

Jeremias Dias Oliveira

**Pé diabético e depressão: impactos na qualidade
de vida do idoso**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2016

Jeremias Dias Oliveira

Pé diabético e depressão: impactos na qualidade de vida do idoso

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ligia de Loiola Cisneros

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2016

Resumo

O pé diabético representa uma das mais importantes complicações crônicas do diabetes. As lesões nos pés do diabético têm impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, principalmente pelas perdas que provoca na mobilidade e deambulação, além disso é responsável pela maior incidência de casos de depressão nos pacientes, resultando no aumento da dependência e incapacidade funcional nos idosos.

O presente estudo teve como objetivos investigar na literatura as implicações da depressão na capacidade de deambular dos pacientes com lesão por pé diabético, assim como seus impactos na qualidade de vida do idoso. Foram identificados 186 artigos sobre o tema nos últimos 10 anos. Após a aplicação dos critérios de exclusão 5 artigos foram incluídos. A busca foi feita nos idiomas inglês e português, nas bases de dados Pubmed, Cochrane, PeDro e Scielo. Os estudos evidenciam que pacientes com diabetes e lesões nos pés encontram-se mais deprimidos, com prejuízos na qualidade de vida, impactando no seu desempenho funcional e na capacidade de realizar tarefas cotidianas.

Palavras-chave: pé diabético (*diabeticfoot*), depressão (*depression*), qualidade de vida (*qualityoflife*) e idoso (*aged*).

Abstract

Diabetic foot represents one of the most important chronic complications of diabetes. Diabetic foot injuries have a significant impact on patients' quality of life, mainly due to the loss of mobility and walking, and is responsible for the higher incidence of depression in patients, resulting in increased dependence and functional disability in the elderly.

The present study aimed to investigate in the literature the implications of depression on the ability to walk in patients with diabetic foot injury, as well as their impact on the quality of life of the elderly. 186 articles on this topic have been identified in the last 10 years. After the application of the exclusion criteria 5 articles were included. The search was done in the English and Portuguese languages, in the databases Pubmed, Cochrane, PeDro and Scielo. Studies show that patients with diabetes and foot injuries are more depressed, with impairments in quality of life, impacting on their functional performance and the ability to perform daily tasks.

Key words: diabetic foot, depression, quality of life and aged.

Sumário

Introdução -----	5
Métodos -----	9
Resultados -----	10
Discussão -----	13
Conclusão -----	18
Referências Bibliográficas -----	19

Introdução

O diabetes mellitus está cada vez mais presente no perfil de morbimortalidade atingindo parcelas importantes da população. Segundo IDF Atlas do diabetes, a prevalência do diabetes em 2015 é de 415 milhões nos indivíduos adultos, até 2040 serão quase 642 milhões de diabéticos no mundo. Em relação a América do Sul, 247.500 adultos morreram devido ao diabetes (122.100 homens e 125.400 mulheres), mais de 42,7% dessas mortes ocorreram em com menos de 60 anos, embora mais da metade das mortes (130.700) ocorreram no Brasil. (IDF Atlas do diabetes, 2015)

O diabetes está associado ao aumento da mortalidade devido ao alto risco de desenvolvimento de complicações agudas e crônicas. Nas primeiras estão a hipoglicemia e cetoacidose diabética. Já as complicações crônicas podem ser decorrentes de alterações na microcirculação causando retinopatia e nefropatia e, na macrocirculação levando a cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular, doença vascular periférica e as neuropáticas. (Williams *et al.* 2010).

O pé diabético representa uma das mais importantes complicações crônicas do diabetes. As lesões nos pés são a causa mais comum de amputações não traumáticas de membros inferiores em países desenvolvidos, ocorrendo em 15% dos diabéticos e é responsável por 6% a 20% das hospitalizações. Entretanto, nos países em desenvolvimento a temática do pé diabético ainda é pouco estudada, sendo assim, espera-se uma prevalência ainda maior e de forma crescente, considerando as precárias condições de vida bem como, dificuldades de acesso aos serviços de saúde. (Bakker *et al.*, 2016).

