



Psicologia, Saúde e Doenças

ISSN: 1645-0086

spps@clix.pt

Sociedade Portuguesa de Psicologia da  
Saúde  
Portugal

Pedras, Susana; Carvalho, Rui; Graça Pereira, M.  
QUALIDADE DE VIDA NA ÚLCERA DE PÉ DIABÉTICO: NÃO AMPUTADOS VERSUS  
AMPUTADOS  
Psicologia, Saúde e Doenças, vol. 17, núm. 1, 2016, pp. 89-96  
Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde  
Lisboa, Portugal

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36245014012>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## QUALIDADE DE VIDA NA ÚLCERA DE PÉ DIABÉTICO: NÃO AMPUTADOS VERSUS AMPUTADOS

Susana Pedras<sup>1</sup>✉, Rui Carvalho<sup>2</sup>, & M. Graça Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola de Psicologia da Universidade do Minho, Braga, Portugal; <sup>2</sup>Departamento de Endocrinologia, Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal

**RESUMO:** A úlcera do Pé Diabético acarreta várias consequências para o indivíduo, família e sistema de saúde. O objetivo deste estudo é caracterizar a QdVRS de uma amostra de doentes com Pé Diabético e perceber se existem diferenças ao nível da QdVRS física (QVF) e QdVRS Mental (QVM) quando comparados com doentes com Pé Diabético já amputados.

Estudo transversal que incluiu 175 doentes com úlcera de Pé Diabético. Destes, 102 doentes já tinham sido amputados e os restantes 73 iriam ser submetidos a uma amputação, pela primeira vez. Os doentes foram avaliados durante a hospitalização usando um questionário sociodemográfico e clínico bem como o SF-36.

Os doentes apresentaram níveis baixos de QVF e moderados de QVM. Verificaram-se diferenças na QdVRS nos doentes com úlcera de Pé Diabético não amputados versus os doentes com úlcera de Pé Diabético já amputados, ao nível do género, idade, estatuto profissional e tipo de pé. Não se verificaram diferenças ao nível da QVF e QVM entre os doentes amputados e não amputados, mas os doentes com úlcera de Pé Diabético não amputados apresentaram melhor saúde geral quando comparados com os doentes já amputados. O nível da amputação revelou-se importante ao nível da saúde mental.

Este trabalho enfatiza a necessidade de intervenções multidisciplinares para promover a QdVRS, nos doentes com úlceras de Pé Diabético não amputados e nos já amputados. Assim, o acompanhamento psicológico revela-se fundamental, nesta população.

*Palavras-chave:* Úlcera de Pé Diabético, Amputação, Qualidade de Vida

## QUALITY OF LIFE: NON-AMPUTEES PATIENTS WITH DIABETIC FOOT ULCER VERSUS AMPUTEES PATIENTS

**ABSTRACT:** A Diabetic Foot Ulcer (DFU) has several implications for individual, family and the health system. The aim of this study was to characterize the Health Related Quality of Life (HRQoL), in a sample of patients with DFU and to find differences in physical (PHRQoL) and mental quality of life (MHRQoL) when compared with patients already amputated.

Cross sectional study including 175 patients with Diabetic Foot Ulcer. Of these, 102 were already amputated and 73 were going to be amputated for the first time. Patients were assessed during hospitalization using a socio demographic and clinical questionnaire as well as the SF-36.

✉ Praceta do Vilar 2, 4710-057 Braga. Email: [susanapedras@gmail.com](mailto:susanapedras@gmail.com)

## QUALIDADE DE VIDA EM DOENTES COM PÉ DIABÉTICO

Patients showed low levels of PHRQoL and moderate levels of MHRQoL. There were differences in HRQoL in non-amputee patients with DFU versus patients with DFU already amputated, according to gender, professional status, age and type of foot. There were no differences in non-amputee and amputees patients on PHRQoL and MHRQoL but non-amputee patients with DFU showed better general health compared with patients already amputated. The level of amputation proved to be important for mental health.

This study emphasizes the need for multidisciplinary interventions to promote HRQoL in non-amputee patients with DFU and those already amputated. Thus, psychological support seems essential, in this population.

