



CATÓLICA
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO
L Instituto de Ciências da Saúde

ÚLCERAS DE PRESSÃO EM UNIDADE DE QUEIMADOS

Dissertação apresentada ao Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Feridas e Viabilidade Tecidual

por

Rui Duarte Pinho Guerra

Sob orientação de:

Professor Doutor João Amado

Co-orientação de

Mestre Paulo Alves

Setembro de 2011

Resumo

As úlceras de pressão são uma das principais complicações decorrentes do internamento Hospitalar. Os estudos de prevalência de úlceras de pressão existentes na União Europeia estão efectuados na população geral de doentes internados, apresentando valores que variam entre os 2,3 e os 28%.

A nível mundial, são escassas as investigações realizadas sobre úlceras de pressão em adultos internados em unidades de queimados. Estudos efectuados nos EUA afirmam que a incidência de UP em doentes queimados varia entre 2,7% e 29,5%

Perante a ausência no nosso país, tanto de dados relativamente à prevalência de úlceras de pressão em doentes internados em Unidades de Queimados, como do conhecimento de factores predisponentes para o aparecimento das UP, decidiu-se efectuar um estudo epidemiológico, com o objectivo de determinar a prevalência de Úlceras de Pressão na Unidade de Queimados do Hospital da Prelada entre 1 de Janeiro de 2010 e 31 de Dezembro de 2010.

Analysaram-se alguns factores de risco descritos na literatura, nomeadamente, mobilidade reduzida, imobilidade, intolerância aos posicionamentos, alterações do nível de consciência, agitação, presença de líquido de drenagem das feridas, incontinência urinária, incontinência fecal, transpiração e medicação vasopressora, efectuando-se o cálculo de *odds ratio* (OR) para cada um deles, de forma a determinar e/ou confirmar factores de risco para o aparecimento de UP ou eventualmente factores de protecção.

Algumas condições com resultados inconclusivos como agitação (OR 1,8 [0,2 – 18,4]) e incontinência urinária (OR 3,9 [0,3 – 44,4]) para o aparecimento de úlceras de pressão, necessitarão de mais estudos para permitir avaliar com mais rigor o risco ou protecção inerente.

Alguns factores como incontinência fecal (OR 71,3 [6,6 – 765,5]), intolerância aos posicionamentos (OR 59,0 [6,5 – 535,7]), imobilidade (OR 45,8 [4,6 – 460,1]), administração de noradrenalina (OR 22,40 [3,26 – 154,05]), e administração de dopamina (OR 14,8 [1,6 – 133,9]), apresentam valores de *odds ratio* elevados pelo que se podem considerar como factores de risco no desenvolvimento de úlceras de pressão.

Em função das limitações impostas pela dimensão da amostra, não foi possível determinar o *odds ratio* para a mobilidade reduzida, alteração do nível de consciência, transpiração, e a administração de adrenalina.

Abstract

Pressure ulcers are one of the major complications of hospitalization. Pressure ulcers prevalence studies in the European Union are made in the general population of patients hospitalized, with values ranging between 2,3 and 28%.

Worldwide, there are few investigations on pressure ulcers in adults admitted to burn units. U.S.A. studies indicates the incidence of pressure ulcers in patients burned varies between 2,7 and 29,5%.

In the absence in our country, the data regarding the prevalence of pressure ulcers in patients admitted to the burn units, and knowledge of predisposing factors to the onset of the pressure ulcers, it was decided to conduct an epidemiological study, in order to determine the prevalence of pressure ulcer at the Burns Unit of Hospital Prelada between 1 January 2010 and 31 December 2010.

We analyzed several risk factors described in the literature, including reduced mobility, immobility, intolerance positions, changes in level of consciousness, agitation, presence of fluid drainage from wounds, urinary incontinence, fecal incontinence, perspiration and vasopressor medication, making the calculation of odds ratios (OR) for each of them, in order to determine and / or confirm risk factors for the onset of pressure ulcers or protective factors.

Some conditions with inconclusive results such as agitation (OR 1,8 [0,2 to 18,4]) and urinary incontinence (OR 3,9 [0,3 to 44,4]) for the appearance of pressure ulcers, will require a broader sample in order to achieve values in a confident interval.

Some factors such as fecal incontinence (OR 71,3 [6,6 to 765,5]), intolerance to positions (OR 59,0 [6,5 to 535,7]), immobility (OR 45,8 [4,6 to 460,1]), administration of noradrenaline (OR 22,40 [3,3 to 154,0]), and dopamine administration (OR 14,8 [1,6 to 133,9]), present values of odds that can be considered as risk factors in the development of pressure ulcers.

Due to the limitations imposed by sample size, wasn't possible to determine the odds ratio for the reduced mobility, altered level of consciousness, sweating and the administration of adrenaline.

Abreviaturas

ABA - American Burn Association

EPUAP - European Pressure Ulcer Advisory Panel

IMC – Índice de Massa Corporal

ISBI - The International Society for Burn Injuries

NPUAP - American National Pressure Ulcer Advisory Panel

OMS - Organização Mundial de Saúde

OR – Odds Ratio

SCQ - Superfície Corporal Queimada

TNF – Tumoral necrosis factor

UE - União Europeia

UP - Úlceras de pressão

UQ - Unidade de Queimados

Índice

Resumo.....	3
Abstract	5
Abreviaturas	7
Índice de tabelas	11
Índice de gráficos	13
Índice de figuras	13
Índice de anexos.....	13
0 – INTRODUÇÃO	15
1 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
1.1 – Úlceras de pressão	17
1.2 – Queimaduras	23
2 - OBJECTIVOS.....	29
3 - METODOLOGIA	31
3.1 – Pesquisa bibliográfica	31
3.2 – Tipo de estudo.....	31
3.3 – População / Amostra.....	31
3.4 - Variáveis	31
3.5 – Planeamento e recolha de dados.....	31
3.6 – Tratamento e análise de dados	32
3.7 – Considerações éticas	32
4 – RESULTADOS.....	33
5 – DISCUSSÃO	49
6 - CONCLUSÕES.....	51
Bibliografia	53
ANEXOS	55

Índice de tabelas

Tabela 1 – Distribuição por género	33
Tabela 2 – Distribuição por idade	33
Tabela 3 – Tempo de internamento.....	33
Tabela 4 – Estado à alta.....	34
Tabela 5 – Superfície Corporal Queimada.....	34
Tabela 6 – Queimadura de 1º Grau.....	35
Tabela 7 – Queimadura de 2º Grau.....	35
Tabela 8 – Queimadura de 3º Grau.....	35
Tabela 9 – Distribuição do mecanismo da lesão por sexo	36
Tabela 10 – Tabela de frequência de UP.....	37
Tabela 11 – Tempo de aparecimento de UP	38
Tabela 12 – Distribuição do valor de Escala de Braden à entrada pelas UP	38
Tabela 13 – Distribuição do mecanismo causador da lesão pelas UP	39
Tabela 14 – Índice de Massa Corporal e UP	39
Tabela 15 - Utilização de colchão anti-escara e UP.....	40
Tabela 16 - Mobilidade reduzida e aparecimento de UP.....	40
Tabela 17 - Imobilidade e aparecimento de UP.....	41
Tabela 18 - Intolerância ao posicionamento e aparecimento de UP	42
Tabela 19 - Alteração do nível de consciência e aparecimento de UP	42
Tabela 20 - Agitação e aparecimento de UP	43
Tabela 21 - Presença de liquido de drenagem das feridas e aparecimento de UP.....	44
Tabela 22 - Incontinência urinária e aparecimento de UP.....	45
Tabela 23 - Incontinência fecal e aparecimento de UP.....	46
Tabela 24 - Transpiração e aparecimento de UP	47
Tabela 25 - Administração de adrenalina e aparecimento de UP.....	47
Tabela 26 - Administração de noradrenalina e aparecimento de UP	48
Tabela 27 - Administração de dopamina e aparecimento de UP.....	48

Índice de gráficos

Gráfico 1 – Fonte do agente térmico	37
---	----

Índice de figuras

Figura 1 - Diagrama de Jackson.....	25
Figura 2 - Diagrama de Lund & Browder.....	27
Figura 4 – Regra dos 9 de Wallace	27

Índice de anexos

Anexo 1 – Formulário de colheita de dados	55
---	----

0 – INTRODUÇÃO

A presente dissertação iniciou-se com a pesquisa bibliográfica sobre o tema úlceras de pressão, área para a qual me encontro desperto pela minha vivência diária na Unidade de Queimados do Hospital da Prelada, onde os melhores cuidados e medidas profiláticas nem sempre se conseguem traduzir em ausência de úlceras de pressão (UP).

Úlcera de Pressão, úlcera de decúbito ou escara constituem sinónimos da taxonomia utilizada para definir um problema major de saúde, até há alguns anos ignorado ou menorizado. O seu tratamento representa de 2 a 3 % dos gastos do orçamento para a saúde dos países da União Europeia (UE).

As úlceras de pressão são uma das principais complicações decorrentes do internamento Hospitalar. Os estudos de prevalência de úlceras de pressão existentes na UE variam entre os 2,3 e os 28%, e são feitos para a população geral de doentes internados.

