

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR  
UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

**Letícia Abreu Faioli  
Maria Cláudia Gonçalves Pires  
Priscilla dos Reis Oliveira  
Syssi Oliveira Lara**

**AVALIAÇÃO DO RISCO DE PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES  
COM DIABETES *MELLITUS* DE UMA UNIDADE BÁSICA DE  
SAÚDE EM CORONEL FABRICIANO/MG**

**IPATINGA**

**2020**

**Letícia Abreu Faioli**  
**Maria Cláudia Gonçalves Pires**  
**Priscilla dos Reis Oliveira**  
**Syssi Oliveira Lara**

**AVALIAÇÃO DO RISCO DE PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES  
COM DIABETES *MELLITUS* DE UMA UNIDADE BÁSICA DE  
SAÚDE EM CORONEL FABRICIANO/MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior – Imes/Univaço, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Prof.<sup>a</sup> orientadora: Dr.<sup>a</sup> Analina Furtado Valadão  
Prof.<sup>a</sup> coorientadora: Dr.<sup>a</sup> Mariana de Souza Furtado

**IPATINGA**

**2020**

## **AVALIAÇÃO DO RISCO DE PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM CORONEL FABRICIANO/MG**

Letícia Abreu **Faioli**<sup>1</sup>; Maria Cláudia Gonçalves **Pires**<sup>1</sup>, Priscilla dos Reis **Oliveira**<sup>1</sup>; Syssi Oliveira **Lara**<sup>1</sup>; Mariana de Souza **Furtado**<sup>2</sup> & Analina Furtado **Valadão**<sup>3</sup>

---

1. Acadêmicos do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/Imes - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/Imes – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Coorientadora do TCC.
3. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/Imes – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientadora do TCC.

### **Resumo**

**Introdução:** dentre as complicações do diabetes *mellitus* (DM), o pé diabético destaca-se como importante, pois pode comprometer gravemente a saúde e a qualidade de vida, por resultar em feridas crônicas, infecções e amputações de membros inferiores. O acompanhamento dos portadores de DM com avaliação da sensibilidade periférica é uma medida simples e eficaz na prevenção do agravamento das lesões, sendo necessário o reforço nesse tipo de ação preventiva nas Unidades Básicas de Saúde. **Objetivo:** avaliar os pés de pacientes diagnosticados com diabetes *mellitus* em uma Unidade Básica de Saúde no município de Coronel Fabriciano/MG, considerando fatores individuais na avaliação, por meio de exames físicos e observações, como antecedentes, sinais e sintomas da doença. **Método:** estudo transversal descritivo, exploratório, realizado em pessoas diagnosticadas com diabetes *mellitus*, vinculadas a uma Unidade Básica de Saúde no município de Coronel Fabriciano/MG. Todos os participantes foram avaliados com base em suas características sociodemográficas, grau de comprometimento da sensibilidade nos pés e os fatores de risco individuais. **Resultados:** a amostra foi composta por 176 participantes. A média de idade foi de 62,08 anos, sendo a maioria dos pacientes do sexo feminino. A grande maioria tem baixa escolaridade; 88% e 65,3% estão diabéticos de 6 a 20 anos. Dos pacientes avaliados, 59,7% apresentam pelo menos um sintoma de neuropatia periférica, 25,6% pé isquêmico e 11,4% ulceração, aproximadamente 1/3 dos pacientes possuem anormalidades do teste de sensibilidade com monofilamento. 48,9% dos pacientes tinham histórico de tabagismo e apenas 34,7% praticam regularmente atividade física. **Conclusão:** a prevalência de neuropatia diabética e doença arterial obstrutiva periférica é alta entre os pacientes diabéticos acompanhados na Unidade Básica de Saúde em Coronel Fabriciano. Situações de maior gravidade, como as ulcerações, são mais comuns entre pacientes com maior tempo de doença. A prevenção e a avaliação oportuna do pé diabético podem minimizar complicações irreversíveis e devem ser adotadas de forma sistemática no acompanhamento médico de pacientes diabéticos.

**Palavras-chave:** Pé diabético. Prevenção. Neuropatia Periférica.

### **Introdução**

O diabetes *mellitus* (DM) caracteriza um grupo de doenças metabólicas crônicas com hiperglicemia, decorrentes de defeitos na ação da insulina ou em sua secreção (QUEIROZ et al., 2011).

No Brasil, de todas as mortes com causa conhecida, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) correspondem a 72% delas; isso equivale a três quartos no total de mortes. Em 2013, mais de 45% da população adulta, 54 milhões de indivíduos, relatou pelo menos uma DCNT; o número absoluto de óbitos por diabetes mellitus foi de 58.071 mil. No Brasil, o diabetes e a HAS são grandes responsáveis por causas precoces de mortalidade (BRASIL, 2016). A glicose elevada e suas complicações constituem as principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países, o equivalente a um óbito a cada 8 segundos. Doença cardiovascular é a principal causa de óbito entre as pessoas com diabetes (SBD, 2019).

De acordo com dados brasileiros de 2012, o número de diabéticos cadastrados era de 3.828 em Minas Gerais, com registro de 96 pessoas com pé diabético e 28 amputações (BRASIL, 2018).

Dos pacientes diagnosticados com DM por dez anos ou mais, em torno de 5% apresentam feridas nos pés e 5,8% apresentam ulcerações. A amputação de membros ocorre em 0,7% e 2,4% desses pacientes, respectivamente, um percentual bastante significativo, considerando a amputação uma complicação irreversível com implicações físicas, mentais e sociais extremas (BRASIL, 2018).

Diversos mecanismos são propostos para a explicação da gênese das alterações vasculares decorrentes da exposição a longo prazo dos vasos à hiperglicemia (SEARA et al., 2015). Dentre eles citam-se a hiperatividade da proteína cinase C e o aumento da via dos polióis em um ambiente hiperglicêmico, além do acúmulo dos produtos finais de glicosilação avançada (AGEs) (DIEGUES, 2014). Na década passada, estimou-se que o risco de complicações microvasculares em diabéticos era cerca de 10 a 20 vezes maior que nos indivíduos sem diabetes, e que o risco relativo de complicações macrovasculares era maior de 2 a 4 vezes do que nos indivíduos sem a doença (SBD, 2019).

Bakker et al. (2015) definiram o pé diabético como “infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica (DAP) nos membros inferiores”. Geralmente as infecções começam com a ruptura da proteção do envelope cutâneo, comumente em um local de trauma ou ulceração. O principal fator desencadeante da lesão na pele é a neuropatia periférica (principalmente a sensorial) e, posteriormente, essas feridas abertas tornam-se colonizadas e infectadas, geralmente por flora cutânea (LIPSKY et al., 2016).

