISTEMA SALVANDO PÉ DIABÉTICO VERSÃO 2 NA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NA REDE PÚBLICA DE SERGIPE – Análise dos primeiros resultados.

Monografia apresentada ao Colegiado de Medicina da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como exigência parcial para a graduação no curso de Medicina.

Orientadora: Profª Drª Karla Freire Rezende

ARACAJU

2013

THIAGO MEIRELES ALVES DE OLIVEIRA

SISTEMA SALVANDO PÉ DIABÉTICO VERSÃO 2 NA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NA REDE PÚBLICA DE SERGIPE – Análise dos primeiros resultados.

Monografia apresentada ao Colegiado de Medicina da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como exigência parcial para a graduação no curso de Medicina

Aprovado em: _____/_____/_____

_____

Autor: Thiago Meireles Alves de Oliveira

_____

Orientadora: Profª Drª Karla Freire Rezende

ARACAJU

2013

SUMÁRIO

I. REVISÃO DE LITERATURA 6

1. INTRODUÇÃO 6

2.1. CONCEITO 7

2.2. CLASSIFICAÇÃO 7

2.2.1. DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1) 7

2.2.2. DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2) 8

2.2.3 OUTROS TIPOS ESPECÍFICOS DE DIABETES 9

2.2.4. DIABETES MELLITUS GESTACIONAL 9

2.3. DIAGNÓSTICO 9

3. PÉ DIABÉTICO 12

3.1. CONCEITO 12

3.2. ETIOPATOGENIA 12

3.3. IMPORTÂNCIA DA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO E CUSTOS ASSOCIADOS 15

4. DESAFIO SALVANDO O PÉ DIABÉTICO NO MUNDO 17

5. PÉ DIABÉTICO NO BRASIL 19

6. SISPED 21

7. REFERÊNCIAS 22

II. NORMAS DE PUBLICAÇÃO 26

1. INFORMAÇÕES GERAIS 26

2. CATEGORIAS DE MANUSCRITOS 26

3. PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO 28

3.1. FORMATO GERAL 28

3.2. RESUMOS 29

3.3. INTRODUÇÃO 29

3.4. MATERIAIS E MÉTODOS 29

3.5. RESULTADOS E DISCUSSÃO 29

3.6. AUTORIA 30

3.7. CONFLITO DE INTERESSES 30

3.8. AGRADECIMENTOS 30

3.9. REFERÊNCIAS 30

3.10. TABELAS 30

3.11. GRÁFICOS E FIGURAS 31

3.12. FOTOGRAFIAS 31

3.13. UNIDADES DE MEDIDA 31

3.14. ABREVIATURAS PADRÃO 31

3.15. PACIENTES 31

3.16. ANIMAIS DE EXPERIMENTAÇÃO 32

3.17. DESCRIÇÃO GENÉTICA MOLECULAR 32

3.18. NOMENCLATURAS 32

4. TRABALHOS APRESENTADOS EM INGLÊS 33

III. ARTIGO ORIGINAL 34

1. FOLHA DE ROSTO 34

2. RESUMO 36

2.1. ABSTRACT 37

3. INTRODUÇÃO 39

4. MATERIAL E MÉTODOS 40

5. RESULTADOS 41

6. DISCUSSÃO 42

7. CONCLUSÃO 44

8. FIGURAS E TABELAS 45

9. AGRADECIMENTOS 49

10. CONFLITOS DE INTERESSE 50

11. REFERÊNCIAS 51

12. ANEXOS 52

I. REVISÃO DE LITERATURA

1. INTRODUÇÃO

Modificações nos dados demográficos brasileiros têm levado a um aumento no número de doenças crônicas no país. Estudo em 2008 mostrou que houve um aumento na expectativa de vida do brasileiro no momento em que a pirâmide demográfica apresentou alterações relativas à queda nas taxas de fertilidade e natalidade superiores a queda na taxa de mortalidade, levando a um aumento no número de idosos, que chegam a viver idades superiores a 60 anos (SANTOS, 2008). Esse fenômeno de alargamento do corpo da pirâmide e estreitamento da sua base é recente e confirmado com dados, apontando que em 1993 a população idosa representava 5,3% e em 2003 9,6%, com expectativa de crescimento para 14% em menos de 50 anos.

O processo de envelhecimento populacional ocorre a nível mundial, atingindo países desenvolvidos, como também países em desenvolvimento a exemplo do Brasil, onde este processo se difere distintamente no seu curso entre os dois tipos de países, revelando o reflexo no nível de saúde local. Em ambos os tipos, prevalecerão as doenças crônicas.

Como doença crônica, o Diabetes Mellitus (DM) vem ganhando espaço considerável entre a população brasileira, principalmente o Diabetes Mellitus tipo II, que abrange 90% dos indivíduos portadores de DM, atingindo, principalmente, a população a partir dos 40 anos de idade.

A predisposição ao DM se dá por diversos fatores, dentre eles: sedentarismo, estresse, hereditariedade, hábitos alimentares e obesidade (FERNANDES *et al.,* 2005).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) prevê que o número de portadores de DM em todo mundo atinja o valor de 350 milhões em 2025. Ainda segundo a OMS, em 2000 esse número era de 177 milhões de pessoas portadoras dessa doença (MINISTÉRIO DA SAÙDE BRASIL, 2006).

Seu maior impacto, a nível econômico, é visto nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, onde seu crescimento é mais acelerado. Isso proporciona um aumento na morbimortalidade, afetando pessoas hígidas, em sua fase produtiva, sobrecarregando a previdência social, perpetuando o ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social (MINISTÉRIO DA SAÚDE BRASIL, 2006).

2. DIABETES MELLITUS – CONCEITO, CLASSIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO

2.1. CONCEITO

Diabetes Mellitus (DM) é um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresenta em comum a hiperglicemia. Sua gênese decorre em um déficit na produção do hormônio insulina pelas células beta pancreáticas e/ou na ação desse hormônio. Este tem a função de carrear a glicose para o interior das células, importante na geração de energia para a execução de diversas atividades celulares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

O DM é uma doença crônico-degenerativa onde a hiperglicemia sustentada está associada a complicações a longo prazo como disfunções e insuficiência de diferentes órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012).

2.2. CLASSIFICAÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (ADA) o Diabetes Mellitus é classificado em quatro classes clínicas: Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de Diabetes Mellitus e Diabetes Mellitus gestacional (DM gestacional) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

2.2.1. DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1)

É forma que se apresenta com destruição das células betapancreáticas e conseqüente redução nos níveis de insulina. Representa 5% a 10% dos casos de DM. Pode ser decorrente de um processo autoimune, que proporciona a destruição celular, mas em alguns casos não há evidências de autoimunidade, sendo, portanto, referida como forma idiopática de DM1.

Crianças, geralmente, apresentam uma taxa de destruição de células beta superior aos adultos, sendo nestes, a forma lentamente progressiva, mais presente, também conhecida como latent autoimunne diabets in adults (LADA) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Crianças e adolescentes podem apresentar cetoacidose como primeira manifestação da doença. Outros têm uma modesta hiperglicemia em jejum que rapidamente muda para uma hiperglicemia grave e/ou cetoacidose na presença de infecção ou estresse.

A destruição autoimune das células beta tem uma predisposição genética múltipla e também está relacionada com fatores ambientais ainda mal definidos. Estes doentes também têm predisposição para outros transtornos autoimunes como: doença de Graves, tiroidite de Hashimoto, doença de Addison, vitiligo, doença celíaca, hepatite autoimune, mistenia gravis e anemia perniciosa.

2.2.2. DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2)

Forma mais freqüente de DM. Decorre da deficiência na ação ou na secreção da insulina, em geral uma deficiência de insulina relativa, estando presente em 90% a 95% dos casos.

O DM2 tem sua causa vinculada principalmente à resistência à insulina, com níveis normais ou elevados desse hormônio, que produz uma resposta biológica atenuada, manifestando-se 10 a 20 anos antes de se observarem os sintomas do DM2. Nos anos que precedem o surgimento dos sintomas do DM2, apesar da resistência à insulina ser observada, ocorre aumento da secreção de insulina, ou seja, hiperinsulinemia compensatória, mantendo concentrações glicêmicas normais até que ocorram disfunções nas células beta e inabilidade em controlar a glicemia levando assim ao diagnóstico do DM2 (CEFALU, 2001).

A resistência à ação da insulina é uma anormalidade primária e precoce no curso da doença, sendo esta caracterizada pela diminuição da habilidade da insula em estimular a utilização da glicose pelo músculo e tecido adiposo prejudicando a lipólise induzida por este hormônio (SKYLER, 2004).

Fatores de risco associados como sobrepeso, obesidade e sedentarismo, geralmente estão presentes. Independe da idade, mas é geralmente diagnosticada após os 40 anos, não necessitando de insulina exógena de controle, no entanto podem depender de insulina em vigência do controle metabólico inadequado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Pode levar a um quadro semelhante à cetoacidose diabética conhecido como estado hiperosmolar não cetótico. Quando surge, geralmente apresenta algum fator desencadeador como estresse ou outra doença como uma infecção.

2.2.3 Outros tipos específicos de diabetes

Pertencem a essa classificação formas menos comuns de DM cujos defeitos ou processos causadores podem ser identificados. A apresentação clínica desse grupo é bastante variada e depende da alteração de base. Estão incluídas nessa categoria defeitos na função das células beta, defeitos genéticos na ação da insulina, doenças exócrinas do pâncreas dentre outras condições (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

2.2.4. Diabetes mellitus gestacional

Corresponde a um processo de resistência insulínica e/ou diminuição da função das células beta presente durante o período gestacional, sendo semelhante ao DM2. Presente em 1% a 14% de todas as gestações, vinculada ao aumento da morbimortalidade perinatal. A reavaliação deve ocorrer no período pós-gestacional para reclassificá-las como apresentando DM, glicemia de jejum alterada, tolerância à glicose diminuída ou normoglicemia, havendo um risco de 10% a 63% de a mulher desenvolver DM2 dentro de 5 a 16 anos após o parto (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

2.3. Diagnóstico

A partir do surgimento e desenvolvimento do DM nos pacientes, sintomas como poliúria, polidipsia, polifagia, nictúria, boca seca, emagrecimento rápido, fraqueza, letargia, astenia, prurido vulvar ou balanopostite, diminuição da acuidade visual, poderão está presentes. Ao exame complementar de rotina, achados como hiperglicemia ou glicosúria. Em vigência de complicações, teremos sinais e sintomas tais como: neuropatia periférica, doença vascular aterosclerótica, infecções cutâneas de repetição, ulcerações crônicas nos pés, proteinúria, infecções urinárias de repetição, impotência sexual, paralisia oculomotora e retinopatia (Ministério da Saúde do Brasil, 2001).