Quando se procura determinar a abrangência do problema, é quase impossível encontrar dados comparáveis, que nos permitam quantificar a sua dimensão. As diferentes classificações das úlceras, as diferentes localizações anatómicas das úlceras de pressão, os tipos de estudos, a área dos cuidados de saúde prestados produzem uma quantidade de informação tal que se revela difícil / inviável estabelecer comparações (Dassen, et al., 2006).

Como elemento da equipa de saúde de uma Unidade de Queimados (UQ) com preocupações neste âmbito, pesquisei documentos específicos nas bases de dados indexadas (RCAAP, B-on, MedLine, Lilacs e Science Direct), tendo verificado a inexistência de estudos sobre a prevalência de úlceras de pressão em doentes internados em Unidades de Queimados (UQ) em Portugal.

A nível mundial poucos estudos foram efectuados sobre úlceras de pressão em adultos internados em UQ. Fritsch e colaboradores (Fritsch, et al., 2001) relatam um estudo efectuado numa UQ no Ohio em 1997 com 217 doentes, tendo obtido uma taxa de incidência de 4,1%. Apesar de terem verificado que os doentes que desenvolveram úlceras de pressão tinham processos infecciosos associados, tinham sido submetidos a mais procedimentos cirúrgicos e eram mais velhos que o grupo de doentes que não desenvolveram úlceras de pressão, não conseguiram identificar causas específicas, para o aparecimento de UP.

Gordon e colaboradores (Gordon, et al., 2004) afirmam que a incidência de UP varia entre 2,7% e 29,5% nos doentes hospitalizados nos EUA, sendo a sua etiologia multifactorial. Referem, no entanto, que a profilaxia e o tratamento de UP em doentes queimados, é claramente uma área da prática com défice de *guidelines* (orientações normativas) de cuidados. A constituição de grupos multidisciplinares de profissionais de saúde das UQ, que compilem e analisem as evidências disponíveis sobre a prática de enfermagem, nutrição e

reabilitação é, segundo os autores, a melhor forma de atingir o objectivo de desenvolver orientações das práticas baseadas na evidência. Em Portugal, a informação estatística relativamente ao tratamento de doentes queimados é quase inexistente.

De acordo com uma projecção efectuada pela Organização Mundial Saúde (OMS) e pela The International Society for Burn Injuries (ISBI), em 1989, ocorrem, nos países desenvolvidos, cerca de 300 acidentes /100.000 habitantes dos quais resultam queimaduras, o que significa cerca de 30.000 queimados/ano em Portugal; destes, 14 / 100.000 habitantes necessitarão de internamento hospitalar, o que perfaz cerca de 1400 doentes queimados anualmente (Pruitt, et al., 2002).

Apesar de o Instituto Nacional de Estatística não disponibilizar dados sobre o número de queimados internado anualmente, sabemos que as unidades de queimados tratam, em média, cerca de mil doentes por ano. Número que ascende a 1 500 quando considerados os que são atendidos nos outros serviços dos hospitais.

Em Portugal há cinco unidades que recebem grandes queimados (37 camas)

- Hospital da Prelada – 8 camas
- Hospital de São João – 5 camas
- Hospitais Universitários de Coimbra – 10 camas
- Hospital de Santa Maria – 6 camas
- Hospital de São José e D. Estefânia (estes dois no mesmo centro hospitalar) – 8 camas

Perante a ausência de dados no nosso País, relativamente a estudos sobre a prevalência de úlceras de pressão em doentes internados em Unidades de Queimados (UQ), assim como a determinação de possíveis factores predisponentes para o aparecimento das mesmas, decidiu-se efectuar este estudo epidemiológico.

1 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 – Úlceras de pressão

Ao longo de quatro anos o European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) e a American National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) estudaram a problemática das úlceras de pressão, com o objectivo de desenvolver recomendações baseadas na evidência científica para a Prevenção e Tratamento das Úlceras de Pressão, que possam ser usadas pelos profissionais de saúde em todo o mundo.

Foi reformulada a definição de Úlcera de pressão, que segundo a NPUAP/EPUAP é:

“Uma úlcera de pressão é uma lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção. Às úlceras de pressão, também estão associados factores contribuintes e de confusão, cujo papel ainda não se encontra totalmente esclarecido.” (EPUAP\NPUAP, 2009).

Concomitantemente a NPUAP e a EPUAP procuraram desenvolver um sistema internacional de classificação comum para as úlceras de pressão. As duas entidades procuraram chegar a um acordo relativamente à nomenclatura a utilizar para a classificação das úlceras de pressão por graus ou estadios. Estas classificações implicam uma progressão do I ao III ou ao IV, pois que a progressão final pode não ser contínua.

Tentaram por isso encontrar uma taxonomia comum para descrever a classificação da úlcera. "Categoria" foi sugerido assim como termo neutro para substituir "estadio" ou "grau". Embora estranho para quem está habituado a outros termos, "categoria" tem a vantagem de ser uma designação não-hierárquica, permitindo libertar-nos das noções erróneas da "progressão de I para IV" e da "cicatrização de IV para I".

CLASSIFICAÇÃO

Consensualmente, as lesões são classificadas em 4 níveis (categorias). De notar que os termos inclassificável e *Deep Tissue Injury* (lesão no tecido profundo) utilizados nos Estados Unidos da América pela NPUAP, são geralmente classificados por "IV" na Europa pela EPUAP.

Categoria I: Eritema não branqueável

Pele intacta com rubor não branqueável numa área localizada, normalmente sobre uma proeminência óssea. Em pele de pigmentação escura pode não ser visível o branqueamento; a sua cor pode ser diferente da pele em redor. A área pode estar dolorosa, dura, mole, mais quente ou mais fria comparativamente ao tecido adjacente. A categoria I pode ser difícil de identificar em indivíduos com tons escuros de pele. Pode ser indicativo de pessoas "em risco".

Categoria II: perda parcial da espessura da pele

Perda parcial da espessura da derme, que se apresenta como uma ferida superficial (rasa) com leito vermelho - rosa sem esfacelo. Pode também apresentar-se como flictena fechada ou aberta, preenchida por líquido seroso ou sero-hemático. Apresenta-se como uma úlcera brilhante ou seca, sem crosta ou equimose. Esta categoria não deve ser usada para descrever fissuras da pele, queimaduras por abrasão, dermatite associada a incontinência, maceração ou escoriações.*

Categoria III: Perda total da espessura da pele

Perda total da espessura tecidual. Pode ser visível o tecido adiposo subcutâneo, mas não estão expostos os ossos, tendões ou músculos. Pode estar presente algum tecido devitalizado (fibrina húmida), mas não oculta a profundidade dos tecidos lesados. Pode incluir lesão cavitária e encapsulamento. A profundidade de uma úlcera de categoria III varia com a localização anatómica. A asa do nariz, orelhas, região occipital e maléolos não têm tecido subcutâneo (adiposo) e uma úlcera de categoria III pode ser superficial. Em contrapartida, em zonas com tecido adiposo abundante podem desenvolver-se úlceras de pressão de categoria III extremamente profundas. O osso/tendão não é visível ou directamente palpável.

Categoria IV: Perda total da espessura dos tecidos

Perda total da espessura dos tecidos com exposição óssea, dos tendões ou músculos. Pode estar presente tecido devitalizado (fibrina húmida) e / ou tecido necrótico. Frequentemente são cavitadas e fistulizadas. A profundidade de uma úlcera de pressão de categoria IV varia com a localização anatómica. A asa do nariz, orelhas, região occipital e maléolos não têm tecido subcutâneo (adiposo) e estas úlceras podem ser superficiais. Uma úlcera de categoria IV pode atingir músculo e/ou estruturas de suporte (i.e. fáscia, tendão ou cápsula articular) tornando a osteomielite e a osteíte prováveis de acontecer. Existe osso/músculo exposto visível ou directamente palpável.

*Nota - * Equimose é indicador de lesão profunda.*

Apesar de já existir investigação científica, quer na área da prevenção quer do tratamento das UP, publicada desde o início da década de 70, incluindo a publicação em 1975 de um livro *Bed Sore Biomechanics*, que resultou do contributo de peritos em inúmeras áreas da ciência, as taxas de prevalência pouco mudaram nos últimos 30 anos (Bader, et al., 2006).

Os factores de risco para o desenvolvimento de UP foram amplamente estudados, havendo consenso na sua enumeração.

Collier et al (*in Romanelli, 2006*) agrupam em 3 grupos os factores de risco mais estudados, baseados na evidência, para o aparecimento de UP:

Factores intrínsecos

- Doença aguda
- Pirexia
- Terapêutica medicamentosa
- Extremos de idade
- Nível de consciência
- Mobilidade/imobilidade
- Nutrição
- Alterações sensoriais

Factores extrínsecos

- Pressão
- Torção
- Deslizamento

Factores exacerbantes

- Humidade da pele
- Sono

No entanto alertam para o facto de existirem outros factores de risco de acordo com a especificidade de cada indivíduo.

De forma a reduzir o aparecimento de UP, foram criadas várias escalas para a determinação do risco que um determinado indivíduo apresenta para o desenvolvimento de UP. A aplicação destas escalas tem como objectivo a racionalização da utilização de medidas de prevenção em indivíduos com risco de desenvolvimento de UP, permitindo reduzir custos em recursos humanos e materiais.