Durante a anamnese, é necessário investigar a presença de fatores de risco e interrogar sobre a presença de sintomas de neuropatia diabética e de DAP. Dentre os

fatores de risco, devem ser questionados: duração do DM, tabagismo, traumas, deformidades, neuropatia diabética, nefropatia e história prévia de úlcera. O exame físico deve contemplar o teste com o monofilamento, devem ser observadas deformidades, sintomas e sinais diversos nos pés (PASSO, 2018).

É notório que complicações de saúde causadas pelo DM, algumas evitáveis, estão ainda hoje entre as mais frequentes causas de adoecimento da população adulta, mesmo em um contexto de expansão da oferta de serviços de saúde e de maior ênfase no cuidado ao usuário com doenças crônicas, a partir de estratégias como a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas e do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade na Atenção Básica (Pmaq-AB) (BRASIL, 2016). Com o passar do tempo, o indivíduo diabético pode apresentar uma série de complicações, dentre elas o pé diabético, este diretamente ligado ao aumento da morbidade e redução da qualidade de vida mental (LIPSKY et al., 2016).

Diante da gravidade do comprometimento dos pés de pacientes com diabetes e suas graves consequências, este estudo tem como objetivo avaliar os pés de pacientes diagnosticados com diabetes *mellitus* em uma Unidade de Saúde no município de Coronel Fabriciano/MG, considerando fatores individuais na avaliação, por meio de exames físicos como aferição do pulso pedioso, teste de monofilamento Semmes-Weinstein e observações, como antecedentes, sinais e sintomas da doença.

## **Método**

O estudo é descritivo e exploratório, de caráter transversal, em que foram avaliados pacientes diagnosticados com diabetes *mellitus* residentes no município de Coronel Fabriciano/MG, acompanhados pela Unidade de Saúde Básica Pedro Guerra. Os dados foram coletados no período de abril de 2018 a dezembro de 2019.

A população do estudo foi de pacientes cadastrados no Programa de Diabetes da rede pública, com participação contínua no controle da doença, sem limitação de idade e tempo de acometimento da doença. Foram excluídos do estudo indivíduos amputados bilateralmente e os que ainda não possuíam o diagnóstico de DM confirmado. Como amostra, foram avaliados 176 pacientes.

Nas dependências da Unidade de Saúde, foi aplicado o formulário contendo questões das variáveis sociodemográficas e fatores de riscos relacionados ao DM, estilo de vida, sinais precursores das ulcerações, anamnese e exame físico detalhado dos pés

(Apêndice B e C). Em todas as visitas à unidade, realizou-se distribuição de cartilhas educativas (Apêndice D) e realizadas orientações sobre os cuidados com os pés.

Nas visitas à Unidade de Saúde, foram realizados exames físicos, tais como: aferição da pressão, exame do tornozelo (ITB), exame dermatológico, o teste de monofilamento Semmes-Weinstein. Este foi aplicado em pontos de maior pressão na região plantar do pé e em um ponto do dorso do pé. A pressão da pele ao toque do monofilamento foi feita até obter a curvatura deste, e sem permitir que deslizesse sobre a pele, solicitando ao paciente para responder “sim” quando sentisse o toque.

Todos os aspectos éticos foram preservados e os todos participantes concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A), aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa em seres humanos do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais - UNILESTE/MG, sob o registro de protocolo n.º 3.365.151. A coleta de dados iniciou-se somente após a sua aprovação.

Os dados coletados foram processados por meio do programa Epi-Info versão 7.0 e analisados por meio do SPSS versão 20.0. As análises estatísticas foram realizadas no programa GraphPad PRISM® 6, versão 6.01. Para associações e construção de gráficos, foram aplicados testes estatísticos adequados para a amostragem, como teste exato de Fisher, o teste estatístico qui-quadrado de Pearson e o teste de correlação de Spearman. A revisão bibliográfica foi fundamentada com artigos da literatura nacional e internacional em banco de dados de Ciência em Saúde como Cochrane, Pubmed, Medline e IBECs. Os periódicos utilizados foram agrupados com as respectivas classificações de acordo com a Plataforma Sucupira - Qualis Periódicos (Apêndice E).

## **Resultados e Discussão**

Este trabalho é composto por uma amostra de 176 pacientes, residentes em Coronel Fabriciano/MG, diagnosticados com diabetes *mellitus* cadastrados e acompanhados no Programa de Diabetes da rede pública. Os resultados foram feitos por análise descritiva com tabelas de distribuição e frequência simples de valores discretos em números absolutos e percentuais.

A tendência de perfil epidemiológico dos pacientes com *diabetes mellitus* da amostra avaliada é apresentada na Tabela 1, assim como alguns antecedentes considerados relevantes.

**Tabela 1 - Perfil epidemiológico dos pacientes com diabetes *mellitus* no município de Coronel Fabriciano/MG por média de idade, gênero, escolaridade e antecedentes no período de 2018 a 2019.**

<b>VARIÁVEL</b>	<b>MÉDIA (SD)</b>	<b>(%)</b>
<b>IDADE (ANOS)</b>	62,08	11,04
<b>SEXO (%)</b>		
Masculino	52	29,5%
Feminino	124	70,5%
<b>ESCOLARIDADE</b>		
Analfabeto	22	12,5%
Fundamental incompleto	109	61,9%
Fundamental completo	24	13,6%
Médio completo	19	10,8%
Superior completo	2	1,1%
<b>DURAÇÃO DO DIABETES (ANOS)</b>		
< 5	60	34,1%
6 – 10	52	29,5%
11 – 20	63	35,8%
> 20 anos	1	0,6%
<b>FUMANTE</b>		
Sim - atual	16	9,1%
Sim - prévio	70	39,8%
<b>ETILISTAS</b>	13	7,4%
<b>PRÁTICAS DE ATIVIDADE FÍSICA</b>	61	34,7%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A média de idade dos pacientes avaliados foi 62,08 anos, sendo 70,5% dos pacientes mulheres e 29,5% homens. No Brasil, a prevalência de mulheres com a doença é maior, fato que não acontece em todos os países. A pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), divulgada em 2017 pelo Ministério da Saúde, revela que 9,9% das mulheres brasileiras têm diabetes, enquanto nos homens a prevalência é de 7,8%. A temática do cuidado e da saúde de homens e mulheres evidencia que há mais procura feminina pelos serviços de saúde, o que pode significar mais diagnósticos na subpopulação feminina, e não maior prevalência real de diabetes entre mulheres (MENDES et al., 2011).

