



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

ANA CLARA SOARES VELOSO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO PÉ DE
SUJEITOS ATENDIDOS EM PROJETO DE
ATENÇÃO EM DIABETES

BRASÍLIA
2015

ANA CLARA SOARES VELOSO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO PÉ DE SUJEITOS ATENDIDOS EM PROJETO DE ATENÇÃO EM DIABETES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título
de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Dr^a Luísiane de Ávila Santana

BRASÍLIA
2015

ANA CLARA SOARES VELOSO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO PÉ DE SUJEITOS ATENDIDOS EM PROJETO DE ATENÇÃO EM DIABETES

Brasília, 24/06/2015

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.^a Dr^a. Luísiane de Ávila Santana
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora



Prof. Dr. Emerson Fachin Martins
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Aos meus pais por todo amor, confiança e apoio irrestrito em toda minha vida; meus irmãos por partilharem comigo o sonho de concluir essa graduação e tantos outros sonhos; meus familiares por se alegrarem verdadeiramente com minhas conquistas, e meus amigos por tornarem essa caminhada mais leve e agradável.

AGRADECIMENTOS

Obrigada meu Deus por ter me sustentado até aqui, sei que grandes são as maravilhas que o Senhor reservou para minha vida e daqueles que eu amo.

Obrigada pai (Miguel) por não medir esforços para me ver formada e feliz. Obrigada por me ensinar aquilo que não está nos livros; os valores que aprendi com o senhor construíram a pessoa que sou hoje. Serei eternamente grata por tudo que o senhor fez e faz por mim. Eu te amo muito! O senhor sempre será meu verdadeiro herói.

Obrigada mamã (Marizete) por ser o meu referencial do que é amar o próximo sem exigir nada em troca. Obrigada por ser o mais lindo exemplo de filha, mãe, mulher, amiga e profissional que eu conheço. Obrigada por sempre me acolher com o melhor abraço do mundo, aquele que é capaz de me fazer esquecer qualquer problema que eu possa ter. À senhora, todo meu amor.

Obrigada Gabriela e Miguel Júnior por serem meus primeiros amigos da vida e os mais fiéis que eu poderia ter. Vocês me ensinaram que, além dos nossos laços de sangue; os nossos laços de amor, carinho, cumplicidade e companheirismo são o que temos de mais importante nessa vida. Eu não existo longe de vocês.

Vó Zalfa, Vó Zina e Vô Baiano obrigada por todas as orações que dedicaram a mim, elas foram muito importantes para que chegasse até aqui. Vocês são exemplo de que para ser feliz não é necessário muita coisa, precisamos apenas do essencial que é ter fé e muito amor.

Obrigada Livia e Ayla por dividirem comigo não apenas um lar durante esses 5 anos, mas também planos, sonhos, alegrias, tristezas, conquistas, desesperos e vitórias. Crescemos, aprendemos e nos divertimos muito. A minha gratidão por vocês é eterna. Amo vocês meninas do 205!

À todos os meus amigos e familiares o meu verdadeiro agradecimento. Saibam que vocês fazem a minha vida mais completa e feliz e tornam meus dias mais leves e coloridos. Amo todos vocês.

Obrigada César por todo carinho e zelo que tem por mim. Você apareceu no momento certo na minha vida e me fez entender que a felicidade só é verdadeira quando é partilhada.

Agradeço às minhas “Gabis” (Gabriela e Gabryella) por me fazerem descobrir que a vida nos proporciona encontros maravilhosos e que dão certo. Vocês são presentes que a UnB me deu e que levarei sempre em meu coração.

Aos meus grupos de estágio (Gabryella, Elaine, Renata e Lorena) e aos preceptores que nos acompanharam nessa caminhada, obrigada por viverem comigo os melhores semestres da faculdade. Vocês foram essenciais para o meu crescimento.

Agradeço por fim, à professora Luísiane e a todas as pessoas que participaram do Projeto Doce DESAFIO e que eu pude conviver por três semestres; vocês contribuíram grandemente com a minha formação acadêmica e me ensinaram lições que levarei por toda a minha vida. Obrigada!

Epígrafe

“Recebei a instrução como uma grande soma de prata, e possuireis nela grande quantidade de ouro. Que vossa alma se regozije na misericórdia de Deus! E não sereis humilhados quando o louvardes. Cumpri vossa tarefa antes que o tempo passe e, no devido tempo, Ele vos dará a recompensa.”

Eclesiástico, capítulo 51; versículos 36 a 38.

RESUMO

VELOSO, Ana Clara Soares., SANTANA, Luísiane de Ávila. Perfil Epidemiológico Do Pé De Sujeitos Atendidos em Projeto de Atenção em Diabetes. 2015. 48f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2015.

O objetivo desse estudo foi identificar o perfil epidemiológico dos pés de sujeitos com diabetes mellitus atendidos em projeto de extensão da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, que foi desenvolvido com levantamento de dados de 25 sujeitos diabéticos tipo 1 ou 2, de ambos os sexos. Foram analisadas fichas de avaliação dos pés e exames laboratoriais (perfil lipídico, hemoglobina glicada e glicose média estimada) desses sujeitos. Ao final, as variáveis investigadas foram tabuladas no programa EPIINFO versão 7.1.4.0, e para cálculo de frequência e média das variáveis, foi utilizada a ferramenta Análise de Dados deste programa. A maior parte da amostra foi composta por mulheres (88%), com uma média de idade de $67,12 \pm 7,14$ anos. Quanto à análise da hemoglobina glicada, 68% manteve o valor $\leq 7\%$; e nenhum sujeito apresentou feridas ou úlceras nos pés; mais de 90% tinha recebido orientações quanto aos cuidados com os pés; menos de 30% deles apresentou valgismo ou dedos em garra; todos eles sentiram o monofilamento de 10,0 gramas ou menor; e a força muscular em tibial anterior e tríceps sural foi grau 4 ou 5 para todos os sujeitos. É possível observar que o programa de atenção à saúde contribuiu para que esses sujeitos fizessem a adesão completa ao tratamento para diabetes mellitus (medicamentos, atividade física e autocuidado).

Palavras-chave: diabetes melito, extensão universitária, pé diabético, atividade física, epidemiologia, planos e programas de saúde.

ABSTRACT

VELOSO, Ana Clara Soares, SANTANA, Luísiane de Ávila. Epidemiological Profile Of The Foot Of Subjects Treated In Project Of Care In Diabetes. 2015. 48f. Monograph (Graduation) - University of Brasília, undergraduate course of Physiotherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2015.

The objective of this study was to describe the epidemiological profile of the feet of individuals with diabetes mellitus treated in extension project of the College of Ceilândia of the University of Brasília. It is a descriptive epidemiological study with longitudinal e retrospective character which was developed with data collection of 25 diabetic subjects type 1 or 2, of both sexes. Evaluation forms of the feet and exams (lipid profile, glycated hemoglobin and estimated average glucose) of those subjects were analyzed. In the end, the variables investigated were tabulated in the program EPIINFO version 7.1.4.0, and for frequency calculation and average of the variables, was utilized the data analysis tool of this program. The majority is women (88%), with an average age of 67.12 ± 7.14 years old. As the analysis of glycated hemoglobin, 68% maintains the value $\leq 7\%$; and no subject has wounds or ulcers in the feet; more than 90% had received orientations regarding care of the feet; less than 30% of those have valgus or claw toes; all of them felt the monofilament of 10.0 grams or some less; and the muscle strength in anterior tibial and triceps sural was grade 4 or 5 for all the subjects. It is possible to observe that the health care program contributes to these subjects do the full adherence to the treatment of diabetes mellitus (medications, physical activity and self-care).

Keywords: diabetes mellitus, university extension, diabetic foot, physical activity, epidemiology, plans and health program.

SUMÁRIO

1-LISTA DE ABREVIATURAS.....	10
2-LISTA DE TABELAS E FIGURAS.....	11
3-INTRODUÇÃO.....	12
4-MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
5-RESULTADOS.....	17
6-DISCUSSÃO	24
7- CONCLUSÃO	30
8-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
9-ANEXOS	36
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.....	36
ANEXO B- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	44
10-APÊNDICES.....	45
APÊNDICE A- FICHA DE AVALIAÇÃO DOS PÉS.....	45

1-LISTA DE ABREVIATURAS

ADM - Amplitude de Movimento

DM - Diabetes mellitus

DM1 - Diabetes mellitus tipo 1

DM2 - Diabetes Mellitus tipo 2

DD - Projeto Doce DESAFIO (Diabetes, Educação em Saúde e Atividades Físicas Orientadas)

EVA - Escala Visual Analógica

FM - Força muscular

GME - Glicose Média Estimada

HA - Hipertensão Arterial

HbA1C - Hemoglobina Glicada

SUS – Sistema Único de Saúde

2-LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 - Características sócio-demográficas e clínicas dos participantes do Projeto Doce DESAFIO. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

Tabela 2 - Orientações de cuidados e sintomas mais comuns presentes nos pés e membros inferiores dos participantes. Projeto Doce Desafio. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

Tabela 3 – Características tegumentares, estruturais, neurológicas, circulatórias, força muscular e amplitude de movimento. Projeto Doce Desafio. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

Figura 1 - Características dos pés dos sujeitos participantes do Projeto Doce DESAFIO. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

Figura 2 - Características da dor neuropática e força muscular de tríceps sural e tibial anterior dos participantes do Projeto Doce DESAFIO. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

3 – INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (1999)¹, diabetes mellitus (DM) pode ser definido como um transtorno metabólico de etiologia múltipla, cujas principais características são a hiperglicemia e os defeitos na secreção e/ou ação da insulina, gerando dessa forma, alterações no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.

Estima-se que em 2025 a incidência mundial de DM atingirá 5,4% da população adulta². Nas Américas, para este mesmo ano, a estimativa é que 64 milhões de pessoas tenham o diagnóstico de DM³.

Muitas são as complicações crônicas geradas pelo DM que provocam aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes, dentre elas citamos as complicações vasculares que causam a retinopatia diabética, a nefropatia diabética, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e as neuropatias⁴. O DM e estas complicações são responsáveis por 4 milhões de mortes por ano, isso representa 9% da mortalidade mundial².

O pé diabético é o termo usado para designar as alterações e complicações causadas, isoladamente ou em conjunto nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos. É marcado pela existência, de pelo menos uma, das seguintes alterações: neurológicas, caracterizada pela perda gradual da sensibilidade tátil e dolorosa tornando os pés vulneráveis a traumas (perda da sensação protetora); ortopédicas, como é o caso de deformidades como “dedos sobrepostos”, “dedos em garra”, hálux valgo e proeminências nas cabeças dos metatarsos; vasculares, na qual, em decorrência à microangiopatia pode ocorrer uma isquemia; e infecciosas, que são ocasionadas por consequência da perda da integridade da pele, tornando-se suscetível ao desenvolvimento de infecções, que podem ocorrer no pé do paciente portador de diabetes⁵.

A neuropatia diabética é uma das principais complicações que surgem com o tempo de evolução crônica do DM e predispõe a traumas nos pés e infecção⁶. Duas teorias se destacam para explicar a gênese da neuropatia no diabético, a teoria vascular, na qual, consequente à microangiopatia da *vasa nervorum*, ocorre uma isquemia, provocando dessa forma uma lesão no nervo e, a teoria bioquímica, justificada pela elevação de substâncias tóxicas e a depleção do mionisitol que acarretam em uma lesão nervosa (células de

Schwann)⁵.