Atualmente existem quatro critérios diagnósticos, reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), Associação Americana de Diabetes (ADA) e a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD):

- Sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual acima de 200 mg/dl. Compreende-se por glicemia casual aquela realizada a qualquer hora do dia, independente do horário das refeições.

- Glicemia de jejum igual ou superior a 126 mg/dl (7 mmol). Em caso de pequenas elevações da glicemia, deve-se confirmar o diagnóstico pela repetição do teste em outro dia.
- Glicemia de duas horas pós-sobrecarga de 75 g de glicose acima de 200 mg/dl.
- Valores de A1C iguais ou maiores a 6,5%

Deve-se efetuar o teste de tolerância à glicose com os cuidados preconizados pela OMS, com colheita para diferenciação de glicemia em jejum e 120 minutos após a ingestão de glicose.

Reconhece-se um grupo intermediário de indivíduos em que os níveis de glicemia não preenchem os critérios para o diagnóstico de DM. São, entretanto, muito elevados para serem considerados normais. Nesses casos, consideram-se as categorias de glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose diminuída, cujos critérios são apresentados na tabela 1.

Tabela 1.
Valores de glicose plasmática (em mg/dl) para diagnóstico de *diabetes mellitus* e seus estágios pré-clínicos

Categoria	Jejum*	Duas horas após 75 g de glicose	HbA1C	Casual**
Glicemia normal	Menor que 100	Menor que 140	-	-
Tolerância à glicose diminuída	Maior que 100 a menor que 126	Igual ou superior a 140 a menor que 200	-	-
Diabetes mellitus	Igual ou superior a 126	Igual ou superior a 200	Igual ou superior a 6,5%	Igual ou superior a 200 (com sintomas clássicos) ***

Fonte: (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009)

*Define-se jejum como a falta de ingestão calórica por, no mínimo, oito horas.

**Glicemia plasmática casual é a realizada a qualquer hora do dia, sem se observar o intervalo desde a última refeição.

***Os sintomas clássicos de DM incluem poliúria, polidipsia e perda não explicada de peso.

Nota: deve-se sempre confirmar o diagnóstico de DM pela repetição do teste em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica aguda ou sintomas óbvios de DM.

3. **PÉ DIABÉTICO**

É evidente a presença frequente de comprometimento dos membros inferiores relacionado a complicações derivadas do Diabetes Mellitus, podendo-se citar a neuropatia periférica sensitivomotora, a doença vascular periférica, a úlcera nos pés, a artropatia de Charcot e as infecções. Também é evidente que essas complicações são responsáveis por elevados custos econômicos e psicossociais, proporcionando altas taxas de morbimortalidade. Baseado nesse contexto e nos vários estudos sobre o ônus do pé diabético e suas implicações, podemos afirmar que esta complicação é considerada uma das mais graves. (PARISI, 2011)

O termo pé diabético implica em diversas alterações e complicações ocorridas, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos. Atualmente sendo considerado um problema mundial, o custo humano e financeiro dessa complicação é imenso e depende, para seu controle ou prevenção, da conscientização quanto à necessidade de um bom controle da doença e da implantação de medidas relativamente simples de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo em seus estágios iniciais (CAIAFA *et al.*,2011).

3.1. CONCEITO

O pé diabético é uma lesão pertencente aos indivíduos portadores de DM, promovida pela associação de fatores como: doença vascular periférica, neuropatia periférica autonômica crônica e neuropatia periférica sensitivo-motora crônica, alterações biomecânicas com elevação da pressão plantar e infecções locais associadas. Sendo assim, é tida como uma doença crônica de grandes complicações, em função do grande número de casos que evolui para amputação (COELHO *et al.,* 2009).

"O Consenso Internacional sobre o Pé diabético, baseado nas definições da OMS, define pé diabético como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associadas a anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores" (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

3.2. ETIOPATOGENIA

Aproximadamente 50% dos pacientes diabéticos acima de 60 anos apresentam neuropatia diabética (ND), predominando as formas polineuropatia simétrica distal ou polineuropatia diabética (PD) periférica, seguida pela forma autonômica. A neuropatia

sensitivomotora e a autonômica são, portanto, as causas mais importantes das úlceras diabéticas em membros inferiores (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Além das ulcerações puramente neuropáticas e puramente isquêmicas, há um grupo misto de úlceras neuroisquêmicas (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

A etiologia das lesões em pés diabéticos geralmente é decorrente da junção de dois ou mais fatores de risco ocorrendo simultaneamente. Os caminhos que levam à ulceração são apresentados de forma esquematizada na figura. Na PD periférica, todas as fibras, sensitivas, motoras e autonômicas, são afetadas. A perda da sensibilidade dolorosa, percepção da pressão, propriocepção e temperatura estão vinculadas à neuropatia sensitiva. A ausência desses mecanismos proporciona uma maior vulnerabilidade ao surgimento de úlceras, pois em vigência de um ferimento ou trauma, sua percepção estará diminuída ou mesmo ausente. Na ausência desse mecanismo protetor, poderá haver a formação de calos decorrentes de lesões repetitivas não percebidas, causadas por uma simples caminhada. Os calos são como corpos estranhos na superfície da pele e geram um aumento na pressão da pele local. As úlceras decorrem de fatores extrínsecos proporcionados pela insensibilidade geralmente vinculados a fatores intrínsecos, como a elevação da pressão plantar (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Com o enfraquecimento e a atrofia dos músculos intrínsecos do pé, decorrentes da neuropatia motora, há o surgimento de deformidades dos pés, limitação da mobilidade das articulações, como a flexão dos dedos e um padrão anormal da marcha que levarão a uma modificação na carga biomecânica dos pés, com elevação da pressão plantar, por exemplo, sob a cabeça dos metatarsos e dos dedos e provável aumento das forças de acomodação *(shear)*. A PD, quando associada a comprometimento motor, expressa efeito cumulativo de alteração de fibra grossa – perda da propriocepção, do movimento articular, do *feedback* da percepção de posição pelos receptores nas pernas e pés e da fraqueza muscular. Dentre as deformidades estão dedos em garra, dedos em martelo, proeminência de metatarsos e acentuação do arco. Sendo assim, implica em mais um fator importante na gênese do pé diabético exibindo íntima relação com a limitação da mobilidade articular (LMA), decorrente do comprometimento do colágeno tipo IV e deposição de produtos finais de glicação avançada (advanced glication end products [AGEs]), o que gera uma limitação articular em regiões de tornozelo, subtalar e metatarso-falangeanas, além de proporcionar o surgimento de

hiperqueratose e calosidades, caracterizadas como lesões pré-ulcerativas (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

O componente autonômico deficitário na neuropatia do pé diabético influi na redução ou eliminação da secreção sudorípara local, com conseqüente ressecamento da pele, propiciando a formação de fissuras e rachaduras. Também assume papel relevante no aumento do fluxo sanguíneo, por meio de *shunts* arteriovenosos, na formação do pé quente, por vezes edematoso, com distensão de veias dorsais.

A doença vascular periférica (DVP), quando associada a traumas leves ou danos corriqueiros, são capazes de gerar úlceras dolorosas, de caráter isquêmico (10%). Vale lembrar, que os demais, 50% apresentam-se assintomáticos ou possuem sintomas atípicos e 20% a 30% têm claudicação intermitente. Entretanto, a DVP e a PD, geralmente encontram-se juntas no mesmo indivíduo. A doença macrovascular indiretamente está mais relacionada a formação ulcerosa em comparação a doença microvascular oclusiva. É que a redução no fluxo sanguíneo na pele, decorrente da primeira, propicia uma maior sensibilidade vascular à oclusão nos momentos de aumento da pressão biomecânica da pele. Edemas relativamente leves, decorrentes de traumas, trombose séptica ou infecção podem acarretar uma obstrução total dos vasos arteriais distais já comprometidos, culminando em uma gangrena do pododáctilo. Sendo assim, as artérias distais, responsáveis pelo suprimento arterial dos pododáctilos, na vigência de uma microangiopatia, revelam-se importantes na gênese das úlceras do pé diabético (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

A infecção geralmente não é causa primária de uma úlcera, no entanto, uma úlcera em vigência de uma infecção apresenta maior probabilidade de levar a uma amputação (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

Geralmente, as úlceras no pé diabético surgem nos dedos, nas faces laterais de zonas de compressão interdigital e nos bordos laterais do pé. O processo infeccioso pode apresentar-se superficialmente limitado à pele e ao tecido celular subcutâneo, podendo estender-se em profundidade, comprometendo fáscias, tendões e estruturas osteoarticulares (SILVA, 2008).

Fatores psicológicos estão implicados no surgimento e desenvolvimento das úlceras do pé diabético, interferindo na prática dos cuidados dos pés pelo paciente. Os estudos têm demonstrado que o reconhecimento dos seus próprios riscos, o entendimento acerca dos sintomas vinculados ao pé diabético e o fato de acreditar na efetividade do autocuidado geram

um comportamento de cuidado preventivo com os pés em pacientes diabéticos. Importante considerar esse fato como fonte de estratégia na prevenção do pé diabético (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

3.3. IMPORTÂNCIA DA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO E CUSTOS ASSOCIADOS

Dentre as complicações crônicas do diabetes o pé diabético caracteriza-se como um das mais temidas conseqüências do DM. Responsável por uma parcela importante de internações em pacientes diabéticos e por se constituir em maior causa de hospitalização prolongada em tais pacientes é responsabilizada por 6% a 20% das internações hospitalares tendo em vista que em países desenvolvidos a ulceração é a causa mais comum de amputações não traumática de membros inferiores, estando presente em 15% dos diabéticos. Contudo, nos países emergentes a temática do pé diabético ainda é pouco estudada, sendo assim, acredita-se que nestes há uma prevalência maior e em crescimento, quando são levadas em consideração as condições precárias de vida, dificuldades no acesso ao serviço de saúde e a falta de integralidade nas ações de promoção, prevenção e tratamento (VIEIRA-SANTOS *et al.*, 2008).