Quanto à escolaridade, 61,9% dos entrevistados possuem o ensino fundamental incompleto. A proporção de pacientes analfabetos e de baixa escolaridade foi alta (88%), e nesse subgrupo foi detectado um maior número de pacientes portadores de lesões nos pés, quando comparado a pacientes com maior grau de escolaridade ( $p=0,0167$ ). Em seu trabalho, Cardoso et al. (2019) pesquisaram uma unidade pública de saúde em Goiás, e concluíram que o maior número de portadores de DM não tinha escolaridade e não

finalizou o ensino fundamental.

Pacientes com formação escolar completa representam apenas 10,8% dos entrevistados. O nível de escolaridade baixa reduz muito as chances de conhecimento sobre as possíveis estratégias de prevenção das lesões. O agravamento das lesões do pé diabético é evitável por meio do bom controle glicêmico e da abordagem educativa das pessoas com DM. Para a prevenção da ocorrência de ulcerações nos pés, o cuidado diário e adequado dos membros inferiores é primordial (ADA, 2013).

Os dados acima confirmam a vulnerabilidade intelectual de grande parte dos acometidos, evidenciando a importância de se considerar a educação em diabetes para o autocuidado desta população nos programas de prevenção e educação.

No perfil sociodemográfico de uma pesquisa sobre DM apresentada por Cortez et al. (2015), há semelhanças correlacionadas às encontradas nesta pesquisa, identificando a maioria dos usuários como sendo do sexo feminino, com baixa escolaridade e frequência das idades superior a 50 anos.

Em relação ao tempo de diagnóstico de diabetes, 60 pacientes (34,1%) tinham até 5 anos de diagnóstico, 52 pacientes (29,5%) de 6 a 10 anos, 63 pacientes (35,8%) de 11 a 20 anos e apenas 1 paciente (0,6%) é portador da DM há mais de 20 anos. A maior parte da amostra é de pacientes diagnosticados há mais de 5 anos com a doença, o que aumenta as chances de aparecimento de complicações crônicas, como o pé diabético. Estudos anteriores descrevem a associação entre o tempo do diagnóstico de DM e o risco de desenvolvimento de ulcerações nos pés (CARDOSO et al. 2019; CORTEZ et al 2015).

O tabagismo, reconhecido fator de risco para a doença arterial obstrutiva periférica e neuropatia, trouxe um número alarmante, relatado por 86 pacientes (48,9%), sendo 3 vezes mais frequente entre os homens. O número de cigarros ao dia está associado com o aumento no risco de diabetes tipo 2 a longo prazo. Isso pode ocorrer, em parte, devido ao efeito da nicotina na resistência à insulina (WILLI et al., 2007). Não foi encontrada associação entre o tabagismo e a presença de neuropatia diabética sensitiva periférica ( $p=0,8978$ ). Também não foi encontrada associação entre o tabagismo e sensibilidade, por meio do exame de monofilamento ( $p=0,7489$ ).

O etilismo foi relatado por 7 pacientes (7,4%). Para Erlich et al. (2014), o consumo de drogas lícitas é negligenciado como fator prejudicial à saúde.

Dos entrevistados, 61 pacientes relataram praticar regularmente algum tipo de atividade física (34,7%), sendo que, dentre esses, apenas 3,3% apresentam úlceras e/ou fraturas. Por outro lado, 115 pacientes responderam que não praticam regularmente

nenhuma atividade; destes 15,7% possuem ulceração e/ou fraturas. Pacientes sedentários apresentaram maior prevalência de complicações nos pés ( $p=0,0128$ ), porém não se pode concluir a partir desses dados se a atividade física é um fator de proteção ou se a presença de lesões nos pés é um fator limitante para a prática regular de atividade física. Em sua pesquisa, Cardoso et al. (2019) relataram que 30% dos pacientes diabéticos praticam atividade física regularmente.

A caminhada foi a modalidade de exercício mais praticada (37,7% dos pacientes), atividade que implica movimentos repetitivos utilizando prioritariamente os pés. As orientações do Ministério da Saúde (2016) para o autocuidado no pé diabético e a prevenção das feridas aconselha a prática de atividades físicas regularmente. O exercício físico proporciona ao organismo melhor controle dos níveis glicêmicos, incluindo a diminuição da hemoglobina glicada e do risco cardiovascular, além de contribuir para a redução de peso e elevar a autoestima. Existem várias considerações de segurança relacionadas à atividade física particularmente importantes e específicas para o indivíduo com diabetes. Apesar de o exercício físico ser muito importante para a manutenção da saúde, especialmente na população diabética, algumas lesões nos pés estão associadas à prática de exercícios, especialmente em pacientes portadores de neuropatia e quando são usados calçados inadequados. Os pés devem ser observados diariamente pelo paciente, na busca de sinais de neuropatia periférica, DAP e lesões como bolhas, calosidades, fissuras, além do acompanhamento profissional regularmente.

Nos resultados apresentados na Tabela 2, a queixa de dor nos pés, sintoma inespecífico, porém muito prevalente na neuropatia diabética, é relatada por 23,9% dos pacientes, número muito inferior aos apresentados por outros estudos. Em seu trabalho, Cardoso et al. (2019) e Ferreira (2010) identificaram que 77,6% e 70,8% dos pacientes, respectivamente, sentem dores ao caminhar. Ainda na Tabela 2 são destacados dados clínicos que identificam sinais e sintomas do pé diabético encontrados na população estudada.

Os sintomas mais comuns na neuropatia diabética são dor contínua e constante; sensação de queimadura e ardência; formigamento; dor espontânea que surge de repente, sem uma causa aparente; dor excessiva diante de um estímulo pequeno, dor causada por toques que normalmente não seriam dolorosos (PEDROSA, 2012).

As complicações crônicas que comprometem a qualidade de vida dos pacientes com diabetes têm tendência de agravamento com o passar do tempo, por esse motivo foi avaliada a prevalência de cada anormalidade conforme o tempo de diagnóstico. Tais

complicações são categorizadas como distúrbios microvasculares e macrovasculares, que resultam em retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença coronariana, doença cerebrovascular e doença arterial periférica.

