



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE VIANA DO CASTELO

---

**FATORES DETERMINANTES NA INCIDÊNCIA DE  
ÚLCERAS POR PRESSÃO NO BLOCO OPERATÓRIO  
EM DOENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA MAJOR**

**Maria Manuela Sá Vieira**

---

---

**Dezembro de 2016**

**Escola Superior de Saúde**



**INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE VIANA DO CASTELO**

**Maria Manuela Sá Vieira**

**FATORES DETERMINANTES NA INCIDÊNCIA DE  
ÚLCERAS POR PRESSÃO NO BLOCO OPERATÓRIO  
EM DOENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA MAJOR**

**IV Curso de Mestrado em  
Enfermagem Médico-Cirúrgica**

Trabalho efetuado sob a orientação do  
**Professor Doutor Luís Graça**

Trabalho efetuado sob a coorientação da  
**Professora Mestre e Especialista Cândida Cracel**

**09 de dezembro de 2016**

## RESUMO

O desenvolvimento das úlceras por pressão (UPP) constitui um evento adverso indesejável e um desafio constante para os profissionais e instituições de saúde. São, atualmente, vistas como indicador de qualidade dos cuidados e da segurança do doente. O seu surgimento, resultante dos cuidados perioperatórios, representa a inquietação do presente estudo, cujo objetivo geral é analisar fatores associados à incidência de úlceras por pressão no bloco operatório, em doentes submetidos a cirurgia major num Bloco Operatório, de um Hospital Central da Região Norte de Portugal.

Trata-se de um estudo de carácter epidemiológico, descritivo-correlacional e de corte transversal, numa amostra sequencial de 300 doentes adultos submetidos a cirurgia major programada. As idades variaram entre os 18 e os 92 anos, com média de  $56,8 \pm 16,60$  anos, predominando o sexo feminino (52,7%). Foram admitidos 62% no próprio dia da cirurgia, e 78,7% apresentava comorbilidades, sendo a HTA mais frequente (78,7%), encontrando-se 60,7% dos doentes classificados de ASA II. O risco de UPP no pré-operatório, avaliado pela escala de Braden variou, entre 11 e 23, com média de  $21,11 \pm 2,0$ . A maioria dos doentes foi submetida a anestesia geral (68%), sendo o intervalo de tempo entre 2 e 4 horas o mais frequente, quer na duração da anestesia (55,3%), quer na cirurgia (41,3%). Permaneceram posicionados em decúbito dorsal 69% dos doentes, possuindo 16% placas de gel e 70,3% mantas de aquecimento ativas.

A prevalência de UPP na admissão foi de 1,3% e à saída da sala de cirurgia foi 2,7%. A incidência de UPP à saída da sala foi de 1,7% e após 24 horas da cirurgia foi 0,7%.

Da análise de associação, verificou-se relação estatisticamente significativa entre a presença de UPP e o tempo de internamento pré-operatório, o tempo de anestesia, o tempo de cirurgia, o tipo de dispositivos de posicionamento e as perdas hemorrágicas intra-operatório ( $p < 0,05$ ).

Com o estudo, verificou-se que os determinantes de UPP decorrentes do perioperatório são multifatoriais, sendo fundamental a globalidade dos cuidados prestados para assegurar a integridade cutânea.

**Palavras-chave:** úlcera por pressão; enfermagem perioperatória; bloco operatório; prevenção.

## ABSTRACT

The pressure ulcer development (PU) is considered an undesirable adverse event and a steady challenge for professionals and health institutions. Nowadays, it is seen as a quality indicator of the patient's medical care and safety. It emerges, from the perioperative care and represents the concern of this study, which aims to analyze the factors that are associated to the incidence of the pressure ulcer in the operating room in patients who have to be sent to a major surgery in an Operating Room from a Central Hospital located in the Northern Region of Portugal.

It is a descriptive epidemiologic study which is correlational and cross sectional with a sequential sample of 300 adult patients who were sent to programmed major surgery. Their ages vary between 18 and 92 years old with an average of 56, 8±16, 60 years. The female gender prevails with a percentage of 52,7%. 62% were submitted on the day of the surgery and most of them showed comorbidities (78,7%), being HT the most frequent (60,3%) and 60,7% of the patients were classified as ASA II. The PU risk in the pre-operative evaluated using the Braden scale differs between 11 and 23 with an average of 21,11±2,0. Most patients underwent general anesthesia (68,0%); the most frequent period of time was between 2 to 4 hours (55,3%) of anesthesia and of surgery (41,3%). 69% remained positioned in horizontal dorsal decubitus; in 16% of the patients, gel plates were used and 70,3% had electro thermal heating mantles at their disposal.

The PU prevalence in the admission was 1,3% and 2,7% when leaving the surgery room. For the latter, the incidence was 1,7% and 0,7% 24 hours after the surgery.

From the association analysis, a statistically significant relation between the PU presence and the pre-operative internment period, the period of the surgery and anesthesia, the type of positioning devices and the intra-operative haemorrhagic losses was verified ( $p < 0,05$ ).

With this research it was proved that the PU elements emerged from the perioperative are multifactorial and thus, the entirety of the medical care given to ensure cutaneous integrity is essential.

**Key-words:** pressure ulcer; perioperative nursing; operating room; prevention.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao iniciar a apresentação deste trabalho, não poderia deixar de dedicar algumas palavras de apreço e gratidão a todos aqueles que de forma direta ou indireta, me apoiaram e promoveram o meu desenvolvimento como pessoa, investigadora e enfermeira.

O primeiro e especial agradecimento vai para os Professores Doutor Luís Graça e Mestre Cândida Cracel pela confiança depositada, pelas palavras de alento e motivação nos momentos mais difíceis, pelo profissionalismo, rigor, sabedoria, disponibilidade e empenho na sua orientação.

À coordenadora do curso Professora Doutora Aurora Pereira, pelo encorajamento, disponibilidade demonstrada e interesse na conclusão da dissertação.

Ao Conselho de Administração do Hospital de Braga, pelo consentimento na realização do estudo.

Agradeço também a todos os colegas de trabalho que prontamente colaboram no estudo.

À Cidália e Leonor, por serem quem são para mim, pela presença, pelas palavras amigas, pelo companheirismo nos momentos de maior sacrifício e por me ajudarem a acreditar que era capaz.

À minha família pela paciência, pelo apoio incondicional e constante nesta fase da minha vida, e, pela grande compreensão para com a minha pouca disponibilidade.

Um especial sentido e profundo reconhecimento aos meus filhos, Maria Miguel e Duarte e ao meu marido, Adriano, pelos sacrifícios a que esta dissertação os submeteu e pelo apoio e encorajamento constantes.

Finalmente, o meu agradecimento a todos os que, de forma direta ou indireta me apoiaram em todos os momentos deste percurso. A todos o meu mais profundo e sincero OBRIGADA.