Cerca de 50% dos pacientes portadores de DM desenvolvem neuropatias; a cada 30 segundos, estima-se que um membro inferior é amputado ao redor do mundo; 70% destas amputações realizadas possuem relação com o DM e acarretam em altas taxas de mortalidade (FREITAS *et al.*, 2010).

As úlceras superficiais, decorrentes do comprometimento da sensibilidade plantar do pé, na neuropatia periférica, são responsáveis por 85% das hospitalizações graves (REZENDE *et al*, 2008; NARAYNSINGH *et al*, 2011). A gangrena e a infecção são resultados de úlceras traumáticas que se complicam e podem evoluir na necessidade de amputação do membro afetado em situações de tratamento inadequado (OCHOA-VIGO *et al.*, 2006).

A DVP associada a trauma leve pode promover a formação de úlcera isquêmica dolorosa, ou apresentar manifestações ausentes, apesar de isquemia severa, sendo essas úlceras, porta de entrada para infecções secundárias (HIROTA; HADDAD; GUARIENTE, 2008). Não somente infecções podem estar presentes como também abscessos, celulites, erisipelas, fasceíte necrozante e piomiosite, podendo se apresentar com lesões superficiais ou profundas (BONA *et al.*, 2010).

Diante da relevância da abordagem multidisciplinar em cada fase do tratamento, observa-se um cuidado mais adequado ao paciente portador do pé diabético quando

desenvolvido por uma equipe multiprofissional, composta por médicos (endocrinologista, cirurgião vascular, cirurgião plástico, ortopedista, dermatologista), enfermeira, auxiliar de enfermagem, fisioterapeuta, podólogo e técnico ortopédico. Essa equipe tem a função de proporcionar uma educação continuada sobre os cuidados a serem tomados com os pés, além de efetuarem uma avaliação rigorosa. Assim, os pés devem ser cuidadosamente examinados sob o ponto de vista neurológico e vascular (MCINNES *et al.*, 2011).

Ações efetivas em saúde no cuidado com os pés somados ao estímulo do autocuidado, ao atendimento multidisciplinar e educação em saúde, em conjunto na prevenção do pé diabético seriam capazes de evitar 44% a 85% das amputações (TAVARES *et al.*, 2009).

> As complicações do pé diabético geram um elevado gasto financeiro com hospitalização prolongada, reabilitação, necessidade de cuidados domiciliares, assistência social, além dos custos indiretos, como o afastamento do trabalho e emocionais pela perda do pé ou da perna. Estudos mostram que de 40% a 50% do custo total para uma doença crônica correspondem aos custos indiretos. O impacto da amputação na qualidade de vida dessas pessoas não tem sido considerado (FAJARDO, 2006).

4. **DESAFIO SALVANDO O PÉ DIABÉTICO NO MUNDO**

O pé diabético é um desafio para os gestores de sistemas de saúde em todo o mundo. As complicações com os pés representam a maior parte da repercussão proveniente do diabetes e são responsáveis por 40% a 70% de todas as amputações das extremidades inferiores relacionadas ao Diabetes Mellitus. Em alguns locais chegam a representar cerca de 70% a 90% das amputações de extremidades. Cerca de 50.000 amputações relacionadas ao diabetes são realizadas anualmente nos Estados Unidos. Valores correspondentes foram apontados em outros países desenvolvidos e em desenvolvimento. Países da Europa, do Oriente Médio e da África, além de organizações como a OMS e o International Diabetes Federation (IDF) têm estabelecido metas, objetivos e declarações, como a "Declaração de São Vicente" (1989), com o propósito de reduzir a taxa de amputações em até 50% (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

O custo associado aos pés com úlceras e amputações é elevado. O custo direto geralmente é aquele delegado ao sistema de saúde, enquanto os custos indiretos são estimados entre 40% a 50% do custo total para uma doença crônica, sem considerar as consequências na qualidade de vida. Nos Estados Unidos, cerca de 77% dos indivíduos de 75 anos ou mais de idade que sofreram amputação não foram capazes de regressar ao seu lar após a cirurgia, necessitando de apoio financeiro adicional e assistência social (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

Em muitos países desenvolvidos, a média no tempo de hospitalização em pacientes com úlcera nos pés é de 30 a 40 dias, 50% superior ao período demandado por pacientes diabéticos sem ulcerações. Estudos mostraram que pacientes com pé diabético e DVP possuem um período de internação duas vezes maior quando comparados com indivíduos não diabéticos com úlcera e DVP. O custo estimado para cicatrização sem amputação está em torno de US$ 7.000,00 a US$ 10.000,00. O custo a longo prazo, prevendo, nova ulceração, nova amputação, assistência social, cuidados domiciliares após a cicatrização com ou sem isquemia gira em torno de US$ 16.100,00 a US$ 26.700,00. O custo total anual no tratamento de 274 pacientes com úlcera no pé foi US$ 3.500.000,00. Em 1992, nos Estados Unidos, o *Medicare* apresentava um reembolso médio para proceder em uma amputação de membro inferior de US$ 10.969,00, em contrapartida o sistema privado atingia valores US$ 26.940,00. Na Suécia, o montante gasto na cicatrização de uma amputação em nível maior (*major*) foi de US$ 65.000,00, de acordo com o valor do câmbio em 1990, com 77% dos custos acrescido após amputação, somado ao tratamento em enfermarias geriátricas, cuidados em nível

primário e reabilitação (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

A nível mundial, cientistas têm se mobilizado para realização de pesquisas sobre o pé diabético. A International Diabetes Federation (IDF) tem liderado a comunidade global de diabetes desde 1950, com a missão de promover o cuidado do diabetes, prevenção e cura em todo o mundo. As atividades da Federação visam influenciar a política, aumentar a consciência pública e incentivar a melhoria da saúde, promover o intercâmbio de informações de alta qualidade sobre o diabetes e fornecer educação para as pessoas com diabetes e seus prestadores de cuidados de saúde. IDF está associado ao Departamento de Informação Pública das Nações Unidas e é nas relações oficiais com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

Nos anos 90 foi criado o “Consenso Internacional sobre o Pé Diabético” por um grupo de cientistas, com o objetivo de prevenção com redução do impacto da doença do pé diabético, através do cuidado da saúde com qualidade, levando em conta os custos e a utilização de medicina baseada em evidência, visando a redução no ônus promovido pelo pé diabético, e atuando em conjunto na prevenção dessa patologia, na educação do paciente, no incentivo ao autocuidado do pé diabético, na promoção e estímulo à atuação multidisciplinar (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

5. **PÉ DIABÉTICO NO BRASIL**

Um estudo realizado no Brasil revelou que 66,3% das amputações realizadas em hospitais gerais provêm de portadores de diabetes (GAMBA,1998).

Torna-se evidente o aumento no número de indivíduos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, no Brasil que consigo traz as complicações decorrentes do DM a longo prazo, gerando altos custos e comprometendo a produtividade e a qualidade de vida do doente (KING, ALBERT & HERMAN, 1998). O sistema de saúde demonstra grande receio com o aumento no investimento do tratamento e na reabilitação dos doentes, expressado por altos custos, estimado em aproximadamente US$ 28.000,00 por ano (RAMSEY *et al*., 1999).

Estudos nacionais, a partir de 1990, deram início a divulgação do conceito pé diabético, com a realização de *workshops* e implantação do Projeto Salvando o Pé Diabético, o qual adota as orientações do Consenso Internacional sobre o Pé Diabético, focando na criação de equipes multidisciplinares, capacitação médica e sensibilização dos gestores de saúde, baseada em experiências semelhantes implantadas nos Estados Unidos e Europa. No entanto, estudos posteriores, mesmo raros, mostravam um déficit de atenção no cuidado ao pé do paciente portador de DM (Ministério da Saúde, 2004; CALSOLARI, 2002), refletindo elevadas taxas de internações, amputações e mortes no país (PITTA, 2005; CUNHA, 1995).

No Brasil, a temática da amputação de membros inferiores ganhou relevância, pois está vinculada a um grande percentual de morbimortalidade e hospitalizações, sendo vista como importante fator de incapacidade, invalidez, aposentadoria precoce e mortes evitáveis. É necessário considerar também os custos financeiros acrescidos às internações prolongadas decorrente das úlceras e suas amputações, gerando um período de internação 59% maior que naquelas sem ulcerações, responsáveis por grande prejuízo ao sistema público de saúde (MILMAN *et al.*, 2001).

Em um estudo publicado, baseado em 109 hospitalizações por pé diabético em Sergipe, analisados o tempo de internação, o custo estimado, o desembolso do SUS e a diferença entre os custos, mais da metade dos pacientes evoluiu com amputação e destes, 56,1% foram amputações maiores e aproximadamente 13% dos casos evoluíram com óbito. Tais resultados contrastam com os indicadores de países desenvolvidos. Nestes locais foram vistos que 11% a 29% das úlceras em portadores do pé diabético evoluíram para amputações, sendo a maioria constituída por amputações menores (REZENDE *et al.*, 2008).

O custo direto estimado por internação foi de R$ 4.461,04, enquanto a média do valor pago pelo SUS para esse grupo foi de R$ 633,97, presumindo-se um déficit médio em torno

de R$ 3.700,00 por internação. Dessa forma, o valor pago pelo SUS foi, em média, sete vezes menor que o custo estimado das internações desses pacientes para as instituições hospitalares, e a defasagem de valores, quando consideradas as 109 internações, atingiu o total de R$ 406.157,76 (REZENDE *et al.*, 2008).

Em estudo semelhante, foi observado ônus semelhantes às complicações decorrentes do pé diabético, onde cerca de 25% das internações tiveram um custo superior a R$ 2.000,00, como desembolso do SUS de R$ 498,84 para a amputação de perna (incluindo serviços hospitalares, profissionais, medicamentos e exames laboratoriais para a permanência de 7 dias) e de R$153,28 para a internação por 4 dias de um paciente com DM (MILMAN *et al.*, 2001).

