



UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

IMPACTO SÓCIO-ECONÓMICO DAS FERIDAS CRÓNICAS

FERNANDO MANUEL CARVALHO LOPES



Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano
Research Center in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development

Vila Real, 2011

Índice

0 - NOTA INTRODUTÓRIA	4
1 - BREVE REVISÃO TEÓRICA	6
1.1 - Tipo de feridas crónicas	6
1.2 - Úlceras de pressão	7
1.3 - Úlceras por diabetes mellitus	7
1.4 - Úlceras venosas	9
2 - METODOLOGIA.....	10
3 – RESULTADOS.....	12
4 – NOTA CONCLUSIVA.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

Índice de tabelas

Tabela 1 - Impactos económicos relacionadas úlceras do pé diabético	8
Tabela 2 - Proveniência dos utentes portadores de feridas crónicas	10
Tabela 3 - Participantes do estudo distribuídos por sexo	12
Tabela 4 - Tipo de ferida crónica por sexo.....	12
Tabela 5 - Distribuição dos utentes segundo a profissão	13
Tabela 6 - Distribuição dos utentes segundo a escolaridade	13
Tabela 7 - Tipo de ferida crónica e escolaridade	14
Tabela 8 - Participantes do estudo distribuídos por zona de residência	14
Tabela 9 - Tipo de ferida crónica e zona de residência	15
Tabela 10 - Participantes do estudo distribuídos por local de tratamento.....	15
Tabela 11 - Distribuição dos utentes pelo factor precipitante da ferida crónica	16
Tabela 12 - Tipo de ferida crónica e factor precipitante da ferida.....	16
Tabela 13 - Distribuição dos utentes pelo tempo médio de execução do tratamento	17
Tabela 14 - Distribuição dos utentes pelo tempo da ferida crónica	17
Tabela 15 - Tipo de ferida crónica e tempo de ferida	18

0 - NOTA INTRODUTÓRIA

No âmbito do Concurso 2009 de Bolsas de Integração na Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia, foi autorizada a concessão de 17 Bolsas ao Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (centro creditado pela FCT). Uma das Bolsas de Integração à Investigação atribuídas, foi ao projecto: Impacto sócio-económico das feridas crónicas, que teve como bolseiro o aluno do 4º ano do curso de Licenciatura em Enfermagem da EEnfVR/UTAD: Fernando Manuel Carvalho Lopes, e como orientadores científicos a Profª Doutora Maria João Filomena Santos Pinto Monteiro e o Profº Doutor Vitor Manuel Costa Pereira Rodrigues.

Este projecto teve como objectivos: a determinação do padrão sociodemográfico dos utentes dos Cuidados de Saúde Primários portadores de feridas crónicas; a identificação da prevalência das feridas crónicas; a identificação de factores relacionados com o aparecimento das feridas crónicas e a caracterização das feridas crónicas quanto ao tipo de ferida, localização anatómica e tempo decorrido desde o aparecimento da ferida.

Foi desenvolvido um estudo de tipo exploratório e transversal, englobando uma amostra de 111 portadores de feridas crónicas (58 homens e 53 mulheres), da região de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Quanto aos resultados mais significativos, salientamos os seguintes:

- Quanto ao tipo de ferida, 56,8% dos utentes portadores de feridas crónicas apresentam úlceras varicosas, 22,5% úlceras de pressão e 11,7% pé diabético, sendo que a maioria das mulheres e dos homens, quanto ao tipo de ferida, apresentam úlceras varicosas;
- A idade média dos utentes portadores de feridas crónicas é de 72 anos, sendo a idade mínima 37 anos e a máxima 97 anos;
- A maior parte (55%) dos utentes portadores de feridas crónicas tem como habilitações literárias o 1º ciclo do Ensino Básico e a grande maioria reside em zona rural (82%);

- A maior parte (71,2%) dos utentes portadores de feridas crónicas realiza os tratamentos no Centro de Saúde da área de residência, embora cerca de 26,1% dos portadores realize os tratamentos no domicílio;
- Um dado interessante obtido neste estudo, está relacionado com o factor precipitante da ferida crónica, na medida em que para 62,8% dos utentes portadores de feridas crónicas, o factor precipitante foi o traumatismo e em 27,9% dos casos a imobilidade;
- 58,6% dos utentes portadores de feridas crónicas apresenta a ferida há cerca de 1 ano e 11,7% há mais de 5 anos, sendo que a maior parte (44,1%) dos utentes portadores de feridas crónicas realiza 2 tratamentos por semana.