*“O êxito começa no momento exato em que o homem decide o que quer  
e começa a trabalhar para o conseguir.”  
(Roberto Shinyashiki)*

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	II
<b>ABSTRACT</b> .....	III
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	IV
<b>ÍNDICE DE QUADROS E TABELAS</b> .....	VIII
<b>SIGLAS E ACRÓNIMOS</b> .....	X
<b>ABREVIATURAS</b> .....	XI
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>CAPITULO I – A ENFERMAGEM E O CUIDAR NO BLOCO OPERATÓRIO</b> .....	5
<b>CAPITULO II – ÚLCERAS POR PRESSÃO: UM FOCO DE ATENÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM</b> .....	13
2.1 - AS ÚLCERAS POR PRESSÃO .....	14
2.2 - AS ÚLCERAS POR PRESSÃO NO PERIOPERATÓRIO .....	19
2.2.1 - Incidência das úlceras por pressão no bloco operatório .....	19
2.2.2 - Avaliação do risco das úlceras por pressão no bloco operatório .....	22
2.2.3 - Determinantes de úlceras por pressão no bloco operatório.....	24
2.2.3.1- Fatores intrínsecos .....	25
2.2.3.2 - Fatores extrínsecos .....	28
<b>CAPITULO III – OPÇÕES METODOLÓGICAS</b> .....	39
3.1 - FINALIDADES E OBJETIVOS DO ESTUDO.....	40
3.2 - TIPO DE ESTUDO .....	40
3.3 - POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	41
3.4 - VARIÁVEIS .....	43
3.5 - INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS .....	44
3.6 - TRATAMENTO DE DADOS .....	45
3.7 - PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	46
<b>CAPITULO IV – RESULTADOS</b> .....	47
4.1 - CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA.....	48
4.2 - CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA NA ADMISSÃO AO BLOCO OPERATÓRIO.....	48
4.3 - CARACTERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO CIRÚRGICA .....	53

4.4 - PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO.....	58
4.5 - FATORES ASSOCIADOS À INCIDÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO NO BLOCO OPERATÓRIO ..	59
<b>CAPITULO V - DISCUSSÃO DE RESULTADOS .....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>90</b>
ANEXO A : AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO .....	91
ANEXO B: ESCALA DE AVALIAÇÃO DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES DECORRENTES DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO (ELPO).....	94
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>96</b>
APÊNDICE A: INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS.....	97
APÊNDICE B: OUTPUT DA CLASSIFICAÇÃO DO TIPO DE LESÃO NA PELE NA ADMISSÃO AO BO ..	102
APÊNDICE C : OUTPUT DA CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES DA PELE IDENTIFICADAS À SAÍDA DA SALA CIRÚRGICA .....	104
APÊNDICE D : DISTRIBUIÇÃO DOS DOENTES DE ACORDO COM O TIPO DE CIRURGIA E ESPECIALIDADE .....	106

## ÍNDICE DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b> – Taxa de incidência de UPP no perioperatório em estudos internacionais.....	21
<b>Tabela 1</b> - Distribuição dos doentes de acordo com as características sociodemográficas (n=300).....	48
<b>Tabela 2</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o tempo de internamento pré-operatório (n=300).....	49
<b>Tabela 3</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o IMC (n=300).....	49
<b>Tabela 4</b> - Distribuição dos doentes de acordo com a presença de comorbilidades (n=300).....	50
<b>Tabela 5</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de comorbilidade (n=234).....	50
<b>Tabela 6</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o ASA (n=300).....	50
<b>Tabela 7</b> - Estatística descritiva dos dados analíticos pré-operatórios (n=300).....	51
<b>Tabela 8</b> - Distribuição dos resultados analíticos, face aos valores de referência do laboratório hospitalar (n=300).....	52
<b>Tabela 9</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o Score da escala de Braden (n=300).....	52
<b>Tabela 10</b> - Distribuição dos doentes de acordo com a integridade da pele na admissão ao BO (n=300).....	53
<b>Tabela 11</b> - Distribuição dos doentes de acordo com as especialidades cirúrgicas (n=300).....	53
<b>Tabela 12</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de anestesia e uso de vasopressores (n=300).....	54
<b>Tabela 13</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o tempo de anestesia e cirurgia (n=300).....	54
<b>Tabela 14</b> - Estatística descritiva do tipo e tempo de posicionamento cirúrgico.....	55

<b>Tabela 15</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de dispositivos de posicionamento (n=300).....	56
<b>Tabela 16</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de dispositivos de aquecimento (n=300).....	56
<b>Tabela 17</b> - Distribuição dos doentes de acordo com o uso de meias de contenção e a presença de humidade (n=300).....	57
<b>Tabela 18</b> - Estatística descritiva dos parâmetros hemodinâmicos e temperatura..	57
<b>Tabela 19</b> - Distribuição dos doentes de acordo com integridade cutânea (n=300).....	58
<b>Tabela 20</b> - Taxa de incidência e prevalência de UPP (n=300).....	59
<b>Tabela 21</b> – Análise das diferenças quanto à incidência de UPP à saída da sala cirúrgica (n=261).....	60

## **SIGLAS E ACRÓNIMOS**

**AESOP** - Associação dos Enfermeiros de Salas de Operações Portuguesas

**AORN** - Association of Perioperative Registered Nurses

**ASA** - American Society of Anesthesiologists

**BO** - Bloco Operatório

**CIPE** - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

**DGS** - Direção Geral da Saúde

**EPUAP** - European Pressure Ulcer Advisory Panel

**EORNA** - European Operating Room Nurses Association

**ICE** - Grupo de Investigação Científica em Enfermagem

**ICN** - Conselho Internacional de Enfermeiros

**IMC** - Índice de Massa Corporal

**LPP** - Lesão por pressão

**GAIF** - Grupo Associativo de Investigação em Feridas

**HTA** - Hipertensão Arterial

**WOCN** - Wound Ostomy and Continence Nurses Society

**NPUP** - National Pressure Ulcer Advisory Panel

**OE** – Ordem dos Enfermeiros

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**ORL** – Otorrinolaringologia

**PPPIA** - Pan Pacific Pressure Injury Alliance

**UCPA** - Unidade de Cuidados Pós Anestésicos

**UPP** - Úlcera por pressão

**TA** – Tensão arterial

## ABREVIATURAS

*et al.* - Et allis (e outros)

*h* - Hora

*min.* - Minutos

*n.* - Numero

*p.* - Página

## **INTRODUÇÃO**

A enfermagem perioperatória tem como foco de atenção as necessidades do doente cirúrgico, baseando a tomada de decisão nos conhecimentos científicos e técnicos que lhe permitem conhecer e compreender o ambiente complexo onde desempenha as suas funções, garantindo a confiança na segurança e na qualidade dos cuidados perioperatórios.

O bloco operatório (BO) caracteriza-se pela especificidade dos cuidados prestados, “onde se concentram riscos de variada ordem, [tornando] a manutenção e segurança do ambiente cirúrgico, funções centrais desenvolvidas pelos enfermeiros em contexto perioperatório” (Ordem dos Enfermeiros, 2010, p.2). Neste contexto os doentes estão especialmente vulneráveis, quer pela condição clínica, quer pela experiência a que vão ser sujeitos, mas também por ficarem na total dependência de estranhos confiando-lhes o seu corpo e, como estão sedados ou anestesiados, ficam mais suscetíveis à ocorrência de qualquer tipo de risco ou acidente (AESOP, 2006).

Fragata (2011) considera que os acidentes e a ocorrência de eventos adversos no bloco operatório, consequentes do procedimento anestésico-cirúrgico, são uma realidade nas instituições de saúde, e estão relacionados com a complexidade da gestão dos meios que interferem nos circuitos organizacionais, profissionais ou da própria doença da pessoa. Atualmente, as questões da segurança têm assumido uma crescente importância na qualidade dos cuidados de saúde e são verdadeiramente indissociáveis.