Esses estudos mostraram que o pé diabético é uma patologia grave em nosso meio, culminando com uma alta taxa de amputações, internações prolongadas e altos custos hospitalares, sem o devido respaldo financeiro no tratamento do paciente portador das complicações do pé diabético pelo SUS. A prevenção e detecção precoce do pé em risco demandam valores consideravelmente menores no âmbito psicossocial e econômico.

6. **SISPED**

No universo do pé diabético o grande desafio está vinculado à redução de amputações, promoção de uma melhoria na qualidade de vida e portanto seu foco está voltado para a prevenção à formação de úlceras (BOULTON, 1999). Com tal objetivo, é necessário o reconhecimento precoce do pé em risco para serem tomadas as devidas decisões clínicas.

No intuito de prover suporte computacional ao programa preventivo do pé diabético, um sistema automático de monitoramento, SiSPED, foi criado em 2003. Visando auxiliar a equipe médica local, esse sistema foi criado em ambiente *Web*, capaz de permitir uma maior abrangência do programa preventivo, possibilitando o armazenamento centralizado e organizado dos dados dos pacientes, os quais servirão inclusive para a reconstituição automática da história clínica destes, geração automática de laudos, a partir da análise dos dados dos pacientes referentes a sintomas e sinais; e a correlação automática dos dados coletados, visando avaliar o impacto das medidas preventivas junto à população assistida (REZENDE *et al.*, 2003).

O sistema tem por objetivo acompanhar o tratamento de pacientes portadores de Diabetes Mellitus, coletando dados pessoais, dados clínicos, sintomas, sinais e resultados de exames relacionados à prevenção do pé diabético no Serviço Público de Saúde do Estado de Sergipe. O sistema também gera automaticamente laudos de conduta técnica e oferece relatórios estatísticos que permitem, dentre outros, avaliar o impacto da metodologia na população assistida (REZENDE *et al.*, 2003).

Sua implantação proporciona impactos sociais e econômicos favoráveis ao abranger a metodologia de prevenção ao pé diabético, pois o laudo automático dispensa a presença do médico especialista na triagem dos pacientes; conforto e comodidade ao paciente, pois pode ser implementado na Unidade Básica de Saúde local, dispensando o deslocamento para centros especializados; diminuição de amputações, devido a disseminação do programa preventivo; melhor planejamento das ações do programa preventivo, pelo subsídio dos relatórios estatísticos disponibilizados; e a melhoria geral no serviço de atendimento, pela descentralização de acesso aos dados do paciente (REZENDE *et al.*, 2003).

Com o avanço tecnológico, visando atualização do sistema, e adequação aos novos critérios diagnósticos, obedecendo as novas recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes, foi criado em 2013 o SiSPED 2.

7. **REFERÊNCIAS**

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION.Standards of Medical Care in Diabetes.Diabetes Care 28: suplemento 1, Janeiro, 2005.

BONA, S.F.; BARBOSA, M.A.R.; FERRAZ, C.L.H.; GUARITA, L.K.S.; NINA, R.V.A.H.; BARBOSA, N.M.R.; FERRAZ, T.M.B.L. Prevalência do pé diabético nos pacientes atendidos na emergência de um hospital público terciário de Fortaleza. **Rev Soc Bras Clin Med,** v.8, p. 1-5, 2010.

BOULTON M. J. A. The association between callus formation, high pressures and neuropathy in diabetic foot ulceration. **The New England Journal of Medicine,** 336 (1999) 230-237.

BRASIL, Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica **Diabetes Mellitus** Secretaria de Atenção a Saúde Departamento de Atenção Básica, Serie A. Normas e Manuais Técnicos n.16. Brasília DF, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/diabetes_mellitus.PDF> Acesso em: 24/10/2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica – **Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus** – Protocolo de Diabetes Mellitus – Brasília – 2001. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações cd05_06.pdf> Acesso em: 24/10/2013.

CAIAFA, J.S.; CASTRO, A.A.; FIDELIS, C.; SANTOS, V.P.; SILVA, E.S.; JR, CJS. Atenção integral ao portador de Pé Diabético. **J Vasc Bras,** v.10, n.4, p.1-32, 2011.

CALSOLARI, M.R.;CASTRO, R.F.;MAIA, F.C.P.;CASTRO A.V.;REIS, R.;FERREIRA, A.R.;et al. Análise retrospectiva dos pés de pacientes diabéticos do ambulatório de diabetes da Santa Casa de Belo Horizonte,MG. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.46, n.2, p.173-6, 2002.

CARVALHO, M.; SILVA, L.; REZENDE, K.; MELO, N.; LOBÃO, Y.; MALLERBI, D. **Projeto SiSPED: Verificação, Implantação e Impactos Esperados**.

CEFALU, W.T. Insulin resistance: celular and clinical concepts. **Experimental biology and medicine**, v.226, n.1, Jan, p. 13-26. Disponível em: <http://www.ebmonline.org/cgi/reprint/226/1/13> Acesso em: 26/10/2013.

COELHO, M.S. et al., Representações Sociais do Pé Diabético para Pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2.**Rev. Esc. Enferm.** USP v.43 n.1 São Paulo Mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000100008&script=sci_arttext> Acesso em: 24/10/2013.

CUNHA, E.F.;MARQUES, E.P.;GOMES, M.B. Perfil de pacientes diabéticos internados em Hospital Universitário do Rio de Janeiro.**ArqBrasEndocrinolMetab**, v.39, n.2, p.111-15, 1995.

FAJARDO, C. A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica. **RevBrasMedFam e Com**, Rio de Janeiro, v.2, n.5, abril/junho, 2006.

FERNANDES, C.A.M. et al., A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes Mellitus tipo 2. **Rev. Acta Sci. Health Sci.** Maringá, v.27, n.2, p.195-205, 2005. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgibin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=485537&indexSearch=ID > Acesso em:24/10/2013.

FREITAS, F.S. et al., **Avaliação da Sensibilidade tátil nos pés de sujeitos com Diabetes Mellitus.** 2010. Disponível em: <http://www.unifra.br/professores/anabonini/tfg/Francieli%20e%20Let%C3%ADcia.pdf> Acesso em: 24/10/2013.

GAMBA, MA. Amputações por diabetes mellitus, uma prática prevenível? **Acta Paul Ent**, v.11, n.3, p.92-100, 1998.

GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO. **Consenso Internacional sobre Pé Diabético**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2001.

HIROTA, C.M.O.; HADDAD, M.C.L.; GUARIENTE, M.H.D.M. Pé Diabético: O Papel Do Enfermeiro No Contexto Das Inovações Terapêuticas-Ciência. **Cuidado e Saúde,** v.7, n.1, 2008.

KING, H.;AUBERT, R.E.;HERMAN, W.H. Global burden of diabetes,1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections.**Diabetes Care**, v.21, n.9, p.1414-31, 1998.

MCINNES, A.; JEFFCOATE, W.; VILEIKYTE, L.; GAME, F.; LUCAS, K.; HIGSON, N.; STUART, L.; CHURCH, A.; SCANLAN, J.; ANDERS, J. Foot care education in patients with diabetes at low risk of complications: a consensus statement. **DiabetMed**, v.28, n.2, p. 162-7, 201.

MILMAN, M.H.S.A.; LEME, C.B.B.; BORELLI, D.T.; KATER, F.R.; BACCILI, E.C.D.C.; ROCHA, R.C.M.; SENGER, M.H. Pé Diabético: Avaliação da Evolução e Custo Hospitalar de Pacientes Internados no Conjunto Hospitalar de Sorocaba. **ArqBrasEndocrinolMetabol**, v.45, n.5, outubro, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE**.** Ministério da Saúde/Organização Pan Americana de Saúde:avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil. Brasília, 2004.

NARAYNSINGH, V.; MAHARAJ, R; DAN, D.; HARIHARAN, S. Puncture wounds in the diabetic foot: importance of x-ray in diagnosis. **Int J LowExtremWounds,** v.10, n.2, p. 98-100, 2011.

OCHOA-VIGO, K; TORQUATO, M.T.C.G.; SILVÉRIO, I. A.S.; QUEIROZ, F.A.; DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M.C.; PACE, A.E. Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético. **Acta Paul. Enferm,** v.19, n.3, p. 296-30, 2006.

PITTA, G.B.B.;CASTRO, A.A.;SOARES, A.M.M.N.;MACIEL, C.J.J.;SILVA, L.D.M.; MUNIZ, V.M.T.;et al. Profile of patients with diabetic foot receiving care at the Hospital Escola José Carneiro and at the Unidade de Emergência Armando Lages. **J Vasc Br**, v.4 n,1, p:5-10, 2005.

RAMSEY, SD;NEWTON,K.;BLOUGH, D.; et al. Incidence, outcomes and cost of foot ulcers in patients with diabetes. **Diabetes Care**, v.22 n.3 p.382-7, 1999.

REZENDE, K.; MELO, N.; SILVA, L.; CARVALHO, M.; LOBA. O, Y. e Malerbi, D. SISPED: A Software to Monitor Foot Complications and prevent Foot Amputation in Diabetic Patients. **18th International Diabetes Federation Congress**. Paris, France 2003.

REZENDE, K.F.; NUNES, M.A.P.; MELO, N.H.; MALERBI, D.; CHACRA, A.R.; FERRAZ, M.B. Internações por pé diabético: comparação entre o custo direto e o desembolso do SUS. **Arq Bras Endocrinol Metabol,** v.52, n3, p. 523-530, 2008.

SANTOS, E. C. B. et al., O cuidado sob a ótica do paciente diabético e de seu principal cuidador. **Rev. Latino-Am. Enfermagem,**v.13 n.3, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000300015. Acesso em: 24/10/2013.

SANTOS, I.C.R.V. **Atenção à saúde do portador de pé diabético:**Prevalência de amputações e assistência preventiva na rede básica de saúde. 2008. 223 f. Tese (Doutorado 46 em Saúde Publica) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães. Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008. Disponível em: <http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2008santos-icrv.pdf> Acesso em: 24/10/2013.

SILVA, F.C. **O EXERCÍCIO AERÓBIO COMO INTERVERNÇÂO TERAPÊUTICA NO CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2**, Tubarão, 2008.