A prática de exercício físico ocasiona a melhora da sensibilidade à insulina e a diminuição dos níveis glicêmicos, podendo ainda postergar a progressão das complicações do DM a longo prazo. Este é o caso observado na aterosclerose e nas microangiopatias, justificada pela menor adesividade das plaquetas sanguíneas⁷.

As doenças crônicas não transmissíveis, como é o caso da DM, são doenças que demandam cuidados permanentes e contínuos, envolvendo uma equipe multidisciplinar para nutrição, atividade física, autocuidado, automonitoramento, uso de medicamentos e apoio psicossocial, e são promovidos por programas de educação em DM⁸.

Sabe-se que cerca de 20% das internações em pacientes com DM são devido às complicações do pé diabético que causam, além de mudança na qualidade e estilo de vida desses pacientes, consequências mais graves como é o caso de amputações⁹.

Um fato importante e que merece destaque, é que de 40 a 60% das amputações não traumáticas realizadas nos membros inferiores, são motivadas por agravos da DM¹⁰.

Sabe-se atualmente que cerca de 85% dos problemas acarretados pelo pé diabético podem ser prevenidos, a partir de cuidados especializados¹¹. Tais cuidados incluem o controle da glicemia, obesidade, dislipidemia, hipertensão, tabagismo, atividade física e suporte nutricional (alimentação), que são imprescindíveis para determinar a melhora da qualidade de vida e aumentar a sobrevida desses indivíduos⁵. Sabe-se também que a prática regular de atividade física melhora o metabolismo da glicose e o perfil lipídico e reduz a pressão arterial, diminuindo dessa forma, o risco de pacientes com DM tipo 2 desenvolverem doenças cardiovasculares¹².

A caracterização do perfil do pé dos sujeitos atendidos em programas de atenção básica assume, atualmente, um papel importante, uma vez que fornece dados relevantes aos gestores de saúde e pode ainda, reafirmar a importância de planejar e viabilizar outros serviços, a fim de atender as necessidades da população¹³.

Observando esses agravos ocasionados pelo DM, em especial aqueles gerados no pé diabético, e relacionando isso à importância da prática de

exercícios físicos e aos demais cuidados promovidos por um programa de educação em saúde, o objetivo desse estudo foi identificar o perfil epidemiológico dos pés dos portadores de DM atendidos pelo projeto de extensão Doce DESAFIO (Diabetes, Educação em Saúde e Atividades Físicas Orientadas) em Ceilândia, Distrito Federal.

4 – MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo. Desenvolvido com levantamento de dados de sujeitos diabéticos (tipo I e tipo II), participantes do Projeto de Extensão Doce DESAFIO (DD) da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília/ FCE-UnB, desenvolvido no Centro de Saúde 3 da Região Administrativa de Ceilândia / DF. O projeto aconteceu a partir do 2º semestre de 2012 ao 2º semestre de 2014, totalizando 20 meses de atendimento. Poderiam participar do projeto qualquer sujeito com diabetes tipo I ou II, de qualquer idade e sexo, independente dos aspectos anatômicos, tegumentares e neurológicos de seus pés e membros inferiores.

Foram incluídos no estudo, dados colhidos de exames laboratoriais (perfil lipídico, hemoglobina glicada (HbA1c) e glicose média estimada (GME)) e fichas de avaliações dos pés e de diabéticos tipo 1 ou 2, de ambos os sexos, que participaram de, no mínimo, 12 semanas do Projeto de Extensão Doce DESAFIO. Os encontros, realizados duas vezes na semana (em dias alternados), contemplavam a cinesioterapia em grupo na qual, os sujeitos realizavam exercícios (alongamento, aeróbico, resistência muscular e força muscular) que duravam em torno de 50 minutos.

O projeto visava promover uma interação com controle dos níveis de glicemia e pressão arterial, atividades educativas, nas mais diversas áreas de conhecimento (diabetes, medicamentos, nutrição, cuidados com os pés, exercício físico e etc,) que visam o autocuidado do paciente, e cinesioterapia.

Foram excluídas do estudo, fichas de avaliação dos pés de sujeitos com outras doenças que causem alteração neurológicas periféricas ou centrais como é o caso da hanseníase, acidente vascular encefálico, e ainda, doenças osteomioarticulares, que levam a perda da inervação periférica e, causam dúvida na avaliação. Sujeitos que não tinham acompanhamento médico também foram

excluídos.

As coletas de dados foram realizadas em horário previamente marcado, por duas avaliadoras treinadas, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (Protocolo 020/09).

Foram analisadas dois tipos de fichas de avaliação dos pés dos sujeitos. A primeira foi utilizada em 2012 e 2013 e que, para as demandas do projeto, em 2014, foi reestruturada, criando dessa forma a segunda ficha, que acrescentou itens como: Escala visual analógica de dor, tipos de deformidades nos pés, presença ou não de micose, edema, pelos, amplitude de movimento para dorsiflexão e flexão plantar, alterações circulatórias e uso de calçados adequados. Portanto, sujeitos que não participaram do projeto no ano de 2014, não possuíam a versão modificada da ficha, no entanto, todas as fichas realizadas nos diferentes semestres em que o DD aconteceu na Ceilândia foram analisadas.

A última versão da ficha, tinha como título: Avaliação e Rastreamento de Dor Neuropática, Perda de Sensibilidade Protetora e Doença Arterial Periférica para Atenção Básica (Apêndice A). Essa ficha foi confeccionada com base no Termo de Cooperação Técnico Científico assinado entre a Sociedade Brasileira de Diabetes e a Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal e modificada para as necessidades do Projeto.

A primeira parte da ficha contemplava os aspectos de identificação do participante (dados sócio demográficos e tipo de DM). A segunda parte abordava informações relacionadas com avaliação dos membros inferiores, incluindo a identificação da dor neuropática quanto ao tipo (queimação, dormência, formigamento, facada, pontada, choque, ou se era assintomático), quanto ao sintoma (surge ou piora a noite, surge durante o dia e a noite ou apenas durante o dia), e ainda, o que alivia o sintoma (ao caminhar, ao sentar, ao se deitar ou em outra situação). A intensidade da dor foi mensurada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), graduado em leve (<40), moderado (≥40 a 69) e grave (≥70).

Quanto a inspeção tegumentar dos pés, observava-se a presença ou não de vasos dilatados dorsais, pele seca, rachaduras, fissuras, cor da pele normal, micose interdigital, micose ungueal, pelos presentes, calosidades, edemas e uso

de calçados adequados.

Em relação aos achados anatômicos/estruturais dos pés era observado na ficha se o indivíduo apresentava alguma deformidade, como o pé neuropático típico (cavus), arco desabado (charcot), valgismo e, dedos em garra.

A avaliação neurológica (sensibilidade) incluía a presença, diminuição ou ausência de sensibilidade vibratória, dolorosa, tátil e térmica e ainda o reflexo Aquileus. A sensibilidade vibratória foi testada utilizando diapásão de 128 Hz e aplicado, perpendicularmente, em três pontos de cada pé (maléolo medial, maléolo lateral e falange distal do hálux), foi considerada diminuída ou ausente, quando o sujeito não era capaz de sentir a vibração provocada pelo diapásão em um ou mais pontos. A sensibilidade dolorosa foi analisada utilizando uma agulha que não penetrava a pele e, foi considerada diminuída ou ausente naquele sujeito que não conseguisse percebê-la em um ponto ou mais. A sensibilidade tátil foi observada com uso de um pedaço de algodão, ela foi considerada presente naqueles sujeitos que conseguissem sentir o algodão em todos os pontos testados. Quanto à sensibilidade térmica, utilizou-se um pequeno vidro com água fria; foi considerada preservada naqueles sujeitos que conseguiram sentir a ausência do calor em todos os pontos testados. Na sensibilidade protetora utilizou-se o monofilamento Semmes-Weinstein, o qual foi aplicado perpendicularmente em 6 pontos de cada pé (falange distal do terceiro e quinto dedos; cabeça do terceiro metatarso plantar; base do terceiro metatarso plantar; região lateral plantar e calcâneo). Considerou-se para análise, o monofilamento que mais se repetiu na aplicação dos 12 pontos. A sensibilidade foi considerada comprometida, quando o sujeito não sentiu a partir do monofilamento laranja (10g), em quatro pontos ou mais^{14, 18}.

Para avaliação das alterações circulatórias, foi aferido se era palpável ou não o pulso arterial pedioso e o pulso arterial tibial posterior nos pés direito e esquerdo.

A força muscular (FM) de tríceps sural e tibial anterior foram avaliadas realizando-se a Escala de Graduação de Força Muscular, considerando (Grau 0) Sem evidência de contração muscular; (Grau 1) Evidência de contração muscular, sem movimento articular; (Grau 2) Amplitude de movimento incompleta; (Grau 3) Amplitude de movimento completa contra a gravidade; (Grau 4) Amplitude de movimento completa contra a gravidade e resistência manual sub-máxima; (Grau

5) Amplitude de movimento completa contra a gravidade e resistência manual máxima. Recebeu grau 5 de força para tríceps sural, aqueles sujeitos que conseguiam ficar nas pontas do pés e andar sobre elas. Da mesma forma, receberam grau 5 de força para tibial anterior, aqueles sujeitos que conseguiram andar no calcanhar, em um trajeto de aproximadamente 2 metros.

A flexibilidade/ amplitude de movimento para dorsiflexão e flexão plantar foi realizada por meio do goniômetro universal.

Os sujeitos ainda foram questionados quanto à frequência que examinam os pés (todos os dias, toda semana, menos que uma vez na semana, a cada um a três meses, raramente ou nunca) e também se já receberam orientações sobre cuidados com os pés.

Os dados relacionados com o controle metabólico dos sujeitos foram realizados no mesmo laboratório de medicina diagnóstica. Dessa forma, para o perfil lipídico (colesterol total, triglicerídeos, HDL, LDL e VLDL) foi utilizado o método Calorimétrico Enzimático, e para os lipídeos totais o método Cálculo. A glicose média estimada (GME) e a hemoglobina glicosilada foram realizadas com o método Turbidimetria.

Os dados dos medicamentos em uso pelos sujeitos, foram obtidos analisando as fichas que eram preenchidas diariamente no DD.

As variáveis investigadas foram tabuladas no programa EPIINFO versão 7.1.4.0. Para cálculo de frequência e média das variáveis, foi utilizado a ferramenta Análise de Dados do EPIINFO. E, para cálculo de desvio padrão, o programa SPSS versão 21 foi utilizado.

5 – RESULTADOS

Cerca de 25 indivíduos participavam regularmente a cada semestre (4 meses), que acontecia duas vezes por semana no período da manhã. Em média, foram realizados 200 atendidos por mês; proporcionando um total de 4000 atendimentos, realizados nesses três anos de existência do projeto.

Cinquenta sujeitos passaram pelo DD, destes, 42 realizaram avaliação dos pés. Dezesete sujeitos foram excluídos, pois não apresentavam os exames laboratoriais ou não realizaram a cinesioterapia em grupo durante, pelo menos, 12 semanas. Ao final foram analisados os exames laboratoriais como

hemoglobina glicada, perfil lipídico e glicose média estimada (GME), além de fichas de acompanhamento diário do DD de 25 sujeitos e, a ficha de avaliação dos pés de 24 sujeitos; um sujeito apresentava perda neurológica e sensitiva em uma perna em consequência de lesão com arma de fogo e por isso, sua ficha de avaliação dos pés foi excluída.