1 - BREVE REVISÃO TEÓRICA

As feridas cutâneas são rupturas estruturais ou fisiológicas no tegumento que incitam respostas de reparação. Este processo complexo de reparação é normalmente simplificado em hemostase, inflamação, proliferação e maturação. Mas a reparação é muito complexa sendo necessário a interação entre células inflamatórias e mediadores. [1]

Este facto combinado com as doenças associadas ao indivíduo e o tipo de lesão, bem como um processo de reparação desajustado é normalmente denominado como ferida crónica [2]. Dealey [3] concretiza que feridas crónicas são aquelas onde há *déficits* de tecido como resultado de uma lesão duradoura ou com reincidência frequente e Collier [4] afirma que é aquela que permanece estagnada em qualquer uma das fases do processo de cicatrização por um período seis ou mais semanas.

Estudos como o de Menke, Chaparro e Stucker [5-7] mostram que 1% a 2% da população padecem de feridas crónicas e o seu tratamento é normalmente um desafio, mesmo quando utilizada uma abordagem multidisciplinar.

Como é óbvio é grande o impacto na qualidade de vida dos portadores e esta está sobejamente documentada. Os desconfortos mais comuns são dor, odor e exsudado que normalmente estão associados a alterações do sono, perda de mobilidade e isolamento social [8]. Em adição a esta alteração na qualidade de vida temos ainda os factores económicos, em que cerca de 2% dos orçamentos para a saúde são canalizados para o tratamento de feridas crónicas [5]. Posnett e Franks [9] afirmam que no Reino Unido será cerca de 3% o orçamento mobilizado para esse efeito.

1.1 - Tipo de feridas crónicas

A maior grande maioria das feridas crónicas pode ser dividida em 3 categorias principais – úlceras de pressão, úlceras por diabetes *mellitus* e úlceras venosas. Embora estes apresentem

etiologias dispare e a tendência seja para enfatizar as suas diferenças, eles apresentam factores precipitantes comuns, como exemplo cabal temos a idade, tendo sido provado que a idade dos pacientes portadores dos estados acima referidos era superior a 60 anos. [10]

1.2 - Úlceras de pressão

Úlceras de pressão são definidas pelo National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) como “as áreas localizadas de tecido necrótico que tendem a se desenvolver quando um tecido é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície externa por tempo prolongado. [11]

Epidemiologicamente diversos estudos mostram a importância deste flagelo tanto para cuidados primários como terciários [12, 13]. Lahmann [14] apresenta valores de prevalência na ordem dos 11,7 nos anos de 2001 e 2002 na Alemanha. Gunninberg, Chauhan e Woodbury [15-17] descrevem prevalências a variar de 5% a 23% possibilitando uma boa ideia da importância desta condição.

A gestão e prevenção das úlceras de pressão representam um problema de saúde significativo, para pacientes, cuidadores informais e formais e instituições de saúde [18]. Posto isto, a prevalência de úlceras de pressão nas instituições de saúde representa maiores gastos para as mesmas, maior tempo de internamento, diminuição da qualidade de vida e aumento da morbimortalidade desses pacientes. [14, 19-21]

1.3 - Úlceras por diabetes mellitus

A *diabetes mellitus* é a maior causa de morbidade e mortalidade; é normalmente referido como o assassino silencioso porque anualmente vitima 18% de pacientes com idade superior aos 25 anos. [22]

A prevalência de *diabetes mellitus* a nível mundial aumentou exponencialmente durante as últimas décadas e espera-se que aumente ainda mais no futuro. [23-25]. Wild [26] afirma que em 2000 existiam cerca de 171 milhões de diabéticos por todo o mundo e que até 2030 estes seriam o dobro. As úlceras dos pés nos portadores são o problema mais sério e mais complexo das complicações da *diabetes mellitus*. A prevalência destas úlceras é estimada entre 3-8% [27].

O risco estimado para uma pessoa diabética desenvolver úlcera no pé situa-se entre os 15-25% [32, 33]. O maior risco destas úlceras prende-se com a amputação dos membros inferiores que corresponde, na Europa, a 85% de todas as amputações. Como é óbvio, esta situação, tem impactos económicos que têm vindo a ser estudados por diversos autores como demonstra a Tabela 1.