SKYLER, J. S. Diabetes mellitus: pathogenesis and treatment strategies. **JournalMédicinal. Chemistry.** 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Itapevi, SP: A. Araújo Silva Farmacêutica, 3ed., 2009.

TAVARES, D.M.S.; DIAS, F.A.; ARAÚJO, L.R.; PEREIRA, G. Perfil De Clientes Submetidos A Amputações Relacionadas Ao Diabetes Mellitus. **RevBrasEnferm**, v.62, n.6, p. 825-830, 2009.

VIEIRA-SANTOS, I.C.; SOUZA, W.V.; CARVALHO, E.F.; MEDEIROS, M.C.W.C.; NÓBREGA, M.G.L.; LIMA, P.M.S. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.12, p:2861-2870, dez, 2008

II. NORMAS DE PUBLICAÇÃO

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Ressaltamos a importância de seguir estas instruções com atenção. O não respeito às normas acarretará atrasos ao processo de revisão do manuscrito (MS).

MS deve ser apresentado exclusivamente para os ABE&M, nunca ter sido publicado ou estar sob consideração para publicação, em forma substancial, em outro periódico, profissional ou leigo. O MS deve ser redigido em Inglês ou Português, em conformidade com as especificações descritas abaixo. Os autores que não são fluentes na forma escrita do idioma inglês, recomenda-se que o seu MS seja revisado e editado por um expert nesse sentido antes da apresentação. Esta iniciativa deve facilitar e acelerar todo o processo de revisão e potencial publicação do seu MS.

Trabalhos que não cumpram estes requisitos serão devolvidos ao autor para adequação necessária antes da revisão pelo corpo editorial.

Todas as submissões são à princípio cuidadosamente avaliadas pelos editores científicos. Os MS que não estejam em conformidade com os critérios gerais para publicação serão devolvidos aos autores dentro de três a cinco dias. Os MS em conformidade são enviados habitualmente para dois revisores.

2. CATEGORIAS DE MANUSCRITOS

Contribuições originais de pesquisa podem ser submetidas aos ABE&M como artigo original ou comunicação resumida. Outras categorias especiais de MS são descritas abaixo. Todos os MS devem seguir as limitações de número de palavras para o texto principal, conforme especificado abaixo. O número total de palavras não inclui o resumo, as referências ou legendas de tabelas e figuras. O número de palavras deve ser anotado na página de rosto, juntamente com o número de figuras e tabelas. O formato é semelhante para todas as categorias de MS e é descrito em detalhes na seção " Preparação do Manuscrito ".

Artigos Originais

O artigo original é um relatório científico dos resultados de pesquisa original, clínica ou laboratorial, que não tenha sido publicado, ou submetido para publicação, em outro periódico, seja em papel ou eletronicamente. O artigo original não deve exceder 3600 palavras no texto principal, não deve incluir mais de seis figuras e tabelas e ter até 35 referências.

Comunicação Resumida

A comunicação resumida consiste de dados originais de importância suficiente para justificar a publicação imediata. É uma descrição sucinta dos resultados confirmatórios ou negativos de um estudo focado, simples e objetivo. Objetividade e clareza aumentam a possibilidade de um manuscrito ser aceito para publicação como comunicação rápida. O texto principal deve ter no máximo 1500 palavras, até 20 referências e não mais que duas ilustrações (tabelas ou figuras ou uma de cada).

Artigos de Revisão

Os ABE&M publica artigos de revisão que apresentam uma avaliação crítica e abrangente da literatura sobre questões atuais no campo da endocrinologia e da metabologia nas áreas clinica ou básica. Todos os artigos de revisão são submetidos preferencialmente após convite dos ABE&M e estão sujeitos a revisão pelos pares. Artigos nesta categoria são encomendados pelos editores a autores com experiência comprovada na área de conhecimento, ou quando a proposta direcionada pelos autores em contato prévio, receber a aprovação do conselho editorial. Estes MS não devem ter mais de 4000 palavras no texto principal, não podem incluir mais de quatro figuras ou tabelas e até 60 referências. Os autores devem mencionar a fonte e/ou solicitar autorização para o uso de figuras ou tabelas publicadas previamente.

Diretrizes ou Consensos

Consensos ou diretrizes propostos por sociedades de profissionais, forças-tarefa e outras associações relacionadas com a Endocrinologia e Metabologia podem ser publicadas pela ABE&M. Todos os MS serão submetidos a revisão por pares, devem ser modificáveis em resposta às críticas e serão publicados apenas se cumprirem as normas editoriais da revista. Estes MS habitualmente não devem ultrapassar 3600 palavras no texto principal, não devem incluir mais de seis figuras e tabelas e ter até 60 referências.

Relato de caso

Comunicação breve utilizada para apresentar relatos de casos, ou de caso isolado, de importância clínica ou científica. Estes relatórios devem ser concisos e objetivos. Devem conter dados de pacientes isolados ou de famílias que adicionem substancialmente conhecimento à etiologia, patogênese e história natural da condição descrita. O relato de caso deve conter até 2000 palavras, não incluir mais de quatro figuras e tabelas e ter até 30 referências.

Carta ao Editor

Cartas ao Editor podem ser apresentadas em resposta à artigos publicados no ABE&M nas ultimas 3 edições. As cartas devem ser breves comentários relacionados a pontos específicos, de acordo ou desacordo, com o trabalho publicado. Dados originais publicados relacionados ao artigo publicado são estimulados. As cartas podem ter no máximo 500 palavras e cinco referências completas. Figuras e tabelas não podem ser incluidas.

3. PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

3.1. FORMATO GERAL

Os ABE&M exige que todos os manuscritos(MS) sejam apresentados em formato de coluna única, seguindo as seguintes orientações:

- O manuscrito deve ser apresentado em formato Word.
- Todo o texto deve ser em espaço duplo, com margens de 2 cm de ambos os lados, usando fonte Times New Roman ou Arial, tamanho 11.
- Todas as linhas devem ser numeradas, no manuscrito inteiro, e todo o documento deve ser paginado.
- Todas as tabelas e figuras devem ser colocadas após o texto e devem ser legendadas. Os MS submetidos devem ser completos, incluindo a página de título, resumo, figuras e tabelas. Documentos apresentados sem todos esses componentes serão colocados em espera até que o manuscrito esteja completo.

Todas as submissões devem incluir:

- Uma carta informando a importância e relevância do artigo e solicitando que o mesmo seja para publicação nos ABE &M. No formulário de inscrição os autores podem sugerir até três revisores específicos e / ou solicitar a exclusão de até outros três.

O manuscrito deve ser apresentado na seguinte ordem:

1. Página de título.
2. Resumo (ou Sumário para os casos clínicos).
3. Texto principal.
4. Tabelas e Figuras. Devem ser citadas no texto principal em ordem numérica.
5. Agradecimentos.
6. Declaração de financiamento, conflitos de interesse e quaisquer subsídios ou bolsas de apoio recebidos para a realização do trabalho.
7. Referências.

Página de Título

A página de rosto deve conter as seguintes informações:

1. Título do artigo.
2. Nomes completos dos autores e co-autores, departamentos, instituições, cidade e país.
3. Nome completo, endereço postal, e-mail, telefone e fax do autor para correspondência
4. Título abreviado de no máximo 40 caracteres para títulos de página
5. Palavras-chave (recomenda-se usar MeSHterms e até 5).
6. Número de palavras - excluindo a página de rosto, resumo, referências, figuras e tabelas.
7. Tipo do manuscrito

3.2. RESUMOS

Todos os artigos originais, comunicados rápidos e relatos de casos deverão ser apresentados com resumos de no máximo 250 palavras. O resumo deve conter informações claras e objetivas sobre o estudo de modo que possa ser compreendido, sem consulta ao texto. O resumo deve incluir quatro seções que refletem os títulos das seções do texto principal. Todas as informações relatadas no resumo devem ter origem no MS. Por favor, use frases completas para todas as seções do resumo.

3.3. INTRODUÇÃO

O propósito da introdução é estimular o interesse do leitor para o trabalho em questão com uma perspectiva histórica e justificando os seus objetivos.

3.4. MATERIAIS E MÉTODOS

Devem ser descritos em detalhe como o estudo foi conduzido de forma que outros investigadores possam avaliar e reproduzir o trabalho. A origem dos hormônios, produtos químicos incomuns, reagentes e aparelhos devem ser indicados. Para os métodos modificados, apenas as novas modificações devem ser descritas.

3.5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seção Resultados deve apresentar brevemente os dados experimentais tanto no texto quanto por tabelas e / ou figuras. Deve-se evitar a repetição no texto dos resultados apresentados nas tabelas. Para mais detalhes sobre a preparação de tabelas e figuras, veja abaixo. A Discussão deve se centrar na interpretação e significado dos resultados, com

comentários objetivos, concisos, que descrevem sua relação com outras pesquisas nessa área. Na Discussão devemos evitar a repetição dos dados apresentados em Resultados, pode conter sugestões para explica-los e deve terminar com as conclusões.

3.6. AUTORIA

Os ABE&M adotam as diretrizes de autoria e de contribuição definidas pelo Comitê Internacional de Editores de Periódicos Médicos (www.ICMJE.org). Co - autoria irrestrita é permitido. O crédito de autoria deve ser baseado apenas em contribuições substanciais para:

1. concepção e desenho, análise ou interpretação de dados
2. redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual
3. aprovação final da versão a ser publicada.

Todas essas condições devem ser respeitadas. O primeiro autor é responsável por garantir a inclusão de todos os que contribuíram para a realização do MS e que todos concordaram com seu conteúdo e sua submissão aos ABE&M.

3.7. CONFLITO DE INTERESSES

Uma declaração de conflito de interesse para todos os autores deve ser incluída no documento principal, seguindo o texto, na seção Agradecimentos. Mesmo que os autores não tenham conflito de interesse relevante a divulgar, devem relatar na seção Agradecimentos.

3.8. AGRADECIMENTOS

A seção Agradecimentos deve incluir os nomes das pessoas que contribuíram para o estudo, mas não atendem aos requisitos de autoria. Os autores são responsáveis por informar a cada pessoa listada na seção de agradecimentos a sua inclusão e qual sua contribuição. Cada pessoa listada nos agradecimentos deve dar permissão - por escrito, se possível - para o uso de seu nome. É da responsabilidade dos autores coletar essas informações.