As lesões nos pés pode ter impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, principalmente na perda de independência nas diversas tarefas do cotidiano. Diante disso, a perda da mobilidade associada com lesões nos pés tende a afetar a capacidade dos pacientes para realizar as AVD's (atividades de

vida diária) e participar em atividades de lazer. (Zuberiet *al.* 2011).

O impacto socioeconômico do pé diabético é grande, incluindo gastos com tratamentos, internações prolongadas e recorrentes, incapacitações físicas e sociais, levando a perda de emprego e produtividade. Para o paciente traz conseqüências em sua vida pessoal, afetando sua autoimagem, sua autoestima e sua função na família e na sociedade, podendo ainda trazer limitação física, isolamento social e depressão. Entre os aspectos sociais estão o custo financeiro da doença e a sensação do paciente acerca do grau de apoio social nas relações interpessoais e familiares. (Bakkeret *al.*, 2016).

A depressão é considerada uma das dez principais causas de incapacidade no mundo, limitando o funcionamento físico, pessoal e social.(Salomeet *al.* 2013).Entretanto, pequena parte das pessoas atingidas recebe tratamento adequado. A forma como a população identifica os sintomas de depressão e as crenças sobre sua causa podem influenciar o processo de procura de ajuda, a adesão aos tratamentos, bem como, a atitude e o comportamento da comunidade em relação aos que estão com este transtorno. (Salomeet *al.* 2013).

Segundo Silva et al, estudos têm demonstrado que pacientes com diabetes e lesões nos pés estavam mais deprimidos e apresentam-se pior qualidade de vida do que aqueles que não tiveram complicações nos pés decorrentes do diabetes. Sentimentos como medo, frustração e impotência, são comuns nos pacientes com lesões nos pés. O medo é o sentimento que faz parte do processo de viver do ser humano. Provoca desorganização emocional, com período de conflito, dúvidas e reações inesperadas. As pessoas que convivem com uma lesão no pé, de difícil cicatrização, com risco de ter seu membro amputado, vivenciam, sentimentos como medo, tristeza, inutilidade e isolamento.(Silva *et al.* 2014).

A depressão caracteriza-se como um distúrbio de natureza multifatorial, que exerce grande impacto nas alterações nas funções físicas e cognitivas, podendo

resultar em incapacidade funcional. Dentre as perdas funcionais mais comuns, pode-se observar o comprometimento nas atividades de vida diárias (AVD's) como transferir-se da cama para a cadeira, de caminhar, escutar, estar atento, comunicar-se, banhar-se, vestir-se e continência e, as atividades instrumentais de vida diárias (AIVD's), limpar a casa, fazer compras, preparar a comida, usar o telefone. (Wentdet *et al*, 2006).

Contudo, sabe-se que o aumento dos sintomas depressivos está associado ao aumento da gravidade e do número de complicações diabéticas. Além disso, há também uma associação positiva entre a presença de sintomas depressivos e uma piora da qualidade de vida em pacientes diabéticos (Moreira *et al* 2009).

Segundo a OMS, "qualidade de vida é a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações". (Moreira *et al* 2009).

Para avaliar a qualidade de vida, pode-se utilizar o questionário *Short Form-36 Health Survey* (SF-36). O SF-36 é um instrumento genérico, multidimensional, formado por 36 questões, que abrangem 8 domínios. Os domínios são: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde, descritos a seguir:

- A capacidade funcional é mensurada por 10 itens presentes na questão 3, que avaliam como o indivíduo realiza suas tarefas, tais como se vestir, tomar banho, andar e subir escadas, entre outras.
- O aspecto físico é mensurado por 4 itens presentes na questão 4, com perguntas sobre como a saúde física interfere nas atividades de trabalho.
- A dor é avaliada por 2 itens presentes nas questões 7 e 8, que detectam a intensidade da dor que o indivíduo experimentou no período avaliado e as limitações ocasionadas pelos sintomas em sua vida diária.
- O estado geral de saúde é avaliado por 5 itens, presentes nas questões 1 e 11, com perguntas sobre como o indivíduo percebe seu estado de saúde e qual sua opinião sobre ela no futuro.