*Keywords:* Diabetic Foot Ulcer, Amputation, Quality of Life

---

Recebido em 28 de Novembro de 2015/ Aceite em 08 de Novembro de 2015

Cerca de 13,1% da população portuguesa tem Diabetes (Sociedade Portuguesa de Diabetes [SPD], 2015). A Diabetes como doença crónica pode dar origem a várias complicações, entre outras, o Pé Diabético, que no ano de 2014, foi responsável por 1863 admissões no hospital e a 1385 amputações (560 *major* e 825 *minor*). A literatura indica que a qualidade de vida relacionada com a saúde (QdVRS) dos doentes com Pé Diabético encontra-se comprometida e afeta não só o indivíduo e família, mas também o sistema de saúde (Fejfarová et al., 2014; Goodridge et al., 2006; Haria, Singh, & Jani, 2014; Siersma et al., 2013). Em Portugal, a diabetes custa do orçamento da saúde Português 10% dos seus recursos, i.e., 0,9% do PIB (SPD, 2015). Sendo assim, os estudos sugerem que os doentes amputados com Pé Diabético apresentam uma QdVRS baixa quando comparados com a população geral. Contudo, o mesmo não se verifica quando comparados com doentes com úlcera de Pé Diabético ativa (Desmond & Gallagher, 2010; Eiser, Darlington, Stride, & Grimer, 2001; Ribu, Hanestad, Moum, Birkeland, & Rustoen, 2007; Sinha, van den Heuvel, & Arokiasamy, 2011). Alguns estudos referem ainda que o impacto de uma úlcera ativa, na capacidade de mobilidade dos doentes, é de tal forma negativa que os doentes amputados, mas com capacidade de mobilização, apresentam maior QdVRS (Carrington, Mawdsley, & Morely, 1995; Carrington et al., 1996). Quando os doentes com diabetes são comparados com doentes amputados devido a Pé Diabético, mas com capacidade de mobilização, versus doentes com úlcera de Pé Diabético ativa, estes últimos apresentam pior funcionamento físico (Carrington et al., 1995, 1996; Eckman et al., 1995). De acordo com estes estudos, também o nível de amputação é um fator importante na capacidade de deambulação e mobilidade, por isso, as diferenças encontradas verificaram-se sobretudo nos doentes com amputações de dedos, transmetatársica e transtibial. Um outro estudo refere que os doentes com uma úlcera de Pé Diabético ativam percebem um estado de saúde geral mais reduzido quando comparados com os doentes com úlcera de Pé Diabético cicatrizada e sem amputação bem como com os doentes sujeitos a uma amputação *minor*. Contudo, os doentes com uma úlcera de Pé Diabético submetidos a uma amputação *major* apresentam um estado de saúde mais pobre do que os doentes com úlcera cicatrizada ou com amputação *minor* (Tennvall & Apelqvist, 2000). Assim, torna-se fundamental perceber e conhecer o comprometimento ao nível da QdVRS nos doentes portugueses com Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) e úlcera de Pé Diabético e nos doentes com Pé Diabético já amputados com objetivo de informar os profissionais de saúde sobre o nível de comprometimento da QdVRS, quais as características dos doentes que os tornam mais propensos a uma diminuição da QdVRS bem como guiar o desenho das intervenções multidisciplinares, com ênfase na intervenção psicológica, em ambas as populações que promovam a QdVRS. Os nossos objetivos refletem as seguintes questões: será que existem diferenças, ao nível da QdVRS, nos doentes com úlcera de Pé Diabético ativa versus doentes com úlcera de Pé Diabético já amputados tendo em conta variáveis sociodemográficas e clínicas? Trata-se do primeiro estudo português

a debruçar-se sobre estas duas populações com o objetivo de guiar a intervenção ao nível da prestação dos cuidados de saúde.

## MÉTODO

### *Participantes*

Neste estudo participaram 175 doentes com DMT2 e úlcera de Pé Diabético ativa internados com indicação de cirurgia de amputação. Destes, 73 já tinha sofrido pelo menos uma amputação e 102 iriam ser submetidos a uma 1<sup>a</sup> amputação. A maioria da amostra era do sexo masculino (71,4%), com uma média de idade de 67 anos ( $DP = 11,1$ ), 5 anos de escolaridade ( $DP = 3,11$ ), na sua maioria com parceiro conjugal (66,9%) e reformados (74,3%). Apresentavam diabetes em média há 19 anos ( $DP = 11,5$ ) e Pé Diabético há 4 anos ( $DP = 4,69$ ). A úlcera de Pé Diabético apresentava uma duração média de 19 semanas ( $DP = 23,8$ ) e localizava-se sobretudo nos dedos (62,9%), seguido do pé (27,4%), calcanhar (4%) e pernas (5,7%). A maioria da amostra apresentava pé neuroisquémico (74,9%).