Tabela 1 - Impactos económicos relacionadas úlceras do pé diabético

Autor	País	Patologia envolvida	Tipo de cuidados estudados	Determinação de custos	Custos	Contribuição para os custos hospitalares
Harrington et al 2000 [28]	USA	Úlceras das extremidades inferiores	Cuidados internos e externos	Equipamentos médicos, cuidados de enfermagem especializados, cuidados domiciliários e terapêutica.	Por paciente/ano: • \$15.309 por úlcera	74%
Regnarson-Tennvall et al 2000 [29]	Suécia	Infecções nos pés	Cuidados internos e externos e cuidados multidisciplinares	Cirurgias, investigação, antibacterianos, cuidados domiciliários, equipamentos médicos, tratamento tópicos.	Por paciente: • SEK 136600 sem amputação • SEK 260000 com amputação minor • SEK 234500 com amputação major	31%
Van Acker et al 2000 [30]	Bélgica	Risco de lesões no pé	Cuidados internos e externos e cuidados multidisciplinares	Terapêutica, tratamento de ambulatório, testes de diagnóstico, tratamentos tópicos e cirurgia.	Por caso por classe de ferida: • De \$875 (Wagner 0) a \$51.950 (Wagner 5) Por caso por tipo de cuidado: • \$880 por prevenção • \$5.227 por cuidado curativo • \$18.515 amputação minor • \$41.984 amputação major	72%
Stockl et al 2004 [31]	USA	Úlceras das extremidades inferiores	Cuidados internos e externos	Tratamentos multidisciplinares e terapêutica	\$13.179 em média por episódio Por episódio por classe de ferida: • De \$1.892 (nível 1) a \$27.721 (nível 4/5) Por episódio por idade • De \$16.390 (<65 anos) a \$11.925 (>65 anos) Por episódio por estado vascular • De \$23.372 (inadequado) a \$5.218 (adequado)	77%

1.4 - Úlceras venosas

As Úlceras Venosas correspondem a 70% de todas as úlceras dos membros inferiores e afectam de 1-2% da população do Reino Unido [34]. De facto constituem um problema de saúde premente pois consomem de 1-3% dos orçamentos de saúde. Estima-se que no Reino Unido se gastem de £400-600 milhões por ano no tratamento destas úlceras, enquanto nos Estados Unidos este valor ascende a 1 bilião de dólares. Custos semelhantes são apontados a países como a França e a Alemanha. [35]

Estas são mais prevalentes em idades mais avançadas, estando distribuídas equitativamente por ambos os sexos acima dos 40 anos existindo uma diferença no ratio a favor das mulheres acima dos 65 anos. Acima dos 85 anos o ratio homem-mulher transforma-se para 1:10 [36]. Tal facto atribui-se a um maior tempo de sobrevivência por parte da Mulher e pelo aumento do risco de trombose venosa profunda durante a gravidez. [37]

Estas úlceras têm influência em muitos aspectos da vida diária: dor, insónia, mobilidade e capacidade de trabalho diminuída, e problemas financeiros. Muitas vezes também existe influência de aspectos sociais pelo medo da lesão e por imagem corporal negativa.

A maioria das úlceras é tratada em unidades de cuidados primários e são aquelas que requerem mais tempo de tratamento pelos enfermeiros. [38]

2 - METODOLOGIA

Este foi um estudo do tipo exploratório e transversal, e abrangeu uma amostra de 111 utentes portadores de feridas crónicas, da região de Trás-os-Montes e Alto Douro.

A amostra foi constituída pelos utentes portadores de feridas crónicas de 2 ACES da Administração Regional de Saúde do Norte, nomeadamente 44 utentes do ACES Marão e Douro Norte e 67 utentes do ACES Douro Sul (Tabela 2).

Tabela 2 - Proveniência dos utentes portadores de feridas crónicas

ACES	Utentes	
	n	%
Marão e Douro Norte	44	39,6
Douro Sul	67	60,4
Total	111	100

Como instrumentos de recolha de dados foi utilizado uma grelha de registo constituída por questões de caracterização sócio-demográfica (idade, sexo, residência, proveniência profissão situação no emprego distância do domicílio ao local de tratamento transporte utilizado para o local de tratamento rendimento mensal gastos mensais), e questões relacionadas com as feridas crónicas (tipo de ferida crónica, patologias associadas, localização anatómica da ferida, data do primeiro tratamento, tempo decorrido desde o 1º tratamento, solutos e produtos utilizados habitualmente no tratamento da ferida e local de tratamento).