- O aspecto emocional é avaliado por 3 itens, presentes na questão 5, com perguntas sobre como a saúde emocional interferiu nas atividades de trabalho e em outras atividades diárias.
- Os aspectos sociais são avaliados por 2 itens, presentes nas questões 6 e 10, com perguntas sobre por quanto tempo os indivíduos se privam de realizar suas atividades sociais normais em decorrência de seu estado físico ou emocional.
- A vitalidade é avaliada por 4 itens presentes na questão 9, com perguntas sobre estado de tranquilidade, energia e disposição do indivíduo para realizar suas tarefas diárias.
- A saúde mental é avaliada por 5 itens, presentes na questão 9, nos quais se mensura o comprometimento da vida do indivíduo causado por sentimentos como ansiedade, depressão, felicidade e tranqüilidade.(Almeida *et al.* 2013)

O objetivo do presente estudo foi investigar na literatura as implicações da depressão na qualidade de vida nos pacientes com lesão por pé diabético.

Métodos:

Trata-se de um estudo de revisão narrativa realizado através do levantamento e análise crítica de estudos publicados nos últimos 10 anos.

A busca de artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicas pubmed, PEDro e scielo, de artigos publicados nos últimos 10 anos no idioma português.

Foram utilizadas as seguintes palavras chaves: pé diabético (*diabeticfoot*), depressão (*depression*), qualidade de vida (*qualityoflife*) e idoso (*aged*) e seus similares em inglês, de forma combinada e isolada.

Os critérios de inclusão foram estudos de pacientes com diabetes mellitus, lesões de pé diabético, qualidade de vida e sintomas de depressão. Foram incluídos estudos de ensaios clínicos randomizados, exploratórios e estudos observacionais de pacientes com lesão de pé diabético.

Os critérios de exclusão foram estudos de pacientes com diabetes mellitus associada a outras complicações, como amputação.

Resultados:

Foram identificados 186 artigos sobre o assunto entre os anos 2006 e 2016. Desses, 181 foram excluídos por não se adequar ao tema proposto por esta revisão. Desta forma, 5 artigos foram analisados de acordo com os critérios de inclusão previamente estabelecidos.

Tabela 1: Implicações da depressão no DM

Autores	Ano de publicação	Tipo de estudo	Estudo	N	Resultados
Maia et al.	2014	Estudo transversal observacional	Comorbidade psiquiátrica no diabetes tipo 1	Pesquisa realizada em 110 pacientes diabéticos atendidos em ambulatorios (média = 58.3, D = 14.5; 50 masculinos e 60 femininos)	Os sintomas de ansiedade tiveram prevalência de 60%, enquanto para depressão encontramos resultados de 53.6%,.
Moreira et al.	2009	Ensaio clinico	Sintomas depressivos e qualidade de vida em pacientes diabéticos tipo 2 com polineuropatia diabética	Foram avaliados 204 pacientes com diabetes melitus tipo 2. O diagnóstico de polineuropatia distal diabética (PNDD) foi realizado por meio do Escore de Sintomas Neuropáticos e Escore de Comprometimento Neuropático. A gravidade da dor	Pacientes com PNDD apresentaram escores mais altos no IBD ($12,6 \pm 7,2$ versus $9,9 \pm 7,3$; $p = 0,018$) e no EVA ($5,0 \pm 2,4$ versus $2,6 \pm 2,9$, $p < 0,001$). Em relação à QV, apresentaram escores mais baixos no domínio físico ($52,8 \pm 15,5$ versus $59,2 \pm 17,0$; $p = 0,027$) e ambiental ($56,6$