Para Torra i Bou, et al. (2006) a escala de risco ideal deve ter as seguintes características:

Alta sensibilidade – a capacidade de um teste ou escala em identificar correctamente os pacientes com uma doença ou condição entre os que estão em risco;

Alta especificidade – a capacidade de um teste ou escala em identificar os pacientes sem uma doença ou condição entre os que não estão em risco;

Bom valor preditivo positivo – os pacientes com uma úlcera que foram classificados como estando em risco entre os que desenvolveram uma úlcera;

Bom valor preditivo negativo – os pacientes sem úlcera que foram classificados como não estando em risco entre os que não desenvolveram úlcera;

Fácil de utilizar por todos os profissionais independentemente da sua experiência;

Definição precisa dos termos – os critérios devem ser claros e bem definidos para evitar interpretações diferentes pelos vários enfermeiros que usem a escala;

Aplicável nos vários níveis de prestação dos cuidados de saúde em que os pacientes desenvolvem UP ou estão em risco, desde os cuidados de saúde domiciliários até às Unidades de Cuidados Intensivos

ESCALAS

Apesar de existirem inúmeras escalas de risco, abordarei apenas as mais utilizadas. A primeira escala a ser utilizada foi desenvolvida por Norton, em 1962, durante uma investigação com doentes geriátricos, e ficou designada com o nome do seu autor. Classifica cinco itens: Condição física, estado mental, incontinência, mobilidade, actividade; com uma escala de 1 a 4. A atribuição de uma pontuação de 1 a 12, corresponde a alto risco; de 12 a 14 risco moderado. Em 1987, o autor propôs a alteração da pontuação, classificando até 16 pontos como risco moderado.

Em 1985, Judy Waterlow criou a escala homónima como resultado de um estudo de prevalência de úlceras de pressão, após ter verificado as falhas de aplicação da escala de Norton, nomeadamente no seu valor preditivo positivo (Torra i Bou, J.; García-Fernandez, F.; Pancorbo-Hidalgo, P.; Furtado, K., 2006). A escala de Waterlow considera seis itens: relação peso / altura, estado da pele, sexo e idade, continência, mobilidade, apetite; e quatro factores de risco especial: má nutrição tecidual, deficit neurológico, cirurgia e medicação. A pontuação

varia entre 2 e 63 (0 a 22 para os seis itens principais e de 1 a 41 para os factores de risco especiais), considerando pontuações acima de 10 como paciente em risco, acima de 16 alto risco e acima de 20 muito alto risco. Esta escala é usada essencialmente no Reino Unido.

Em 1985 nos EUA, Barbara Braden e Nancy Bergstrom desenharam uma escala de risco de UP como parte de um trabalho de investigação em cuidados domiciliários, para resolver algumas limitações da escala de Norton (Torra i Bou, J.; García-Fernandez, F.; Pancorbo-Hidalgo, P.; Furtado, K., 2006). Esta avalia seis parâmetros: percepção sensorial, humidade, mobilidade, actividade física, nutrição, fricção e forças de deslizamento. A pontuação atribuída varia de 1 a 4 excepto para a fricção que varia de 1 a 3. A escala de Braden é uma ferramenta de pontuação inversa, isto é, quanto menor for a pontuação obtida maior é o risco de aparecimento de UP. Assim de 6 a 12 alto risco, de 13 a 14 risco moderado e de 15 a 16 baixo risco, acima dos 17 pontos ausência de risco. A escala de Braden é actualmente a mais utilizada em todo o mundo e encontra-se validada para a população Portuguesa por Cristina Miguéns, Pedro Ferreira, João Gouveia e Kátia Furtado (Miguéns, Cristina; Gouveia, João; Ferreira, Pedro; Furtado, Kátia, 2007).

Os doentes internados numa UQ apresentam praticamente todos os factores de risco enumerados por Collier e seus colaboradores (Collier, et al., 2006): pirexia pela desregulação térmica provocada pela ausência de pele e infecções associadas; terapêutica medicamentosa nomeadamente suporte de aminas vasoconstritoras; extremos de idade frequentes nesta população; nível de consciência alterado pela sedação induzida necessária ao controlo da dor e ventilação mecânica; imobilidade a que ficam sujeitos pela sedação e pensos efectuados; alterações da nutrição associadas ao grande aumento do catabolismo que ocorre em consequência da agressão térmica; alterações sensoriais provocadas pela destruição dos receptores tácteis, térmicos e nociceptores.

Também os factores extrínsecos se encontram presentes uma vez que a instabilidade hemodinâmica obriga muitas vezes a manter posicionamentos que prolongam a pressão sobre determinadas áreas para além dos limites de tempo aconselhados.

As feridas (altamente) exsudativas mantêm a humidade da pele em níveis muito elevados aumentando o risco de lesão.

1.2 – Queimaduras

As lesões por queimadura atingem a pele que é o maior órgão do corpo humano, com uma superfície aproximada de 2m².

Tem funções essenciais à manutenção da vida das quais se destacam:

- Impedimento de perda de fluidos corporais
- Impedimento de agressões externas
- Regulação da temperatura corporal
- Transmissão da percepção e localização da pressão, tacto e vibração
- Avaliação da temperatura e da dor que são sentidas através da presença de terminações nervosas e receptores especiais – termorreceptores e nociceptores
- Permite capacidade de deposição de gordura no Tecido Celular Subcutâneo, que além da função modeladora e isoladora é uma fonte de energia

Antes de abordar a patofisiologia das queimaduras e defini-las em termos de profundidade, extensão e localização, considerou-se importante fazer uma breve abordagem da anatomo-fisiologia da pele.

Estruturalmente a pele é constituída por três camadas

Epiderme

Derme ou Córion

Tecido Celular Subcutâneo

A epiderme, com uma espessura que varia entre os 0,05 mm na zona dos olhos e 1 mm na planta dos pés, é constituída por tecido epitelial estratificado queratinizante, avascular, está dividida em 5 estratos e a sua renovação faz-se através das 2 camadas profundas, demorando entre 28 a 35 dias a completar todo o ciclo. A célula dominante é o queratinócito. Este sintetiza queratinas que são proteínas insolúveis, resistentes à temperatura, alterações de pH e à degradação enzimática (Williams, 2002).

As unidades funcionais mais relevantes localizadas nesta camada, são as células de Langerhans responsáveis por despertar a reacção de expulsão de corpo estranho; as células de Merkel com funções de mecanoreceptores; os melanócitos, unidades produtoras de melanina responsável pelas variações de cor da pele; e as células basais, queratinócitos cilíndricos que se dividem assegurando a renovação da pele.

A epiderme é constituída por cinco camadas organizadas da seguinte forma, da profundidade para a superfície:

- Lâmina basal - Separa a epiderme da derme, liga-se à epiderme pelos receptores das integrinas, ancorando as células basais às fibrilas da derme
- Estrato espinhoso - Constituído por 6 camadas de células irregulares que se ligam pelos desmosomas e sintetizam os péptidos necessários à produção da queratina
- Estrato granuloso - 1 a 3 camadas de células achatadas com grânulos de querato-hialina
- Estrato lúcido – É constituído por células sem núcleo, com intensa actividade enzimática. A quebra de grânulos de querato-hialina origina a eleidina, substância rica em gordura que protege a epiderme das soluções aquosas
- Estrato córneo – Conjunto de células não nucleadas queratinizadas, os corneócitos, 15 a 20 camadas de células envolvidas por um lípido impermeável, a ceramida

A derme está encostada à membrana basal da epiderme, apresenta cerca de 10 vezes a espessura da epiderme que lhe está associada, e é constituída por tecido conjuntivo (conectivo) rico em vasos e nervos. Divide-se em 2 camadas, o estrato papilar e o estrato reticular (Williams, 2002).

- Estrato papilar - Liga-se intimamente à epiderme por projecções de tecido conectivo, as papilas. Os novelos de capilares localizados a este nível asseguram a nutrição da epiderme
- Estrato reticular é constituído por fibras de colagénio.

A camada mais profunda da pele é o tecido celular subcutâneo, que faz a ligação à fáscia muscular ou ao periósseo. O tecido gordo deposita-se nesta camada.

A queimadura provoca a perda da integridade funcional da pele, comprometendo a homeostase hidroelectrolítica, o controle da temperatura interna, anulando a protecção contra agentes externos. A dimensão destas alterações depende da profundidade da queimadura, extensão e localização.

Queimadura é uma lesão tecidual produzida por agressão térmica, eléctrica, química ou radiação. A gravidade varia em função da temperatura atingida, do agente causal e do tempo de exposição a esse mesmo agente.