### *Material*

*Questionário Sociodemográfico e Clínico*, que incluiu questões sobre o género, idade, escolaridade, estatuto civil e profissional, duração da Diabetes, Pé Diabético e da úlcera ativa, tipo de pé, número de complicações e presença de outras doenças crónicas para além da diabetes e suas complicações.

*Questionário Short Form Health Survey (SF-36)* (Ware, Snow, Kosinsk, & Gandek, 1993; versão Portuguesa de Ferreira, Ferreira, & Pereira, 2012) para avaliar a QdVRS. As dimensões medidas são: a função física (FF), as limitações de desempenho devido a problemas físicos (DF) ou emocionais (DE), a intensidade e o desconforto causado pela dor (DR), a saúde em geral (SG), a vitalidade (VT), a função social (FS) e a saúde mental (SM). Estas dimensões podem ser agregadas em duas medidas sumário: Medida Sumário Física (MSF) e Medida Sumário Mental (MSM). Um resultado mais elevado indica melhor QdVRS. Os alfas das medidas sumário e das dimensões variam entre 0,73 e 0,96.

### *Procedimento*

O estudo foi realizado entre Junho de 2013 e Abril de 2015 em seis hospitais do Norte do País na Consulta Multidisciplinar do Pé Diabético e em dois serviços de Cirurgia Vascular. Os doentes foram avaliados durante a hospitalização que precedeu a cirurgia de amputação. Os critérios de inclusão foram os seguintes: ter diabetes tipo 2, Pé Diabético, estar indicado para uma cirurgia de amputação e ter mais de 18 anos. O critério de exclusão foi a presença de demência. Este estudo faz parte de um estudo longitudinal. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética dos seis hospitais e os participantes assinaram um consentimento informado após apresentação do estudo, tendo sido a participação voluntária. Dependendo da natureza das variáveis, contínuas ou categóricas, as variáveis sociodemográficas e clínicas foram caracterizadas através da média e desvio padrão, frequências e percentagens. Para caracterizar a qualidade de vida foram calculadas as percentagens para cada medida sumário. Posteriormente, uma análise multivariada da variância (MANOVA) foi usada para testar diferenças nas medidas sumário e dimensões da QdVRS em função dos grupos e tendo em conta as variáveis sociodemográficas e clínicas. Para testar diferenças, de acordo com o nível da amputação nos doentes amputados, foi utilizado um teste Mann-Whitney.

## QUALIDADE DE VIDA EM DOENTES COM PÉ DIABÉTICO

### RESULTADOS

*Caracterização da QdVRS nos Doentes com Úlcera de Pé Diabético Não Amputados versus Amputados-* Os doentes com úlcera de Pé Diabético apresentaram níveis baixos na MSF (38,14%) e moderados na MSM (51,51%) bem como os doentes com Pé Diabético mas já amputados, MSF (32,42%) e MSM (50,32%).

*Diferenças na QdVRS nos Doentes com Úlcera de Pé Diabético Não Amputados versus Amputados-* A análise multivariada revelou que não existem diferenças significativas ao nível da MSF e MSM entre os doentes com úlcera de Pé Diabético ativa e os doentes com úlcera de Pé Diabético já amputados, Wilk's Lambda =0,97,  $F(2,172) = 2,75$  n.s., mas verificaram-se diferenças significativas tendo em conta as dimensões da qualidade de vida, Wilk's Lambda =0,89,  $F(8,166) = 2,56$ ,  $p < 0,05$ , i.e., os doentes com úlcera de Pé Diabético ativa não amputados apresentaram melhor saúde geral quando comparados com os doentes amputados,  $F(1,173) = 11,65$ ,  $p < 0,01$ .