As úlceras por pressão (UPP) são consideradas um evento adverso e constituem um desafio constante para todos os profissionais e instituições de saúde, quer pelos custos em recursos humanos e materiais, quer pela dor e sofrimento provocados aos doentes e suas famílias. Face à atual conjuntura, esta questão tem vindo a merecer crescentes preocupações de ordem política e económica, uma vez que as UPP são uma causa importante de morbilidade e até mortalidade. Relativamente ao impacto económico das UPP, o Grupo de Investigação Científica em Enfermagem (2011) desenvolveu um estudo ao nível da região Autónoma dos Açores sobre o custo total do tratamento das UPP, e estimou que nos cuidados domiciliários o custo é de 7.086.415€, nos cuidados hospitalares é de 1.723.509€ e nos cuidados em lares de idosos é de 1.002562€. Ainda num estudo de aproximação efetuado pelo

mesmo grupo verificaram que o custo da prevenção é de 1/3 do valor do tratamento (Silva [et al.], 2013).

As evidências científicas têm demonstrado que as UPP não são, apenas, da responsabilidade da equipa de enfermagem, mas de toda uma equipa multidisciplinar, considerando a diversidade de fatores que podem estar na origem do seu aparecimento. O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020 veio reforçar a necessidade da adoção de medidas preventivas como: a implementação “de práticas para avaliar, prevenir e tratar as úlceras de pressão, e reduzir em 50% (...) o número de úlceras de pressão adquiridas”, constituindo-se um objetivo estratégico para o Serviço Nacional de Saúde (Despacho nº 1400-A/2015, p. 3882).

Os cuidados perioperatórios são desenvolvidos por uma equipa multidisciplinar, onde cada elemento desempenha funções específicas, tendo como objetivo comum a qualidade e segurança dos cuidados. Neste âmbito e, enquanto elemento integrante da equipa, emerge a inquietação em identificar os fatores que podem determinar a incidência de UPP neste contexto específico. Silva (2012) na revisão sistemática efetuada, refere que a taxa de incidência de UPP nos doentes internados varia entre os 2,7% e os 29%; porém, nos doentes cirúrgicos esta varia entre os 4,7% e os 66%. Cheng [et al.] (2012), na revisão efetuada a nível internacional da incidência de UPP no perioperatório em estudos publicados entre 2005 e 2011, constatou uma dispersão de taxas de incidência desde 0,3% a 54,4%.

Na pesquisa bibliográfica efetuada foram encontrados trabalhos científicos neste domínio, mas predominantemente a nível internacional. Em Portugal, os trabalhos realizados no contexto de BO, relativamente aos fatores determinantes no surgimento das UPP, são escassos e quanto à sua incidência no BO não foram encontrados, fundamentando o meu interesse inequívoco e a mais-valia científica no presente estudo. Assim, desta preocupação, surge a seguinte questão de investigação: Quais os fatores determinantes na incidência de úlceras por pressão no bloco operatório, em doentes submetidos a cirurgia major?

Em conformidade com a questão de partida, traçou-se o objetivo geral: analisar fatores associados à incidência de úlceras por pressão no bloco operatório, em doentes submetidos a cirurgia major.

A sua pertinência prende-se com a potencialidade de contribuir, com conhecimento científico, para a orientação dos profissionais do BO na tomada de decisão, relativamente às medidas preventivas no planeamento de cuidados ao doente submetido a cirurgia major.

Neste estudo, optou-se pela denominação doente referente à ideia sujeito, considerando-o uma pessoa, única, com dignidade e ser social, e agente participante no seu processo de cuidados.

Para a construção do quadro de referências, procedeu-se à revisão da literatura recorrendo-se a bases de dados: EBSCOhost (CINAHL Cochrane, Medline, Nursing), B-On, Pubmed, após ter enquadrado a questão previamente definida. Os descritores utilizados foram: **pressure ulcer, operative room, nursing perioperative, nursing, prevention**. Como fonte complementar, foi ainda realizada pesquisa bibliográfica.

O presente trabalho é constituído por cinco capítulos. O primeiro é referente ao cuidar no contexto do BO, o papel do enfermeiro perioperatório no seio da equipa multidisciplinar, a prevenção de eventos adversos como as UPP e competências do enfermeiro especialista na abordagem ao doente crítico. O segundo capítulo inicia-se com o quadro de referência das UPP em geral, seguido de uma abordagem às UPP no contexto do BO, onde são abordados dados epidemiológicos e as evidências científicas dos determinantes nas UPP do perioperatório. O terceiro capítulo refere-se às opções metodológicas, onde são abordadas as finalidades e objetivos, o tipo de estudo, a amostra, as variáveis, o instrumento de colheita de dados, o tratamento e também os aspetos éticos considerados no estudo. O quarto capítulo diz respeito à apresentação dos resultados obtidos, e o quinto é referente à discussão dos resultados. Termina-se com as principais conclusões do estudo, bem como as limitações e recomendações futuras.

**CAPITULO I -  
A ENFERMAGEM E O CUIDAR NO BLOCO OPERATÓRIO**

É consensual que o Cuidar é inerente aos cuidados de enfermagem ao longo de toda a sua história; no entanto, o século XX constituiu um marco importante pela conquista feita na procura da identidade profissional subjacente à produção de conhecimento, reconhecimento de competências e conquista do seu espaço na assistência em saúde.

Na conceptualização de enfermagem e na respetiva prestação de cuidados, é dado ênfase ao Cuidar e às suas dimensões. O Cuidar em enfermagem consiste na essência da profissão e pertence a duas esferas distintas: uma objetiva, que se refere ao desenvolvimento de técnicas e procedimentos, e uma subjetiva, que se baseia na sensibilidade, na criatividade e na intuição para cuidar de outro Ser (Souza [et al.], 2005).

Sendo esta uma profissão ao serviço dos Outros, coloca-nos num lugar privilegiado em relação a qualquer outro profissional na área da saúde. Tem uma filosofia e conceitos próprios: o Humanismo, referindo-se ao valor do ser humano, na sua unicidade, significado e finalidade da vida humana; e o Holismo, assentando no estudo da pessoa como um todo, como um conjunto de sistemas complexos. O enfermeiro assume uma posição muito especial junto do doente/ família, o dever da Humanização.

O quadro conceptual definido pela Ordem dos Enfermeiros (OE) tem subjacente aos padrões de qualidade de enfermagem conceitos de saúde, pessoa, ambiente, cuidados de enfermagem, e como enunciados descritivos a promoção da saúde, a prevenção de complicações, o bem-estar e o autocuidado, afirmando a enfermagem enquanto uma ciência, uma arte e uma profissão (Ordem dos Enfermeiros, 2012).

A evolução e reconhecimento da identidade profissional também foram sentidos na enfermagem perioperatória. Em Portugal, e até à década de 80, as cirurgias eram efetuadas num local contíguo às enfermarias, assentes num modelo biomédico centrado na intervenção cirúrgica e no cirurgião. Mais tarde, por volta dos anos 90, com a influência de vários países europeus e organizações como Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) e European Operating Room Nurses Association (EORNA) e, posteriormente, a Associação de Enfermeiros de Sala de

Operações (AESOP), verificou-se uma evolução significativa, onde foi identificada a necessidade de se mudar o foco de cuidados de enfermagem prestados no BO. O trabalho desenvolvido por estas organizações incidiu na procura da uniformização das competências e práticas de enfermagem perioperatória, visando linhas de orientação da formação, de boas práticas e definição de padrões de qualidade para os cuidados perioperatórios, só possível com a articulação entre as associações de enfermeiros perioperatórios dos vários países europeus. É neste contexto que surge a AESOP “defendendo que o trabalho dos enfermeiros tem que ser orientado pelo e para o doente. Este passa a ser o principal alvo dos seus cuidados. É por ele e para ele que o trabalho no bloco operatório passa a ser planeado, executado e avaliado.” (AESOP, 2006 p. 6).