Relativamente aos procedimentos éticos, foi solicitada, por escrito, autorização para a realização do estudo à Comissão de Ética para a Saúde da Administração Regional de Saúde do Norte. Após a respectiva autorização (parecer Nº 14/2010), iniciámos o trabalho de campo, que decorreu entre Junho 2010 e Agosto de 2010. Os dados foram recolhidos através da consulta aos processos clínicos dos utentes portadores de feridas crónicas, os quais, previamente, forneceram o seu

consentimento e onde foi assegurada o total anonimato e confidencialidade das informações obtidas.

3 – RESULTADOS

Como podemos observar na Tabela 3, a nossa amostra compreende 111 utentes portadores de feridas crónicas (58 homens e 53 mulheres). A idade média é de 72,48 anos, sendo que o mais jovem tem 37 anos e o mais idoso 97 anos.

Tabela 3 - Participantes do estudo distribuídos por sexo

Sexo	N	%
Masculino	58	52,3
Feminino	53	47,7
Total	111	100,0

Tanto no caso das mulheres como dos homens (26,1% vs 30,6%), a ferida crónica que tem maior prevalência é a úlcera varicosa (Tabela 4).

Tabela 4 - Tipo de ferida crónica por sexo

Sexo	Tipo de ferida crónica				Total
	Pé diabético	Úlcera varicosa	Úlcera por pressão	Outras	
Masculino	9	34	8	7	58
	8,1%	30,6%	7,2%	6,3%	52,3%
Feminino	4	29	17	3	53
	3,6%	26,1%	15,3%	2,7%	47,7%
Total	13	63	25	10	111
	11,7%	56,8%	22,5%	9,0%	100,0%

A análise da Tabela 5, permite verificar que a maior percentagem (83%) dos utentes portadores de feridas crónicas, são reformados. E, em média, cada utente portador de feridas crónicas tem um rendimento mensal de €366,23.

Tabela 5 - Distribuição dos utentes segundo a profissão

Profissão	N	%
Agricultor	3	2,7
Auxiliar Acção Educativa	1	0,9
Bancário	1	0,9
Desempregado	2	1,8
Doméstica	6	5,4
Empresário	1	0,9
Enfermeiro	1	0,9
Pedreiro	2	1,8
Reformado	93	83,8
Vendedor	1	0,9
Total	111	100,0

Os utentes portadores de feridas crónicas possuem um baixo nível de escolaridade, sendo que 35,1% são analfabetos e 55,9% apenas frequentaram o 1º ciclo do ensino básico (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição dos utentes segundo a escolaridade

Escolaridade	N	%
Analfabeto	39	35,1
1º ciclo ensino básico	62	55,9
2º ciclo ensino básico	3	2,7
3º ciclo ensino básico	4	3,6
Ensino secundário	2	1,8
Ensino superior	1	0,9
Total	111	100,0

Podemos constatar na Tabela 7, que os utentes portadores de feridas crónicas com o 1º ciclo do ensino básico padecem principalmente de úlceras varicosas, bem como os analfabetos, se bem que no caso destes últimos, também as úlceras por pressão são consideráveis.

Tabela 7 - Tipo de ferida crónica e escolaridade

Escolaridade	Tipo de ferida crónica				Total
	Pé diabético	Úlcera varicosa	Úlcera por pressão	Outra	
Analfabeto	5	16	13	5	39
	4,5%	14,4%	11,7%	4,5%	35,1%
1º ciclo ensino básico	8	41	10	3	62
	7,2%	36,9%	9,0%	2,7%	55,9%
2º ciclo ensino básico	0	2	1	0	3
	0,0%	1,8%	0,9%	0,0%	2,7%
3º ciclo ensino básico	0	3	0	1	4
	0,0%	2,7%	0,0%	0,9%	3,6%
Ensino secundário	0	1	0	1	2
	0,0%	0,9%	0,0%	0,9%	1,8%
Ensino superior	0	0	1	0	1
	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,9%
Total	13	63	25	10	111
	11,7%	56,8%	22,5%	9,0%	100,0%

Os utentes portadores de feridas crónicas, maioritariamente (82%) provêm de zonas rurais (Tabela 8). E em todos os tipos de feridas crónicas a zona de residência é marcadamente rural (Tabela 9).