*Diferenças na QdVRS em função das Variáveis Sociodemográficas e Clínicas nos Doentes com Úlcera de Pé Diabético-* A análise multivariada dos dados revelou que existem diferenças significativas na QdVRS, em função do género, Wilk's Lambda =0,84,  $F(8,166) = 3,93$ ,  $p < 0,001$ , da idade, Wilk's Lambda =0,77,  $F(8,166) = 6,28$ ,  $p < 0,001$ , e estatuto profissional, Wilk's Lambda =0,83,  $F(8,166) = 4,16$ ,  $p < 0,001$ , mas não foram encontradas diferenças em função de ter ou não parceiro conjugal, Wilk's Lambda =0,93,  $F(8,166) = 1,55$ , n.s. Uma análise multivariada dos dados revelou que existem diferenças significativas na QdVRS, em função do tipo de pé, Wilk's Lambda =0,89,  $F(8,166) = 2,65$ ,  $p < 0,01$  (Quadro 1). Contudo, não se verificaram diferenças na QdVRS em função da presença de outras doenças crónicas, Wilk's Lambda =0,94,  $F(8,166) = 1,36$ , n.s., ou da presença de outras complicações, Wilk's Lambda =0,93,  $F(8,166) = 1,66$ , n.s.

Quadro 1

*Comparação das Dimensões da QdVRS do SF 36 em função das variáveis sociodemográficas e clínicas (N=175)*

Dimensões SF36	Masculino	Feminino	F	No ativo	Reformados	F	Até 67 anos	Acima 68	F	Neuropático	Neuroisquémico	F
	(n=125)	(n=50)		(n=45)	(n=130)		(n=88)	anos (n=87)		(n=44)	(n=131)	
	Media(DP)	Media(DP)		Media(DP)	Media(DP)		Media(DP)	Media(DP)		Media(DP)	Media(DP)	
FF	16,7(5,81)	14,6(5,49)	<b>4,77*</b>	19,6(6,49)	14,9(5,00)	<b>25,32***</b>	17,6(6,23)	14,5(4,86)	<b>13,21***</b>	18,5(6,42)	15,3(5,34)	<b>10,90**</b>
DF	7,68(4,31)	5,68(3,19)	<b>8,81**</b>	7,96(4,64)	6,82(3,89)	2,59	7,48(4,67)	6,74(3,46)	1,43	7,89(4,53)	6,85(3,95)	2,11
SG	14,4(4,00)	12,8(3,99)	<b>5,68*</b>	14,2(4,29)	13,9(3,98)	0,29	13,9(4,35)	14,0(3,76)	0,12	15,1(3,97)	13,6(4,02)	<b>4,81*</b>
DR	8,07(3,62)	5,91(3,29)	<b>13,33***</b>	8,98(3,51)	6,92(3,57)	<b>11,29**</b>	8,35(3,68)	6,54(3,41)	<b>11,45**</b>	9,14(3,14)	6,88(3,65)	<b>13,46***</b>
DE	11,1(3,82)	8,34(4,29)	<b>17,29***</b>	10,9(4,19)	10,1(4,11)	1,48	10,4(4,31)	10,2(3,98)	0,16	10,9(4,03)	10,1(4,17)	1,54
FS	4,69(2,51)	3,94(2,37)	3,28	5,33(2,84)	4,18(2,29)	<b>7,52**</b>	4,76(2,75)	4,18(2,15)	2,38	4,75(2,69)	4,38(2,42)	0,72
VT	12,4(3,64)	10,9(3,24)	<b>6,56*</b>	13,2(3,93)	11,5(3,36)	<b>7,52**</b>	13,3(3,52)	10,6(3,16)	<b>26,80***</b>	13,3(3,64)	11,5(3,47)	<b>8,21**</b>
SM	16,6(4,71)	13,9(4,93)	<b>11,59**</b>	17,1(5,21)	15,4(4,76)	<b>4,09*</b>	16,8(5,29)	14,9(4,33)	<b>6,99*</b>	17,4(4,83)	15,3(4,86)	<b>5,93*</b>

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$

## QUALIDADE DE VIDA EM DOENTES COM PÉ DIABÉTICO

*Diferenças na QdVRS no Grupo de Doentes Amputados em função do Nível da Amputação*-Tendo em consideração apenas a amostra de doentes amputados, verificaram-se diferenças na QdVRS em função do nível de amputação na MSM,  $\mu = 339,9$ ,  $p < 0,5$ . Assim, os doentes com amputação *minor* apresentaram uma MSM mais elevada.