Este modelo de enfermagem centrado no doente foi construído por peritos na área do perioperatório (AORN), designando-o “Perioperative Patient Focused Model” onde o domínio de atuação central é o doente e envolve quatro áreas: a segurança do doente, as respostas fisiológicas, as respostas comportamentais, e o próprio sistema de saúde que inclui o ambiente, os equipamentos e a equipa (Rothrock e Smith, 2000).

Este modelo de formação e prática de enfermagem perioperatória preconizado pela AESOP aspira o desempenho de um conjunto de funções do enfermeiro prestador de cuidados, advogado do doente, líder, investigador, educador e gestor, durante todo o percurso perioperatório, evidenciando uma praxis congruente com a consciência cirúrgica, de forma a garantir a segurança dos cuidados ao doente e à própria equipa multidisciplinar. Assim, como prestador de cuidados orienta os cuidados pelo e para o doente, nas várias dimensões do Cuidar, utilizando habilidades relacionadas com a intervenção cirúrgica, gestão de equipamentos médicos, materiais, pessoal e apoio psicológico ao doente e sua família. Como advogado do doente garante um ambiente seguro e terapêutico, protegendo-o contra qualquer dano ou prejuízo. Como líder é o mediador da equipa multidisciplinar. Como investigador procura manter uma prática baseada na evidência científica. Como educador está envolvido na educação do doente e seus familiares. Como gestor participa na gestão, coordenação e dinamização de todas atividades inerentes à prática do cuidar (AESOP, 2006).

Depreendemos, então, que a missão do enfermeiro perioperatório consiste em “garantir e disponibilizar (...) cuidados de enfermagem específicos e de qualidade” nas dimensões: científica, técnica e relacional, ou seja, em três dimensões do saber, designadamente, o saber-fazer, o saber-ser e o saber-estar da especificidade perioperatória, a qual não se limita ao momento cirúrgico, mas que atravessa transversalmente a fase pré, intra e pós operatória da experiência anestésica e cirúrgica do doente (AESOP, 2006, p.8). A atitude do enfermeiro perioperatório “implica consciência cirúrgica, motivação, espírito de equipa, rigor profissional, autodomínio, destreza, rapidez, facilidade de adaptação, espírito crítico, facilidade de concentração, resposta rápida a emergências e controle de stress” (Idem, ibidem). O conceito de enfermeiro perioperatório surge como enfermeiro integrado numa equipa multidisciplinar, que visa cuidar o doente na sua globalidade, garantindo a segurança e qualidade dos cuidados prestados nos períodos pré, intra e pós- operatório, no domínio aprofundado da sua área de conhecimento.

Na prestação de cuidados o enfermeiro especialista é aquele que,

“ (...) possui um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, (...) demonstram níveis elevados de julgamento crítico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção” (Regulamento nº 122/2011, p.8648).

Assim, o título profissional de especialista é adquirido pelo reconhecimento de competência específica, permitindo-lhe, para além da prestação de cuidados gerais, também a prestação de cuidados de enfermagem no domínio da especialidade.

Por seu lado, no Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (Regulamento nº 124/2011), os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados, que são prestados continuamente para dar resposta às necessidades da pessoa, de forma a permitir a manutenção das suas funções básicas de vida e a prevenção de complicações, com vista à sua recuperação total.

Atendendo à vulnerabilidade da pessoa em situação crítica, cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais, e, a sua sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, a prestação de cuidados de enfermagem especializados no perioperatório

reveste-se de particular relevância. O conhecimento constante da situação do doente sujeito de cuidados, a prevenção e deteção de complicações garantindo uma intervenção concisa, eficiente e em tempo útil exigem a observação e a colheita de dados de forma contínua, sistemática e sistematizada do enfermeiro de perioperatório. Como em qualquer outra área da enfermagem, a sua prática é orientada pelo processo de enfermagem.

A AESOP define a enfermagem perioperatória como

“o conjunto de conhecimentos teóricos e práticos utilizados pelo enfermeiro de sala de operações, através de um processo programado ou de várias etapas integradas entre si, pelo qual o enfermeiro reconhece as necessidades do doente a quem presta ou vai prestar cuidados, planeia esses cuidados, executando-os com destreza e segurança e avaliando-os apreciando os resultados obtidos no trabalho realizado” (AESOP, 2006, p.7).

O enfermeiro perioperatório integrado numa equipa multidisciplinar presta cuidados em áreas de atuação distintas: enfermeiro circulante; instrumentista; anestesia e de unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA). O trabalho em equipa é essencial neste contexto, pois o conjunto de intervenções realizadas (autónomas ou interdependentes), embora específicas, são complementares na prestação de cuidados atendendo ao doente na sua globalidade, contribuindo não só para a segurança e qualidade dos cuidados, como para a otimização e rentabilidade de recursos humanos.

As competências do enfermeiro perioperatório são definidas como o “conjunto de conhecimentos, capacidades de ação e comportamentos estruturados em função de uma finalidade e numa determinada situação”, ocorrendo as intervenções predominantemente no BO (AESOP, 2006, p. 172).

Este é caracterizado por

“um serviço complexo, com atividade altamente especializada, representando um centro de custos elevado, com uso intensivo de recursos humanos, materiais, tecnológicos, económicos e de tempo (...) com grandes exigências técnicas, tanto a nível das instalações, como dos procedimentos e dos profissionais que os executam” (Dias [et al.], 2015, p.2).

Se, por um lado, as inovações e o desenvolvimento do conhecimento e da tecnologia, no âmbito da saúde, propiciam a sobrevivência dos doentes, por outro lado, aumentam o risco inerente da ocorrência de eventos adversos, dado o seu carácter agressivo e invasivo (AESOP, 2006). Os acidentes e a ocorrência de eventos adversos, consequentes do procedimento anestésico-cirúrgico são uma realidade nas

Instituições de Saúde e estão relacionados com a complexidade da gestão dos meios que interferem no circuito quer sejam organizacionais, profissionais ou da própria doença da pessoa. Estima-se que, em cem internamentos hospitalares, dez se compliquem por qualquer erro, com dano para os doentes (Fragata, 2010).

De facto, a segurança do doente, enquanto componente chave da qualidade dos cuidados de saúde, assumiu grande importância nos últimos anos, quer para os doentes, que querem sentir-se seguros e confiantes, quer para os profissionais, que devem prestar cuidados com elevado nível de efetividade, eficiência e baseados na melhor evidência. Assim, as questões relacionadas com a segurança do doente e com a ocorrência de eventos adversos têm constituído uma crescente preocupação para as organizações de saúde, para os seus profissionais e utentes e para os decisores políticos.

No BO, a maioria das pessoas encontra-se numa fase de grande vulnerabilidade, acrescida de perda total ou parcial da consciência, estando suscetível a vários riscos, nomeadamente a sua integridade física. Neste contexto, o enfermeiro perioperatório é responsável pela segurança e conforto, tendo presente um conhecimento profundo do meio envolvente (AESOP, 2006).

Barbosa [et al.] (2011) salientam que as pessoas que permanecem muito tempo na mesa operatória submetidas aos efeitos anestésicos, analgésicos e relaxantes musculares ficam, assim, sujeitos ao risco potencial de lesões na pele e noutros tecidos, como no sistema nervoso, músculo-esquelético, cardiovascular e respiratório, decorrentes das alterações anatómicas e fisiológicas associadas ao posicionamento.