			l diabética	neuropática foi avaliada por meio da Escala Visual Analógica (EVA).	$\pm 12,3$ versus $59,6 \pm 13,6$; $p = 0,045$).
Salomé et al.	2011	Estudo exploratório, descritivo, analítico e observacional	Avaliação de sintomas depressivos em pessoas com diabetes mellitus e pé ulcerado	Participaram 50 pacientes com diabetes mellitus e lesão no pé diabético.	Dos 50 pacientes avaliados, 41 apresentavam algum grau de sintoma depressivo, sendo que 32 (64%) com depressão moderada, apresentando sintomas de autodepreciação, tristeza, distorção da imagem corporal e diminuição da libido.
Almeida et al	2013	Ensaio clínico	Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado	Foram selecionadas 50 pessoas para compor o grupo controle, com diabetes mellitus sem pé ulcerado, e 50 para o grupo estudo, composto de pacientes diabéticos com lesão no pé.	Na avaliação dos pacientes do grupo controle, o escore médio do SF-36 foi $69,38 \pm 21,90$ e do grupo estudo, $30,34 \pm 14,45$ ($P < 0,001$). A média dos escores em todos os domínios do SF-36 do grupo estudo foi mais baixa em relação ao grupo controle ($P < 0,001$).
Daniele et al.	2013	Estudo observacional	Associations among physical	200 pacientes e 50 controles, com idades entre 40 e 70 anos, foram analisados por	Os pacientes apresentaram mais sintomas depressivos e maior gravidade das

			<p>activity, comorbidi ties, depressiv e symptom s and health-related quality of life in type 2 diabetes.</p>	<p>entrevistas, e todas as variáveis foram medidas neste mesmo momento.</p>	<p>comorbidades. Os pacientes diabéticos apresentaram melhores níveis de atividade. A Capacidade Funcional, a Condição Geral de Saúde e a Limitação Física foram assubescalas mais afetadas na avaliação da QVRS no SF-36.</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Discussão

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica que afeta aproximadamente 7,6% da população brasileira entre 30 e 69 anos, embora a principal característica da doença seja a hiperglicemia, ela atinge de forma significativa os indivíduos, implicando em alterações importantes em seus estilos de vida, tais como mudanças de hábitos alimentares, aplicações regulares de insulina e monitorização glicêmica diária. A partir das complicações clínicas, podemos encontrar a relação do efeito nocivo da depressão no humor nos pacientes diabéticos. (Moreira *et al* 2009).

A depressão é definida como uma doença, seus sintomas se concentram acerca da mudança do estado afetivo pela tristeza e alteração do humor. Como sintoma, a depressão pode surgir nos mais variados quadros clínicos, entre os quais: demência, esquizofrenia, alcoolismo, doenças clínicas etc. Além disso, pode ainda ocorrer como resposta a situações estressantes ou a circunstâncias sociais e econômicas adversas, embora ocorram as queixas relacionadas à fadiga, diminuição da libido, alteração do sono, apetite e peso. Entretanto, sintomas depressivos podem prejudicar a adesão ao tratamento, piorar o controle metabólico e aumentar o risco de complicações do DM. (Ferreira *et al*, 2013).

As amostras analisadas apresentaram limitação de estudo com relação a idade dos participantes, não haviam somente indivíduos idosos, o que determina uma maior predominância do DM inclusive em pacientes de outras faixas etárias, conforme descritos a seguir:

- O estudo Maia *et al*, contou com a participação de 110 indivíduos, desses 66 correspondem a idosos e equivale a 60% dos participantes.
- De acordo com Almeida *et al*, foram selecionados 100 pacientes com diabetes mellitus, destes 49 indivíduos com mais de 60 anos, ou seja, 49% dos participantes.
- De acordo com Moreira *et al*, foram avaliados 204 pacientes com diabetes

melitus tipo 2, compreendendo a faixa etária de 30 a 60 anos, não discriminando a quantidade de pacientes idosos.