### DISCUSSÃO

Ambos os doentes com úlcera de Pé Diabético não amputados comparados com os doentes amputados apresentaram níveis baixos na MSF e moderados na MSM, bem como valores abaixo da população geral em todas as dimensões, como era expectável (Ferreira et al., 2012; Goodridge et al., 2005, 2006; Ribu et al., 2007). Contudo, não foram encontradas diferenças significativas ao nível da MSF e MSM entre os doentes com úlcera de Pé Diabético ativa não amputados e os doentes já amputados, embora os doentes com úlcera de Pé Diabético não amputados apresentassem uma melhor perceção do estado de saúde geral quando comparados com os doentes amputados, ao contrário de outro estudo (Tennvall & Apelqvist, 2000). No entanto, embora todos os doentes tivessem no momento de avaliação uma úlcera de Pé Diabético ativa, a verdade, é que alguns já tinham sido anteriormente amputados e seria de esperar que esses apresentassem maior comprometimento da QdVRS. Parece que a sobrecarga associada aos tratamentos da úlcera de Pé Diabético, as deslocações ao hospital, o sofrimento físico e emocional bem como a ansiedade relativamente ao resultado (acabará em amputação ou não?), são de tal forma negativos que se refletem fortemente na QdVRS dos doentes com úlcera de Pé Diabético e não tanto nos doentes já amputados, embora estes também apresentem uma úlcera de Pé Diabético ativa no momento da avaliação, provavelmente porque já passaram pela experiência de amputação (Fejfarová et al., 2014; Tennvall & Apelqvist, 2007). A amputação não é uma solução positiva sendo uma medida terapêutica limite, mas, perante os resultados, os doentes já amputados não apresentam diferenças significativas na QdVRS quando comparados com os doentes não amputados. De facto, segundo Armstrong e colaboradores (2007), os doentes com úlcera de Pé Diabético ativa apresentam um comprometimento do funcionamento físico e mental comparável a outros problemas sérios de saúde (e.g. doença oncológica). Relativamente às características sociodemográficas, são os homens, mais novos e no ativo que apresentaram melhor QdVRS, como outros estudos verificaram (Eiser et al., 2001; Ribu et al., 2007; Yekta et al., 2011). Quanto às variáveis clínicas, os doentes com pé neuropático apresentaram melhor QdVRS ao nível do funcionamento físico, saúde mental, vitalidade, perceção de saúde geral e dor (menos dor), dado que o pé neuroisquémico provoca mais dor e por isso é mais danoso para a QdVRS (Katsilambros, Dounis, Makrilakis, Tentolouris, & Tsapoga, 2010). Relativamente ao papel do nível da amputação na QdVRS, os doentes com amputação *minor* apresentaram uma melhor saúde mental quando comparados com os doentes com amputação *major*, tendo sido apenas neste domínio que as diferenças foram significativas (Carrington et al., 1995, 1996; Eckman et al., 1995; Tennvall & Apelqvist, 2000).

De acordo com os resultados, os profissionais de saúde devem ter em atenção o género, idade, estatuto profissional e o tipo de pé quando desenham intervenções que promovam a QdVRS, nestas populações. Os doentes com úlcera de Pé Diabético diferenciam-se dos doentes amputados ao nível do estado de saúde geral, o que indica uma melhor perceção holística da saúde, que engloba a saúde atual, a resistência à doença e o aspeto saudável, e após amputados, aqueles com amputação *minor* pontuam mais elevado na MSM. Ao contrário do que seria de esperar, os doentes amputados e os doentes não amputados, ambos com úlcera de Pé Diabético ativa não apresentaram valores de QdVRS distintos e significativos, embora em ambos os grupos, os valores sejam baixos quando comparados com a população geral. Assim, a intervenção psicológica, para a promoção da QdVRS nestas duas populações, deve ser diferenciada tendo em conta as variáveis sociodemográficas e clínicas. Estudos futuros deveriam centrar-se no papel

moderador e mediador destas variáveis, na relação entre o ajustamento psicossocial à doença/amputação e QdVRS.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) (SFRH/BD/87704/2012).