O posicionamento cirúrgico é uma “arte e uma ciência” que envolve a participação da equipa multidisciplinar, tornando-se imprescindível para o sucesso do ato anestésico/ cirúrgico (AESOP, 2006; Miranda [et al.], 2016).

Embora a escolha do tipo de posicionamento seja da responsabilidade do cirurgião e concordância do anestesista, o enfermeiro circulante é responsável pela monitorização constante do estado fisiológico do doente, estando subjacente o trabalho em equipa. A posição deve permitir a ótima exposição e acesso ao local cirúrgico, deve manter o alinhamento corporal, preservar as funções circulatória e respiratória, proporcionar o acesso à administração de medicação, não comprometer

as estruturas neuromusculares, vasculares e a integridade da pele, proporcionando o máximo de conforto quer para o doente, quer para a equipa cirúrgica. Para isso, o enfermeiro identifica alterações anatómicas e fisiológicas associadas ao tipo de anestesia e tipo/tempo do procedimento cirúrgico, bem como a acessibilidade e funcionamento de todos os equipamentos necessários para o eficaz posicionamento seguro e confortável (Ricker, 1997; AESOP, 2006; AORN, 2013). Walton-Green (2009) acrescenta ainda que devem estar asseguradas as medidas necessárias de acordo com as condições de saúde pré-existentes, garantindo que, no final o doente possa retomar as suas condições normais de saúde sem complicações decorrentes do posicionamento. O posicionamento cirúrgico deve obedecer ao equilíbrio entre o fisiologicamente tolerado e o fisicamente possível.

A manutenção da integridade cutânea constitui um indicador de qualidade dos cuidados de saúde. Compete em especial ao enfermeiro perioperatório a implementação de um plano de cuidados que vise prevenção das UPP, atendendo à sua individualidade tendo em conta os fatores de risco inerentes.

A prática baseada na evidência contribui para a otimização dos cuidados, resultando em ganhos na Saúde. Assim, e no sentido de apresentarem as práticas recomendadas face às evidências científicas, a National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP/EPUAP/PPPIA) publicaram em 2014 o *Pressure ulcer prevention & treatment: clinical practice guideline* e o *Pressure ulcer prevention & treatment: quick reference guide*, emitindo as principais diretrizes, baseadas em evidências para prevenção e tratamento de UPP. Também a Wound Ostomy and Continence Nurses Society (WOCN, 2015) divulgou recomendações atualizadas para avaliação do risco, prevenção e tratamento da UPP. A AORN apresenta uma publicação mensal, na qual inclui normas e práticas recomendadas para os cuidados no BO, reconhecidas pela AESOP.

Recentemente, em abril de 2016 a NPUAP adotou o termo Lesão por pressão (LPP), onde se distingue a lesão por um dispositivo médico ou outro tipo de dispositivo, e a lesão por resultado da intensa e/ou prolongada pressão, ou da combinação da pressão com as forças de cisalhamento. Dado este conceito ser muito recente, e na data de construção do referencial teórico, bem como na elaboração do instrumento de

colheita de dados ainda não possui esta informação a terminologia adotada ao longo do estudo foi a UPP.

A utilização destas e outras orientações e recomendações, cientificamente comprovadas, poderão contribuir para que os enfermeiros que prestam cuidados à pessoa no perioperatório fiquem mais capacitados para intervir na prevenção de UPP. Associando ao conhecimento adequado uma atitude de interesse face ao tema, poderão, em definitivo, contribuir para a redução de UPP e prevenir os efeitos danosos desta complicação.

**CAPITULO II – ÚLCERAS POR PRESSÃO:  
UM FOCO DE ATENÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**

As UPP são consideradas um evento adverso indesejado na prática dos cuidados de saúde, no que diz respeito à qualidade e segurança dos doentes. Na verdade, estas lesões têm-se constituído um desafio para os profissionais de saúde, principalmente para os enfermeiros. A OE (2007) identificou a “úlceras de pressão” como um dos vinte e dois focos de atuação dos enfermeiros, que pretendem constituir um conjunto de indicadores para a prática, capazes de traduzir o contributo da profissão de enfermagem para os ganhos em saúde da população. Também a DGS (2015), de acordo com as recomendações do Conselho da União Europeia, elaborou o “Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020” e definiu como um objetivo estratégico desse plano a prevenção da ocorrência de UPP, que tem em vista a melhoria contínua de cuidados de saúde a todos os níveis do Serviço Nacional de Saúde (Despacho nº 1400-A/2015).

A intervenção dos profissionais de saúde, e em particular dos enfermeiros, junto dos doentes em risco de formação de UPP, incide na avaliação contínua e identificação precoce de alterações da integridade cutânea, na identificação dos doentes em risco e na implementação de cuidados preventivos personalizados.

## **2.1 - As úlceras por pressão**

Perante os avanços científicos e ao longo dos tempos, o conceito de UPP tem adquirido diversas designações, sendo inicialmente descrita como “escara”, “úlceras de decúbito” e ultimamente denominada “úlceras por pressão” (Menoita, 2015). Mais recentemente, o consenso da NPUAP (2016) altera esta designação para “lesão por pressão”, atualizando o conceito e adicionando novas etiologias permitindo descrever melhor o comportamento destas lesões. Caracteriza-a como lesão localizada na pele e/ou tecido mole subjacente, geralmente sobre uma proeminência óssea, podendo ainda, estar relacionado com equipamentos médicos ou outro tipo de dispositivo. Ocorre como resultado da intensa e/ou prolongada pressão ou pressão combinada com cisalhamento, podendo haver interferência de outros fatores como o microclima, a nutrição, a perfusão, as doenças associadas e a condição do tecido mole (NPUAP, 2016).

Esta definição veio acrescentar etiologias e ajudar a identificar fatores de confusão que não se encontravam totalmente esclarecidos, pois a NPUAP/EPUAP/PPPIA (2014, p.13) definiram a UPP como: “uma lesão localizada na pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção”.

Já o Conselho Internacional de Enfermeiros, de acordo com a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), define UPP como “dano, inflamação ou ferida da pele ou estruturas subjacentes como resultado da compressão tecidual e perfusão inadequada” (2011, p.79).

Entende-se que a suscetibilidade individual para o desenvolvimento de UPP depende da ação de fatores extrínsecos que se associam com as alterações da perfusão tecidual resultante de fatores intrínsecos. Rocha [et al.] (2006) referem que os fatores extrínsecos (pressão, forças de cisalhamento, forças de fricção, maceração e/ou humidade excessiva) não são por si só suficientes para o desenvolvimento das UPP, considerando os fatores intrínsecos (imobilidade, alterações da sensibilidade, incontinência, má perfusão e o estado nutricional) determinantes para esse desenvolvimento. Consideram ainda que, dos fatores intrínsecos, os mais importantes são os que afetam a mobilidade espontânea do doente e a perfusão tecidual.

Os mecanismos que levam à rutura tecidual não são muito claros, mas evidenciam-se em três processos fisiológicos: oclusão do fluxo sanguíneo e consequentemente dano por reperfusão abrupta do leito vascular isquémico; dano endotelial das arteríolas e da microcirculação devido a aplicação de forças de cisalhamento e fricção; e oclusão direta dos vasos sanguíneos devido a aplicação da pressão externa por longos períodos, conduzindo à morte celular. Os diferentes tipos de mecanismos de rutura tecidual dão origem a UPP com diferentes apresentações (Menoita, 2015).