- De acordo com Salomeet al, participaram 50 pacientes com diabetes mellitus e lesão no pé diabético, destes 30 são idosos, sendo 60% dos indivíduos.

- De acordo com Daniele et al, participaram 250 pacientes com diabetes mellitus e lesão no pé diabético, correspondendo a faixa etária entre 40 a 70 anos, não determinando a quantidade de participantes idosos.

A depressão foi estimada como a quarta causa específica, nos anos 90, de incapacidade e perda funcional por meio de uma escala global para comparação de várias doenças. A previsão é que seja a segunda causa específica em países desenvolvidos e a primeira em países em desenvolvimento até o ano 2020. A maioria dos pacientes com lesões no pé apresentam sintomas depressivos, sendo um transtorno mental que afeta o funcionamento físico e psicológico. O transtorno depressivo implica diretamente nos aspectos pessoal e familiar, atingindo duas vezes mais mulheres do que homens, isso se deve provavelmente as influências hormonais, ao fato da relação depressiva ser culturalmente mais observável no sexo feminino, por sua maior facilidade em expressar suas emoções e procurar por tratamento. (Salomeet al 2011).

A depressão surge mais frequentemente entre pessoas viúvas, divorciadas ou separadas do que entre solteiros e casados. Com isso, percebe-se que a situação de viuvez recente está associada à alta ocorrência de depressão. Portanto, pessoas que vivem sozinhas se tornam mais vulneráveis. (Salomeet al 2011).

A depressão apresenta alterações neuroquímicas e hormonais que teriam efeitos no aumento da glicemia, acarretando distúrbios no metabolismo glicêmico. Já o DM tem efeitos neuroquímicos sobre os sistemas centrais serotoninérgicos, noradrenérgicos e dopaminérgicos, levando a uma diminuição da função monoaminérgica, assim como ocorre na depressão. A sobreposição de alterações fisiopatológicas de ambas as condições poderia explicar a ocorrência freqüente de

sintomas depressivos em pacientes diabéticos. (Moreira *et al* 2009).

A partir da avaliação da qualidade de vida dos pacientes diabéticos por meio do questionário SF-36 no estudo Almeida *et al.* 2013, é possível perceber que os pacientes sem lesão no pé diabético apresentaram escore médio de $69,38 \pm 21,90$, já o grupo com lesão no pé diabético, de $30,34 \pm 14,45$, com alterações em todos os domínios ($P < 0,001$), demonstrando que os pacientes com lesões de pé diabético apresentaram pior qualidade de vida em relação ao grupo sem lesões nos pés. (Almeida *et al.* 2013)

A presença de depressão poderia estar relacionada a um aumento da incidência do DM, isto porque ocorre a hiperativação do eixo hipófise-adrenal relacionado à depressão, estimulando maior número de catecolaminas, que está associada ao aumento da glicemia e intolerância à glicose. (Fráguas *et al* 2009)

A necessidade de mudança de estilo de vida e do controle adequado da glicemia (realização de glicemia capilar, aplicação de insulina, mudança dos hábitos alimentares) influencia a forma como o paciente avalia seu bem estar e sua percepção na qualidade de vida. No entanto, a presença da depressão interfere na pontuação das escalas de avaliação da funcionalidade e desempenho físico, não somente sobre as de funcionamento psicológico, embora a existência de sintomas depressivos modifiquem a percepção do paciente acerca de sua saúde física e emocional. (Silva *et al.* 2009)

A alteração Biomecânica decorrente do pé diabético compreende qualquer limitação dos movimentos e das articulações dos pés e tornozelos, podendo gerar uma marcha disfuncional, uma vez que se verifica uma alteração da marcha. Devido à perda da sensibilidade protetora, o trauma constante proveniente das caminhadas sucessivas poderá não ser percebido, ocorrendo formação de calos e aumento do risco de lesão do pé. (Silva *et al.* 2009)