**Tabela 2 – Distribuição de usuários com diabetes *mellitus*, atendidos em unidade de saúde básica, considerando o uso de Insulina, sinais e sintomas do pé diabético.**

VARIÁVEL	< 5 anos		6 a 10 anos		> 11 anos		TOTAL	
	n ou M	% ou DP	n ou M	% ou DP	n ou M	% ou DP	n ou M	% ou DP
Participantes	60	34,1%	52	29,5%	64	36,4%	176	100,0%
Idade (anos)	61,6	11,43	61,17	10,62	63,27	11,08	62,08	11,04
Usa Insulina	7	11,7%	12	23,1%	34	53,1%	53	30,1%
Presença de úlcera	4	6,7%	5	9,6%	11	17,2%	20	11,4%
Amputação	0	0,0%	0	0,0%	2	3,1%	2	1,1%
Claudicação	15,00	0,25	14,00	0,27	16,00	0,25	45,00	0,26
Diagnóstico prévio de neuropatia	1,00	0,02	3,00	0,06	6,00	0,09	10,00	0,06
Sintomas de Neuropatia Periférica	33,00	0,55	31,00	0,60	41,00	0,64	105,00	0,60
Queimação	16,00	0,27	15,00	0,29	20,00	0,31	51,00	0,29
Dor	14,00	0,23	15,00	0,29	13,00	0,20	42,00	0,24
Dormência	14,00	0,23	11,00	0,21	24,00	0,38	49,00	0,28
Formigamento	12,00	0,20	13,00	0,25	17,00	0,27	42,00	0,24

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Entre as complicações crônicas do DM, a ulceração e a amputação de extremidades são algumas das mais graves e de maior impacto socioeconômico, sendo, infelizmente, ainda frequentes na nossa população (BRASIL, 2018). Outra preocupação é a presença de isquemia grave com associação de lesão trófica e infecção.

Dos grupos expostos na Tabela 2, separados por tempo de diagnóstico, há uma média simétrica de idade entre os pacientes. Dos pacientes avaliados, 53 faziam o uso de insulina (30,1%), sendo mais frequente nos pacientes com mais de 11 anos de diagnóstico (53,1%), se comparados aos outros grupos. Em sua amostra, Cortez et al. (2015) identificaram que 26,3% dos pacientes faziam uso de insulina, o que se aproxima muito desta pesquisa, porém não houve associação com a variável tempo de diagnóstico. As complicações do diabetes *mellitus* estão diretamente relacionadas com o descontrole da glicemia. Estudos relacionam a duração da doença com a presença das complicações no pé diabético e afirmam que quanto maior o tempo de acometimento à doença, maior é a possibilidade de aparecimento de complicações. Evidências mais recentes publicadas por Toscano et al. (2018) sugerem que a incidência de úlceras nos pés ao longo da vida é de 19% e 34%.

Dos 176 pacientes submetidos ao exame físico, 20 haviam desenvolvido úlcera nos pés (11,4%); desses, 11 pacientes são portadores de DM há mais de 10 anos, enquanto 4 pacientes são portadores da doença há menos de 5 anos. Igualmente, no estudo de Cardoso et al. (2019), os sinais de ulceração nos pés foram identificados em 11,8% pacientes. Essas lesões, se não tratadas, podem evoluir para amputação do membro. A associação entre tempo de doença e presença de complicações pode estar intermediada pela idade, mas não houve associação isolada dessas variáveis neste estudo. Estudos revelam que as causas da ulceração do pé são tradicionalmente encontradas da seguinte forma: cerca de 45-60% das úlceras são puramente neuropáticas, cerca de 10% são puramente isquêmicas e 25-45% são mistas (DUARTE; GONÇALVES, 2011).

A prevalência de sintomas neuropáticos foi alta na amostra estudada (59,6%), e tal anormalidade está igualmente dispersa entre os grupos amostrados, com uma leve predominância dos pacientes com mais tempo de diagnóstico, sendo a dormência nos pés o sintoma mais frequente. O total de 51 pacientes apresentavam sintomas de queimação (29%), 42 alegaram dor (23,9%), 49 pacientes sentem dormência nos pés (27,8%) e 42 relataram sensação de formigamento (23,9%).

A redução da sensibilidade pode ser detectada ao exame físico por meio dos testes de sensibilidade, ou, menos comumente, a partir de relatos. Dos pacientes avaliados, 59,7% apresentam pelo menos um sintoma de neuropatia e 33% apresentam anormalidades sensitivas no teste de monofilamento (Tabela 3), mas poucos tinham conhecimento sobre a doença. Na pesquisa de Cardoso et al. (2019), cerca de 54,7% dos participantes apresentaram teste de sensibilidade com monofilamento alterado.

A DAP caracteriza-se tipicamente por história de CI e/ou dor à elevação do membro. A claudicação intermitente foi encontrada em 25,6% dos pacientes, sendo mais prevalente em pacientes com mais de 11 anos de doença.

O histórico de amputações foi obtido por meio de relato dos indivíduos e foi registrado durante o exame específico dos pés. Dos pacientes avaliados, 1,1% tinha histórico de amputação, sendo todos eles pacientes com mais de 11 anos de diagnóstico. Na pesquisa de Passos et al. (2018) em Aracaju/SE, também foi observada uma baixa prevalência de amputações: 2,6%. Os atendimentos a pacientes amputados são realizados, em sua maioria, em visitas domiciliares, tendo o grupo se limitado aos pacientes atendidos no posto de saúde, o que pode subestimar a prevalência dessa complicação.

Toscano et al. (2018) citam que um estudo realizado no Brasil, nos anos 2012 a 2014, revelou que 25,3% dos pacientes amputados referiu histórico prévio de úlcera. Contudo, muitas das ulcerações podem ser evitadas por meio da inspeção regular dos pés, acesso a cuidados especializados e calçados adequados (CARMO et al., 2015).

Nos membros inferiores, a amputação naturalmente ocorre em quatro estágios clínicos: assintomático, claudicação intermitente, dor isquêmica em repouso e presença de lesão trófica (SBD, 2015). Essas duas últimas fases configuram quadro de isquemia crítica, fazendo-se necessária uma conduta intervencionista para melhora da perfusão. Situações que implicam maior risco futuro de amputações, como a neuropatia periférica, doença arterial obstrutiva periférica, traumas superficiais e deformidades nos pés, foram encontradas com uma alta frequência. Na Tabela 3, apresentam-se resultados identificados ao exame físico de alterações vasculares, ortopédicas e neurológicas nos pacientes avaliados.

O objetivo principal da avaliação neurológica é a identificação da perda da sensibilidade protetora dos pés, para classificação de risco e prevenção de complicações. Na Tabela 3 também estão demonstradas várias características do pé neuropático, avaliadas como deformidades, como artelhos em garra, calosidades e fissuras na pele.