Dessa forma, é possível observar na Tabela 1, uma população composta por idosos, com idade média de $67,12 \pm 7,14$ anos, sendo a maior parte composta por mulheres (88%). Observa-se ainda o predomínio de sujeitos com DM2 (96%).

Quanto à hemoglobina glicada, a média em todo o grupo estudado foi de $7,09\% \pm 2,034$, sendo que 68% dos sujeitos possuem a $HbA1C \leq 7\%$, que é o recomendado pela Associação Americana de Diabetes¹⁵ como meta para tratamento de pacientes diabéticos e, segundo o estudo Diabetes Control and Complications Trial, níveis acima de 7% estão associados à um maior risco de desenvolver complicações crônicas¹⁶.

Oitenta e quatro por cento da população estudada faz uso de terapia farmacológica para o tratamento da DM e 16% têm a demanda por insulina exógena, um sujeito faz uso de medicação para DM associado à insulina exógena (4%). Quanto às comorbidades associadas, 96% da população possui hipertensão arterial sistêmica e 12% possui dislipidemia.

Tabela 1 - Características sócio demográficas e clínicas dos participantes do Projeto Doce Desafio. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

Variáveis	N=25		N	%
	Média	DP		
Idade	67,12	±7,14	25	100
50-60			3	12
61-70			13	52
>71			9	36
Sexo			25	100
Feminino			22	88
Masculino			3	12
Diabetes			25	100
Tipo I			1	4
Tipo II			24	96
HbA1C (%)	7,09	±2,16	25	100
*≤7%	6,064		17	68
*≥7,1%	9,27		8	32
Colesterol total (mg/dl)	170,04	±36,94	25	100
*≤200	157,35		20	80
*201 a 239	212,0		4	16
*≥ 240	254		1	4
Triglicerídeos (mg/dl)	166,28	±175,32	25	100
*<150	99,18		16	64
*150 a 200	159		3	12
*201 a 499	225		5	20
*>499	964		1	4
HDL (mg/dl)	46,16	±9,32	25	100
LDL (mg/dl)	104,64	±29,50	25	100
*<100	81,75		12	48
*100 a 129	114,7		10	40
*130 a 159	142		1	4
*160 a 189	173		2	8
*>190	-		-	-
VLDL (mg/dl)	21,28	±15,35	25	100
Lipídeos totais (mg/dl)	841,72	±1008,11	25	100
GME (mg/dl)	159,25	±62,53	24	96
Medicações				
DM			21	84
Insulina			4	16
Insulina+DM			1	4
Hipertensão			24	96
Colesterol			3	12
DM+HA			24	96

*Valores de referência.

As tabelas 2 e 3 e as figuras 1 e 2 mostram as características dos pés dos participantes do DD. Foram analisadas 24 fichas de avaliação dos pés; porém nem todas estavam com todos os dados preenchidos. Temos então que 91,67% dos sujeitos, já receberam alguma orientação quanto aos cuidados com os pés,

e todos estes relataram que essa orientação foi passada a eles quando estavam no DD em alguma atividade educativa. Dessa forma 65,22% dos pacientes têm o hábito de examinar seus pés todos ou quase todos os dias, e 8,70% dos sujeitos não tem esse autocuidado.

Quanto aos sintomas apresentados, é possível observar que os sujeitos apresentam mais de um sintoma associado, o mais frequente foi a câibra, relatada por 75% dos sujeitos; em seguida aparece a dor, que foi referida por 54,16% deles; formigamento e dormência aparecem logo em seguida, com 41,67% e 37,50% respectivamente. Por fim, 12,5% dos sujeitos relataram não apresentar nenhum sintoma.

Os locais mais comuns onde esses sintomas se manifestam são nas pernas e nos pés, com 52,63%; e, o sintoma surge ou piora durante o dia ou a noite (50%) ou principalmente durante a noite (35,71%), sendo aliviados quando os sujeitos deitam ou repousam (43,75%).

A dor neuropática foi mensurada com a escala visual analógica (0-100), onde 53,85% dos sujeitos relataram dor grave (>70) e 30,77% deles, referiram dor moderada (≥ 40 a 69).

Cerca de 79% dos sujeitos apresentam a pele seca, com rachadura ou fissura. Micose ungueal está presente em 66,67% dos pés dos indivíduos, que apresentavam ainda, valgismo (29,16%) e dedos em garra (20,83%). Quanto à estrutura dos pés, 95,83% dos sujeitos possuem o pé normal e apenas 4,17% o pé arqueado (pé cavus).

Quanto à avaliação neurológica, 76,26% dos sujeitos têm a sensibilidade tátil presente, a sensibilidade térmica em 91,67% e sensibilidade vibratória em 66,67%. O monofilamento de 10g foi percebido em no mínimo 9 pontos de 41,67% dos sujeitos, os demais sujeitos perceberam o monofilamento de gramatura ainda menor a 10g.

A força muscular (FM) de tríceps sural foi, em 90,48% dos sujeitos, grau 5 bilateralmente; e em tibial anterior, 100% deles apresentaram grau 5 também.

Por fim, observamos a amplitude de movimento na dorsiflexão e flexão plantar desses sujeitos, temos que, para a dorsiflexão do pé direito apresentam uma média de $11,26^\circ \pm 4,18$ e para o pé esquerdo $11,66^\circ \pm 4,59$; quanto à flexão plantar, há no pé direito uma média de $35,60^\circ \pm 4,07$ de ADM, e no pé esquerdo $33,56^\circ \pm 3,14$.

Tabela 2 - Orientações de cuidados e sintomas mais comuns presentes nos pés e membros inferiores dos participantes. Projeto Doce Desafio. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

Variáveis	N	%
Foi orientado quanto aos cuidados com os pés	22	91,67
Frequência que examina os pés	23	
Todos ou quase todos os dias	15	65,22
<1 x na semana	1	4,35
Toda semana ou de 1 a 4x mês	1	4,35
A cada 1 a 3 meses	1	4,35
Raramente	3	13,04
Nunca	2	8,70
Sintomas	24	
Cãibras	18	75
Dor	13	54,16
Dormência	9	37,50
Fadiga	5	20,83
Formigamento	10	41,67
Queimação	7	29,17
Assintomático	3	12,5
Local mais frequente dos sintomas	19	
Nos pés	8	42,11
Nas pernas	1	5,26
Pés e pernas	10	52,63
Outro local	0	0
O sintoma surge ou piora	14	
Noite	5	35,71
Dia	2	14,29
Noite ou dia	7	50
O que alivia o sintoma	16	
Caminhar	5	31,25
Levantar	0	
Deitar	7	43,75
Outra condição	4	25
EVA	13	
Leve <40	2	15,38
≥ 40 a 69	4	30,77
Grave ≥70	7	53,85

Tabela 3 – Características tegumentares, estruturais, neurológicas, circulatórias, força muscular e amplitude de movimento. Projeto Doce Desafio. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

Variáveis	Média/DP	N	%
Pele seca, rachadura, fissura (n=24)		19	79,17
Cor da pele normal (n=24)		19	79,17
Feridas anteriores (n=24)		2	8,33
Calosidades (n=23)		7	30,43
Edemas (n=18)		3	16,67
Micose interdigital (n=18)		2	11,11
Micose ungueal (n=18)		12	66,67
Pelos (n=18)		15	83,33
Valgismo (n=24)		7	29,16
Dedos em garra (n=24)		5	20,83
Arco desabado (n=18)		0	0
Pé cavus (n=24)		1	4,17
Pé normal(n=24)		23	95,83
Sensibilidade Tátil presente (n=23)		18	76,26
Sensibilidade térmica presente (n=24)		22	91,67
Sensibilidade dolorosa presente (n=24)		24	100
Sensibilidade vibratória presente (n=18)		12	66,67
Reflexo de Aquileus presente (n=18)		18	100
Pulso arterial pedioso direito (n=18)		13	72,22
Pulso arterial pedioso esquerdo (n=18)		15	83,33
Pulso arterial tibial posterior direito (n=18)		16	88,89
Pulso arterial tibial posterior esquerdo (n=18)		13	72,22
Monofilamento Semmes-Weinstein		25	
0,5 g		0	0
0,2 g		1	4,17
2,0 g		8	33,33
4,0 g		5	20,83
10,0 g		10	41,67
300,0 g		0	0
Não sente		0	0
Força Muscular – Tríceps sural		21	
Grau 4		2	9,52
Grau 5		19	90,48
Força muscular – Tibial anterior		21	
Grau 5		21	100
Amplitude de movimento		18	
Dorsiflexão – Pé direito	11,26±4,18	18	
Dorsiflexão – Pé esquerdo	11,66±4,59	18	
Flexão plantar – Pé direito	35,60±4,07	18	
Flexão plantar – Pé esquerdo	33,56±3,14	18	

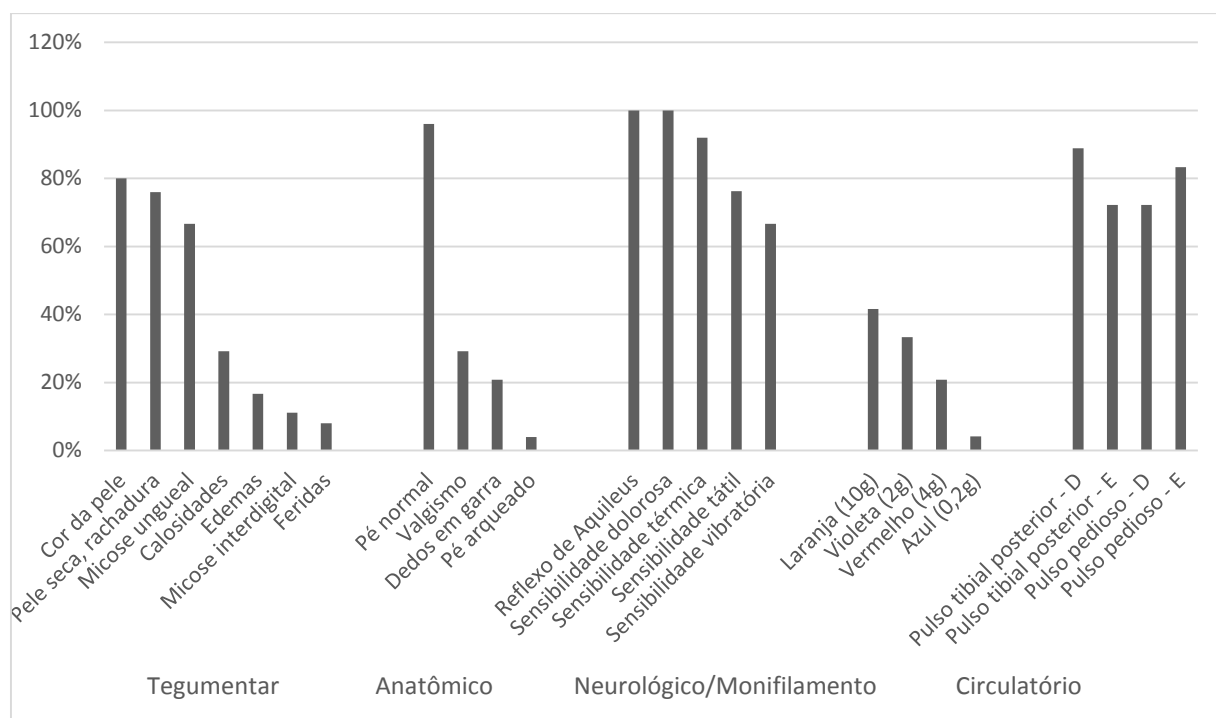


Figura 1 – Características dos pés dos sujeitos participantes do Projeto Doce Desafio. Ceilândia, Distrito Federal. 2015