Tabela 8 - Participantes do estudo distribuídos por zona de residência

Zona de residência	N	%
Rural	91	82,0
Urbana	20	18,0
Total	111	100,0

Tabela 9 - Tipo de ferida crónica e zona de residência

Zona de residência	Tipo de ferida crónica				Total
	Pé diabético	Úlcera varicosa	Úlcera por pressão	Outra	
Rural	13	53	17	8	91
	11,7%	47,7%	15,3%	7,2%	82,0%
Urbana	0	10	8	2	20
	0,0%	9,0%	7,2%	1,8%	18,0%
Total	13	63	25	10	111
	11,7%	56,8%	22,5%	9,0%	100,0%

De acordo com a Tabela 10, os utentes portadores de feridas crónicas realizam o tratamento mais frequentemente no Centro de Saúde (71,2%), sendo que também um número significativo de utentes tem acompanhamento domiciliário.

Tabela 10 - Participantes do estudo distribuídos por local de tratamento

Local de tratamento	N	%
Centro de saúde	79	71,2
Domicílio	29	26,1
Lar de idosos	3	2,7
Total	111	100,0

Relativamente aos factores precipitantes das feridas crónicas (Tabela 11), podemos concluir que para 61,3% dos casos não existe factor precipitante. No entanto, o traumatismo é a causa para 24,3% de feridas crónicas seguida pela imobilidade (10,8%). Em relação às patologias associadas 64% dos utentes portadores de feridas crónicas têm doenças do aparelho circulatório, seguidas de 19,8% de utentes que têm doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.

Maioritariamente os doentes com úlcera varicosa têm associadas doenças do aparelho circulatório, e no caso do pé diabético, como é óbvio, têm associadas doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. É interessante, também, verificar que o factor precipitante das úlceras varicosas são os traumatismos e no caso das úlceras de pressão é a imobilidade (Tabela 12).

Tabela 11 - Distribuição dos utentes pelo factor precipitante da ferida crónica

Factor precipitante da ferida	N	%
Traumatismo	27	24,3
Imobilidade	12	10,8
Dificuldade na deambulação	3	2,7
Rejeição do material de osteossíntese	1	0,9
Sem factor precipitante	68	61,3
Total	111	100,0

Tabela 12 - Tipo de ferida crónica e factor precipitante da ferida

Factor precipitante da ferida crónica	Tipo de ferida crónica				Total
	Pé diabético	Úlcera varicosa	Úlcera por pressão	Outra	
Traumatismo	2	22	0	3	27
	4,7%	51,2%	0,0%	7,0%	62,8%
Imobilidade	0	0	12	0	12
	0,0%	0,0%	27,9%	0,0%	27,9%
Dificuldade na deambulação	0	0	3	0	3
	0,0%	0,0%	7,0%	0,0%	7,0%
Rejeição do material de osteossíntese	0	0	0	1	1
	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	2,3%
Total	2	22	15	4	43
	4,7%	51,2%	34,9%	9,3%	100,0%

17,1% dos utentes portadores de feridas crónicas, realiza tratamento à ferida 1 vez por semana, 44,1% realiza-o 2 vezes por semana; 33,3%, 3 vezes por semana, 3,6%, 5 vezes por semana e uma percentagem de residual de 0,9%, realiza-o 6 vezes por semana ou todos os dias.

33,3 dos utentes portadores de feridas crónicas, quando vão fazer o tratamento à ferida, têm um tratamento inferior a 15 minutos, 61,3% têm um tratamento de 15 a 30 minutos, e 5,4% de 30 a 60 minutos (Tabela 13).

Tabela 13 - Distribuição dos utentes pelo tempo médio de execução do tratamento

Tempo médio de execução do tratamento	N	%
<15 minutos	37	33,3
15-30 minutos	68	61,3
30 - 60 minutos	6	5,4
Total	111	100,0

Podemos observar através da Tabela 14, que 58,6% dos utentes portadores de feridas crónicas têm a ferida há menos de um ano, sendo que também é importante referir que 11,7% dos utentes portadores de feridas crónicas têm a ferida há mais de 5 anos.

A maioria das feridas crónicas está activa há pelo menos 6 semanas e há menos de 1 ano, e é necessário ressaltar que 11,7% são portadoras de ferida crónica há mais de 5 anos, sendo que 8,1% são portadores de úlcera varicosa (Tabela 15).