**Tabela 3 – Distribuição de usuários com diabetes *mellitus*, atendidos em unidade de saúde básica, considerando resultados clínicos de risco de ulceração no pé diabético.**

<b>VARIÁVEL</b>	<b>MÉDIA (SD)</b>	<b>(%)</b>
<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>		
Alteração da marcha	17	9,7%
Outras deformidades	47	26,7%
Cravo, calosidade e <i>halux valgo</i>	72	40,9%
Deformidade de cabeça de metatarso	11	6,3%
Pé em garra	22	12,5%
Pele Seca	136	77,3%
Pelo ausente	85	48,3%
Dorsoflexão hálux	2	1,1%
Flexão Plantar	23	13,1%
Dorsoflexão do tornozelo	2	1,1%
Unha encravada	74	42,0%
Maceração	65	36,9%
<b>ANORMALIDADES NO TESTE DE SENSIBILIDADE</b>		
Tátil - monofilamento	58	33,0%
Vibratória - diapasão	82	46,6%
Dolorosa - pino	102	58,0%
<b>CONDIÇÕES VASCULARES</b>		
Pulso tibial ausente	42	23,9%
Pulso pedioso ausente	6	3,4%
ITB <0,9	30	17,5%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Das características clínicas avaliadas, as três alterações mais encontradas foram pele seca (77,3%), seguida de pelo ausente (48,3%) e unha encravada (42%). Algumas condições de pele são frequentemente encontradas durante a avaliação do pé diabético, predispondo ao surgimento de feridas e outras complicações. No estudo de Passos et al. (2018), também houve maior prevalência da pele seca (81,1%). A lesão de fibras mielínicas do sistema nervoso autônomo (SNA) desencadeia alterações tróficas, sendo uma delas a pele seca e mal irrigada. O total de 12,5% dos pacientes possuía pé em garra, um número preocupante, considerando o alto risco de complicações associadas, haja vista a baixa sensibilidade e o posicionamento incorreto dos pés.

No teste de sensibilidade, a anormalidade mais encontrada foi na sensibilidade dolorosa, atingindo 58% pacientes. Aproximadamente 1/3 dos pacientes possui anormalidades do teste de sensibilidade com monofilamento, que é o teste de escolha para o diagnóstico de neuropatia diabética como demonstrado no Gráfico 1.

Quanto às alterações vasculares, foi encontrada redução ou ausência do pulso tibial de 42 pacientes (23,9%), muito similar ao relato anterior feito por Passos et al. (2018), onde houve anormalidade do pulso tibial em 23,8% dos casos. No entanto, o mesmo autor relatou que 21,7% dos pacientes apresentavam anormalidades do pulso pedioso, dado muito discrepante do encontrado neste estudo, que foi de apenas 3,4% dos casos. O exame físico do componente vascular deve contemplar, no mínimo, a palpação dos pulsos pediosos e tibiais posteriores (ADA, 2013).

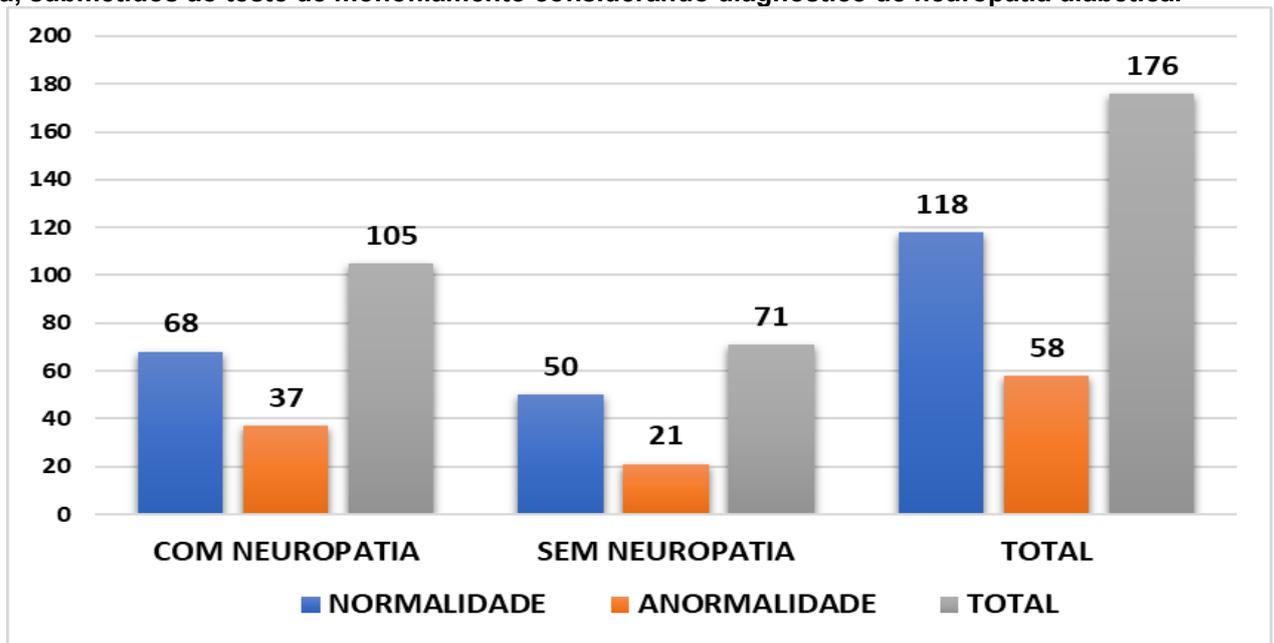
A suspeita de Doença Arterial Periférica (DAP) pode ser confirmada pelo cálculo do Índice Tornozelo-Braquial (ITB). Valores abaixo de 0,9 sugerem isquemia, entre 1,0 e 1,3 sugerem normalidade; e acima de 1,3 sugerem artérias não compressíveis (IDF, 2015). Por fim, 30 pacientes tiveram aferição do ITB, estando esse parâmetro anormal (<0,9) em 17,5% dos casos, sendo a maioria portadores de DM há mais de 5 anos. Os valores de ITB e os sintomas de DAP tendem a piorar com o avanço da idade, conforme demonstrou um estudo de coorte realizado no Rio de Janeiro, no qual, dentre 248 indivíduos (dos 407 pesquisados com DAOP), 89,9% apresentaram ITB abaixo de 0,90 (PANICO et al., 2009).