Podemos dividir os agentes causais em:

- Físicos
- Químicos

Os físicos subdividem-se em:

- Térmicos, entre os quais se destacam os líquidos quentes, o vapor aquecido, os objectos aquecidos que são responsáveis pela maioria das queimaduras nos extremos etários (crianças e idosos) e chamas, responsáveis por mais de 50% dos internamentos de adultos nas UQ.
- Fricção, provocando abrasão da pele, habitual nos acidentes de viação com motociclos
- Electricidade, responsável por 3-4% das admissões nas UQ, devendo ser distinguido o tipo de corrente eléctrica que provocou o dano, baixa voltagem (220v) ou alta voltagem (rede de alta tensão ou raios).
- Radiações ionizantes, especialmente a radiação solar habitualmente causadora de queimaduras de 1º grau que não necessitam de internamento em UQ, raio X e rádio isótopos

Os agentes químicos são produtos ácidos ou básicos provocando queimaduras por lesões cáusticas sem calor. Incluem-se também neste grupo as queimaduras provocadas por animais (medusas e anfíbios) e por vegetais (urtigas, etc.)

Como resposta local ao trauma inicia-se um processo de necrose tecidual por coagulação e progressiva trombose dos vasos adjacentes, que se prolonga por 12 a 48 h, conforme descrito por Jackson em 1947 (Williams, 2002).

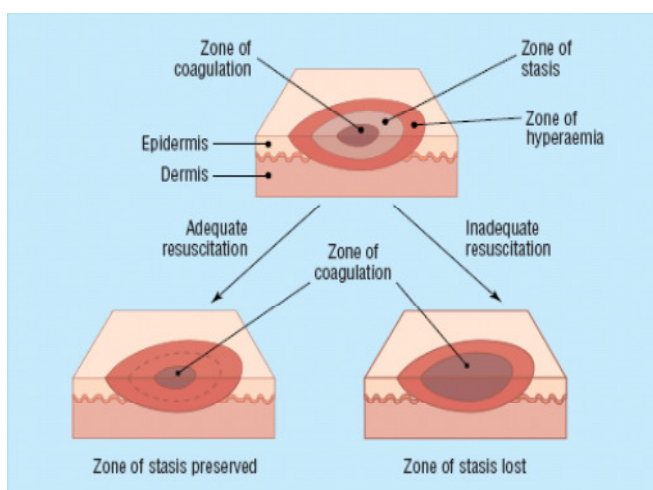


Figura 1 - Diagrama de Jackson

Quando a extensão da SCQ é superior a 30%, inicia-se uma cascata de resposta a nível sistémico, com libertação de mediadores inflamatórios pelos tecidos, nomeadamente Interleucina 1, Factor de Necrose Tumoral (TNF), histamina, serotonina, substância P, que vão provocar vasodilatação em grande escala. Os extensos danos capilares levam a perdas rápidas de fluidos; o hipotálamo provoca um aumento de glucagon, cortisol e catecolaminas; o metabolismo basal aumenta 3 a 4 vezes e aumenta o catabolismo proteico. A libertação do TNF α provoca uma diminuição da contractilidade cardíaca; surge broncoconstrição e diminui a imunidade humoral e celular (Kramer, et al., 2002).

As queimaduras devem ser caracterizadas quanto à sua profundidade, extensão e localização. Relativamente à profundidade, segundo Heimbach (Heimbach, et al., 2002), são classificadas em:

- ▶ 1º Grau
- ▶ 2º Grau
- ▶ 3º Grau

1º Grau – É uma lesão superficial, limitada à epiderme apresentando um eritema, brilhante, sem flictenas, e com edema ausente ou mínimo. É dolorosa durante 48-72h. O preenchimento capilar é normal e a cicatrização faz-se em menos de uma semana.

As queimaduras de 2º grau são subdivididas em superficiais e profundas.

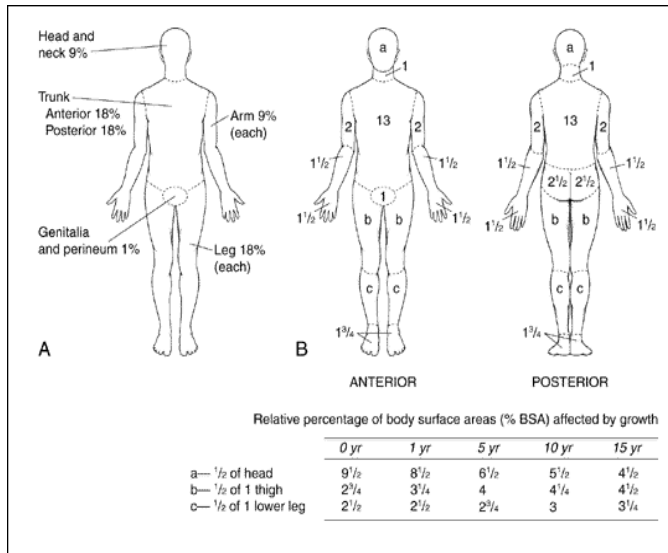
2º Grau Superficial – Atinge a epiderme e derme superficial (papilar). Os apêndices estão intactos pelo que é muito dolorosa, caracteristicamente flictena “pálida” e edema. O preenchimento capilar é lento, raramente progride em profundidade e cicatriza em cerca de duas semanas.

2º Grau Profunda – Envolve a epiderme e derme profunda (reticular). Os apêndices raramente estão intactos, pelo que é pouco ou nada dolorosa. Apresenta edema e é uma lesão muito exsudativa. Não existe preenchimento capilar e frequentemente progride em profundidade. A cicatrização é lenta e com contracção se não for controlada.

3º Grau – Envolve a epiderme e a derme, destruição dos apêndices cutâneos pelo que é indolor. Caracteristicamente é uma lesão seca, “branca” nacarada, aspecto tipo “couro”, frequentemente com exposição de músculo, tendão ou osso. Nunca regenera espontaneamente obrigando a desbridamento e enxerto (Heimbach, et al., 2002).

Relativamente á classificação das queimaduras segundo extensão, esta é medida em % da Superfície Corporal Queimada (SCQ).

Nas queimaduras de pequenas dimensões, o cálculo deve ser feito utilizando o método da mão, em que a palma da vítima corresponde a 0,5% e a mão toda representa 1%.



No caso de áreas extensas pode utilizar-se o diagrama de Lund & Browder, especialmente útil para crianças com menos de 10 anos.

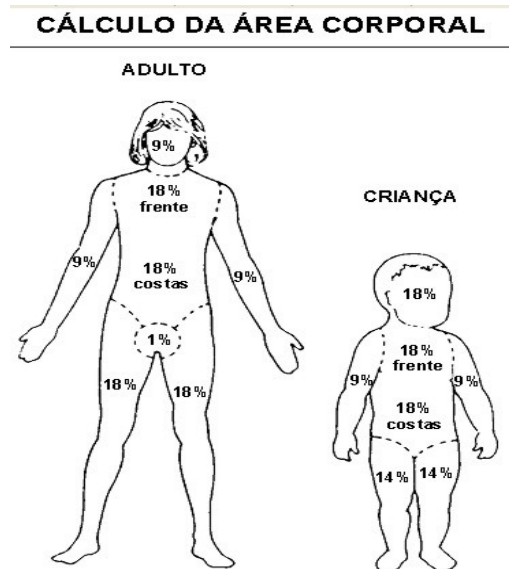
Figura 2 - Diagrama de Lund & Browder

Fonte (Mlcak, et al., 2002)

O método mais utilizado para avaliar a extensão é a Regra dos 9 de Wallace, sendo de fácil memorização e aplicação.

Figura 3 – Regra dos 9 de Wallace

Fonte (Mlcak, et al., 2002)



Outro factor determinante no prognóstico de uma queimadura é a sua localização anatómica (Heimbach, et al., 2002).

Lesões da face, pescoço e via aérea são de elevado risco pela instalação do edema e consequente obstrução respiratória. Queimaduras circulares e das mãos provocam com

frequência comprometimento vascular e hipoperfusão das extremidades. O atingimento das articulações condiciona a formação de cicatrizes retrácteis.

Pela proximidade dos orifícios naturais, as queimaduras do períneo apresentam um maior risco de infecção.

Depois de classificar as queimaduras quanto à sua profundidade, extensão e localização anatómica, é possível aferir se um doente tem critérios para ser admitido numa UQ, uma vez que a escassez de camas disponíveis para este tipo de internamento, obriga a uma selecção criteriosa dos doentes a internar nestes serviços (Mlcak, et al., 2002).

Os critérios utilizados em Portugal e na maioria dos países desenvolvidos são os definidos pela American Burn Association (ABA) para admissão nas UQ :

- > 10% SCQ 2º ou 3º grau - <10 e > 50 anos
- > 20% SCQ 2º ou 3º grau - >10 e < 50 anos
- 2º ou 3º grau envolvendo face, mãos, pés, órgãos genitais, períneo ou grandes articulações
- > 5% SCQ 3º grau em qualquer idade
- Queimaduras eléctricas incluindo *Flash*
- Queimaduras químicas
- Queimaduras por inalação
- Queimaduras em doentes com patologias preexistentes ou lesões traumáticas associadas que agravem o prognóstico

Para além dos critérios supramencionados relativos às características da queimadura per si, num passado recente foi introduzido um novo critério de inclusão e que é a presença de queimaduras em doentes com necessidades de apoio social ou psicológico incluindo casos de suspeita de maus tratos, violência doméstica ou consumo de drogas.

2 - OBJECTIVOS

Considerando a escassez de dados em Portugal relativamente às UP e factores de risco associados, o estudo teve os seguintes objectivos:

Objectivo geral – determinar a prevalência de úlceras de pressão em doentes internados numa Unidade de Queimados.