## REFERÊNCIAS

- Armstrong, D.G., Wrobel, J., & Robbins, J.M. (2007). Guest Editorial: Are diabetes-related wounds and amputations worse than cancer? *International Wound Journal*, 4, 286-487. doi: 10.1111/j.1742-481X.2007.00392.x
- Carrington, A.L., Mawdsley, S.K., Morley, M., Kincey, J., & Boulton, A.J. (1996). Psychological status of diabetic people with or without lower limb disability. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 32, 19-25. doi: 10.1016/0168-8227(96)01198-9
- Carrington, A.L., Mawdsley, S.K.V., & Morely, M. (1995). The psychological assessment of diabetic people with or without foot ulcers or lower limb amputations. In N. Hotta, D.A. Greene DA, J.D. Ward, A.A.F. Sima, & A.J.M. Boulton (Eds.), *Diabetic neuropathy: new concepts and insights* (pp.159). Oxford: Elsevier Science.
- Desmond, D., & Gallagher, P. (2010). Quality of Life in people with lower limb amputation. In Victor R. P. & Ronald R.W. (Eds), *Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures* (pp 3785-3796). New York: Springer
- Eckman, M.H., Greenfield, S., Mackey, W.C., Wong, J.B., Kaplan, S., Sullivan, L.,...Pauker, S.G. (1995). Foot infections in diabetic patients: decision and cost-effectiveness analyses. *The Journal of the American Medical Association*, 273, 712-20. doi:10.1001/jama.1995.03520330042035.
- Eiser, C., Darlington, A.S.E., Stride, C.B., & Grimer, R. (2001). Quality of life implications as a consequence of surgery: limb salvage, primary and secondary amputation. *Sarcoma*, 5, 189-195. doi: 10.1080/13577140120099173
- Fejfarová, V., Jirkovská, A., Dragomirecká, E., Game, G., Bém, R., Dubský, M.,...WuDoes, S. (2014). The diabetic foot have a significant impact on selected psychological or social characteristics of patients with diabetes mellitus? *Journal of Diabetes Research*, 1-7. doi.org/10.1155/2014/371938
- Ferreira, L.P., Ferreira, L.N., & Pereira, L.N. (2012). Medidas sumário física e mental de estado de saúde para a população portuguesa. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 30, 163-171. doi:10.1016/j.rpsp.2012.12.007.
- Goodridge, D., Trepman, E., Sloan, J., Guse, L., Strain, L.A., McIntyre, J.,...Embil, J.M. (2006). Quality of life of adults with unhealed and healed diabetic foot ulcers. *Foot Ankle International*, 27, 274-280. doi: 10.1177/107110070602700408
- Haria, J.M., Singh, V.K., & Jani, S.K. (2014). Life with diabetic foot ulcer: A cross sectional study. *International Journal of Scientific Study*, 1, 33-35.
- Katsilambros, N., Dounis, E., Makrilakis, K., Tentolouris, N., & Tsapoga, P. (2010). *Atlas of the Diabetic Foot 2*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Ribu, L., Hanestad, B.R., Moum, T., Birkeland, K., & Rustoen, T. (2007). A comparison of the health-related quality of life in patients with diabetic foot ulcers, with a diabetes group and a nondiabetes group from the general population. *Quality of Life Research*, 16, 179-189. doi: 10.1007/s11136-006-0031-y

## QUALIDADE DE VIDA EM DOENTES COM PÉ DIABÉTICO

Siersma, V., Thorsen, H., Holstein, P.E., Kars, M., Apelqvist, J., Jude, E.B.,...Schaper, N.C. (2013). Importance of factors determining the low health-related quality of life in people presenting with a diabetic foot ulcer: The Eurodiale study. *Diabetic Medicine*, 30, 1-6. doi: 10.1111/dme.12254

Sinha, R., van den Heuvel, W.J.A., & Arokiasamy, P. (2011). Factors affecting quality of life in lower limb amputees. *Prosthetics and Orthotics International*, 35, 90-96. doi: 10.1177/0309364610397087

Sociedade Portuguesa de Diabetes (2015). Diabetes: Factos e Números 2014: Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. Disponível em: <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/diabetes-factos-e-numeros-7-edicao.aspx>

Tennvall, R.G., & Apelqvist, J. (2000). Health-related quality of life in patients with diabetes mellitus and foot ulcers. *Journal of Diabetes Complications*, 4, 235-241. doi:org/10.1016/S1056-8727(00)00133-1

Ware, J.E., Snow, K.K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). *SF-36 Health Survey: Manual & Interpretation Guide*. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center.

Yekta, Z., Pourali, R., & Ghasemi-rad, M. (2011). Comparison of demographic and clinical characteristics influencing health-related quality of life in patients with diabetic foot ulcers and those without foot ulcers. *Journal of Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 4, 393-399. doi: 10.2147/DMSO.S27050