3.9. REFERÊNCIAS

As referências da literatura devem estar em ordem numérica (entre parênteses), de acordo com a citação no texto, e listadas na mesma ordem numérica no final do manuscrito, em uma página separada. Os autores são responsáveis pela exatidão das referências. O número de referências citadas deve ser limitado, como indicado acima, para cada categoria de apresentação.

3.10. TABELAS

As tabelas devem ser apresentadas no mesmo formato que o artigo (Word). Atenção: não serão aceitas tabelas como arquivos de Excel. As tabelas devem ser auto- explicativas e

os dados não devem ser repetidos no texto ou em figuras e conter as analises estatísticas. As tabelas devem ser construídas de forma simples e serem compreensíveis sem necessidade de referência ao texto. Cada tabela deve ter um título conciso. Uma descrição das condições experimentais pode aparecer em conjunto como nota de rodapé.

3.11. GRÁFICOS E FIGURAS

Todos os gráficos ou Figuras devem ser numerados. Os autores são responsáveis pela formatação digital, fornecendo material adequadamente dimensionado. Todas as figuras coloridas serão reproduzidas igualmente em cores na edição online da revista, sem nenhum custo para os autores. Os autores serão convidados a pagar o custo da reprodução de figuras em cores na revista impressa. Após a aceitação do manuscrito, a editora fornecerá o valor dos custos de impressão.

3.12. FOTOGRAFIAS

Os ABE&M preferem publicar fotos de pacientes sem máscara. Encorajamos os autores a obter junto aos pacientes ou seus familiares, antes da submissão do MS, permissão para eventual publicação de imagens. Se o MS contiver imagens identificáveis do paciente ou informações de saúde protegidas, os autores devem enviar autorização documentada do próprio paciente, ou pais, tutor ou representante legal, antes do material ser distribuído entre os editores, revisores e outros funcionários dos ABE&M. Para identificar indivíduos, utilizar uma designação numérica (por exemplo, Paciente 1); não utilizar as iniciais do nome.

3.13. UNIDADES DE MEDIDA

Os resultados devem ser expressos utilizando o Sistema Métrico. A temperatura deve ser expressa em graus Celsius e tempo do dia usando o relógio de 24 horas (por exemplo, 0800 h, 1500 h).

3.14. ABREVIATURAS PADRÃO

Todas as abreviaturas no texto devem ser definidas imediatamente após a primeira utilização da abreviatura.

3.15. PACIENTES

Para que o MS seja aceito para submissão, todos os procedimentos descritos no estudo devem ter sido realizados em conformidade com as diretrizes da Declaração de Helsinque e devem ter sido formalmente aprovados pelos comitês de revisão institucionais apropriados, ou seu equivalente.

As características das populações envolvidas no estudo devem ser detalhadamente descritas. Os indivíduos participantes devem ser identificados apenas por números ou letras, nunca por iniciais ou nomes. Fotografias de rostos de pacientes só devem ser incluídos se forem cientificamente relevantes. Os autores devem obter o termo de consentimento por escrito do paciente para o uso de tais fotografias. Para mais detalhes, consulte as Diretrizes Éticas.

Os pesquisadores devem divulgar aos participantes do estudo potenciais conflitos de interesse e devem indicar que houve esta comunicação no MS.

3.16. ANIMAIS DE EXPERIMENTAÇÃO

Deve ser incluída uma declaração confirmando que toda a experimentação descrita no MS foi realizada de acordo com padrões aceitos de cuidado animal, como descrito nas Diretrizes Éticas.

3.17. DESCRIÇÃO GENÉTICA MOLECULAR

Usar terminologia padrão para as variantes polimórficas, fornecendo os números de rs para todas as variantes relatadas. Detalhes do ensaio, como por exemplo as sequências de iniciadores de PCR, devem ser descritos resumidamente junto aos números rs . Os heredogramas devem ser elaborados de acordo com normas publicadas em Bennett et al .J GenetCounsel (2008) 17:424-433 -. DOI 10.1007/s10897-008-9169-9.

3.18. NOMENCLATURAS

Para genes, use a notação genética e símbolos aprovados pelo Comité de Nomenclatura HUGO Gene (HGNC) - (http://www.genenames.org/~~V).

Para mutações siga as diretrizes de nomenclatura sugeridos pela Sociedade HumanGenomeVariation (http://www.hgvs.org/mutnomen/)

– Fornecer e discutir os dados do equlibrioHardy-Weinberg dos polimorfismos analisado na população estudada. O cálculo do equilibrio de Hardy-Weinberg pode ajudar na descoberta de erros de genotipagem e do seu impacto nos métodos analíticos.

– Fornecer as frequências originais dos genótipos,dos alelos e dos haplotipos

– Sempre que possível, o nome genérico das drogas devem ser referidos. Quando um nome comercial de propriedade é usado, ele deve começar com letra maiúscula.

– Siglas devem ser usados com moderação e totalmente explicadas quando usadas pela primeira vez.

4. TRABALHOS APRESENTADOS EM INGLÊS

O MS deve ser escrito em Inglês claro e conciso. Evite jargões e neologismos. A revista não está preparada para realizar grandes correções de linguagem, o que é de responsabilidade do autor. Se o Inglês não é a primeira língua dos autores, o MS deve ser revisado por um especialista em língua inglesa ou um nativo. Para os não-nativos da língua inglesa e autores internacionais que gostariam de assistência com a sua escrita antes da apresentação, sugerimos o serviço de edição científica do American Journal Experts (http://www.journalexperts.com/index.php) ou o PaperCheck (http:/ / www.papercheck.com/).

III. ARTIGO ORIGINAL

1. FOLHA DE ROSTO

SISTEMA SALVANDO PÉ DIABÉTICO VERSÃO 2 NA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NA REDE PÚBLICA DE SERGIPE – Análise dos primeiros resultados.

Thiago Meireles Alves de Oliveira[1], Karla Freire Rezende[2], Thaísa de Fátima Almeida Rocha[3], Karla Carolline Vieira Rollemberg[4], Telma Rodrigues Santos da Paixão[5], Elenalda Ferreira dos Santos[6].

1. Acadêmico do sexto ano de Medicina da Universidade Federal de Sergipe – UFS – Aracaju (SE), Brasil.
2. Professora Assistente da Universidade Federal de Sergipe – UFS – Aracaju (SE), Brasil.
3. Acadêmica do sexto ano de Medicina da Universidade Federal de Sergipe – UFS – Aracaju (SE), Brasil.
4. Acadêmica do sexto ano de Medicina da Universidade Federal de Sergipe – UFS – Aracaju (SE), Brasil.
5. Acadêmica do sexto ano de Medicina da Universidade Federal de Sergipe – UFS – Aracaju (SE), Brasil.
6. Enfermeira do Centro de Especialidades Médicas de Aracaju – CEMAR – Aracaju (SE), Brasil.

Correspondência:

Thiago Meireles Alves de Oliveira

Endereço: Rua Heriberto Rezende de Góis, 425 CEP: 49035-380

Telefone: (79) 9603-6280

Email: thg.mrls@hotmail.com

Palavras-chave: Diabetes mellitus; Pé diabético; Pé em risco; Úlcera do pé; Amputação.

Título abreviado: SISTEMA SALVANDO O PÉ DIABÉTICO VERSÃO 2 NA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO DE ULCERAÇÃO – PRIMEIROS RESULTADOS.

Número de palavras: 1344

Tipo do manuscristo: Estudo observacional

2. RESUMO

Oliveira TMA, Paixão TRS, Rezende KF, Rocha TFA, Rollemberg KCV, Santos EF - SISTEMA SALVANDO O PÉ DIABÉTICO VERSÃO 2 NA DETECÇÃO DO PÉ EM RISCO: Primeiros Resultados.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS: O pé diabético continua gerando altos custos financeiros e psicológicos assim medidas preventivas tem sido difundidas na tentativa de atingir melhores indicadores. Em sua segunda versão o SISPED auxiliou o estudo que teve como objetivo a estratificação do pé em risco nos primeiros pacientes a utilizarem a nova versão do SISPED.

MATERIAL E MÉTODO: Foram avaliados 74 pacientes, procedentes de Aracaju e do interior do estado, portadores de diabetes, no ambulatório do Pé Diabético da Secretaria Municipal de Aracaju. A investigação se fez através de dados pessoais e protocolo clínico, avaliando sinais, sintomas e resultados de exames seguindo as últimas recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD).

RESULTADOS: Os pacientes apresentavam uma média de idade de 58±14,46 anos, predominando o gênero feminino (63,5%), sendo 82,4% portadores de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2. Em sua grande maioria foi classificado como pertencente ao perfil do pé em risco, tendo em seu maior número os que apresentaram riscos 1 e 2 (65%) e quando consolidados, o risco 1 apresentou maior prevalência (55%) seguido do risco 2 (39%).

DISCUSSÃO: No presente estudo foi evidenciado um valor significativo de pacientes diabéticos com pé em risco perfazendo a realidade dos países em desenvolvimento, o que implica na adição prioritária de medidas preventivas ao pé diabético. O SISPED, em sua segunda versão, mostrou-se eficaz no auxílio à prevenção e a tomada de conduta.

CONCLUSÃO: Diante da realidade vigente, faz-se necessário uma tomada de medidas mais enérgicas visando conter a progressão dos danos decorrentes das complicações do pé diabético. É

nesse contexto que o SISPED, agora em sua segunda versão, mostrou-se uma ferramenta eficiente na minimização do impacto do pé diabético.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; Pé diabético; Pé em risco; Úlcera do pé; Amputação

2.1. ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The diabetic foot continues to generate high financial and psychological costs and a lot of preventive actions have been disseminated in an attempt to achieve better indicators. In Sergipe, SISPED was created to facilitate the management of the patient with diabetic foot, and due to recent changes on the criteria proposed by the Brazilian Diabetes Society, a new version was made. This study aimed to stratify the foot at risk in the first patients who used the second version of SISPED.

METHODS: we evaluated 74 patients, who came either from Aracaju or the country side, with diabetes, assisted in the Unified Health System (SUS) in Sergipe, in the Diabetic Foot clinic of the Secretaria Municipal Aracaju. The research was conducted by personal data collection and clinical protocol, evaluating signs, symptoms and test results following the latest recommendations of the Brazilian Diabetes Society (SBD).