Relativamente aos fatores extrínsecos, a literatura aponta a pressão como o de maior relevância. Assim, quando uma determinada área da pele é comprimida sobre uma superfície externa surge, na fase inicial, a condição descrita como eritema tecidual relacionado com a hiperemia reativa ou de resposta. A hiperemia reativa surge uma vez aliviada a pressão local, resultando da dilatação temporária dos

capilares que aumentam o aporte sanguíneo à área, levando nutrientes e oxigênio e removendo o dióxido de carbono, sendo pois, uma resposta fisiológica do organismo. Se a pressão persistir, com valores superiores à pressão capilar normal (aproximadamente 32mmHg), ocorre obstrução da circulação capilar e linfática provocando a isquemia tecidual.

No entanto, a pressão exercida junto à pele é potencializada em forma de cone, provocando uma pressão substancialmente superior junto às proeminências ósseas, podendo atingir valores quatro vezes superiores aos encontrados junto à pele. Nesta fase de isquemia tecidual, caso a pressão não seja eliminada, a situação evoluirá para necrose da pele e tecidos subjacentes com posterior ulceração (Menoita, 2015).

Outros dos fatores extrínsecos que estão na origem das UPP são a fricção e as forças de cisalhamento. A fricção é descrita como a força gerada quando duas superfícies se movem, uma contra a outra, ou como uma carga ou força perpendicular a ser exercida numa unidade de área, isto é, ocorre quando duas superfícies entram em atrito, geralmente provocada quando o doente é arrastado ou quando não tem um apoio adequado e desliza ao longo do leito. O cisalhamento ocorre quando a superfície cutânea permanece em contacto com uma superfície de apoio e surge a movimentação da estrutura óssea tangencialmente à referida superfície de apoio. Este fenómeno observa-se, por exemplo, quando o doente escorrega na cama, provocando alterações estruturais a nível dos vasos sanguíneos (Morison, 2004; Dealy, 2006; Menoita, 2015).

Em relação aos fatores intrínsecos, ou seja, os que estão relacionados com o estado físico da pessoa e as condições individuais que diminuem a tolerância da pele à pressão, a literatura aponta os extremos de idade; a mobilidade reduzida; as alterações do estado cognitivo, da consciência e da perceção sensorial; os desequilíbrios do estado nutricional e a hidratação; as doenças sistémicas (HTA, diabetes); o uso de medicamentos principalmente sedativos, analgésicos e corticoides; as alterações da temperatura corporal e a humidade da pele, como determinantes no desenvolvimento das UPP (Menoita, 2015).

Depreendemos com isto que as UPP são um fenómeno multifatorial, pelo que a avaliação e gestão de uma UPP exige uma abordagem global e multidisciplinar. No seguimento desta análise e no que diz respeito a estudos epidemiológicos de UPP, compreende-se a sua importância quer pela redução dos custos em cuidados de saúde, quer pela redução dos danos causados ao próprio doente, revelando-se excelentes indicadores da qualidade dos cuidados prestados (Menoita, 2015). Apesar da evolução nas últimas décadas sobre a etiologia e a adoção de medidas preventivas, as UPP mantêm-se, mesmo em países desenvolvidos, com taxas elevadas de prevalência e incidência, sendo que 95% são evitáveis (Ferreira [et al.], 2006).

Em 2002 a EPUAP realizou um estudo europeu multicêntrico de prevalência, que incluía Portugal, constatando-se a prevalência de 12,5% de UPP no nosso país. A nível Europeu, o Grupo Nacional para o Estudo e Assessoria em Úlceras por Pressão e Feridas Crónicas refere em Espanha uma prevalência de 8,8% em hospitais, variando entre os 4,4% nos serviços cirúrgicos, 9,2% nas medicinas e 13,2% nas unidades de Cuidados Intensivos (Soldevilha Agreda [et al.], 2007). Outro estudo levado a cabo na Região dos Açores, pelo Grupo de Investigação em Enfermagem, na comunidade das ilhas da Madeira, Açores e Canárias, confirmou uma prevalência de 14,8%, numa amostra de 1186 doentes hospitalizados (Gomes, 2008). Segundo Ferreira [et al.] (2007), o primeiro estudo realizado em Portugal nesta temática verificou que a prevalência de UPP era de 31,3%, e após a implementação de uma escala de avaliação de risco, verificou-se uma diminuição para 19,3%. De acordo com a DGS, dados epidemiológicos mais recentes relativos a cuidados hospitalares apontam para a prevalência de 11,5% (Portugal, 2011). Pini (2012), num estudo que engloba 545 doentes em unidades de cuidados continuados de Portugal, estima uma prevalência na ordem dos 23%.

Efetivamente, verifica-se uma diferença significativa dos dados epidemiológicos, e esta discrepância pode resultar fundamentalmente nas diferenças metodológicas e instrumentais que impossibilitam a sua comparação. Neste âmbito existem recomendações emanadas pela NPUAP/EPUAP/PPPIA, cujo propósito é o de orientar a produção de dados epidemiológicos mais confiáveis e comparáveis a nível internacional (NPUAP / EPUAP/ PPPIA, 2014).

A uniformização da identificação da lesão a partir da descrição das suas características, ou seja, a classificação das UPP em graus/categorias, torna-se fundamental no processo de comunicação e planeamento de cuidados.

As UPP são classificadas em graus/categorias e traduzem a profundidade e comprometimento tecidual, e não a gravidade da lesão (Duque [et al.], 2009). Nunca se verifica uma regressão do grau de uma UPP, já que o tecido que se forma durante o processo de cicatrização não tem a mesma constituição do existente anteriormente, sendo este constituído por tecido de granulação, fibroblastos e plaquetas. O Sistema Internacional de Classificação das Úlceras por Pressão enunciado pela NPUAP/EPUAP/PPPIA (2014), e, que foi o adotado no presente estudo é o seguinte:

- **Categoria/ Grau I: Eritema não branqueável** - pele intacta com rubor não branqueável numa área localizada normalmente, sobre uma proeminência óssea. A área pode ser dolorosa, dura, mole, mais quente ou mais fria comparativamente ao tecido adjacente;
- **Categoria/ Grau II: Perda parcial da espessura da pele** - perda parcial da espessura da derme que se apresenta como uma ferida superficial com leito vermelho-rosa sem tecido desvitalizado, podendo também apresentar-se como flictena fechada ou aberta preenchida por líquido seroso ou sero-hemático;
- **Categoria/ Grau III: Perda total da espessura da pele** - perda total da espessura tecidual, podendo ser visível o tecido adiposo subcutâneo, mas não estão expostos os ossos, tendões ou músculos. Pode estar presente tecido desvitalizado e pode incluir lesão cavitária e encapsulamento. A profundidade de uma úlcera de categoria III varia com a localização anatómica;
- **Categoria/ Grau IV: Perda total da espessura dos tecidos** - perda total da espessura dos tecidos com exposição óssea, dos tendões ou músculos, podendo estar presente tecido desvitalizado e ou necrótico. Frequentemente são cavitárias e fistuladas. A profundidade de uma úlcera de pressão de categoria IV varia com a localização anatómica;
- **Não graduáveis/ Inclassificáveis: Profundidade indeterminada** - perda total da espessura dos tecidos na qual a profundidade atual da úlcera está bloqueada pela presença de tecido necrótico e/ou escara no leito da ferida. Até

que seja removido tecido necrótico suficiente para expor a base da ferida identificando-se a profundidade, não pode ser determinada a verdadeira categoria;

- **Suspeita de lesão nos tecidos profundos: Profundidade indeterminada**- área vermelha escura ou púrpura localizada em pele intacta e descolorada ou flictena preenchida com sangue, provocadas por danos no tecido mole subjacente pela pressão e ou forças de torção. A sua evolução pode ser rápida expondo camadas de tecido adicionais mesmo com o tratamento.