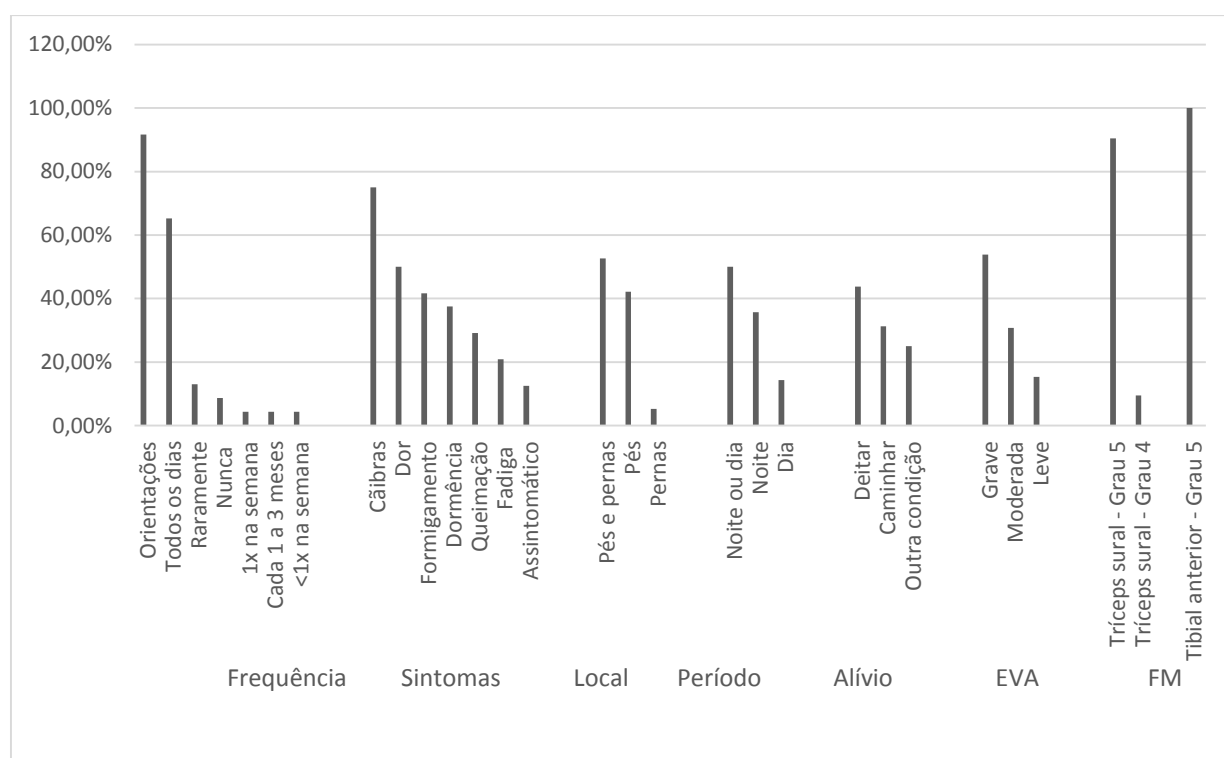


Figura 2 – Características da dor e força muscular de tríceps sural e tibial anterior dos participantes do Projeto Doce Desafio. Ceilândia, Distrito Federal. 2015.

6 – DISCUSSÃO

Pace AE et al (2002)¹⁷ estudou uma população diabética, que recebia atendimento médico no nível terciário (ambulatorial) na cidade de São Paulo, e observou uma média de idade de 53,3 anos, variando de 24 a 80 anos; a média de idade encontrada nos sujeitos do Doce DESAFIO foi de 67,12 anos, e nenhum sujeito apresentava idade inferior à 51 anos. Em relação ao sexo, estes mesmos autores¹⁷ encontraram um maior percentual de mulheres atendidas (56%), assim como o que foi encontrado nos sujeitos da Ceilândia, atendidos no DD e também com o que foi encontrado em população estudada em Ribeirão Preto - São Paulo, no qual os sujeitos diabéticos foram recrutados (mediante carta) para a avaliação dos pés em duas Unidades Básicas Distritais de Saúde, e apresentou 71,3% do sexo feminino¹⁸. Assunção TS & Ursine PGS (2008)¹⁹, em estudo realizado em Programa da Saúde da Família, em Belo Horizonte, objetivou verificar a influência de fatores socioeconômicos, de saúde, percepção da doença e suporte social na adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de DM, e encontraram que 71,9% dos indivíduos entrevistados eram do sexo feminino, eles relacionaram essa alta porcentagem ao fato de que as mulheres têm uma maior preocupação com a sua saúde e com a busca pelos serviços de saúde.

A hemoglobina glicada (HbA1c), tem um importante papel na monitorização do controle glicêmico em pacientes com DM, pois proporciona informações sobre o índice retrospectivo da glicose no sangue²⁰. A HbA1c encontrada no presente estudo, foi em 68% dos casos, menor ou igual a 7%, que é o recomendado como meta para tratamento de pacientes diabéticos¹⁵; uma hipótese para justificar este dado é devido à intervenção que os sujeitos aqui estudados receberam no DD (cinesioterapia em grupo duas vezes por semana, além de atividades educativas que estimulam o autocuidado dos participantes quanto à alimentação, e uso correto dos medicamentos prescritos); estes dados são diferentes dos encontrados em população diabética que recebia apenas acompanhamento médico (ambulatorial), em que os valores de HbA1c foram de aproximadamente 7,8%¹⁸, situação que contribui para a instalação e desenvolvimento das complicações crônicas decorrentes do DM e, provável, do

risco de neuropatia, um dos fatores primordiais para o aparecimento de lesão/ulceração nos pés^{15,21}.

As complicações crônicas advindas do DM são as maiores responsáveis pela morbidade e mortalidade dos pacientes diabéticos²². Quanto às comorbidades associadas ao DM, temos que a HA, está presente em grande parte desses indivíduos. Ferreira CLRA & Ferreira MG (2009) em estudo epidemiológico realizado em Cuiabá-MT, após buscarem por fichas de sujeitos cadastrados no Sistema HiperDia, encontraram que a HA esteve presente em 80,9% dos sujeitos com DM atendidos por este sistema, o qual monitora os pacientes atendidos e cadastrados na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde e gera informações para aquisição e distribuição de medicamentos, a estes sujeitos²³. Encontramos no atual estudo que 96% dos sujeitos com DM têm também HA e, todos os atendidos no DD fazem uso de tratamento farmacológico para hipertensão arterial. Cabe ressaltar que, para aqueles indivíduos que possuem DM e HA, o uso de medicamentos anti-hipertensivos está associado a uma redução clinicamente importante no desenvolvimento de complicações decorrentes do DM como é o caso da retinopatia diabética, e ainda no risco de mortes²⁴.

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como é o caso da DM, são doenças que carecem de cuidados permanentes e contínuos, envolvendo uma equipe multidisciplinar de nutrição, atividade física, autocuidado, automonitoramento, uso de medicamentos e apoio psicossocial, e deveriam ser promovidos por programas de educação em DM. Todas essas ações conjuntas colaboram na promoção a saúde, evita a ocorrência de complicações agudas e minimiza os riscos de complicações em longo prazo^{8,25}.

Dessa forma, programas de educação em DM têm sido estudados e colocados em prática, principalmente aqueles que associam as intervenções de terapia medicamentosa com a mudança no estilo de vida como é o caso do Programa de Extensão Doce DESAFIO da Universidade de Brasília²⁶, e o Programa DOCE VIDA da Universidade de Pernambuco - ESEF/UPE²⁷. Assunção TS & Ursine PGS (2008)¹⁹, em estudo realizado com entrevista semi-estruturada, com 164 diabéticos que aguardavam na fila de espera para acolhimento no Centro de Saúde Ventosa, em Belo Horizonte (MG), encontraram que a participação em algum grupo de diabéticos está relacionada diretamente

com a adesão total ao tratamento do DM (prática de atividade física, alimentação adequada e terapia medicamentosa); ou seja, concluíram que um indivíduo que diz participar de algum grupo, tem uma chance 5,54 vezes maior de aderir ao tratamento total que aquele sujeito que não participa e adere parcialmente ao tratamento.

Ao traçar o perfil dos pés dos participantes do DD, observamos que 65,22% deles, cultivam o hábito de inspecionar seus pés todos ou quase todos os dias. E 91,67% deles já receberam alguma orientação quanto aos cuidados que devem ter com os pés, e todos eles relatam que essas orientações foram obtidas em alguma atividade educativa proposta no DD. Este dado vem ao encontro daquilo que foi observado em estudo realizado em um centro de pesquisa e extensão universitária do interior paulista, onde os participantes deveriam estar cadastrados no programa educativo de diabetes oferecido por eles, e então, chegaram a um percentual no qual 81,8% dos sujeitos referiram examinar diariamente os pés²⁸.

Mendes MRSSB & Novakoski LER (2009) identificaram problemas de deformidades nos pés de idosos diabéticos em Curitiba que eram residentes no Condomínio da Terceira Idade e observaram que 81,4% apresentavam calosidades e, a maioria deles têm, como problema mais comum, o ressecamento de pele, que ocorre progressivamente²⁹. Em estudo¹⁸ realizado em duas Unidades Básicas Distritais de Saúde localizadas na cidade de Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, os autores observaram que 50% dos sujeitos apresentavam calosidade e 63,4% apresentam pés ressecados; diferente do encontrado nos sujeitos do DD, no qual 30,43% possuem essas calosidades nos pés. Porém, 79,17% dos sujeitos estudados no DD possuem o pé ressecado, corroborando com os altos valores encontrados nos autores citados anteriormente¹⁸. Este ressecamento ocorre devido a neuropatia autonômica (Lesão do Sistema Nervoso Autônomo, em particular dos Nervos Simpáticos) que ocasionará a perda do tônus vascular, causando dessa forma, a vasodilatação e, conseqüentemente, a passagem direta de fluxo sanguíneo da rede arterial para a venosa reduzindo a nutrição aos tecidos; e a lesão às fibras autonômicas vai ocasionar a anidrose, que causa o ressecamento da pele, e leva à formação de fissuras nos pés, que se torna a porta de entrada para infecções⁵.

Em relação às deformidades neuropáticas motoras, encontramos em 20,83% dos participantes do DD dedos em garra e, em 29,16% valgismo, o que indica lesão nos nervos motores. Pesquisadores²⁸ porém, encontraram em estudo descritivo e transversal, realizado em um centro de pesquisa e extensão universitária do interior paulista em 2005, que 31,7% de seus pacientes diabéticos apresentam dedos em garra e 23,3% dedos sobrepostos, indicando dados semelhantes àqueles encontrados nos indivíduos atendidos no Projeto DD.