RESULTS: Patients had an average age of 58 ± 14.46 years, predominantly female (63.5%), 82.4% with diabetes mellitus type 2. Most of them had to a foot at risk, types 1 and 2 (65%) and when consolidated, risk 1 was the most prevalent (55%) followed by 2 risk (39%). There was also an evident change in glycemic profile, which revealed an average value of fasting glucose as much as 164.14 ± 66.8.

DISCUSSION: Our study has shown a significant amount of diabetic patients with foot at risk in accordance with the reality of developing countries, which reinforces the need for intensive prevention of the diabetic foot. The SISPED, in its second version, showed to be effective in helping to prevent the diabetic foot and to choose the most appropriate care.

CONCLUSION: Given the current reality, intensive interventions are mandatory to contain the progression of the damage resulting from diabetic foot complications. It is in this context that the SISPED, now in its second edition, has proved to be an effective tool in minimizing the impact of diabetic foot.

Keywords: Diabetes mellitus; Diabetic foot; Foot at risk; Ulcer foot; Amputation

3. INTRODUÇÃO

No âmbito mundial, cientistas e entidades científicas têm se mobilizado para melhorar os indicadores de saúde relacionados ao pé diabético (1). Nos anos 90 foi criado o "Consenso Internacional sobre o Pé Diabético" por um grupo de cientistas, com o objetivo de implementar medidas preventivas e organizar as linhas de cuidado, a fim de reduzir o impacto da doença do pé no mundo (2).

As complicações do pé diabético geram um elevado gasto financeiro com hospitalização prolongada, reabilitação, necessidade de cuidados domiciliares, assistência social, além dos custos indiretos, como o afastamento do trabalho, e emocionais pela perda do pé ou da perna. Estudos mostram que de 40% a 50% do custo total para uma doença crônica correspondem aos custos indiretos (3).

No Brasil nos anos 1990 deram início a divulgação do conceito pé diabético, com a realização de *workshops*, e implantação do Projeto Salvando o Pé Diabético, o qual adota as orientações do Consenso Internacional sobre o Pé Diabético, focando na criação de equipes multidisciplinares, capacitação médica e sensibilização dos gestores de saúde, baseada em experiências semelhantes implantadas nos Estados Unidos e Europa (4).

O Sistema Salvando o Pé Diabético (SISPED) é um sistema criado em ambiente *Web,* capaz de permitir o exame padronizado do pé diabético, dando uma maior abrangência ao programa preventivo,possibilitando o armazenamento centralizado e organizado dos dados dos pacientes, os quais servirão inclusive para a reconstituição automática da história clínica destes, geração automática de laudos, a partir da análise dos dados dos pacientes referentes a sintomas e sinais (5). Com o avanço tecnológico da última década, visando atualização do sistema, e adequação aos novos critérios diagnósticos, que seguirão as novas recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes, foi criado a segunda versão do SISPED, SISPED 2. O presente estudo visa avaliar os primeiros pacientes inseridos no sistema, dando ênfase à classificação dos pés de acordo com o risco de ulceração.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Foram investigados 74 pacientes diabéticos através de dados pessoais e protocolo clínico, avaliando sinais, sintomas e resultados de exames para identificação do pé diabético, que seguem as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (6). A coleta de dados foi efetuada no ambulatório do Pé Diabético da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju no período de março de 2013 a junho de 2013.

No presente estudo, o os pacientes portadores do pé diabético foram classificados em: pacientes em Risco 0 (pé normal), Risco 1 (Lesão pré-ulcerosa e/ou Neuropatia diabética), Risco 2 (Úlcera ativa e/ou Deformidades e/ou Doença Arterial Periférica) e Risco 3 (Úlcera ou Amputação prévia), de acordo com a mesma recomendação (6).

Anexo 1

O presente estudo foi aprovado pelo CEP com o nº CAAE 4202.0.000.107-07.

5. RESULTADOS

A média de idade foi de 58 ± 14,46 anos, o gênero feminino foi predominante (63,5%) e o tempo médio de DM foi de 10,89 ± 8,63 anos. Eram portadores de DM do tipo 2 cerca de 82,4% dos pacientes e DM do tipo 1, cerca de 11%, sendo os demais (6,6%), portadores de outros tipos de Diabetes. Em relação a procedência, 76,5% dos pacientes eram de Aracaju e 23,5% do interior do Estado de Sergipe.

A análise do controle glicêmico dos doentes revelou níveis predominantemente alterados na glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e hemoglobina glicada, o que demonstra uma precariedade no seguimento desses indivíduos. Seus valores médios estão exibidos na Tabela 1.

Os pacientes foram também avaliados quanto a presença de comorbidades associadas ao Diabetes Mellitus sendo visto que aproximadamente metade destes apresentavam hipertensão arterial associada, seguido da obesidade como segunda comorbidade mais prevalente. Os resultados estão expostos na Tabela 2.

Ao serem analisados os pés dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus pelo programa SISPED 2, a maior parte (55%) dos doentes tinha pé em risco 1, enquanto uma minoria (2%) tinha pés normais, isto é, isentos de riscos (Figuras 1 e 2). Quando avaliados quanto a associação dos riscos, a presença simultânea dos riscos 1 e 2 correspondeu a 65% dos indivíduos analisados, contrapondo com 3% de pacientes com risco 0.

6. DISCUSSÃO

Na busca desenfreada pela mudança da realidade conseqüente ao pé diabético, diversas organizações mundiais propuseram metas visando redução nas taxas de amputações de membros inferiores (7,8). Dentre essas metas incluem a implantação de medidas simples como o acompanhamento regular e a atenção especial no surgimento de sinais e sintomas que indicam avidez ao aparecimento de úlceras de pé, fazendo-se necessário a capacitação de profissionais em workshops e a introdução da iniciativa governamental. A importância do envolvimento multidisciplinar também tem sido preconizado a nível mundial revelando redução nas taxas de amputação de membros inferiores (9). Sua efetividade se faz através de valores como a redução em 49% a 85% nas amputações em todo o mundo.

Contudo, as complicações relativas ao pé diabético ainda têm gerado valores alarmantes (8). Com a progressão da obesidade e do sedentarismo, houve um avanço no número de portadores de Diabetes Mellitus 2 e em 2011 existiam cerca de 366 milhões de diabéticos no mundo, valor esperado para o ano de 2030, corroborando índices que mostram que a cada 20 segundos uma amputação ocorre no planeta (11).

Isso implica na necessidade do aumento na abrangência das ações. Diante da realidade do nosso país, o SISPED perfaz essa necessidade (7). Esse sistema permite que pacientes portadores do pé diabético sejam avaliados por equipes médica e enfermagem, dispensando a necessidade de um especialista na equipe e mantendo a acurácia na detecção do pé em risco. Essas medidas são cruciais, importante no sistema de saúde do Brasil devido à limitação de recursos e a dificuldade de profissionais em atuarem para locais mais longíquos das capitais.

O presente estudo, utilizando uma ferramenta abrangente, de fácil acesso (Web), com baixo custo (gratuita), utilizando uma combinação de dados clínicos dos pacientes examinados encontrou que a grande maioria dos pacientes (98%) tem pé com algum grau de risco. Em uma análise comparativa com um estudo realizado no estado do Paraná foi visto que 56% dos pacientes apresentavam risco 0 enquanto que os demais apresentavam 44% de pé em risco (12). A variação

entre os resultados se dá pela realização do presente estudo ter sido realizado em um centro de referência.

A realidade encontrada no estudo em questão reflete a situação atual mundial que mostra uma negligência aos pés dos portadores de diabetes nos países em desenvolvimento (9). Características referentes ao contexto local implicam na identificação e no sucesso do tratamento, dentre estas, destacam-se: circunstâncias econômicas, limitações práticas e disponibilidade de profissionais experientes. Diante desse fato é possível corroborar o achado de um grande número de pacientes com pés em risco no estudo atual.

7. CONCLUSÃO

Diante do estudo em questão foi possível evidenciar o grande número de pacientes diabéticos com pés comprometidos decorrente da indisponibilidade de atuação de um profissional especializado, adequado na busca de uma investigação eficaz do pé diabético, além da deficiência na atuação do cuidado multidisciplinar, gerando uma precariedade na educação continuada do indivíduo portador de DM e em questões inerentes ao próprio paciente como a prática do autocuidado e o nível de escolaridade. Esse conjunto de fatores retarda a identificação precoce da lesão em questão.

Sanadas essas devidas pendências, isso implicaria em uma redução nos custos relativos ao tratamento do pé diabético, que hoje dispende altos valores financeiros e psicológicos, comprometendo a produtividade e a qualidade de vida do doente, atualmente, decorrentes do elevado número de amputações. Ou seja, redução no percentual de morbimortalidade e hospitalizações, evitando-se fatores consideráveis como a incapacidade, a invalidez, a aposentadoria precoce e a própria morte.

Em virtude disso, foi criado o SISPED, que se mostrou uma ferramenta eficaz na identificação e condução do paciente com pé em risco, centralizando os dados de toda a população assistida, o que permitiu uma manipulação sistêmica dos dados do paciente, possibilitando um aumento na cobertura do programa preventivo e ofertando subsídios para a pesquisa científica na área.

Esse programa ganhou uma nova atualização e hoje está em sua segunda versão, permitindo a atuação eficaz diante do pé diabético, sendo possível amenizar a realidade do impacto causado no cenário atual.

8. FIGURAS E TABELAS

Tabela 1. Perfil glicêmico dos pacientes avaliados através do SISPED 2.

	Média de valores
Glicemia de jejum*	164,14± 66,8
Glicemia pós-prandial*	221,29±71,8
Hemoglobina glicada**	8,55±1,98

*Valores em mg/dl

**Valor em %

Tabela 2. Frequência das cormobidades associadas ao DM nos pacientes avaliados no SISPED 2.

	Frequência*
Hipertensão arterial	48,96
Obesidade	33,10
Doença arterial coronariana	6,20
Tabagismo	4,13
Vasculopatia periférica	3,44
Etilismo	2,06
Retinopatia	2,06

*Valor em %

Figura 1. Estratiticação do pé em risco nos pacientes avaliados através SISPED 2.