Tabela 14 - Distribuição dos utentes pelo tempo da ferida crónica

Tempo da ferida	N	%
<1 ano	65	58,6
1 - 2 anos	14	12,6
2 - 3 anos	10	9,0
3 - 4 anos	6	5,4
4 - 5 anos	3	2,7
> 5 anos	13	11,7
Total	111	100,0

Tabela 15 - Tipo de ferida crónica e tempo de ferida

Tempo de ferida	Tipo de ferida crónica				Total
	Pé diabético	Úlcera varicosa	Úlcera por pressão	Outra	
<1 ano	6	36	19	4	65
	5,4%	32,4%	17,1%	3,6%	58,6%
1 - 2 anos	3	9	2	0	14
	2,7%	8,1%	1,8%	0,0%	12,6%
2 - 3 anos	3	5	1	1	10
	2,7%	4,5%	0,9%	0,9%	9,0%
3 - 4 anos	1	3	0	2	6
	0,9%	2,7%	0,0%	1,8%	5,4%
4 - 5 anos	0	1	0	2	3
	0,0%	0,9%	0,0%	1,8%	2,7%
> 5 anos	0	9	3	1	13
	0,0%	8,1%	2,7%	0,9%	11,7%
Total	13	63	25	10	111
	11,7%	56,8%	22,5%	9,0%	100,0%

4 – NOTA CONCLUSIVA

O impacto na qualidade de vida dos portadores de feridas crónicas é enorme e multifacetado, sendo que os desconfortos mais comuns são, a dor, o odor e o exsudado.

Normalmente os utentes portadores de feridas crónicas têm alterações do sono, perda de mobilidade e isolamento social, além do encargo económico que o tratamento de feridas crónicas acarreta.

A gestão e prevenção das feridas crónicas representam um problema de saúde pública cuja dimensão e repercussões sociais e económicas merecem uma atenção particular quer por parte dos profissionais de saúde, quer por parte do Ministério da Saúde, que reconhece como necessidade repensar as práticas assistenciais num contexto marcado por uma gestão criteriosa dos recursos em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stojadinovic, A., et al., *Topical advances in wound care*. Gynecol Oncol, 2008. **111**(2 Suppl): p. S70-80.
2. Schreml, S., et al., *Wound healing in the 21st century*. J Am Acad Dermatol, 2010. **63**(5): p. 866-81.
3. Dealey, C., *Cuidando de feridas: um guia para enfermeiras*. 2 ed. 2001, São Paulo: Atheneu. 256.
4. Collier, M., *Wound bed preparation: theory to practice*. Nurs Stand, 2003. **17**(36): p. 45-52; quiz 54-5.
5. Menke, N.B., et al., *Impaired wound healing*. Clin Dermatol, 2007. **25**(1): p. 19-25.
6. Recio, M.C., *Úlceras vasculares y por decúbito. Un gran problema de salud pública. Revisión epidemiologico-histórica*. Semergen, 2003. **29**(9): p. 485.
7. Stucker, M., et al., *[Pathogenesis of therapy refractory ulcerus cruris]*. Hautarzt, 2003. **54**(8): p. 750-5.
8. Franks, P.J. and P.A. Morgan, *Health-related quality of life with chronic leg ulceration*. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 2003. **3**(5): p. 611-22.
9. Drew, P., J. Posnett, and L. Rusling, *The cost of wound care for a local population in England*. Int Wound J, 2007. **4**(2): p. 149-55.
10. Mustoe, T., *Understanding chronic wounds: a unifying hypothesis on their pathogenesis and implications for therapy*. American Journal of Surgery, 2004. **187**(5A): p. 65s-70s.
11. Moro, A., et al., *[Assessment of patients with pressure sores admitted in a tertiary care center]*. Rev Assoc Med Bras, 2007. **53**(4): p. 300-4.
12. Lindgren, M., et al., *Immobility--a major risk factor for development of pressure ulcers among adult hospitalized patients: a prospective study*. Scand J Caring Sci, 2004. **18**(1): p. 57-64.
13. Mathus-Vliegen, E.M., *Old age, malnutrition, and pressure sores: an ill-fated alliance*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2004. **59**(4): p. 355-60.
14. Lahmann, N.A., R.J. Halfens, and T. Dassen, *Prevalence of pressure ulcers in Germany*. J Clin Nurs, 2005. **14**(2): p. 165-72.
15. Gunningberg, L., *Risk, prevalence and prevention of pressure ulcers in three Swedish healthcare settings*. J Wound Care, 2004. **13**(7): p. 286-90.
16. Chauhan, V.S., et al., *The prevalence of pressure ulcers in hospitalised patients in a university hospital in India*. J Wound Care, 2005. **14**(1): p. 36-7.
17. Woodbury, M.G. and P.E. Houghton, *Prevalence of pressure ulcers in Canadian healthcare settings*. Ostomy Wound Manage, 2004. **50**(10): p. 22-4, 26, 28, 30, 32, 34, 36-8.
18. Dini, V., M. Bertone, and M. Romanelli, *Prevention and management of pressure ulcers*. Dermatol Ther, 2006. **19**(6): p. 356-64.
19. Wong, V.K. and N.A. Stotts, *Physiology and prevention of heel ulcers: The state of science*. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2003. **30**(4): p. 191-8.
20. Bouten, C.V., et al., *The etiology of pressure ulcers: skin deep or muscle bound?* Arch Phys Med Rehabil, 2003. **84**(4): p. 616-9.
21. Jun Seongsook, R.N., R.N. Jeong Ihnsook, and R.N. Lee Younghee, *Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden, and Douglas scale*. Int J Nurs Stud, 2004. **41**(2): p. 199-204.
22. Hokkam, E.N., *Assessment of risk factors in diabetic foot ulceration and their impact on the outcome of the disease*. Prim Care Diabetes, 2009. **3**(4): p. 219-24.