No Gráfico 1 estão apresentados os resultados da avaliação por meio do teste de sensibilidade tátil com monofilamento de Semmes-Weinstein. Todos os pacientes foram submetidos ao teste de monofilamento e alterações na sensibilidade tátil foram detectadas em 58 pacientes (33%). A taxa de alteração de sensibilidade tátil plantar encontrada foi próxima ao que foi relatado por Passos et al. (2018), sendo essa de

30,5% em estudo com 190 pacientes.

Não houve associação entre os resultados do teste de monofilamento versus o diagnóstico prévio de neuropatia diabética ( $p=0,5138$ ), porém um número muito pequeno de pacientes tinha conhecimento sobre o problema, o que reforça a importância da aplicação dos testes de sensibilidade para o diagnóstico da neuropatia diabética na rotina do atendimento médico.

**Gráfico 1 – Distribuição de usuários com diabetes *mellitus*, atendidos em unidade de saúde básica, submetidos ao teste de monofilamento considerando diagnóstico de neuropatia diabética.**



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

## Conclusão

Dentre os pacientes diagnosticados com diabetes *mellitus* e residentes no Município de Coronel Fabriciano/MG, entre os anos de 2018 a 2019, a maioria é composta de pessoas sexo feminino, de baixa escolaridade e com elevada proporção de indivíduos sedentários e com histórico de tabagismo.

Apesar de poucos pacientes terem conhecimento sobre o diagnóstico de neuropatia diabética, a maioria deles relata ao menos um sintoma compatível com neuropatia periférica, sendo a sensação de queimação e dormência nos pés os mais frequentes, e cerca de 1/3 deles apresentava anormalidade sensitiva no teste de monofilamento.

O número de pacientes com ulceração é alarmante, sendo mais frequente em pessoas com DM há mais de 10 anos.

Os dados obtidos no presente estudo demonstram que os indivíduos com DM apresentam elevada prevalência de anormalidades diversas nos membros inferiores, que sabidamente implicam maior risco de lesões e amputações. O exame dos pés deve fazer parte da rotina de acompanhamento médico dos pacientes portadores de diabetes, e as anormalidades devem ser identificadas e valorizadas durante o acompanhamento pelos profissionais de saúde.

## EVALUATION OF THE RISK OF DIABETIC FOOT IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS FROM A BASIC HEALTH UNIT IN CORONEL FABRICIANO/MG

### Abstract

**Introduction:** Among the complications of diabetes *mellitus* (DM), the diabetic foot stands out as important and can seriously compromise health and quality of life, as it results in chronic wounds, infections and lower limb amputations. The monitoring of patients with DM with assessment of peripheral sensitivity is a simple and effective measure in preventing injury from injuries, requiring reinforcement in this type of preventive action in Basic Health Units. **Objective:** to evaluate the feet of patients diagnosed with diabetes *mellitus* in a Basic Health Unit in the municipality of Coronel Fabriciano / MG, considering individual factors in the evaluation through physical examinations and observations, such as antecedents, signs and symptoms of the disease. **Method:** a descriptive, exploratory, cross-sectional study, carried out on people diagnosed with diabetes mellitus, linked to a Basic Health Unit in the municipality of Coronel Fabriciano / MG. All participants were assessed based on their sociodemographic characteristics, degree of impaired sensitivity in the feet and individual risk factors. **Results:** the sample consisted of 176 participants. The average age was 62.08 years, with the majority of patients being female. The vast majority have low schooling 88% and 65.3% have diabetes for 6 to 20 years. Of the patients evaluated, 59.7% had at least one symptom of peripheral neuropathy, 25.6% ischemic foot and 11.4% ulceration, approximately 1/3 of the patients had abnormalities in the monofilament sensitivity test. 48.9% of the patients had a history of smoking and only 34.7% regularly practice physical activity. **Conclusion:** the prevalence of diabetic neuropathy and peripheral arterial obstructive disease is high among diabetic patients followed up at the Basic Health Unit in Coronel Fabriciano. More serious situations, such as ulcerations, are more common among patients with longer disease duration. The prevention and timely assessment of the diabetic foot can minimize irreversible complications and should be adopted systematically in the medical follow-up of diabetic patients.

**Keywords:** Diabetic foot. Prevention. Peripheral neuropathy.

## Referências

ADA. American t Association. Standards of medical care in diabetes-2010. **Diabetes Care**, v. 33, p. 11-61, 2010.

ADA. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**, v. 36, n. Suppl 1, p. S11, 2013.

BAKKER, K. et al. The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development of an evidence-based global consensus. **Diabetes/metabolism research and reviews**, ano 32, p. 2-6, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos - Minas Gerais**. 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?hiperdia/cnv/hdMG.def>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual do pé diabético: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CAIAFA, J. S. et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. **Jornal Vascular Brasileiro**, v.10, n.4, supl. 2, 2011.

CARDOSO, H. C. et al. Risk Factors and Diagnosis of Diabetic Foot Ulceration in Users of the Brazilian Public Health System. **Journal of Diabetes Research**. 2019. 1-7. 10.1155/2019/5319892. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jdr/2019/5319892/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

CARDOSO, N. A. **Perfil microbiológico de úlceras infectadas em pacientes com Pé Diabético e associação com amputação maior e com óbito**. 53 f. Dissertação (Especialista em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia) – Universidade federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, 2016.

CARMO, T. M. D. et al. Monofilamento de Semmes-Weinstein: uma avaliação da sensibilidade protetora dos pés na prevenção da úlcera plantar entre pacientes diabéticos. **Ciência et Praxis**, v. 8, n. 15, p. 29-34, 2015.

CORTEZ, D. N. et al. Complications and the time of diagnosis of diabetes mellitus in primary care. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 250-255, 2015.

DIEGUES, A. C. B. **Diabetes e o processo de envelhecimento**. 35 f. Dissertação (Mestre em Geriatria) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014.

DUARTE, N. GONÇALVES, A. Pé Diabético. **Angiol Cir Vasc**. v. 7, n. 2, p. 65-79 ,2011.

ERLICH, D.R.; SLAWSON, D. C.; SHAUGHNESSY, A. F. “Lending a Hand” to Patients with Type 2 Diabetes: A Simple Way to Communicate Treatment Goals. *Am. Fam. Physician.*, Kansas City, v. 89, n. 4, p. 257-258, 2014.

FERREIRA, R. C et al. Aspectos epidemiológicos das lesões no pé e tornozelo do paciente diabético. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 18, n. 3, p. 135-41, 2010.

FONSECA, A. A. **Caracterização da dor relacionada à neuropatia em portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 em atenção primária**. 54 f. Dissertação (Graduação em Enfermagem) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Ceilândia, 2016.