A atual classificação segundo a NPUAP (2016), para além da alteração da terminologia, passou a utilizar números árabes em vez de romanos, e ainda acrescentou a lesão por pressão relacionada com dispositivo médico e a lesão por pressão em membrana mucosa. Foi retirado o termo “suspeita” na categoria “Suspeita de Lesão nos tecidos profundos”, pois eram descritas como úlceras de pele intacta gerando confusão.

O conhecimento e compreensão por parte dos profissionais de saúde, particularmente dos enfermeiros dos conceitos, das várias apresentações das UPP, dos dados epidemiológicos, dos fatores de risco e das medidas preventivas tornam-se essenciais na implementação de estratégias eficazes para a redução da sua incidência.

## **2.2 - As úlceras por pressão no perioperatório**

AS UPP podem ocorrer nos diversos domínios do cuidar, desde os cuidados domiciliários aos internamentos hospitalares e unidades de cuidados específicos como o bloco operatório. Black [et al.] (2014) definem a úlcera por pressão perioperatória, como qualquer lesão relacionada com o tecido e associada ao posicionamento cirúrgico, apresentando-se entre as 48 e 72 horas pós-operatório. Seguidamente, serão abordadas as evidências científicas relativas às UPP neste contexto específico.

### **2.2.1 - Incidência das úlceras por pressão no bloco operatório**

Relativamente à incidência de UPP no perioperatório, Silva (2012), na revisão sistemática efetuada, refere que a taxa de incidência de UPP nos doentes internados

varia entre os 2,7% e os 29% em geral, porém, nos doentes cirúrgicos, esta varia entre os 4,7% e os 66%. Relaciona este aumento com o facto de estes doentes estarem imobilizados e incapazes de alternar a posição.

A AORN refere ainda que “a incidência de úlceras de pressão decorrentes da cirurgia pode ser tão alta como 66%...” e que “...as que têm origem numa cirurgia podem ser avaliadas e documentadas como queimaduras, e podem não aparecer até 1 a 4 dias após a cirurgia” (AORN, 2013, p. 438). Considera que os estudos científicos existentes neste domínio são insuficientes, quer pelo tamanho limitado das amostras quer pelos resultados contraditórios.

No Brasil, Ursi (2010) ao efetuar um estudo descritivo, com um universo de 148 doentes submetidos a cirurgia eletiva, identificou uma taxa de incidência de UPP de 25%. O procedimento de colheita de dados decorreu durante todo o período perioperatório e pós-operatório terminando na alta, transferência, óbito ou presença de UPP. Relativamente à área corporal mais afetada, a região sacro é predominante (68,2%), seguida dos calcâneos (18,1%), região dorsal (9%) e o pavilhão auricular (4,6%). No que diz respeito à categoria das lesões, 56,8% apresentaram UPP grau II, 40,9% grau I e 2,3% grau III.

Outro estudo que pretendeu analisar a incidência de UPP em doentes submetidos a cirurgias com duração superior a 2 horas, com uma avaliação até às 24 horas pós-operatório, obteve uma taxa de incidência de 20,6%, das quais, 98,6% foram classificadas em categoria I e II e com predomínio de localização na região do tronco (56,7%), sendo 35,1% na região frontal (Scarlati, 2011).

Barbosa [et al.] (2011), num estudo que pretendeu identificar os fatores de risco para o surgimento de lesões perioperatórias decorrentes do posicionamento cirúrgico (n= 50), identificou uma incidência de lesões por posicionamento de 74% e todas classificadas em UPP grau I. Esta avaliação coincidiu com o término da cirurgia, antes do doente sair da sala operatória.

No Taiwan, Shaw [et al.] (2014) desenvolveram um estudo descritivo-exploratório, cujo objetivo foi analisar a incidência e os fatores de risco para as UPP em 297 doentes submetidos a cirurgia eletiva. Os resultados evidenciaram uma incidência de 9,8% imediatamente no final da cirurgia, e trinta minutos após o término da

cirurgia, este valor desceu para 5,1%. Os autores referem que esta avaliação em dois períodos curtos de tempo, reflete a evolução do eritema branqueável como o primeiro sinal de UPP, podendo adquirir categoria I, II ou, ter uma evolução favorável para integridade cutânea, consoante o score de Braden na admissão e as intervenções profiláticas da equipe de enfermagem.

Numa revisão sistemática efetuada por Chen [et al.] (2012), com objetivo de identificar a incidência de UPP adquiridas no período perioperatório, na qual incluiu 17 estudos internacionais (5451 cirurgias), constatou uma variação na taxa de incidência de 0,3% a 57% e média de 15%. Da análise efetuada considerando o tipo de cirurgia, verificou que a taxa de incidência de UPP foi 22% em cirurgia de fratura do fémur, 18% para cirurgia cardíaca e 11% em cirurgia de doente em UCI. Os estudos referem-se ao período de 2005 a 2011, e identificou um aumento nos últimos 4 anos, conforme se pode verificar no quadro 1.

Quadro 1 - Taxa de incidência de UPP no perioperatório em estudos internacionais.

Ano	Autores do estudo	País	Tipo de cirurgia	Incidência
2011	Carneiro, GA	Brasil	Cirurgia cardíaca	20,9%
2011	Kopp,L	Republica Checa	Cirurgia por fratura fémur	34,2%
2010	Slowikowski, GC	Estados Unidos	Cirurgia em doente de UCI	23,9%
2010	Campebell, KE	Canadá	Cirurgia de ortopedia	16,7%
2009	Diccini, S	Brasil	Neurocirurgia	13,3%
2009	Schuurman, JP	Países Baixos	Cirurgia cardíaca	57,4%
2009	Kim,EK	Coreia	Cirurgia em doente de UCI	18,3%
2008	Grisell,M	Estados Unidos	Cirurgia torácica e/ ou Lombar	15.1%
2008	Lindholm,C	Europa	Cirurgia por fratura fémur	8,5%
2007	RademaKers, LMF	Países Baixos	Cirurgia por fratura fémur	29,6%
2007	Frankel,H	Estados Unidos	Cirurgia em doente de UCI	3%
2007	Aronovitch, SA	Estados Unidos	Cirurgia cardíaca, geral, ortopédica e vascular	3,2%
2007	Keyurapan,E	Estados Unidos	Cirurgia de ombro	0,3%
2007	Nixon, J	Reino Unido	Cirurgia geral, vascular e ortopédica	11%

2006	Karadag, M	Turquia	Obstetrícia, ginecologia, cirurgia geral, torácica, cardiovascular e ortopédica	54,8%
2006	Feucht-inger, J	Países Baixos	Cirurgia cardíaca	14,3%
2005	Lindgren, M	Suécia	Ortopedia, abdominal, cardiovascular e outra	14,3%

Fonte: Adaptado - Chen [et al] (2012)

Os estudos mencionados indicam-nos a elevada incidência de UPP, decorrentes do perioperatório. Assim, depreendemos desta análise a necessidade de sensibilizar as equipas multidisciplinares para a elevada magnitude de ocorrência de efeitos adversos como as UPP neste contexto.