Objectivos específicos – Estudar o aparecimento de úlceras de pressão quanto a características individuais dos doentes internados na UQ, ao intervalo de tempo de aparecimento, a tecidos queimados e a alteração da resistência à pressão e à farmacoterapia.

3 - METODOLOGIA

3.1 – Pesquisa bibliográfica

Foi efectuada a pesquisa sobre o tema nas bases de dados indexadas (RCAAP, B-on, MedLine, Lilacs e Science Direct), tendo verificado a inexistência de estudos sobre a prevalência de úlceras de pressão em doentes internados em Unidades de Queimados (UQ) em Portugal.

3.2 – Tipo de estudo

Decidiu-se, enquadrado no paradigma positivista, desenvolver um estudo epidemiológico, procurando determinar a frequência do aparecimento de úlceras de pressão, o esclarecimento das suas causas e factores predisponentes (Pereira M. G., 1995). O levantamento da causa e do efeito foram feitos em simultâneo, uma vez que se trata de um estudo de prevalência (Pereira M. , 1995).

3.3 – População / Amostra

Neste estudo foi utilizada uma amostra de conveniência, constituída por todos os doentes queimados internados na Unidade de Queimados do Hospital da Prelada entre 1 de Janeiro de 2010 e 31 de Dezembro de 2010, perfazendo um total de 67 indivíduos estudados.

3.4 - Variáveis

Foram consideradas várias variáveis de atributo nomeadamente idade, sexo, peso, altura, IMC; variáveis independentes como os factores de risco para o desenvolvimento de UP, farmacoterapia, mecanismos causais da queimadura, profundidade e extensão da queimadura, escala de risco para o desenvolvimento de UP (Escala de Braden) e utilização de medidas profiláticas de UP. Como variável dependente definiu-se o desenvolvimento de UP (Vilelas, 2009).

3.5 – Planeamento e recolha de dados

Realizou-se esta colheita de dados nos meses de Março e Abril de 2011, efectuando a colheita de dados pela análise dos processos clínicos de toda a população seleccionada (doentes queimados internados na Unidade de Queimados do Hospital da Prelada entre 1 de Janeiro de 2010 e 31 de Dezembro de 2010).

3.6 – Tratamento e análise de dados

Entre Maio e Junho de 2011 procedeu-se ao tratamento dos dados utilizando para o efeito o software de análise estatística IBM SPSS Statistics v 19.

3.7 – Considerações éticas

Para a recolha de dados foi solicitada autorização, sendo a mesma concedida pelo Exm^o Director de Serviço de Cirurgia Plástica Reconstructiva e Estética e Unidade de Queimados do Hospital de Prelada, Exm^o Dr. Manuel Maia, respeitando-se os princípios éticos de anonimato e confidencialidade, direito à protecção contra o desconforto e prejuízo, inerentes ao processo de investigação científica (Vilelas, 2009).

4 – RESULTADOS

A população estudada foi de 67 indivíduos sendo 58,2% do género masculino. (Tabela 1)

Género	Frequência	Percentagem
Masculino	39	58,2
Feminino	28	41,8
Total	67	100,0

Tabela 1 – Distribuição por género

A idade média situou-se nos 53,3 anos (17 – 91), sendo bimodal com os 44 e os 57 anos a apresentarem 4 casos cada. (Tabela 2)

N	Valido	67
Média		53,28
Moda		44 e 57
Mínimo		17
Máximo		91

Tabela 2 – Distribuição por idade

A duração do internamento situou-se entre os 2 e os 196 dias, com uma média de tempo de internamento de 29,2 dias. (Tabela 3)

N	Valido	67
Média		29,21
Moda		9
Mínimo		2
Máximo		196

Tabela 3 – Tempo de internamento

No final do internamento, 57 doentes tiveram alta curados (85,1%), 2 foram transferidos e 8 faleceram. (Tabela 4)

	Frequência	Percentagem
Alta curado	57	85,1
Transferido	2	3,0
Óbito	8	11,9
Total	67	100,0

Tabela 4 – Estado à alta

Relativamente a Superfície Corporal Queimada (SCQ), a mesma variou entre os 2% e os 70%, com uma moda de 15% e mediana de 36%. (Tabela 5)

SCQ		
	Frequência	Percentagem
Valido 10%	11	16,4
11%	3	4,5
12%	2	3,0
15%	12	17,9
18%	1	1,5
2%	2	3,0
20%	6	9,0
25%	3	4,5
3%	2	3,0
30%	1	1,5
35%	2	3,0
40%	1	1,5
45%	2	3,0
5%	9	13,4
50%	2	3,0
6%	1	1,5
7%	2	3,0
70%	1	1,5
8%	4	6,0
Total	67	100,0

Tabela 5 – Superfície Corporal Queimada

Relativamente à profundidade das queimaduras, as mesmas foram maioritariamente de 2º e 3º graus (80,6% e 59,7%), com os doentes a apresentarem concomitantemente queimaduras de diferentes graus de profundidade. (Tabelas 6, 7 e 8)

Queimadura 1º grau		
	Frequência	Percentagem
Valido Sim	5	7,5
Não	62	92,5
Total	67	100,0

Tabela 6 – Queimadura de 1º Grau

Queimadura 2º grau		
	Frequência	Percentagem
Valido Sim	54	80,6
Não	13	19,4
Total	67	100,0

Tabela 7 – Queimadura de 2º Grau

Queimadura 3º grau		
	Frequência	Percentagem
Valido Sim	40	59,7
Não	27	40,3
Total	67	100,0

Tabela 8 – Queimadura de 3º Grau

Relativamente ao mecanismo causador da lesão e à sua distribuição por sexo, observou-se que a maioria dos casos ocorreu por mecanismo térmico, 86,5% dos casos, 4,5% por causa química e 9% por causa eléctrica. A distribuição por sexo não apresenta diferenças significativas. (Tabela 9)

			Sexo		Total
			Masculino	Feminino	
Mecanismo lesão	Térmica	Frequência	33	25	58
		% Mecanismo lesão	56,9%	43,1%	100,0%
		% Sexo	84,6%	89,3%	86,6%
		% do Total	49,2%	37,3%	86,5%
	Química	Frequência	2	1	3
		% Mecanismo lesão	66,7%	33,3%	100,0%
		% Sexo	5,1%	3,6%	4,5%
		% do Total	3,0%	1,5%	4,5%
	Eléctrica	Frequência	4	2	6
		% Mecanismo lesão	66,7%	33,3%	100,0%
		% Sexo	10,3%	7,1%	9,0%
		% do Total	6,0%	3,0%	9,0%
Total	Frequência		39	28	67
	% Mecanismo lesão		58,2%	41,8%	100,0%
	% Sexo		100,0%	100,0%	100,0%
	% do Total		58,2%	41,8%	100,0%

Tabela 9 – Distribuição do mecanismo da lesão por sexo

De entre o grupo das causas do mecanismo da lesão mais representativo, procurou-se detalhar a fonte de origem de calor, verificando-se que o maior número de ocorrências surgiu na sequência da explosão de líquidos combustíveis, nomeadamente acendalhas líquidas e álcool. A frequência desta causa é semelhante para os dois sexos (9 casos do sexo masculino e 8 do feminino). (Gráfico 1)

A segunda causa mais frequente é o contacto com líquidos quentes, ocorrendo mais no sexo feminino (10 casos) estando relacionada com acidentes na cozinha com derramamento de óleo e água ferventes. Alguns casos ocorreram com indivíduos idosos que apresentavam diminuição de sensibilidade periférica, com as lesões a serem produzidas durante o banho. (Gráfico 1)

As lesões provocadas por chamas em incêndios ocorreram em 12 casos (7 homens e 5 mulheres) e as lesões provocadas por chamas de fogueiras intencionalmente iniciadas

ocorreram em cinco indivíduos do sexo masculino. As imolações por fogo foram apenas efectuadas por 2 indivíduos do sexo masculino. (Gráfico 1)

Explosões de gás e explosões de contentores sob pressão ocorreram com 2 indivíduos do sexo masculino e 1 do sexo feminino em cada uma das situações. (Gráfico 1)