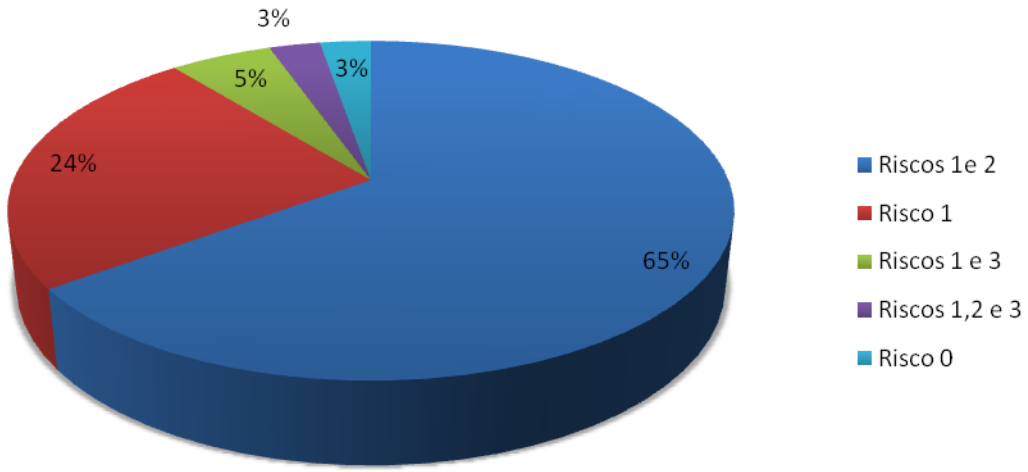
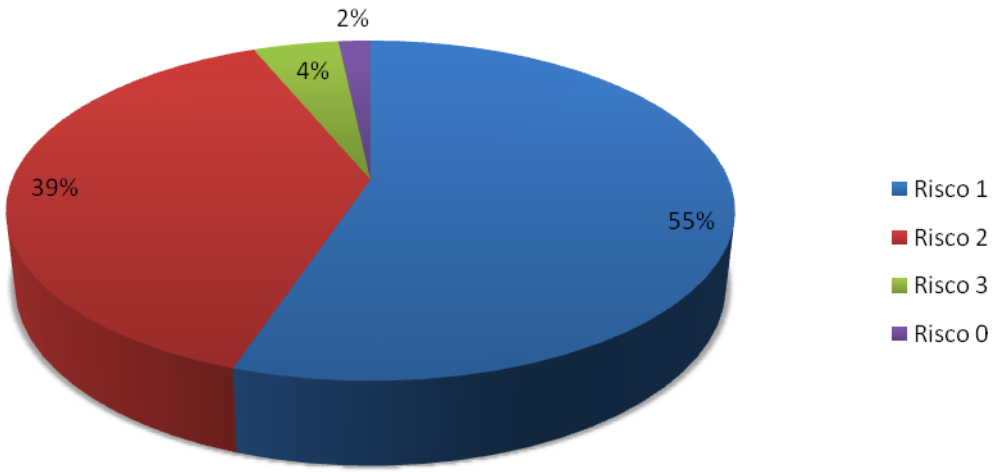


Figura 2. Consolidação das frequências dos pés em risco avaliados através SISPED 2.



9. AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial a enfermeira Elenalda Ferreira dos Santos, setor de endocrinologia do Centro de Especialidades Médicas de Aracaju (CEMAR), que contribuiu significativamente com o processo de formação desse artigo, na coleta exaustiva de dados, que alimentaram nossa pesquisa.

10. CONFLITOS DE INTERESSE

Nada a declarar.

11. REFERÊNCIAS

1. World Health Organization: definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO consultation, Geneva, World Health Org. (1999).

2. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso internacional sobre o pé diabético. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (2001).

3. Fajardo C. A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica. RevBrasMedFam e Com.2006 Abr/jun;2(5):43-58.

4. Rezende KF, Nunes MAP, Melo NH, Malerbi D, Chacra AR, Ferraz MB. Internações por Pé Diabético: Comparação entre o Custo Direto Estimado e o Desembolso do SUS. ArqBrasEndocrinolMetab. 2008; 52(3):523-530.

5. Carvalho M, SilvaL, Rezende K. Projeto SiSPED: Verificação, Implantação e Impactos Esperados.

6. Parisi C. A síndrome do pé diabético e aspectos práticos e fisiopatologia. e-Book , Diabetes na Prática Clínica, Módulo 2. 2011 [acesso em 2013 outubro 26]. Disponível em: http://www.diabetesebook.org.br/

7. Pedrosa HC, Leme LAP, Novaes C, Saigg MA, Sena FV, Gomes EB, et al. The diabetic foot in South America: progress with the Brazilian save the diabetic foot project. IntDiabMonit. 2004; 16:17-23.

8. Gomes MB, Gianella D, Faria M, Tambascia M, Fonseca RM, Réa R, et al. Prevalence of the Type 2 diabetic patientes within the targets of care guidelines in daily practice: a multi-center study in Brazil. Rev Diabet Stud. 2006 Summer; 3(2):82-7.

9. International Working Group On The Diabetic Foot. Diabetes and foot care: Put Feet First Prevent Amputations. International Diabetes Federation; 98-178.

10. Rezende K, Melo N, Silva L, Carvalho M, Loba OY,Malerbi D. SISPED: A Software to Monitor Foot Complications and prevent Foot Amputation in Diabetic Patients. 18th International Diabetes Federation Congress. Paris, France 2003.

11. Macedo GMC, Pedrosa HC. Pé diabético. In: Graf H, Czepielewski M, Meirelles R. Proendócrino: programa de atualização em endocrinologia e metabologia. Porto Alegre: artmed/panamericana; 2012. p.9-41.

12. Audi EG, Moreira RC, Moreira ACMG, Pinheiro EFC, Mantovani MF, Araújo AG. Avaliação dos pés e classificação dos riscos para pé diabético: contribuições da enfermagem. Cogitare Enferm, 2011 abr/jun; 16(2):240-6.

12. ANEXOS

12.1. Anexo 1

Ficha utilizada para alimentação do SISPED

Sistema Salvando o Pé Diabético

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

GERÊNCIA DE APOIO À ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA

ASSESSORIA ESTADUAL DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS

DADOS DO PACIENTE

Nome: _____

_____

Posto de Saúde: _____

Tipo de Diabetes: _____ Ano de início do Diabetes: _____

Cartão SUS: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: _____

RG: _____ SSP: _____

Fone: _____

Profissão: _____

Endereço: _____

_____

Bairro: _____

Cidade: _____

Cep: _____ - _____

ROTEIRO DO EXAME

Dados Gerais:

Tipo de Tratamento: ( ) nenhum ( ) dieta ( ) droga oral ( ) insulina

( ) droga oral + insulina

Glicemia Jejum: _____ mg/dl

Glicemia Pós-Prandial: _____ mg/dl

Hemoglobina Glicosilada: _____ %

( )Etilismo ( )Tabagismo ( )Hipertensão Arterial ( )Obesidade

( )Doença Arterial Coronariana ( )Nefropatia ( )Neuropatia ( ) Retinopatia

( ) Vasculopatia Periférica

Antecedentes:

N°	ITEM	SIM	NÃO
01	Houve alguma úlcera nos seus pés previamente?		
02	Foi submetido a alguma amputação?		
03	Você tem claudicação?		
04	A visão está gravemente comprometida?		
05	Você apresenta sintomas neuropáticos?		

Inspeção:

N°	ITEM	SIM	NÃO
06	Calçado Inapropriado?		

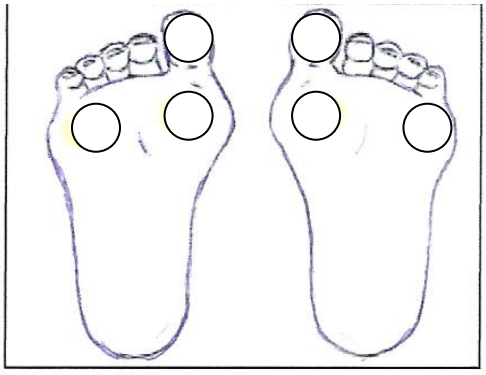
N°	ITEM	Pé Direito		Pé Esquerdo	
		Sim	Não	Sim	Não
07	Pé descamativo?				
08	Rachaduras?				
09	Onicomicoses ?				
10	Micose interdigital ?				
11	Bolha?				
12	Calo?				
13	Calo hemorrágico?				
14	Deformidades?	( ) Nenhuma ( ) Joanete ( ) Pé cavo ( ) Dedos em garra ( ) Desabamento do arco plantar ( ) Proeminência da cabeça metatarso ( ) Pé de Charcot ( ) Áreas de atrito		( ) Nenhuma ( ) Joanete ( ) Pé cavo ( ) Dedos em garra ( ) Desabamento do arco plantar ( ) Proeminência da cabeça metatarso ( ) Pé de Charcot ( ) Áreas de atrito	
15	Úlcera?				
16	Cianose/Gangrena?				

Neuropatia/Vasculopatia

N°	ITEM	Pé Direito		Pé Esquerdo	
		Normal	Anormal	Normal	Anormal
17	Sensibilidade Tátil?				
18	Sensibilidade Dolorosa?				
19	Sensibilidade Vibratória?				
20	Pulso Tibial Posterior?				
21	Pulso Pedioso?				
22	Índice tornozelo/braço				
23	Ponto alterado com monofilamento				

20. LIMIAR DE PROTEÇÃO

Pé Direito Pé Esquerdo



CONCLUSÕES

Numeração - Classificação do risco ou Categorização do risco	Categoria	Conduta e freqüência do check-up
Sem alterações	**0** Normal	Educação + avaliação anual

03 a 12, 17-19,23	**1** Lesão pré ulcerosa e/ou neuropatia	Educação Avaliar e tratar na própria UBS. Reavaliação semestral
13 a 16, 20-22	**2** Neuropatia + Deformidades, DAP	Encaminhar ao centro de referência. Caso 12 atuar segundo programação do Ambulatório de Pé Diabético - centro de feridas. Educação e reavaliar em 3 meses após correção
01 e 02	**3** Úlcera e / ou amputação prévia	Educação e vigilância Reavaliar com 1-3 meses na UBS.

Conclusão:

_____

_____

_____