Das diversas complicações graves do pé diabético sobressaem a ulceração, a infecção, a gangrena e, conseqüentemente, a amputação de dedos do pé ou dos membros inferiores. A demora do tratamento adequado aumenta e agrava as complicações do pé diabético, levando à necessidade de amputações, sendo sua principal complicação a lesão nos pés. (Tavares *et al* 2009)

As complicações do pé diabético têm impacto na qualidade de vida do paciente e sua família, ao resultar em incapacidade física, isolamento social, depressão, desemprego, perda de produtividade, afetar a auto-imagem, a auto-estima e o papel na família e na sociedade. Essas lesões causam grande sofrimento aos pacientes, acarretando mudanças no estilo de vida, piora na autoestima, em sua capacidade funcional e na qualidade de vida, impossibilitando-os, muitas vezes, de exercer suas atividades normais. (Coelho *et al*,2014).

O paciente com pé diabético queixa-se de claudicação ou dor em repouso. Este sintoma é caracterizado por apresentar pele fria, atrófica e seca. Geralmente as unhas apresentam-se espessas e associada com micoses. (McDonald *et al*. 2008)

Observa-se maior tendência ao desenvolvimento de depressão nas pessoas diabéticas, evidenciando associação entre sintomas de declínio cognitivo e depressão nesses indivíduos, sendo um fator de risco para o desenvolvimento de depressão. Ainda existe a relação que baixos níveis de atividade física têm sido relacionados com insuficiente saúde mental, depressão e percepção de estresse. (Coelho *et al*, 2014).

As lesões de perna são de difícil tratamento, tem uma progressão lenta e favorece para a perda de qualidade de vida. Essas lesões frequentemente são dolorosas, diminuem a capacidade de deambulação e independência do paciente, gerando desemprego, perdas econômicas e baixa autoestima. Além disso, percebe-se isolamento social devido à sua aparência e odor desagradáveis, apresentando exsudado em sua ferida, embora seu tratamento seja difícil, visto que cicatrizam

com lentidão e recidivam com facilidade.(Salome *et al* 2011).

O tratamento da depressão no diabetes é essencialmente farmacológico com agentes antidepressivos. A intervenção é baseada em estratégias psicossociais. Entretanto, um aspecto a ser destacado é que o próprio tratamento do DM interfere na presença e evolução de sintomas depressivos, favorecendo a melhora clínica do quadro depressivo associado. (Moreira *et al* 2009).

A prevalência da depressão em pacientes com diabetes é de cerca de 2 a 4 vezes maior do que a observada na população em geral, podem afetar até 30% de diabéticos, assim como as mulheres diabéticas têm um maior risco de depressão (28%) do que os homens diabéticos (18%). No entanto, a ansiedade é mais predominante em pacientes com diabetes tipo 1, o que pode estar relacionado ao controle glicêmico, podendo ocorrer dentre as alterações fisiológicas no curso crônico da doença relacionadas ao estado emocional: ganho de peso, dor, hipertensão, doença cardíaca, perda de habilidades motoras e cegueira. (Hoban *et al*, 2014)

A presença de sintomas depressivos estaria relacionada a uma menor adesão às orientações nutricionais e maior risco de suspensão do uso das medicações, contribuindo para o descontrole glicêmico. Além disso, os sintomas depressivos parecem afetar a capacidade produtiva de indivíduos com diabetes, evidenciando que estar desempregado ou incapaz funcionalmente está relacionado ao aparecimento de sintomatologia depressiva.(Moreira *et al*2009).