Os diabéticos apresentam fatores de risco para desencadear complicações nos pés, portanto eles devem usar calçados e palmilhas adequados, ou ainda fazê-los sob medida, de acordo com o que é recomendado pelo Consenso Internacional do Pé Diabético¹¹. No DD, apenas 38,89% dos indivíduos fazem uso de sapatos adequados; dado semelhante ao que foi encontrado em outros estudos^{17,18} onde 42,9% e 30,7% dos sujeitos faziam uso de sapato adequado; vale ressaltar que, mesmo que o paciente tenha consciência da importância do uso do calçado adequado, eles dependem da oferta do mesmo pelo Sistema Único de Saúde (SUS); todos os participantes do DD fazem parte do Programa de Atendimento ao Diabético do SUS e dependem dele para ter acesso aos seus insumos.

A neuropatia diabética possui algumas manifestações clínicas típicas, como a sensação de queimação, agulhadas, formigamento, câibras, dor inclusive a estímulos não-dolorosos e fraqueza; essa sintomatologia pode ocorrer em repouso, exacerbar à noite e melhorar com movimentos².

Quanto às alterações neuropáticas sensitivas, foi observado, em população do interior paulista, que a alteração mais comum entre os sujeitos estudados era a câibra com 43,6%²⁸, corroborando com o alto índice que encontramos nos sujeitos do DD, onde 75% deles relataram algum episódio de câibra nos pés ou nas pernas. Este elevado número de relato de câibras, que foi o principal sintoma encontrado, nas pernas e nos pés pode ser atribuído à administração de grande quantidade de diuréticos depletos de potássio, necessários para o tratamento da HA³⁰.

Em relação às alterações circulatórias, alguns Martin IS et al (2012) em estudo seccional com abordagem quantitativa, realizado no Ambulatório de Diabetes de Ribeirão Preto, após selecionarem 30 pacientes com úlcera nos pés,

identificaram que 53% da amostra estudada não possuíam pulsos pediosos palpáveis³¹; dado diferente da população do DD, na qual, para o pé esquerdo, o pulso arterial pedioso está presente em 83,33% dos indivíduos e no direito em 72,22% dos sujeitos.

Em estudo de coorte³² realizado com 68 indivíduos frequentadores da Associação dos Diabéticos de Bauru, após responderem a um questionário, foram submetidos a uma avaliação físico-funcional, na qual foi possível identificar que 14,71% dos sujeitos apresentaram arreflexia do Aquileus em membro inferior direito e 10,29% em membro inferior esquerdo; 29,41% dos sujeitos apresentaram hiporreflexia em membro inferior direito e 38,23% em membro inferior esquerdo; e 55,88% e 51,47% apresentaram normoreflexia em membro inferior direito e membro inferior esquerdo, respectivamente. Esses dados são discrepantes daqueles identificados nos sujeitos estudados em Ceilândia – DF, no qual todos os sujeitos possuíam normorreflexia do Aquileus.

Na avaliação da sensibilidade protetora deste estudo, utilizou-se o monofilamento Semmes-Weinstein 5.07. O monofilamento laranja de 10,0 gramas foi percebido por 41,67% dos sujeitos; 33,33% deles perceberam o de 2,0 gramas e 20,83% o de 4,0 gramas. Cabe salientar, que o monofilamento laranja (10,0g) é o indicador de sensação protetora e, é um instrumento válido para a detecção de pacientes com provável risco de desenvolver úlceras plantares, ou seja, sujeitos diabético neuropatas não conseguem perceber o monofilamento de 10 gramas ou monofilamentos menores³³. Autores²⁸ encontraram em estudo realizado com 55 pacientes diabéticos cadastrados em um programa de extensão universitária, que 40% dos sujeitos apresentaram ausência de sensibilidade ao monofilamento de 10g em pelo menos um ponto, dos 10 pontos testados. Outros autores^{14, 18} em pesquisa realizada em duas Unidades Básicas Distritais de Saúde localizadas na cidade de Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, consideraram a sensibilidade comprometida, quando houve insensibilidade em quatro pontos, dos dez que foram testados, dessa forma 14,9% dos sujeitos apresentaram comprometimento da sensibilidade plantar. Todos pacientes do Projeto Doce Desafio, sentiram no máximo o monofilamento de 10,0 g ou algum monofilamento com gramatura menor.

Em relação ao pé de sujeitos diabéticos, Pitta GBB et al⁹ traçaram o perfil epidemiológico de indivíduos atendidos em uma Unidade de Emergência e em

um Hospital Escola de Maceió, e encontraram que as lesões de extremidades inferiores nesses sujeitos constituem um grande problema de saúde pública por serem frequentes na população diabética de baixo nível socioeconômico, com condições inadequadas de higiene e pouco acesso aos serviços de saúde. O tipo de lesão mais encontrado foi aquele em que houve associação entre isquemia e infecção. Esse achado foi justificado pelas precárias condições de higiene em que a maior parte dos pacientes viviam. O perfil dos pacientes atendidos com pé diabético nessas duas instituições pesquisadas, foi de indivíduos com baixo nível socioeconômico e cultural e que tiveram acesso a um atendimento primário não especializado; diferente dos sujeitos do DD, que apesar de viverem em uma Região Administrativa na qual 70,66% da população total não estudam e 97,37% dos responsáveis pelos domicílios não frequentaram escola e apresentem baixo nível socioeconômico³⁴; nenhum sujeito apresenta feridas ou úlceras nos pés.

Em estudo experimental⁴ com 49 diabéticos neuropatas (GD) e 22 adultos não diabéticos (controles), os autores encontraram que, em relação à amplitude de movimento para dorsiflexão e flexão plantar, o GD apresentou médias inferiores ao grupo controle (GC), sendo que a flexão plantar (0-45°) apresentou diferença significativa (GC= $38,7 \pm 6,1$ e GD= $31,1 \pm 10,3$); e quanto à dorsiflexão (0-20°), encontraram uma média de $12,9 \pm 5,5$ para o GC, e $10,7 \pm 7,7$ para o GD. Podemos observar que no DD os diabéticos possuíam angulações de flexão plantar e dorsiflexão maior do que as angulações dos pacientes diabéticos do estudo, sendo apresentado no DD uma média de dorsiflexão do pé direito de $35,60 \pm 4,07$, e para o esquerdo $33,56 \pm 3,14$; e para a flexão plantar do pé direito, uma média de $11,26 \pm 4,18$ e para o esquerdo $11,66 \pm 4,59$.

Quanto à força muscular, Sacco ICN, et al em 2007 encontraram em estudo experimental que, a força (avaliada com teste de força muscular de Kendall), em todos os grupos musculares testados apresentaram-se significativamente menor no GD que no GC, observaram ainda que, os grupos mais afetados foram os interósseos, tríceps sural e extensor dos dedos⁴. Diferente do que foi encontrado nos sujeitos do DD, no qual 90,48% dos sujeitos apresentam grau de força muscular igual a 5 e, 9,52% deles apresentam grau 4 para tríceps sural; já para tibial anterior, todos os sujeitos apresentam grau 5 de força muscular. Destacamos, que no estudo anteriormente citado⁴ 73,5% dos

indivíduos não realizavam atividade física regularmente, mesmo sabendo que o exercício físico faz parte do seu tratamento; diferente dos sujeitos do DD que realizam cinesioterapia orientada, em grupo, duas vezes por semana, o que colabora para o resultado encontrado quanto à força dos grupos musculares.

Finalmente, podemos considerar que os sujeitos atendidos no projeto de exercícios físicos para sujeitos com DM na Ceilândia, que é realizado buscando a interação da prática da cinesioterapia em grupo, suporte nutricional adequado e farmacológico e atividades educativas; possuem a hemoglobina glicada, dentro dos padrões recomendados como meta para tratamento do DM em mais de 60% dos indivíduos; são sujeitos adeptos ao tratamento farmacológico adequado para controle das comorbidades associadas ao DM como é o caso da HA e da dislipidemia; nenhum sujeito apresenta feridas ou úlceras nos pés; mais de 90% deles já receberam orientações quantos aos cuidados necessários com os pés; menos de 30% deles apresentam valgismo ou dedos em garra; quanto à avaliação da sensibilidade tátil, todos os indivíduos sentiram o monofilamento de 10,0 gramas ou algum menor; em relação à flexibilidade de dorsiflexores e flexores plantares, é possível observar que os sujeitos do DD apresentam melhores resultados que diabéticos que não realizam atividade física⁴ e por fim a força muscular em tibial anterior e tríceps sural foi grau 4 ou 5 para todos os sujeitos.

7 – CONCLUSÃO

No presente estudo, foi possível traçar o perfil epidemiológico dos pés dos sujeitos atendidos no Projeto Doce Desafio; são sujeitos que examinam seus pés todos ou quase todos os dias e que relatam ter recebido informações, no DD, quanto aos cuidados necessários com os pés.

Os sintomas mais comuns que os diabéticos do estudo apresentam são câibras, dor e formigamento e, parte dos sujeitos são assintomáticos.

Em relação aos fatores que podem acarretar o pé diabético, a maioria apresenta pele ressecada, rachaduras ou fissuras e calosidades, e um sujeito não apresentou nenhuma alteração tegumentar.

São indivíduos que apresentam amplitude de movimento próxima aos valores normais e alto valor de grau de força muscular para tibial anterior e tríceps sural bilateralmente.

A hipertensão arterial se mostrou presente em grande parte dos sujeitos do DD e a hemoglobina glicada está dentro dos valores indicados como meta para tratamento do DM.

Diante disso conclui-se que são sujeitos que não apresentam índice para neuropatia; vale ressaltar, que muitos desses fatores são modificáveis e podem ser controlados a partir de cuidados voltados à este público, envolvendo o tripé dos cuidados com o DM (exercício físico, tratamento farmacológico e autocuidado).

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva (SZ): WHO; 1999
- 2- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica: Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde. 2006.
- 3- Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. Cad. Saúde Pública. 2003; Rio de Janeiro.
- 4- Sacco ICN, Sartor CD, Gomes AA, João SMA, Cronfli R. Avaliação das perdas sensório-motoras do pé e tornozelo decorrentes da neuropatia diabética. Rev. bras. fisioter. 2007; São Carlos, v. 11, n. 1, p. 27-33.
- 5- Caiafa JS, Castro AA, Fidelis C, Santos VP, Silva ES, Junior CJS. Atenção integral ao portador de Pé Diabético. J Vasc Bras. 2010; vol. 10, nº 4.
- 6- Vedolin AC, Schimitt CMD, Bredt CFG. Pé diabético: estudo comparativo entre diferentes formas de apresentação clínica e tratamentos. Rev Angiol Cir Vasc. 2003.
- 7- Guedes DP, Guedes JERP. Exercício físico na promoção da saúde. Londrina: Ed. Midiograf. 1995.
- 8- Mendes GF, Rodrigues GBA, Nogueira JAD, Meiners MMMA, LINS TCL, Dullius J. Evidências sobre efeitos da atividade física no controle glicêmico: importância da adesão a programas de atenção em diabetes. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Julho, 2013; Pelotas/RS.
- 9- Pitta GBB, Castro AA, Soares AMMN, Maciel CJJ, Silva JDM, Muniz VMT, et al. Perfil dos pacientes portadores de pé diabético atendidos no Hospital Escola José Carneiro e na Unidade de Emergência Armando Lages. J Vasc Br. 2005; vol. 4, nº1.
- 10- Tavares DMS, Dias FA, Araújo LR, Pereira GA. Perfil de clientes submetidos a amputações relacionadas ao diabetes mellitus. Revista Brasileira de Enfermagem. 2009; vol. 62, nº6.