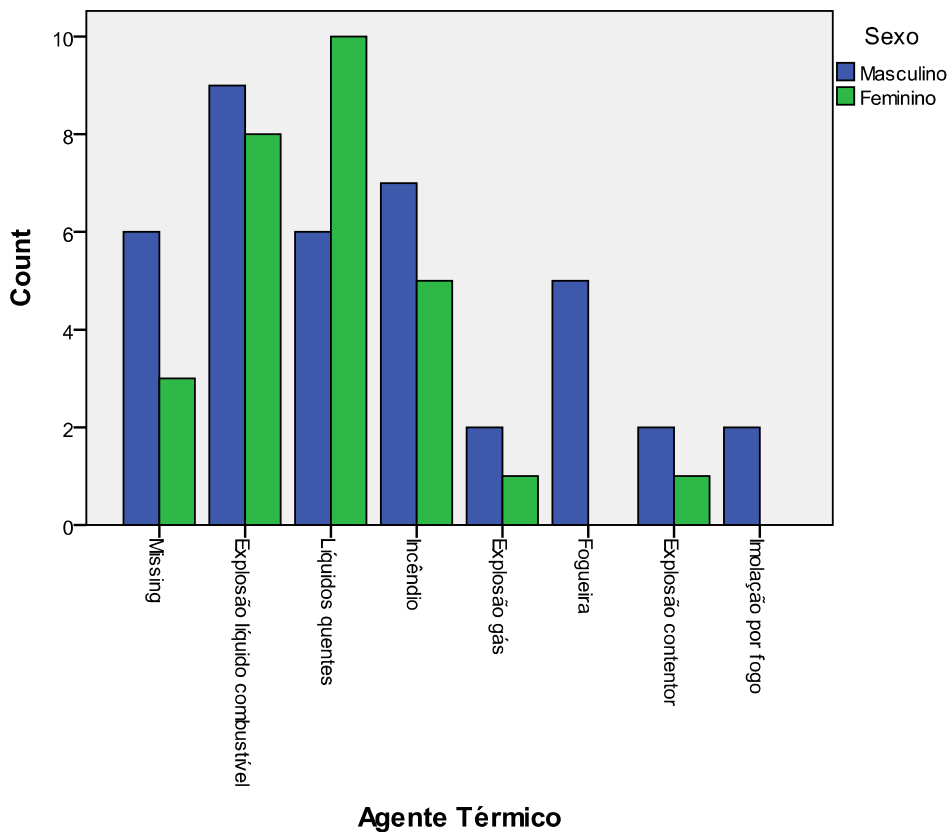


Gráfico 1 – Fonte do agente térmico

Da amostra estudada, 6 doentes apresentaram UP, dos quais 1 vindo transferido de outra UQ, já apresentava UP à entrada.

	Frequência	Percentagem
Valido Sim	6	9,0
Não	61	91,0
Total	67	100,0

Tabela 10 – Tabela de frequência de UP

Assim a prevalência de UP no nosso estudo situou-se em 9%. (Tabela 10)

A incidência estimada poderia aceitar-se como sendo de 7,5% (ou seja 5/67).

Nos outros cinco indivíduos, o aparecimento das UP variou entre o 3º e o 81º dias de internamento, pelo que não é possível estabelecer uma relação directa simples entre a duração do internamento e o desenvolvimento de UP. (Tabela 11)

Dia de aparecimento da UP		Frequência	Percentagem	Percentagem valida
Valido	0	1	1,5	16,7
	3	1	1,5	16,7
	17	1	1,5	16,7
	21	1	1,5	16,7
	67	1	1,5	16,7
	81	1	1,5	16,7
	Total	6	9,0	100,0
Missing		61	91,0	
Total		67	100,0	

Tabela 11 – Tempo de aparecimento de UP

Todos os participantes no estudo que desenvolveram UP, apresentavam à entrada valores de Escala de Braden, preditiva de UP, entre 6 e 9, que os classificava como apresentando alto risco de aparecimento de UP. (Tabela 12)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
<i>Escala Braden à entrada</i>	6	Frequência	1	0	1
		% Úlcera Pressão	16,7%	,0%	1,5%
	7	Frequência	1	1	2
		% Úlcera Pressão	16,7%	1,6%	3,0%
	8	Frequência	3	0	3
		% Úlcera Pressão	50,0%	,0%	4,5%
	9	Frequência	1	0	1
		% Úlcera Pressão	16,7%	,0%	1,5%
Total		Frequência	6	61	67
		% Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 12 – Distribuição do valor de Escala de Braden à entrada pelas UP

Em todos os casos com UP o mecanismo causador da queimadura foi térmico. (Tabela 13)

Mecanismo lesão	Úlcera Pressão		Total
	Sim	Não	
Térmica	6	52	58
Química	0	3	3
Eléctrica	0	6	6
Total	6	61	67

Tabela 13 – Distribuição do mecanismo causador da lesão pelas UP

Relativamente à relação entre o IMC e o aparecimento de UP, não foi possível estabelecer um padrão uma vez que ocorreram UP em 2 indivíduos com IMC entre 20 e 24,9, classificados com peso normal; 3 casos em indivíduos com excesso de peso e 1 caso num indivíduo obeso. (Tabela 14)

	IMC	Úlcera Pressão		Total
		Sim	Não	
	16,10 – 21,64	0	8	8
	21,88	1	0	1
	22,32 – 22,41	0	2	2
	22,77	1	0	1
	23,03 – 26,57	0	20	20
	26,84	1	0	1
	27,04	1	0	1
	27,41 – 29,41	0	16	16
	29,74	1	0	1
	29,75 – 32,42	0	11	11
	33,95	1	0	1
	35,56 – 41,81	0	4	4
Total		6	61	67

Tabela 14 – Índice de Massa Corporal e UP

Todos os doentes estudados encontravam-se em camas dotadas de colchão anti-escara com superfície viscoelástica, pelo que não foi possível concluir sobre a sua influência no aparecimento das UP. (Tabela 15)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Colchão anti-escara	Sim	Frequência	6	61	67
		% com Colchão anti-escara	9,0%	91,0%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Frequência	6	61	67
		% com Colchão anti-escara	9,0%	91,0%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 15 - Utilização de colchão anti-escara e UP

Estudaram-se os factores de risco definidos no início do estudo: mobilidade reduzida, imobilidade, intolerância aos posicionamentos, alterações do nível de consciência, agitação, presença de líquido de drenagem das feridas, incontinência urinária, incontinência fecal, transpiração e medicação vasopressora, efectuando-se o cálculo de *odds ratio (OR)* para cada um deles, de forma a determinar se foram efectivamente factores de risco para o aparecimento de UP ou se, pelo contrário, actuaram como factores de protecção.

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Mobilidade reduzida	Sim	Frequência	6	23	29
		% com Mobilidade reduzida	20,7%	79,3%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	100,0%	37,7%	43,3%
	Não	Frequência	0	38	38
		% com Mobilidade reduzida	,0%	100,0%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	,0%	62,3%	56,7%
Total		Frequência	6	61	67
		% com Mobilidade reduzida	9,0%	91,0%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 16 - Mobilidade reduzida e aparecimento de UP

Relativamente à mobilidade reduzida não foi possível calcular o *OR*. (Tabela 16)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Imobilidade	Sim	Frequência	5	6	11
		% com Imobilidade	45,5%	54,5%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	83,3%	9,8%	16,4%
	Não	Frequência	1	55	56
		% com Imobilidade	1,8%	98,2%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	16,7%	90,2%	83,6%
Total	Frequência		6	61	67
	% com Imobilidade		9,0%	91,0%	100,0%
	% com Úlcera Pressão		100,0%	100,0%	100,0%

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para Imobilidade (Sim / Não)	45,833	4,566	460,121
For cohort Úlcera Pressão = Sim	25,455	3,285	197,219
For cohort Úlcera Pressão = Não	,555	,323	,954
N of Valid Cases	67		

Tabela 17 - Imobilidade e aparecimento de UP

A imobilidade (Tabela 17) apresentou o terceiro valor mais elevado de risco relativo de (45,8) [4,6 – 460,1].

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Intolerância ao Posicionamento	Sim	Frequência	4	2	6
		% com Intolerância Posicionamento	66,7%	33,3%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	66,7%	3,3%	9,0%
	Não	Frequência	2	59	61
		% com Intolerância Posicionamento	3,3%	96,7%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	33,3%	96,7%	91,0%
Total	Frequência	6	61	67	
	% com Intolerância Posicionamento	9,0%	91,0%	100,0%	
	% com Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%	

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio para Intolerância Posicionamento (Sim / Não)	59,000	6,498	535,741
For cohort Úlcera Pressão = Sim	20,333	4,648	88,946
For cohort Úlcera Pressão = Não	,345	,111	1,070
N of Valid Cases	67		

Tabela 18 - Intolerância ao posicionamento e aparecimento de UP

A intolerância ao posicionamento por instabilidade hemodinâmica aparece como o segundo factor de risco com *OR* mais elevado de (59) [6,5 – 535,7]. (Tabela 18)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Alterações nível consciência	Sim	Frequência	6	12	18
		% com Alterações nível consciência	33,3%	66,7%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	100,0%	19,7%	26,9%
	Não	Frequência	0	49	49
		% com Alterações nível consciência	,0%	100,0%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	,0%	80,3%	73,1%
Total	Frequência	6	61	67	
	% com Alterações nível consciência	9,0%	91,0%	100,0%	
	% com Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabela 19 - Alteração do nível de consciência e aparecimento de UP

Não foi possível calcular o valor de *OR* para a alteração do nível de consciência. (Tabela 19)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Agitação	Sim	Frequência	1	6	7
		% com Agitação	14,3%	85,7%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	16,7%	9,8%	10,4%
	Não	Frequência	5	55	60
		% com Agitação	8,3%	91,7%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	83,3%	90,2%	89,6%
Total	Frequência		6	61	67
	% com Agitação		9,0%	91,0%	100,0%
	% com Úlcera Pressão		100,0%	100,0%	100,0%

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio for Agitação (Sim / Não)	1,833	,183	18,405
For cohort Úlcera Pressão = Sim	1,714	,232	12,657
For cohort Úlcera Pressão = Não	,935	,685	1,277
N of Valid Cases	67		

Tabela 20 - Agitação e aparecimento de UP

Quanto à agitação no processo de aparecimento de UP o *OR* encontrado (1,8) apresenta um intervalo de confiança de indefinição [0,18 – 18,4]. (Tabela 20)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Drenagem feridas	Sim	Frequência	3	5	8
		% com Drenagem feridas	37,5%	62,5%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	50,0%	8,2%	11,9%
	Não	Frequência	3	56	59
		% com Drenagem feridas	5,1%	94,9%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	50,0%	91,8%	88,1%
Total	Frequência		6	61	67
	% com Drenagem feridas		9,0%	91,0%	100,0%
	% com Úlcera Pressão		100,0%	100,0%	100,0%

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio for Drenagem feridas (Sim / Não)	11,200	1,773	70,756
For cohort Úlcera Pressão = Sim	7,375	1,783	30,504
For cohort Úlcera Pressão = Não	,658	,384	1,130
N of Valid Cases	67		

Tabela 21 - Presença de líquido de drenagem das feridas e aparecimento de UP

Apesar de na literatura (EPUAP\NPUAP, 2009) haver uma clara separação entre as lesões por humidade e as UP, no nosso estudo a presença de líquido de drenagem das feridas representou um factor de risco considerável com um valor de $OR = 11,2 [1,8 - 70,8]$.