GIESTAS, A. et al. Aplicação de Factores de Crescimento Autólogos em Úlceras de Pé Diabético. **Revista Portuguesa de Diabetes**, ano 5, n. 1, p. 34-36, 2010.

GOULART, R. L. **Abordagem primária ao portador de Diabetes Mellitus: evitando complicações**. 21 f. Dissertação (Especialista em Saúde de Família) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Aberta do SUS, Rio de Janeiro, 2016.

IDF. International Working Group on the Diabetic Foot [DVD]. **International Consensus on the Diabetic Foot**. International Diabetes Federation; 2015.

LIPSKY, B. A. et al. IWGDF guidance on the diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews**, v. 32, p. 45-74, 2016.

MENDES, A.B.V., FITTIPALDI, J.A.S., NEVES, R.C.S. *et al.* Prevalence and correlates of inadequate glycaemic control: results from a nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brazil. **Acta Diabetol** **47**, 137–145 (2010). <https://doi.org/10.1007/s00592-009-0138-z>.

MENDES T.A.B., GOLDBAUM M., SEGRI N.J., BARROS M.B.A., CESAR C.L.G., CARANDINA L., et al. Diabetes mellitus: factors associated with prevalence in the elderly, control measures and practices, and health services utilization in São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2011; 27(6): 1233-43.

MACEDO, G. M. C. Osteomielite em Pé Diabético. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes na prática clínica**. E-book 2.0. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/item/44-osteomielite-em-pe-diabetico>>. Acesso em 01 dez. 2017.

OLIVEIRA, A. P. D. N. **Prevalência de Diabetes e de fatores de risco e proteção para saúde em indivíduos com e sem Diabetes no Brasil**. 96 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

PANICO, M. D. B.; SPICHLER E. S.; NEVES M.F., PINTO L.W., SPICHLER D. **Prevalência e fatores de risco da doença arterial periférica sintomática e assintomática em hospital terciário**. Rio de Janeiro, Brasil. *J Vasc. Bras.* 2009; 8(2): 125-32.

PARISI, M. C. R. A síndrome do Pé diabético, Fisiopatologia e aspectos práticos. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes na prática clínica**. E-book 2.0. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/item/42-a-sindrome-do-pe-diabetico-fisiopatologia-e-aspectos-praticos>>. Acesso em 01 dez. 2017.

PASSOS, M. B. **Prevalência de fatores de riscos e lesões do pé diabético em pacientes portadores de diabetes mellitus em serviço de endocrinologia em Aracaju**. 51 f. Dissertação (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, 2018.

PEDROSA, D. R. et al. Prevalência de retinopatia diabética em pacientes atendidos pela Estratégia Saúde da Família no município de Ananindeua-PA. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 8, n. 26, p. 58-63, 2012.

QUEIROZ, A. P. G. et al. Inter-relação entre doença periodontal, diabetes e obesidade. **Braz J Periodontol**, ano 21, n. 3, p. 16-21, 2011.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: CLANAD, 2019.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015**. São Paulo: CLANAD, 2015.

SEARA, T. L. et al. Alterações vasculares que predisõem o desenvolvimento da gangrena no pé diabético. **Revista Eletrônica Parlatorium**. v. 9, n. 2, p. 41-55, 2015.

SILVA, R. C. G.; CONSOLIM-COLOMBO, F. M. Aspectos relevantes para identificação da claudicação intermitente. **Acta Paulista de Enfermagem**. 2011; nº 24(3), p. 426-429.

TOSCANO, C. M. et al. Annual Direct Medical Costs of Diabetic Foot Disease in Brazil: A Cost of Illness Study. **Int J Environ Res Public Health**. 2018 Jan 8;15(1):89. DOI: 10.3390/ijerph15010089. PMID: 29316689; PMCID: PMC5800188.

WILLI, C. BODENMANN, P. et al. **Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis**. *JAMA*. 2007; 298: 2654-2664.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DESTINADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

#### AVALIAÇÃO DO RISCO DE PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES COM DIABETES *MELLITUS* DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM CORONEL FABRICIANO/MG

Pesquisadoras Responsáveis: Dra. Analina Furtado Valadão e Dra. Mariana de Souza Furtado

Telefone(s) de contato: (31) 98511-2995

Email: [analina.valadao@univaco.edu.br](mailto:analina.valadao@univaco.edu.br) - [marianafurtado78@gmail.com](mailto:marianafurtado78@gmail.com)

Período total de duração da pesquisa: 01/04/2019 a 30/09/2019

1. Eu, \_\_\_\_\_, estou sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa coordenada por pesquisadores do curso de medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior, Ipatinga, Minas Gerais;
  2. O propósito principal da pesquisa é avaliar os pés de pacientes diagnosticados com diabetes *mellitus* em uma Unidade de Saúde no município de Coronel Fabriciano. A avaliação visa detectar alterações de sensibilidade e lesões nos pés dos pacientes, bem como avaliar fatores de risco individuais que podem contribuir para alteração dos pés.
  3. Participarei respondendo perguntas de um formulário e autorizando os pesquisadores a avaliarem meus pés; Todas as etapas estão previstas para serem realizadas no máximo em trinta minutos;
  4. Os riscos ou desconfortos previstos, se eu concordar em participar do estudo, são, constrangimento, receio de sentir dor e preocupação com o exame e estes serão minimizados com total esclarecimento por parte dos pesquisadores e total respeito à minha vontade de participar;
  5. Os possíveis benefícios de minha participação na pesquisa é saber se meus pés estão com alterações que podem me prejudicar, e com isso eu poderei modificar meu estilo de vida para que minha saúde seja melhor;
  6. Minha participação na pesquisa não acarretará nenhum preconceito, discriminação ou desigualdade social;
  7. Os resultados deste estudo podem ser publicados, mas meu nome ou identificação não serão revelados;
  8. Não haverá remuneração pela minha participação. Em caso de deslocamento ou outras despesas relacionadas estritamente com a pesquisa, estas poderão ser ressarcidas pelos pesquisadores e/ou instituição;
  9. Quaisquer dúvidas que eu tiver em relação à pesquisa ou à minha participação, antes ou depois do consentimento, serão respondidas pelo(s) pesquisador(es) responsável(is).
  10. Concordo com a utilização de imagens feitas a partir de minha participação, desde que estas sejam apenas para fins científicos e sem identificação pessoal.
- Esta pesquisa foi aprovada sob registro de Protocolo nº \_\_\_\_\_ pelo Comitê de Ética em pesquisa em Seres Humanos do Unileste que funciona no Bloco U, sala 107, Campus I do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, localizado à Avenida Presidente Tancredo Neves, 3500 - Bairro Universitário – Coronel Fabriciano – MG – CEP 35170-056 – Telefone: 3846-5687. Assim, este termo está de acordo com a Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012, para proteger os direitos dos seres humanos em pesquisas. Qualquer dúvida quanto aos meus direitos como participante em pesquisas, ou se sentir que foi colocado em riscos não previstos, eu poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa para esclarecimentos;

Li as informações acima, recebi explicações sobre a natureza, riscos e benefícios do projeto. Comprometo-me a colaborar voluntariamente e compreendo que posso retirar meu consentimento e interrompê-lo a qualquer momento, sem penalidade ou perda de benefício. Ao assinar este termo, não estou desistindo de quaisquer direitos meus. Uma cópia deste termo me foi dada.