- 11- Grupo De Trabalho Internacional Sobre Pé Diabético. Consenso internacional sobre pé diabético. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. 2001.
- 12- Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Organização Pan-Americana da Saúde – Brasília. 2003; 60p.
- 13- Viana SO, Merényi A, Sampaio RF, Furtado SRC. Fisioterapia na atenção primária: uma experiência de integração entre ensino, serviço de saúde e assistência à comunidade. Revista Brasileira de Fisioterapia. 2003; vol. 7, nº2.
- 14- Armstrong DG. Loss of protective sensation: a practical evidence-based definition. J Foot Ankle Surg. 1999; 38(1):79- 80.
- 15- American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations 2003. Diabetes Care. 2003; 26(Suppl 1):1-156.
- 16- DCCT Research Group: The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin dependent diabetes mellitus. N Engl J Med. 1993;329(14):977-86.
- 17- Pace AE, Foss MC, Ochoa VK, Hayashida M. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. Rev. Bras. Enferm. 2002; Brasília, v. 55, n. 5, p. 514-521.
- 18- Vigo KO, Torquato MTCG, Silvério IASS, Queiroz FA, Guanilo MCTUG, Pace AE. Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético. Acta Paul Enferm. 2006;19(3):296-303.
- 19- Assunção TS, Ursine PGS. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. Ciência & Saúde Coletiva. 2008; 13(Sup 2):2189-2197.
- 20- Bem AF, Kunde J. A importância da determinação da hemoglobina glicada no monitoramento das complicações crônicas do diabetes mellitus. J Bras Patol Med Lab. 2006; vol. 42, nº 3:185-191.
- 21- Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. JAMA. 2005; 293(2):217-28.

- 22- Gross JL, Nehme M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo. 1999; vol.45 n.3.
- 23- Ferreira CLRA, Ferreira MG. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde – Análise a partir do sistema HiperDia. Arq Bras endocrinol metab. 2009;53/1
- 24- UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. 1998; BMJ 1998; 317: 703-12.
- 25- Malta DC, Junior JBS. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. Epidemiol. Serv. Saúde. 2013;v.22 n.1.
- 26- Dullius J. Diabetes Mellitus: Saúde, Educação, Atividades Físicas. Brasília: Ed. Universidade de Brasília. 2007.
- 27- Vanea DMM. Doce Vida – Programa de Exercício Físico Supervisionado para Diabéticos. In: Sociedade Brasileira de Diabetes [online]; 2014; São Paulo [Acesso: 2015 mai 20]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/meu-esporte-minha-vida/doce-vida-programa-de-exercicio-fisico-supervisionado-para-diabeticos>
- 28- Rocha RM, Zanetti ML, Santos M. Comportamento e conhecimento: Fundamentos para prevenção do pé diabético. Acta Paul Enferm. 2009; 22(1):17-23.
- 29- Mendes MRSSB, Novakoski LER. O cuidado com os pés do senescente: um processo em construção. Texto & Contexto Enferm. 2009(2 Pt 2):752-63
- 30- Foppa AA, Bevilacqua G, Pinto LH, Blatt CR. Atenção farmacêutica no contexto da estratégia de saúde da família. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2008; vol. 44, n. 4.
- 31- Martin IS, Beraldo AA, Passeri SM, Freitas MCF, Pace AE. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. 2012;25(2):218-24

- 32- Barrile SR, Ribeiro AA, da Costa APR, Viana AA, De Conti MHS, Martinelli B. Comprometimento sensório-motor dos membros inferiores em diabéticos do tipo 2. *Fisioter. Mov.* 2013; Curitiba, v. 26, n. 3, p. 537-548.
- 33- Souza A, Nery ACS, Marciano LHSC, Garbino JA. Avaliação da neuropatia periférica: correlação entre a sensibilidade cutânea dos pés, achados clínicos e eletroneuromiográficos. *Acta Fisiatr.* 2005; 12(3):87-93.
- 34- CODEPLAN. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios. Brasília: setembro, 2013.

9 – ANEXOS

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

Instruções aos autores



1 ESCOPO E POLÍTICA EDITORIAL

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde (Rev Bras Ativ Fís Saúde), periódico oficial da Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde, publica artigos veiculando os resultados de pesquisas e estudos sobre a temática da atividade física e saúde em diferentes subgrupos populacionais. A revista aceita artigos que se enquadrem em uma das seguintes categorias: artigos originais, revisões sistemáticas, editoriais e cartas ao editor. Além de artigos nestas categorias, interessam à revista manuscritos que se encaixem no escopo das seguintes seções especiais: da pesquisa à ação; pesquisa e pós-graduação em atividade física e saúde; e, experiências curriculares inovadoras em atividade física e saúde. Estudos epidemiológicos, clínicos, experimentais ou qualitativos focalizando a inter-relação “atividade física e saúde”, assim como os estudos sobre os padrões de atividade física em diferentes grupos populacionais, validação de métodos e instrumentos para medida da atividade física e estudos de intervenção para promoção da atividade física são exemplos de estudos que atendem à política editorial da revista.

É um periódico multidisciplinar que aceita contribuições de pesquisadores cujos esforços de investigação contribuam para o desenvolvimento da “área de atividade física e saúde”. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de que o trabalho não foi previamente publicado e nem está sendo analisado por outra revista, enquanto estiver em avaliação pelo conselho editorial da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Como forma de atestar formalmente que assumem esta responsabilidade, os autores deverão assinar declaração de acordo com o modelo fornecido pela revista. Os manuscritos devem ser inéditos e todos os autores devem ter contribuído substancialmente para o seu desenvolvimento de modo que estes possam assumir responsabilidade pela autoria dos mesmos (ver critérios de autoria no item 3.7). Admite-se a submissão de manuscrito contendo resultados de estudos que tenham sido preliminarmente publicados na forma de resumos.

2 AVALIAÇÃO DOS MANUSCRITOS

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde adota o sistema de revisão por pares. Isto quer dizer que os manuscritos submetidos à revista serão apreciados por dois ou mais revisores, indicados por um dos editores associados. O editor associado analisa os pareceres dos revisores e emite um relatório final conclusivo que é então enviado ao editor assistente para comunicação da decisão aos autores. O processo de revisão adotado é duplo-cego, assim nem os revisores ad hoc saberão quem são os autores do manuscrito nem os autores

saberão quem foram os revisores do mesmo. A revista tem em seu corpo editorial revisores ad hoc (nacionais e internacionais) com experiência de pesquisa em atividade física e saúde.

O fluxo editorial inicia com uma avaliação preliminar, na qual o editor assistente analisa se o manuscrito foi preparado de acordo com a presente normatização (“Instruções aos Autores”). Se a formatação não estiver em conformidade com estas normas, o artigo é devolvido aos autores para reformulação. É importante lembrar que a submissão de manuscrito em desacordo com o disposto nesta norma é motivo suficiente para recusa. O processo de avaliação do manuscrito só é iniciado quando todos os documentos exigidos forem enviados (declaração de responsabilidade, declaração de conflito de interesses, declaração de autoria e cópia da certidão do Comitê de Ética para estudos com Seres Humanos ou com animais). Além disso, será exigido também a declaração de transferência de direitos autorais, conforme descrito no item 3.5 desta norma.

Na fase seguinte, um dos editores-chefes é designado para efetuar uma análise do manuscrito considerando: a compatibilidade em relação à política editorial da revista; e, a contribuição potencial do artigo para o avanço do conhecimento em atividade física. Se aprovado nesta fase, o manuscrito segue então para a próxima etapa do processo de avaliação, caso contrário, a recusa é imediatamente comunicada aos autores.

A terceira etapa na avaliação dos manuscritos tem início quando um dos editores associados é designado pelo editor-chefe para acompanhar o processo de avaliação do manuscrito. Nesta etapa, inicialmente, o editor associado julga o potencial do artigo, considerando o rigor científico, a originalidade e a qualidade linguística. Se aprovado nesta etapa, o manuscrito é encaminhado para análise por, no mínimo, dois revisores ad hoc, caso contrário, a recusa é imediatamente comunicada aos autores. Se o manuscrito alcançar a fase de análise pelos revisores ad hoc, o editor associado aguarda os pareceres para subsidiar a sua decisão quanto ao aceite ou recusa do manuscrito.

A decisão em relação ao manuscrito será comunicada aos autores considerando três possibilidades: (1) RECUSADO, sem possibilidade de nova submissão; (2) REVISÕES REQUERIDAS; e, (3) ACEITO.

Caso a decisão editorial seja “revisões requeridas”, o autor terá trinta (30) dias a contar da data que foi comunicado sobre a decisão editorial, para reenviar a carta resposta aos revisores junto com o manuscrito corrigido.

Após aceite, os autores irão receber a prova tipográfica de seu artigo, a qual deve ser revisada e reenviada à RBAFS no prazo máximo de 48 horas.

3 PREPARAÇÃO E ENVIO DOS MANUSCRITOS

3.1 Submissões

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde aceita submissões espontâneas em seis categorias:

a) Artigos originais

Destina-se à veiculação de resultados de pesquisas conduzidas a partir da aplicação de métodos científicos rigorosos, passíveis de replicação e/ou generalização, abrangendo tanto as abordagens quantitativas quanto qualitativas de investigação em atividade física e saúde. Outras

contribuições como revisões, relatos, estudo de casos, opiniões e pontos de vista não serão tratadas como artigos originais.

b) Artigos de revisão

Destina-se à veiculação de revisões sistemáticas por meio das quais os autores possam apresentar uma síntese de conhecimentos já disponíveis sobre um tópico relevante em atividade física e saúde.

c) Cartas ao editor

Trata-se de um espaço destinado ao leitor ou pesquisador que deseje submeter uma reflexão ou aprofundamento sobre o conteúdo de um artigo publicado na revista.

d) Seção especial “Do diagnóstico à ação: experiências em promoção da atividade física e saúde”

É uma seção destinada à veiculação de artigos apresentando as bases conceituais, modelos lógicos e resultados de intervenções para promoção da atividade física e saúde. Busca-se nesta seção dar visibilidade a experiências de intervenção profissional que denotem um esforço de aplicação do conhecimento científico já produzido no desenvolvimento de ações de promoção da atividade física e saúde.

e) Seção especial “Pesquisa e pós-graduação em atividade física e saúde”

É uma seção destinada à veiculação de artigos apresentando experiências de pesquisa e de formação de pesquisadores. Interessam para esta seção as contribuições que descrevam modos de organização de grupos de pesquisa ou de trabalho em rede com vistas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e ações de formação ou capacitação de recursos humanos para investigação em atividade física e saúde.

f) Seção especial “Experiências curriculares inovadoras em atividade física e saúde”

É um espaço destinado ao relato de experiências curriculares inovadoras na formação inicial (graduação) que tenham foco em atividade física e saúde.

Além dos artigos publicados nas categorias supramencionadas, por convite do Conselho Editorial, a revista poderá publicar também editoriais, comentários e posicionamentos. Contate a revista na eventualidade de dúvida quanto à aderência de um manuscrito em relação à política editorial ou quanto à classificação do manuscrito numa das categorias de submissão espontânea.