23. Bailes, B.K., *Diabetes mellitus and its chronic complications*. AORN J, 2002. **76**(2): p. 266-76, 278-82; quiz 283-6.
24. Chaturvedi, N., *The burden of diabetes and its complications: trends and implications for intervention*. Diabetes Res Clin Pract, 2007. **76 Suppl 1**: p. S3-12.
25. Shaw, J.E., R.A. Sicree, and P.Z. Zimmet, *Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030*. Diabetes Res Clin Pract, 2010. **87**(1): p. 4-14.
26. Wild, S., et al., *Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030*. Diabetes Care, 2004. **27**(5): p. 1047-53.
27. Tennvall, G.R., J. Apelqvist, and M. Eneroth, *The inpatient care of patients with diabetes mellitus and foot ulcers. A validation study of the correspondence between medical records and the Swedish Inpatient Registry with the consequences for cost estimations*. Journal of Internal Medicine, 2000. **248**(5): p. 397-405.
28. Harrington, C., et al., *A cost analysis of diabetic lower-extremity ulcers*. Diabetes Care, 2000. **23**(9): p. 1333-1338.
29. Tennvall, G.R., J. Apelqvist, and M. Eneroth, *Costs of deep foot infections in patients with diabetes mellitus*. Pharmacoeconomics, 2000. **18**(3): p. 225-238.
30. Van Acker, K., et al., *Cost and resource utilization for prevention and treatment of foot lesions in a diabetic foot clinic in Belgium*. Diabetes Research and Clinical Practice, 2000. **50**(2): p. 87-95.
31. Stockl, K., et al., *Costs of lower-extremity ulcers among patients with diabetes*. Diabetes Care, 2004. **27**(9): p. 2129-2134.
32. Mayfield, J.A., et al., *Preventive foot care in people with diabetes*. Diabetes Care, 2000. **23**: p. S55-S56.
33. Singh, N., D.G. Armstrong, and B.A. Lipsky, *Preventing foot ulcers in patients with diabetes*. Jama-Journal of the American Medical Association, 2005. **293**(2): p. 217-228.
34. Benbow, M., *The care of venous leg ulcers*. Practice Nurse, 2005. **30**(2): p. 12.
35. Nicolaides, A.N., *Investigation of chronic venous insufficiency: A consensus statement (France, March 5-9, 1997)*. Circulation, 2000. **102**(20): p. E126-63.
36. Cornwall, J.V., C.J. Dore, and J.D. Lewis, *Leg ulcers: epidemiology and aetiology*. Br J Surg, 1986. **73**(9): p. 693-6.
37. Callam, M.J., et al., *Chronic ulceration of the leg: extent of the problem and provision of care*. Br Med J (Clin Res Ed), 1985. **290**(6485): p. 1855-6.
38. Oien, R.F., et al., *Wound management for 287 patients with chronic leg ulcers demands 12 full-time nurses. Leg ulcer epidemiology and care in a well-defined population in southern Sweden*. Scand J Prim Health Care, 2000. **18**(4): p. 220-5.