Assinatura do participante \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Documento: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Documento: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – FORMULÁRIO APLICADO AOS PACIENTES

### FORMULÁRIO DA AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

Iniciais do nome: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_/\_\_/\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( ) Escolaridade: \_\_\_\_\_

#### HISTÓRIA PRÉVIA DO PACIENTE

1. Diabético há \_\_\_\_ anos.
2. Uso de insulina..... Sim ( ) Não ( )
- 2.a Caso resposta seja sim há \_\_\_\_\_ anos.
3. Ulceração prévia nos pés ..... Sim ( ) Não ( )
4. Amputação prévia..... Sim ( ) Não ( )
5. Tabagismo.....Atual ( ) .....Prévio ( ).....Não ( )
6. Diagnóstico de neuropatia diabética..... Sim ( ) Não ( )
7. Sintomas neuropáticos..... Sim ( ) Não ( )
- 7.a Se sim, quais:  
dor ( ) queimação ( ) dormência ( ) formigamento ( )
8. Claudicação..... Sim ( ) Não ( )
9. Faz atividade física regularmente (pelo menos 1 vez na semana) ..... Sim ( ) Não ( )
- 9.a Caso resposta seja sim: Quais?  
Caminhada/corrida ( ) Jogos coletivos (futebol) ( ) dança ( )  
Pedalada (bike) ( ) Hidroginástica ( ) academia ( )  
Outros ( ): \_\_\_\_\_
10. Consumo de álcool..... Sim ( ) Não ( )

## APÊNDICE C – AVALIAÇÃO APLICADA AOS PACIENTES

AVALIAÇÃO BIOMECÂNICA DO PÉ				
	Mobilidade			
	Direito		Esquerdo	
	Normal	Alterada	Normal	Alterada
Flexão plantar				
Dorsoflexão do tornozelo				
Dorsoflexão do halux				
Deambulação (marcha)				
Inspeção das deformidades:				
	Direito		Esquerdo	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Cravos, calosidades, halux valgus				
Cabeças de metatarsos proeminentes				
Dedo em martelo, em garra				
	Sim		Não	
Pele seca				
Ausência de pelos				
Unhas encravadas pontiagudas				
Masseração interdigital				
Ulceração				
RASTREIO PARA NEUROPATIA				
Monofilamento Semmes-Weinstein (10g)- perda de percepção em:				
	Direito		Esquerdo	
	Direito		Esquerdo	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Limiar de percepção vibratória (Diapasão 128 Hz):				
Sensibilidade dolorosa (Pino)				
AVALIAÇÃO VASCULAR				
	Direito		Esquerdo	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Pulsos				
Tibial Posterior				
Pedioso				
	Direito		Esquerdo	
Índice tornozelo-braço (ITB)				

**APÊNDICE D – CARTILHA FORNECIDA COM ORIENTAÇÕES SOBRE OS CUIDADOS QUE OS PACIENTES DIABÉTICOS DEVEM TER COM OS PÉS**

**CUIDE DO SEU PÉ - EVITE AMPUTAÇÕES**



• ASSÉNCIA  
 • EDUCAÇÃO  
 • CAMPANHAS  
 • POLÍTICAS DE DIABETES  
 • CAPACITAÇÃO

**Examinar os pés diariamente e ver se não há bolhas, rachaduras, cortes, pele seca ou vermelhidão.**

**Enxugar sempre muito bem, principalmente entre os dedos.**

**Usar creme para amaciar (entre os dedos, não!).**

**Lavar os pés diariamente com sabão neutro e água morna (quente, não!).**

**As meias devem ser de algodão, sem costura e sem elástico.**

**Não colocar de "molho", pois resseca.**

**Cortar as unhas não muito curtas com tesoura própria e em linha reta.**

**Usar sapatos confortáveis, macios e sem costura.**

**Não andar descalço nem usar sandálias, salto alto ou sapato apertado.**

**Antes de calçar sapatos e meias, ver se não há nada dentro que possa machucar seu pé.**

**Não cortar calos ou verrugas e não tirar cutículas ou os cantos das unhas.**

**ESTAS DICAS SÃO MUITO IMPORTANTES! E NÃO SE ESQUEÇA: SE TIVER FERIDAS OU SURTIREM DÚVIDAS, PROCURE UM MÉDICO PARA EXAMINAR SEUS PÉS!**

**Visitar seu podólogo Mensalmente.**

**APÊNDICE E – LISTA DAS REVISTAS CIENTÍFICAS UTILIZADAS NO ARTIGO COM  
AS RESPECTIVAS CLASSIFICAÇÕES DE ACORDO COM A PLATAFORMA  
SUCUPIRA – QUALIS PERIÓDICOS**

<b>ACTA ORTOPÉDICA BRASILEIRA</b>	<b>Classificação Qualis</b>
MEDICINA I	B3
MEDICINA II	B1
MEDICINA III	B3
<b>ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM</b>	<b>Classificação Qualis</b>
MEDICINA I	B5
MEDICINA II	B3
MEDICINA III	B3
<b>DIABETES CARE</b>	<b>Classificação Qualis</b>
MEDICINA I	A1
MEDICINA II	A1
MEDICINA III	A1
<b>DIABETES/METABOLISMO RESEARCH AND REVIEWS</b>	<b>Classificação Qualis</b>
MEDICINA I	B1
MEDICINA II	B1
MEDICINA III	B1
<b>JOURNAL OF DIABETES RESEARCH</b>	<b>Classificação Qualis</b>
MEDICINA I	B1
MEDICINA II	B1
MEDICINA III	B1
<b>REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMILIA E COMUNIDADE</b>	<b>Classificação Qualis</b>
MEDICINA I	C
MEDICINA II	B5