3.2 Conflito de interesses

A transparência do processo de revisão por pares e a credibilidade dos artigos publicados dependem, ao menos em parte, de como o conflito de interesses é tratado durante a redação, revisão por pares e tomada de decisão pelos editores. Este tipo de conflito pode emergir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar na elaboração ou avaliação dos manuscritos. Assim, tanto os autores quanto os revisores devem comunicar à revista sobre a existência de conflito de interesses de qualquer natureza. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira. Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar a existência de conflito financeiro ou de qualquer outra natureza que possa ter influenciado seu trabalho. Os

autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. Por sua vez, também os revisores ad hoc devem declinar da revisão de um manuscrito quando houver qualquer conflito de interesses que possa influir em sua opinião. No momento da submissão de um manuscrito os autores devem encaminhar também a declaração de conflito de interesses elaborada conforme modelo adotado pela revista.

3.3 Aspectos éticos

Os autores devem informar, no texto, se a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa em consonância com o disposto na Declaração de Helsinki, na resolução nº 196/96 ou 466/12 (para pesquisas realizadas a partir de 12 de dezembro de 2012) do Conselho Nacional de Saúde e demais dispositivos normativos vigentes. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, conforme estabelecido pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), as normas e os princípios éticos vigentes quanto à experimentação animal devem ser respeitados. Os ensaios clínicos devem ser devidamente registrados no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), ou no Ministério da Saúde (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>), ou em outros bancos de dados internacionais (ex.: ClinicalTrials- <http://clinicaltrials.gov/>). Os autores devem enviar juntamente com o manuscrito a cópia da certidão e ou declaração atestando a observância às normas éticas de pesquisa, inclusive cópia da aprovação do protocolo de pesquisa em Comitê de Ética com seres humanos. Estudos que não atendam a tais requisitos não serão aceitos para publicação na revista.

3.4 Idioma

Aceitam-se manuscritos escritos na forma culta em um dos seguintes idiomas: português, espanhol ou inglês. Os manuscritos em português e espanhol devem ser acompanhados dos resumos no idioma original e em inglês. Aqueles submetidos em língua espanhola devem ter também um resumo em português. Os manuscritos em língua inglesa deverão incluir o resumo no idioma original e em português. Para as submissões em português ou espanhol, oferece-se a opção de tradução integral do manuscrito para o inglês, com custo para os autores.

3.5 Direitos autorais

Os autores deverão encaminhar no momento da submissão do artigo, a declaração de transferência de direitos autorais assinada. Esta declaração deverá ser preparada em conformidade com o modelo fornecido pela revista (<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/index>). Artigos aceitos para publicação passam a ser propriedade da revista, não podendo ser reproduzidos, mesmo que de forma parcial, incluindo a tradução para outro idioma, sem a autorização por escrito da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.

3.6 Agradecimentos/Financiamentos

Ao final do texto, os autores devem mencionar as fontes de financiamento para o estudo e os nomes de instituições, agências ou pessoas que devam ser nominalmente agradecidas pelo apoio à realização do estudo. Os autores devem manter em seu poder prova documental de que as pessoas e instituições citada na seção de agradecimentos autorizaram a inclusão do seu nome, uma

vez que tal citação nominal pode implicar em endosso aos resultados e conclusões do estudo.

3.7 Colaboradores

Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

4 PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão dirigida ao editor-chefe, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide categorias anteriormente listadas no item 3.1) e apontando a potencial contribuição do estudo para desenvolvimento da área de atividade física e saúde. Os autores devem encaminhar também todas as declarações exigidas por ocasião da submissão do manuscrito, a saber: declaração de responsabilidade, declaração de conflito de interesses e declaração de transferência dos direitos autorais, anexando-as em “documentos suplementares”. Anexar ainda documentação comprobatória de atendimento aos requisitos éticos de pesquisa, conforme descrito no item 3.3. Após submissão, os autores assumem inteira responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito, assim como pela obtenção de autorização para uso de ilustrações e dados de terceiros. Os manuscritos devem ser preparados considerando a categoria do artigo e os critérios apresentados no quadro seguinte.

Categoria do artigo	Número de palavras no texto*	Número de palavras no resumo	Número de caracteres no título**	Número de referências	Número de ilustrações
Original	4.000	250	100	30	5
Revisão	6.000	250	100	100	5
Carta ao Editor	750	-	100	5	1
Seções especiais***	1.500	150	100	15	2****

* Sem incluir o resumo, abstract, referências e ilustrações. ** Contagem de caracteres com espaços. *** Categorias D, E e F apresentadas no item 3.1. **** Uma das ilustrações deve ser obrigatoriamente o modelo lógico do programa/intervenção

Os manuscritos devem ser preparados em editor de texto do Microsoft Word. Os arquivos devem ter extensão DOC, DOCX ou RTF. Adotar as seguintes recomendações na preparação do arquivo de texto:

- O arquivo deve ser preparado em página formato A4, com todas as margens de 2,5 cm;

- O texto deve ser digitado com espaçamento duplo entre linhas, usando fonte “Times New Roman” tamanho 12 em todo o texto, inclusive nas referências;
- As páginas devem ser numeradas no canto superior direito, a partir da “página de título”;
- Incluir numeração de linhas (layout da página), reiniciando a numeração a cada página;
- Não é permitido uso de notas de rodapé.

No momento da submissão, os autores deverão anexar em “documentos suplementares” a página de título. A página título deve incluir, nesta ordem, as seguintes informações:

- Categoria do manuscrito;
- Título completo;
- Título completo em inglês;
- Título resumido (running title), com, no máximo, 50 caracteres incluindo os espaços;
- Autor(es) e respectivas afiliações institucionais organizada na seguinte sequência: Instituição, Departamento, Cidade, Estado e País. Após submissão do artigo não será permitido efetuar alterações na autoria dos manuscritos;
- Informações do autor responsável pelo contato com a Editoria da revista, inclusive endereço completo, com CEP, número de telefone e e-mail;
- Contagem de palavras no texto, no resumo e no abstract, assim como o número de referências e ilustrações.

O arquivo com o corpo do manuscrito deve conter o texto principal (página com o título do manuscrito, resumo, abstract, introdução, métodos, resultados e discussão), as referências e as ilustrações, e ser anexado em “documento de submissão”, seguindo as orientações específicas para cada tipo de manuscrito.

Para os artigos originais e de revisão, incluir na primeira página o título do trabalho e um resumo não estruturado com até 250 palavras, cujo conteúdo deverá descrever obrigatoriamente: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Abaixo do resumo, os autores devem listar de 3 a 6 palavras-chave que devem ser buscadas na base de descritores em ciências da saúde (DeCS, disponível para consulta em <http://decs.bvs.br>) ou no Medical Subject Headings (MeSH, disponível para consulta em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>). Sugere-se que os autores usem, preferencialmente, palavras-chave que não aparecem no título do artigo.

Nos artigos submetidos para as seções especiais o conteúdo do resumo fica a critério dos autores, respeitando-se o limite de 150 palavras. Em seguida, devem ser apresentadas traduções em inglês tanto para o resumo (abstract) quanto para as palavras-chave (key-words). No resumo, evitar o uso de siglas e abreviações e não citar referências.

O texto de todos os manuscritos deve estar organizado em seções, seguindo a seguinte disposição: introdução, métodos, resultados, discussão e referências. Para tanto, deve-se inserir uma quebra de página após o término de cada seção. Todos os manuscritos devem ter uma conclusão que deve ser apresentada dentro da seção de discussão, não podendo vir como uma seção a parte.

4.1 Referências

O número máximo de referência por manuscrito deve ser rigorosamente respeitado. Essas informações estão descritas no quadro com as orientações sobre o preparo dos manuscritos. As referências devem ser apresentadas no corpo do texto usando sistema numérico, por ordem de aparecimento no texto, usando algarismos arábicos sobrescritos. Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: 5-8). Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23).

A organização da lista de referências deve ser realizada em conformidade com o estilo de Vancouver, apresentada em maior detalhe nos Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals), disponível para consulta em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. As referências devem ser numeradas sequencialmente conforme aparição no texto e devem ter alinhamento à esquerda. Comunicações pessoais, resumos e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências e não devem ser usados como referência no corpo do texto. Citar todos os autores da obra quando o número for de até seis autores, e somente os seis primeiros seguidos da expressão “et al” quando a obra tiver mais de seis autores. As abreviações dos nomes das revistas devem estar em conformidade com os títulos disponíveis na List of Journals Indexed in Index Medicus (www.nlm.nih.gov/pubs/libprog.html) ou no caso de periódicos não indexados com o título abreviado oficial adotado pelos mesmos. Os editores estimulam, quando possível, a citação de artigos publicados na Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Atenção! Ao submeter o manuscrito ter certeza de desativar as funções automáticas criadas pelos programas de computador usados para gerenciamento de referências (exemplo: EndNote). Não submeter o manuscrito com hiperlinks entre as referências citadas e a lista apresentada ao final do texto.

São exemplos de referências de trabalhos científicos:

- **Artigos em periódicos**

- **Artigos em periódicos com até 6 autores**

- Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1894-900.

- **Artigos em periódicos com mais de 6 autores**

- Mattos LA, Sousa AGMR, Feres F, Pinto I, Tanajura L, Sousa JE, et al. Influência da pressão de liberação dos stents coronários implantados em pacientes com infarto agudo do miocárdio: análise pela angiografia coronária quantitativa. *Arq Bras Cardiol.* 2003; 80(3): 250-9.

- **Artigos publicados em suplementos de periódicos**

- Webber LS, Wattigney WA, Srinivisan SR, Berenson GS. Obesity studies in Bogalusa. *Am J Med Sci.* 1995; 310(Suppl 1): S53-61.

- **Livros e capítulos de livros**

- **Livro - Autoria individual**

Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2001.

Livro - Autoria institucional

Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: BG Cultural; 2002. Rev Bras Ativ Fis e Saúde • Pelotas/RS

Capítulo de livro – autoria individual

Zanella MT. Obesidade e fatores de risco cardiovascular. In: Mion Jr D, Nobre F (eds). Risco cardiovascular global: da teoria à prática. 2ª ed. São Paulo: Lemos Editorial; 2000. p. 109-25.

Tese ou Dissertação

Brandão AA. Estudo longitudinal de fatores de risco cardiovascular em uma população de jovens [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2001.

Obras em formato eletrônico

Sabroza PC. Globalização e saúde: impacto nos perfis epidemiológicos das populações. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 jan 17]. Disponível em: [url:http://www.abrasco.com.br/epirio98](http://www.abrasco.com.br/epirio98)

Ilustrações (Tabelas, Figuras, Quadros e Fotos)

Limita-se o quantitativo de ilustrações a um máximo de 5 (cinco). Todas as ilustrações devem ser inseridas, sempre que possível, no mesmo arquivo do texto, após as referências bibliográficas, e devem ser acompanhadas de um título autoexplicativo. As unidades de medida, abreviações, símbolos e estatísticas devem estar apresentadas de modo claro e objetivo. As ilustrações devem ser monocromáticas (em escala de cinza). Fotografias podem ser usadas, mas devem ser em preto e branco e com boa qualidade gráfica. As ilustrações devem ser usadas somente quando necessário para a efetiva compreensão do trabalho, sem repetir informações já apresentadas no corpo do texto. Todas as ilustrações devem ser numeradas por ordem de aparecimento, conforme o tipo (Tabela ou Figura), devendo-se indicar no texto o local aproximado no qual devem ser inseridas. Fotos, ilustrações, quadros e assemelhados devem ser identificados como figuras. Utilize na preparação das ilustrações a mesma fonte que foi utilizada no texto.