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Incontinência urinária	Sim	Frequência	1	3	4
		% com Incontinência urinária	25,0%	75,0%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	16,7%	4,9%	6,0%
	Não	Frequência	5	58	63
		% com Incontinência urinária	7,9%	92,1%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	83,3%	95,1%	94,0%
Total	Frequência		6	61	67
	% com Incontinência urinária		9,0%	91,0%	100,0%
	% com Úlcera Pressão		100,0%	100,0%	100,0%

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio for Incontinência urinária (Sim / Não)	3,867	,337	44,389
For cohort Úlcera Pressão = Sim	3,150	,474	20,941
For cohort Úlcera Pressão = Não	,815	,461	1,441
N of Valid Cases	67		

Tabela 22 - Incontinência urinária e aparecimento de UP

O valor de *OR* nos indivíduos com incontinência urinária foi de 3,9 com indefinição do risco [0,3 – 44,4]. (Tabela 22)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Incontinência fecal	Sim	Frequência	5	4	9
		% com Incontinência fecal	55,6%	44,4%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	83,3%	6,6%	13,4%
	Não	Frequência	1	57	58
		% com Incontinência fecal	1,7%	98,3%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	16,7%	93,4%	86,6%
Total	Frequência		6	61	67
	% com Incontinência fecal		9,0%	91,0%	100,0%
	% com Úlcera Pressão		100,0%	100,0%	100,0%

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio for Incontinência fecal (Sim / Não)	71,250	6,632	765,507
For cohort Úlcera Pressão = Sim	32,222	4,236	245,088
For cohort Úlcera Pressão = Não	,452	,218	,940
N of Valid Cases	67		

Tabela 23 - Incontinência fecal e aparecimento de UP

O grupo de indivíduos com incontinência fecal apresentam o valor de $OR = 71,3$ [6,6 – 765,5] mais elevado no estudo para o aparecimento de UP. (Tabela 23)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Transpiração	Sim	Frequência	1	0	1
		% com Transpiração	100,0%	,0%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	16,7%	,0%	1,5%
	Não	Frequência	5	61	66
		% com Transpiração	7,6%	92,4%	100,0%
		% com Úlcera Pressão	83,3%	100,0%	98,5%
Total	Frequência		6	61	67
	% com Transpiração		9,0%	91,0%	100,0%
	% com Úlcera Pressão		100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 24 - Transpiração e aparecimento de UP

Relativamente ao factor transpiração não foi possível calcular o valor de *OR*. (Tabela 24)

			Úlcera Pressão		Total	
			Sim	Não		
Adrenalina	Sim	Frequência	1	0	1	
		% com Úlcera Pressão	16,7%	,0%	1,5%	
	Não	Frequência	5	61	66	
		% com Úlcera Pressão	83,3%	100,0%	98,5%	
	Total	Frequência		6	61	67
		% com Úlcera Pressão		100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 25 - Administração de adrenalina e aparecimento de UP

Das três substâncias vasopressoras administradas aos doentes participantes no estudo, apenas para a adrenalina não foi possível calcular o valor de *OR* para o aparecimento de UP. (Tabela 25)

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Noradrenalina	Sim	Frequência	4	5	9
		% com Úlcera Pressão	66,7%	8,2%	13,4%
	Não	Frequência	2	56	58
		% com Úlcera Pressão	33,3%	91,8%	86,6%
Total		Frequência	6	61	67
		% com Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio for Noradrenalina (Sim / Não)	22,400	3,257	154,049
For cohort Úlcera Pressão = Sim	12,889	2,748	60,442
For cohort Úlcera Pressão = Não	0,575	0,320	1,034
N of Valid Cases	67		

Tabela 26 - Administração de noradrenalina e aparecimento de UP

			Úlcera Pressão		Total
			Sim	Não	
Dopamina	Sim	Frequência	2	2	4
		% com Úlcera Pressão	33,3%	3,3%	6,0%
	Não	Frequência	4	59	63
		% com Úlcera Pressão	66,7%	96,7%	94,0%
Total		Frequência	6	61	67
		% com Úlcera Pressão	100,0%	100,0%	100,0%

Cálculo de risco relativo

	Valor	95% Intervalo confiança	
		Inferior	Superior
Odds Ratio for Dopamina (Sim / Não)	14,750	1,624	133,935
For cohort Úlcera Pressão = Sim	7,875	2,014	30,797
For cohort Úlcera Pressão = Não	0,534	0,200	1,426
N of Valid Cases	67		

Tabela 27 - Administração de dopamina e aparecimento de UP

A utilização de outras aminas simpaticomiméticas (Tabelas 26 e 27), apareceu fortemente relacionada com o risco de aparecimento de UP. Os seus valores de *OR* (noradrenalina = 22,4 [3,3 – 154,0] e dopamina = 14,8 [1,6 – 133,9]) foram os 4^º e 5^º mais elevados.

5 – DISCUSSÃO

No presente estudo verificou-se que as características da amostra estudada estão em consonância com as amostras apresentadas noutros estudos (Fritsch, et al., 2001), com um predomínio de indivíduos do sexo masculino (58,2%), com uma idade média de 53,28 anos e com internamentos por um período que varia dos 2 aos 196 dias (média 29,2 dias).

A superfície corporal queimada variou entre os 2% e os 70%, sendo as queimaduras maioritariamente de 2º e 3º graus, provocadas por mecanismo térmico. A explosão de líquido combustível foi, com frequências idênticas entre os dois géneros, a primeira causa de lesão, nomeadamente com acendalhas líquidas e álcool, que nos últimos anos utilizados em larga escala para reacender fogareiros e assadores, sem que os utilizadores tenham a noção dos riscos inerentes a estes produtos. As lesões por líquidos quentes foram a segunda causa mais frequente, com maior incidência nas mulheres, estando associados a acidentes na cozinha (derramamento de óleo e água ferventes).

A prevalência de UP no nosso estudo, situou-se nos 9%, de acordo com o descrito nos estudos existentes (Gordon, et al., 2004).

Tal como noutros estudos (Torra i Bou, J.; García-Fernandez, F.; Pancorbo-Hidalgo, P.; Furtado, K., 2006), confirmou-se a importância da aplicação da escala de Braden na prevenção do desenvolvimento de UP, uma vez que todos os doentes que desenvolveram UP apresentavam valores de Escala de Braden entre 6 e 9 o que significa alto risco de desenvolvimento de UP (variando os outros entre 12 e 23).

Apesar de estar descrita na literatura (EPUAP\NPUAP, 2009) a importância das superfícies de apoio na prevenção de UP, no nosso estudo, não foi possível retirar nenhuma conclusão sobre os colchões utilizados para a prevenção de UP, uma vez que todos os doentes se encontravam deitados em colchões com superfície viscoelástica.

Apesar de no seu estudo Allman et al. (1995) ter relacionado um baixo IMC com o risco acrescido de desenvolvimento de UP, no nosso estudo não possível estabelecer qualquer relação entre o valor deste factor e o aparecimento de UP.

Dos factores de risco para o desenvolvimento de UP descritos na literatura (Collier, et al., 2006) e (Berlowitz, et al., 1989), não foi possível comprovar a influência da mobilidade reduzida, alteração do nível de consciência, transpiração, e administração de adrenalina em função das limitações impostas pela dimensão da amostra no cálculo do respectivo risco.

Confirmou-se também em consonância com a literatura, a forte contribuição de alguns factores como incontinência fecal ($OR = 71,3 [6,6 - 765,5]$), intolerância aos posicionamentos ($OR = 59,0 [6,5 - 535,7]$), imobilidade ($OR = 45,8 [4,6 - 460,1]$), administração de noradrenalina ($OR = 22,4 [3,3 - 154,0]$), e administração de dopamina ($OR = 14,8 [1,6 -$

133,9]), no desenvolvimento de úlceras de pressão, em consonância com Fritsch et al (2001) e Allman et al (1995).