Conclusão

Através desta revisão, pode-se concluir que os estudos evidenciam que pacientes com diabetes e lesões nos pés encontram-se mais deprimidos, demonstram diminuição da qualidade de vida, impactando no seu desempenho funcional e na capacidade de realizar tarefas cotidianas. Entretanto, a alta prevalência de sintomas depressivos na população requer investimento em ações de prevenção, atentando para a necessidade de práticas que promovam a manutenção da atividade funcional, contribuindo para a melhoria da autopercepção de saúde e de satisfação com a vida.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. Rev. Bras. Cir. Plást. vol.28 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2013.

- ARETHUZASASS *et al.* Depressão em idosos inscritos no Programa de Controle de hipertensão arterial e diabetesmellitus. Acta paul. enferm. vol.25 no.1 São Paulo 2012

- BAKKER *et al.* The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development of an evidence-based global consensus. Diabetes Metab Res Rev. 2016 Jan;32 Suppl 1:2-6. doi: 10.1002/dmrr.2694.

- COELHO *et al.* A cross-sectional study of depression and self-care in patients with type 2 diabetes with and without foot ulcers. 2014 Feb;60(2):46-51.

- DANIELE *et al.* Associations among physical activity, comorbidities, depressive symptoms and health-related quality of life in type 2 diabetes. Arq Bras Endocrinol Metab vol.57 no.1 São Paulo Feb. 2013

- ESPÍRITO SANTO *et al.* Evaluation of depression levels in individuals with chronic wounds. Rev. bras. cir.plást; 28(4): 664-670, july-sept.2013.

- FERREIRA *et al.* Clinical variables associated with depression in patients with type 2 diabetes. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.61 no.4 São Paulo July/Aug. 2015

- FEJFAROVÁ *et al.* Does the diabetic foot have a significant impact on selected psychological or social characteristics of patients with diabetes mellitus?

- FRÁGUAS *et al.* Depressão e *diabetes mellitus*. Rev. psiquiatr. clín. vol.36 supl.3 São Paulo 2009

- HOBAN *et al.* Mental health issues associated with foot complications of diabetes mellitus. 2015 Mar;21(1):49-55. doi: 10.1016/j.fas.2014.09.007. Epub 2014 Sep 22.

- IDF DIABETES ATLAS – 7 th edition. Disponível em: <<http://www.diabetesatlas.org/>> Acesso em: 17 de novembro de 2016.

- LOPES *et al.* A diabetes mellitus causa deterioro cognitivo em idosos? Um estudo de revisão. Av. Psicol. Latinoam. vol.31 no.1 Bogotá Jan./Apr. 2013.

- MAIA *et al.* Psychiatric comorbidity in diabetes type 1: a cross-sectional observational study. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.60 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2014

- MCDONALD *et al.* The psychosocial impact associated with diabetes-related amputation 2014.

- MOREIRA *et al.* Sintomas depressivos e qualidade de vida em pacientes diabéticos tipo 2 com polineuropatia distal diabética. 2009.

- SALOMÉ *et al.* Avaliação de sintomas depressivos em pessoas com diabetes mellitus e pé ulcerado. Rev. Col. Bras. Cir. vol.38 no.5 Rio de Janeiro Sept./Oct. 2011

- SILVA *et al.* Pé diabético e avaliação do risco de ulceração. Rev. Enf. Ref. vol.serIV no.1 Coimbra mar. 2014

- UDOVICHENKO *et al.* Prevalence and prognostic value of depression and anxiety in patients with diabetic foot ulcers and possibilities of their treatment. Diabetes Rev. 2016 May 23.

- ZUBERI *et al.* Association of depression with treatment outcomes in Type 2 Diabetes Mellitus: a cross-sectional study from Karachi, Pakistan. *BMC Psychiatry*. 2011 Feb 15;11:27. doi: 10.1186/1471-244X-11-27.

- WILLIAMS *et al.* Depression and incident diabetic foot ulcers: a prospective cohort study. *Am J Med*. 2010 Aug;123(8):748-754.e3. doi: 10.1016/j.amjmed.2010.01.023.