4.2 Submissão dos manuscritos

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada na plataforma eletrônica da revista que pode ser acessada no seguinte endereço: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/index>. Para efetuar a submissão, o primeiro autor (ou autor correspondente) deverá estar obrigatoriamente cadastrado na plataforma.

ANEXO B- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Projeto N°

020/09

PARECER COMPLEMENTAR

I – IDENTIFICAÇÃO

Título:	"Qualificação profissional e educação em saúde em Diabetes por meio do programa de Atividade Física Doce Desafio".
Pesquisador responsável:	"Docente, Educador Físico
Data de entrada no CEP:	04/05/2009

II – PENDÊNCIAS

-A pesquisadora entregou as pendências solicitadas,

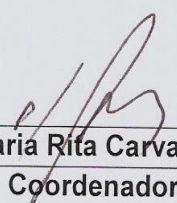
III – PARECER DO CEP FRENTE ÀS RESOLUÇÕES 196/96 CNS/MS E COMPLEMENTARES

As pendência foram atendidas,

IV –PENDÊNCIA A PROJETO

.Projeto aprovado.

Brasília, 04 de maio 2009.

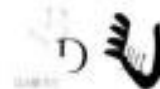

Maria Rita Carvalho Garbi Novaes
Coordenadora CEP/SES-DF

10 – APÊNDICES

APÊNDICE A – FICHA DE AVALIAÇÃO DOS PÉS - Avaliação e Rastreamento de Dor Neuropática, Perda de Sensibilidade Protetora e Doença Arterial Periférica para Atenção Básica



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
SUBSECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE
DIRETORIA DE CICLOS DE VIDA E PRÁTICAS INTEGRATIVAS EM SAÚDE
COORDENAÇÃO CENTRAL DE DIABETES
Programa de Neuropatia e Pé Diabético
SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES - DF



Avaliação e Rastreamento de Dor Neuropática, Perda da Sensibilidade Protetora e Doença Arterial Periférica para a Atenção Básica

Nome: _____

Registro: OU Crondalla: Idade:

Diabetes Tipo 1 ☐ Diabetes Tipo 2 ☐ Telefone: - -

1. IDENTIFICAÇÃO DA DOR NEUROPÁTICA – CARACTERÍSTICAS DOS SINTOMAS NEUROPÁTICOS:

Em relação às pernas e pés (assinale o achado - três itens em negrito positivos já indicam dor moderada):

Você sente com maior frequência:	
☐ Queimação, dormência ou formigamento OU ☐ Fadiga, câimbras ou dor (facada, pontada, choque, lancinante)	
☐ Assintomático. Passe para o item 3.	
O local do sintoma mais frequente é:	
☐ Nos pés ☐ Nas pernas ☐ Outro local	
O sintoma:	
☐ Surge ou piora à noite ☐ Surge durante o dia e à noite ☐ Apenas durante o dia	
☐ Já acordou pelo sintoma à noite: ☐ Sim ☐ Não	
O que alivia o sintoma:	
☐ Ao caminhar ☐ Ao se levantar ☐ Ao se deitar / repousar ☐ Outra condição / situação	

1.1 Com o exercício físico sente melhora dos sintomas: ☐ Sim ☐ Não

2. AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DO SINTOMA NEUROPÁTICO. ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA):

Sem dor – 0 mm Pior dor possível – 100 mm

Mensuração: mm Intensidade (assinale): ☐ Leve < 40 mm ☐ Moderada ≥ 40-69 mm ☐ Grave ≥ 70 mm

Nota: intervenção terapêutica a partir de 40 mm: Amitríptilina 25 mg (dose média 75 mg/dose máxima 150 mg); Gabapentina 300 mg (dose mínima diária 900 mg / dose média 1.800 mg / dose máxima 3.600 mg); Duloxetina 30 e 60 mg (dose mínima diária 60 mg, máxima 120 mg). A titulação da dose recomendada é de aumento gradual a cada 5-7 dias.

3. INSPEÇÃO DOS PÉS (assinale o achado positivo ou negativo):

Achado Clínico	Não	Sim
Varice dilatados dorsais	☐	☐
Pele seca, rachaduras, fissuras	☐	☐
Cor da pele normal	☐	☐
Micose interdigital	☐	☐
Micose ungueal	☐	☐
Pêlos presentes	☐	☐
Calosidades	☐	☐
Edema	☐	☐
Calçados adequados	☐	☐

4. DEFORMIDADES (assinale o achado positivo ou negativo):



Pé Neuropático Tipo 1 (Garra)

Não ☐ Sim ☐



Pé Desabado (Charcot)

Não ☐ Sim ☐



Não ☐ Sim ☐



Não ☐ Sim ☐

5. LIMITAÇÃO DA MOBILIDADE ARTICULAR (SINAL DA PRECE): Não ☐ Sim ☐

6. PERDA DA SENSIBILIDADE PROTETORA (PSP):

Monofilamento alterado (qualquer área de teste)	☐ Sim	☐ Não
Sensibilidade vibratória diminuída ou ausente	☐ D	☐ E
Sensibilidade dolorosa diminuída ou ausente	☐ D	☐ E
Sensibilidade ao frio diminuída ou ausente	☐ D	☐ E
Reflexos aquileus diminuídos ou ausentes	☐ D	☐ E

10g

Áreas de testes:
1^o, 3^o, 5^o metatarsos
e hálux
bilateralmente



PSP: Monofilamento alterado + 01 ou mais teste anormal

PSP
Não ☐ Sim ☐

7. DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA (DAP): PALPAÇÃO DE PULSOS E TOMADA DO ITB*

Pé direito	Pulso arterial pedioso	☐ Presente	☐ Diminuído ou ausente
	Pulso arterial tibial posterior	☐ Presente	☐ Diminuído ou ausente
Pé esquerdo	Pulso arterial pedioso	☐ Presente	☐ Diminuído ou ausente
	Pulso arterial tibial posterior	☐ Presente	☐ Diminuído ou ausente

ITB*	Pressão Sistólica A. Tibial Posterior	Pressão Sistólica A. Pediosa	Pressão Sistólica A. Braquial
Direita			
Esquerda			

* ÍNDICE TORNOZELO-BRAÇO: Pressão Sistólica Máxima MMII ÷ Pressão Sistólica Braquial Máxima (normal 0,9 – 1,30)

MMI		=		DAP: ITB < 0,9
MMSS			Resultado	DAP ☐ Sim ☐ Não

8. AMPUTAÇÃO:

Não ☐ Sim ☐

- ☐ Maior (acima do tornozelo)
☐ Menor (abaixo do tornozelo)

9. ÚLCERA PRÉVIA: Não ☐ Sim ☐

10. ÚLCERA ATIVA: Não ☐ Sim ☐

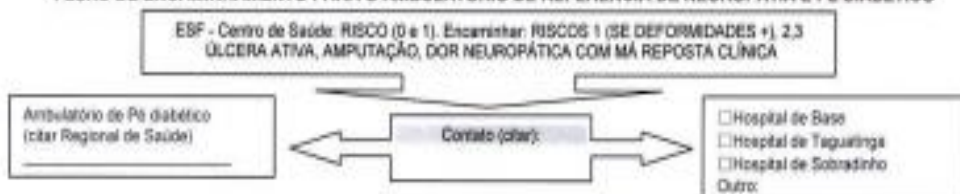
11. Classificação:

- ☐ Neuropática (PSP ± deformidades)
☐ Isquêmica (DAP presente)
☐ Neuroisquêmica
(DAP + PSP ± deformidades)

12. CLASSIFICAÇÃO DO RISCO E SEGUIMENTO – INDIQUE O RISCO: ☐

Risco	Definição	Recomendação de tratamento	Seguimento
0	Sem PSP, Sem DAP	Educação, calçados apropriados	Anual (equipe atenção básica: clínico/enfermeiro)
1	PSP ± Deformidades	Prescrição de calçados. Considerar cirurgia profilática	Cada 3-6 meses (equipe especialista)
2	DAP ± PSP	Prescrição de calçados. Consulta e seguimento com Cirurgia vascular	Cada 2-3 meses (equipe especialista)
3	Úlcera / amputação prévia	Como em 1, seguimento combinado com Cirurgia vascular	Cada 1-2 meses (equipe especialista)

FLUXO DE ENCAMINHAMENTO PARA O AMBULATÓRIO DE REFERÊNCIA DE NEUROPATIA E PÉ DIABÉTICO



Médico/Enfermeiro Responsável:

(assinatura e carimbo)

Regional de Saúde:

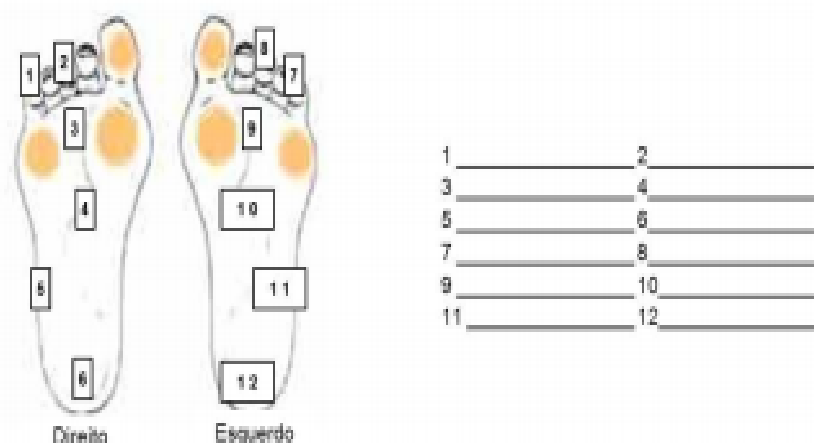
Data da avaliação:

☐ ☐ - ☐ ☐ - ☐ ☐

Avaliação Neurológica

Sensibilidade protetora plantar ou percepção da pressão com Monofilamento

Indique o peso: exemplo 0,5 gramas



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

Teste Força Muscular - Escala de Força Muscular de Kendall:

Panturrilha – Andar em ponta de pé (Grau 5)

Tibial Anterior – Andar no calcanhar (Grau 5)

Panturrilha – Direita	() Grau 0 () Grau 1 () Grau 2 () Grau 3 () Grau 4 () Grau 5
Panturrilha – Esquerda	() Grau 0 () Grau 1 () Grau 2 () Grau 3 () Grau 4 () Grau 5
Tibial Anterior – Direita	() Grau 0 () Grau 1 () Grau 2 () Grau 3 () Grau 4 () Grau 5
Tibial Anterior – Esquerda	() Grau 0 () Grau 1 () Grau 2 () Grau 3 () Grau 4 () Grau 5

Flexibilidade – Goniômetro

Direito
 Dorsiflexão: 1º _____ 2º _____ 3º _____ Média _____
 Plantiflexão: 1º _____ 2º _____ 3º _____ Média _____

Esquerdo
 Dorsiflexão: 1º _____ 2º _____ 3º _____ Média _____
 Plantiflexão: 1º _____ 2º _____ 3º _____ Média _____

• Com que frequência você examina seus pés?

- ☐ Todos/Quase todos dias
- ☐ Todas as semanas ou + 1 a 4x/mês,
- ☐ <1x/semana
- ☐ Cada 1 a 3 meses
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

• Já recebeu orientação sobre o cuidado com os pés? ☐ sim ☐ não

Por quem? (verificar se foi aqui no Programa DD ou não) _____