Para estreitamento dos intervalos de confiança, torna-se necessário o alargamento da amostra de modo a precisar mais os valores de risco encontrados.

Contrariamente ao descrito por Collier et al., (2006) e Berlowitz et al (1989), os resultados obtidos no nosso estudo sugerem que o risco obtido para a agitação ($OR = 1,8 [0,2 - 18,4]$) poderá revelar-se factor de protecção para o aparecimento de úlceras de pressão, a continuação de estudos deverá confirmar o sentido do risco. Relativamente à incontinência urinária ($OR = 3,9 [0,3 - 44,4]$), Collier et al. (2006) e Allman et al (1995) consideram-na um factor de risco, mas Berlowitz et al. (1989) afirma não existir risco aumentado pela sua presença. Também para este factor, pelos dados dos valores do intervalo de confiança, será necessário alargar a amostra de forma a concluir se este representa um risco para o aparecimento de UP ou se é um factor de protecção. Este paradoxo pode explicar-se pelo facto de os doentes com incontinência urinária se encontrarem algaliados, o que permitiu evitar o contacto da urina com a pele, mantendo-a isenta de humidade

Relativamente ao doente queimado consideramos que estes factores necessitarão de estudos mais alargados para permitir obter valores mais expressivos. Na própria definição de UP da EPUAP / NPUAP (2009) se alerta para o facto de "...às úlceras de pressão, também estão associados factores contribuintes e de confusão, cujo papel ainda não se encontra totalmente esclarecido."

6 - CONCLUSÕES

O doente queimado representa apenas uma parcela ínfima dos doentes tratados anualmente em todo o mundo. Talvez esta pequena representatividade, seja a causa da parca produção de estudos epidemiológicos sobre os doentes queimados. Portugal, alinha pelos restantes países desenvolvidos quer em número de doentes tratados anualmente (cerca de 1000), quer em produção de artigos científicos sobre o doente queimado.

A inexistência de estudos publicados sobre a prevalência de úlceras de pressão em doentes internados em Unidades de Queimados em Portugal, assim como a determinação de possíveis factores predisponentes para o aparecimento das UP, foram o mote inicial para a prossecução deste estudo epidemiológico.

Com a presente dissertação pretendeu-se dar um contributo para a prevenção das úlceras de pressão no doente queimado, determinando a respectiva prevalência, nos doentes internados ao longo de um ano numa das 5 unidades de queimados existentes em Portugal, e, posteriormente, analisando se os factores de risco para o aparecimento de UP para a população em geral descritos na literatura, são também válidos para o doente queimado.

Para o período de tempo analisado de um ano, e para a especificidade própria do doente queimado, a que correspondem internamentos prolongados, resultou uma amostra de 67 doentes. Contudo, para a análise de alguns factores, a mesma revelou-se insuficiente.

A preexistência de medidas de protecção, nomeadamente colchões anti-escara em todas as camas; a determinação no momento de admissão do valor da Escala de Norton e a introdução de medidas profiláticas em caso de risco e de alto risco; a dieta hipercalórica e hiperproteica utilizada em todos os doentes queimados com suplementação de arginina nos doentes de risco e alto risco, permitiu obter uma taxa de incidência cumulativa de úlceras de pressão de 7,5%.

As conclusões retiradas deste estudo poderão permitir reduzir ainda mais a taxa de incidência de úlceras de pressão, uma vez que com os valores de *odds ratio* obtidos em alguns dos factores estudados, o alerta para as situações de risco será dado mais precocemente.

Em função dos resultados obtidos sugere-se a execução de estudos futuros com uma amostra mais alargada para esclarecer se a agitação psico-motora e a incontinência urinária actuam como factores de protecção em vez de factores de risco, assim como a prossecução de um estudo mais alargado sobre a utilização de aminas simpaticomiméticas e a sua relação com o desenvolvimento de UP, uma vez que apresentam valores de *OR* elevados. Propõe-se ainda um estudo de caso controle em doentes queimados com incontinência fecal, uma vez que apresentou o valor de *OR* mais elevado para o aparecimento de UP de todo o estudo.

Dada a grande dificuldade sentida em obter dados estatísticos relativamente ao tratamento dos doentes queimados, irá ser proposto á Sociedade Portuguesa de Queimaduras e à Associação Amigos dos Queimados a criação de uma base de dados nacional para o registo dos dados mais relevantes do ponto de vista estatístico do tratamento dos doentes queimados.

Bibliografia

Allman, Richard M; Goode, Patricia S; Patrick, Martha M; Burst, Nickie; Bartolucci, Alfred A. 1995. Pressure Ulcer Risk Factors Among Hospitalized Patients With Activity Limitation. *The Journal of the American Medical Association*. 273, 1995, Vol. 11, pp. 865-870.

Bader, D. and Oomens, C. 2006. Recent Advances in Pressure Ulcer Research. *Science and Practice of Ulcer Pressure Management*. Londres : Springer Science+Business Media, 2006, pp. 11-26.

Berlowitz, D R and Wilking, S V. 1989. Risk factors for pressure sores. A comparison of cross-sectional and cohort-derived data. *Journal of American Geriatric Society*. 37, November 1989, Vol. 11, pp. 1043-1050.

Bonita, R., Beaglehole, R. and Kjellstrom. 2010. *Epidemiologia Básica*. 2ª. São Paulo : Santos Editora, 2010.

Collier, M and Moore, Z. 2006. Etiology and Risk Factors. [book auth.] M. Romanelli. *Science and Practice of Ulcer Management*. London : Springer Science+Business Media, 2006, pp. 27-36.

Costa, A. 2009. Patient Safety. [Online] 2009. [Cited: Fevereiro 10, 2011.] http://www.sas.com/offices/europe/portugal/eventos/2009/risco_saude/seguranca_doente.pdf.

Dassen, T., Tannen, A. and Lahmann, N. 2006. Pressure Ulcer, the scale of the problem. [book auth.] Marco Romanelli. *Science and Practice of Pressure Ulcer Management*. Londres : Springer Science+Business Media, 2006, pp. 1-6.

EPUAP\NPUAP, European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. 2009. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC : National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009.

Fortin, Marie-Fabiene. 1999. *O processo de investigação*. Loures : Lusociência, 1999.

Fritsch, D E, Coffee, T L and Yowler, C J. 2001. Characteristics of burn patients developing pressure ulcers. 2001, pp. 293-299.

Gordon, MD, et al. 2004. Review of evidenced-based practice for the prevention of pressure sores in burn patients. 2004, pp. 388-410.

Heimbach, David, Mann, Roberta and Engrav, Loren. 2002. Evaluation of the burn wound management decisions. [book auth.] David N Herndon. *Total Burn Care*. 2ª. Toronto : W B Saunders, 2002, pp. 101-108.

Kramer, George C, Lund, Tjostolv and Herndon, David N. 2002. Pathophysiology of burn shock and burn edema. [book auth.] David N Herndon. *Total Burn Care*. 2ª. Toronto : W B Saunders, 2002, pp. 78-86.

Miguéns, Cristina; Gouveia, João; Ferreira, Pedro; Furtado, Kátia. 2007. *Risco de desenvolvimento de úlceras de pressão: implementação nacional da escala de Braden.* Lisboa : Lusodidacta, 2007.

Mlcak, P Ronald and Buffalo, Michael C. 2002. Pre-hospital management, transportation and emergency care. [book auth.] David N Herndon. *Total Burn Care.* 2ª. Toronto : W.B.Saunders, 2002, pp. 67-77.

Norton, Doreen, Rhoda, McLaren and Exton-Smith, A N. 1962. *An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital.* Londres : National Corporation for the Care of Old People, 1962.

Pereira, M. G. 1995. *Epidemiologia: Teoria e Prática.* Rio de Janeiro : Ed. Guanabara Koogan, 1995.

Pereira, M.G. 1995. METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA. *Web site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.* [Online] 1995.

http://www.anvisa.gov.br/institucional/snvs/coprh/cursos/met_epid.pdf.

Pruitt, Basil A, Goodwin, Cleon W and Mason, Arthur D. 2002. Epidemiological, demographic, and outcome characteristics of burn injury. [book auth.] David N Herndon. *Total Burn Care.* 2ª. Toronto : W B Saunders, 2002, pp. 16-30.

Reddy, Madhuri, Gill, Sudeep and Rochon, Paula A. 2006. Preventing Pressure Ulcers: A systematic Review. *The Journal of the American Medical Association.* 296, 2006, Vol. 8, pp. 974-984.

Torra i Bou, J.; García-Fernandez, F.; Pancorbo-Hidalgo, P.; Furtado, K. 2006. Risk Assessment Scales for Predicting the Risk of Developing pressure Ulcers. [book auth.] M. Romanelli. *Science and Practice of Pressure Ulcer Management.* Londres : Spinger Science+Business Media, 2006, pp. 43-57.

Vilelas, José. 2009. *Investigação- O processo de construção do conhecimento.* Lisboa : Edições Sílabo, 2009.

Williams, W Geoff. 2002. Pathophysiology of the burn wound. [book auth.] David N Herndon. *Total Burn Care.* 2ª. Toronto : W B Saunders, 2002, pp. 514-522.

ANEXOS

ANEXO I