### 2.2.2 - Avaliação do risco das úlceras por pressão no bloco operatório

Se, por um lado, a ausência de UPP é um indicador de qualidade dos cuidados, por outro, a vulnerabilidade extrema exige que tomemos medidas preventivas do seu aparecimento no período perioperatório. É imperativa a existência de instrumentos que avaliem as necessidades / fatores de risco e que oriente para as estratégias de prevenção mais adequadas como recomenda a DGS.

As **escalas de avaliação** de risco para o desenvolvimento de UPP foram estudadas e implementadas em grupos vulneráveis ou em grupos mais expostos a alterações da integridade cutânea (Serpa [et al.], 2011). De acordo com o autor, existem mais de 40 escalas; contudo, apenas seis foram testadas quanto à sua validade preditiva. As escalas mais adotadas, por serem precisas e fáceis de utilizar, são: Norton, Braden, Waterlow, Gosnell e Arnell (Pang e Wong, 1998, in Duque [et al.], 2009).

A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014), assim como a DGS (despacho nº 1400-A/2015) recomendam a utilização da escala de Braden como sendo aquela que, até o momento, apresenta maior fiabilidade, aceitabilidade, segurança, simplicidade e menor custo. A escala de Braden foi desenvolvida em 1985 e validada em 2001, em Portugal, pelo Grupo Associativo de Investigação em Feridas (GAIF). Contém 6

subescalas: Percepção Sensorial, Exposição à Humidade, Atividade Física, Mobilidade, Nutrição e Fricção e Forças de Deslizamento, apresentando uma definição descritiva dos índices de cada subescala. É uma escala negativa, já que quanto menor for a pontuação, maior é o risco, variando entre os 6 e os 23 pontos, sendo considerados dois níveis de risco: alto risco quando a pontuação é igual ou inferior a 16 e baixo risco quando a pontuação é superior a 16.

Como referido anteriormente, existem várias ferramentas para avaliar o risco, mas não são específicas para aplicação em doentes no período operatório. Para Bateman (2012), o índice de Waterlow é considerado o mais adaptado a este tipo de doente, porque inclui a cirurgia como fator específico. Atribui uma pontuação 5 para cirurgia com duração superior a 2 horas, e pontuação 8 para cirurgias de tempo superior a 6 horas. Estes scores aumentam a pontuação na escala e daí serem consideradas medidas preventivas. Segundo o mesmo autor, a escala de Braden não reconhece a cirurgia como fator de risco, no entanto tem presente fatores de risco inerentes ao período perioperatório, como a humidade, mobilidade, nutrição, fricção, cisalhamento, resultando um valor indicativo de risco e sendo também utilizada neste contexto.

Walton-Geer (2009) sugere classificar os doentes que estão "em risco" de desenvolver úlcera de pressão, utilizando a escala Waterlow / Braden como rotina pré-operatória a todos os doentes.

Na meta-análise efetuada por Fernández [et al.] (2014), onde procuraram determinar a capacidade preditiva de escalas de avaliação do risco de UPP e o julgamento clínico dos enfermeiros, concluíram que a escala de Braden foi a que mostrou maior capacidade de prever o desenvolvimento de UPP e foi aplicada a um maior número de estudos. Também foi encontrada uma boa capacidade de previsão nas escalas de Norton, Waterlow, EMINA, e Cubbin-Jackson, embora estas fossem sujeitas a menos estudos, e consideraram o julgamento clínico de enfermagem individual como inadequado.

Munro (2010) desenvolveu um estudo, no qual apresenta uma escala de avaliação do risco de UPP em doentes submetidos a cirurgia. Como fatores de risco incluiu: a presença de comorbilidades; o estado nutricional; o IMC; a idade; a

temperatura corporal; a mobilidade; o ASA e a dependência nas transferências, atribuindo-lhe um score, perante o risco identificado em três níveis. Como conclusão do estudo foram identificadas necessidades de melhoria, para a validação e implementação futura da escala.

Já Lopes (2014) construiu e validou uma escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (ELPO) em adultos e obteve um bom índice de validação de conteúdo de 0,88. A escala contém sete itens (posição cirúrgica; tempo de cirurgia; tipo de anestesia; superfícies de apoio; posição dos membros; comorbilidades e idade do doente) e cada item apresenta 5 subitens. Os scores da ELPO variam de 7 a 35 pontos, e quanto maior o score, maior o risco para o doente desenvolver lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. De 7 a 19 são doentes com menor risco de desenvolver lesões e, de 20 a 35 doentes com maior risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (Anexo B).

Conforme as evidências citadas, as escalas de avaliação do risco permitem identificar a maior ou menor vulnerabilidade para o desenvolvimento de UPP; no entanto, apesar de importantes ferramentas de avaliação, são instrumentos auxiliares que não substituem a avaliação global do doente. A intervenção dos profissionais de saúde, e em particular dos enfermeiros, junto dos doentes em risco de desenvolver UPP incide na avaliação contínua e identificação precoce de alteração da integridade cutânea, identificação dos indivíduos em risco e implementação de cuidados preventivos personalizados.

### **2.2.3 Determinantes de úlceras por pressão no bloco operatório**

A suscetibilidade individual para o desenvolvimento de UPP tem sido amplamente discutida pela comunidade científica, reportando-se à interação de fatores extrínsecos e intrínsecos como determinantes para o seu surgimento. Fred [et al.] (2012, p. 252) referem que são vários os fatores que interferem no desenvolvimento das UPP, mas a “relação entre cada um desses fatores ainda não está totalmente explicada”. Acrescentam ainda, que na fase pré-operatória está presente a associação dos fatores intrínsecos, e no intra-operatório ficam expostos aos fatores

extrínsecos. Assim, inclui como intrínsecos: a idade, sexo, comorbilidades, tabagismo e estado nutricional; já como fatores extrínsecos considera o tipo e tempo de cirurgia, o posicionamento, agentes anestésicos, hemorragia, hipotensão, a fricção e cisalhamento, humidade e temperatura corporal. Walton-Geer (2009) corrobora esta relação e acrescenta aos fatores extrínsecos o tipo de mesa cirúrgica e os dispositivos de posicionamento utilizados.

Considerando os fatores intrínsecos, como os que estão presentes no período pré-operatório e os extrínsecos os que advêm da exposição cirúrgica no período intra-operatório, optou-se por abordá-los separadamente.

### **2.2.3.1 Fatores intrínsecos**

A literatura aponta os extremos de **idade** como os grupos mais vulneráveis para o desenvolvimento de UPP. Menoita (2015, p.523) refere-se à idade avançada como um fator “transversalmente significativo”. A pele, como qualquer outro órgão do corpo humano, com o avançar da idade apresenta alterações relacionadas com a diminuição da elasticidade, da massa muscular, do colagénio, da perfusão vascular e oxigenação, tornando a renovação celular mais lenta e daí o maior risco de UPP.

Também Munro (2010) considerou o fator idade avançada (superior a 60 anos) maior risco de desenvolvimento de UPP, atribuindo-lhe a pontuação máxima na sua escala. Walton-Geer (2009) refere-se aos indivíduos com 65 anos de idade ou mais, como o grupo etário mais suscetível ao desenvolvimento de UPP, pois este grupo apresenta, normalmente, associados fatores intrínsecos e extrínsecos (comorbilidades, alterações cutâneas, alteração da termorregulação...), tornando-os mais suscetíveis ao desenvolvimento de UPP. Porém, no estudo desenvolvido por Tschannen [et al.] (2012), a idade não se constituiu um valor significativamente preditivo.

Relativamente ao **sexo**, alguns estudos identificam o masculino como o mais predisposto (Rocha [et al.], 2006; Carneiro e Leite, 2011; Primiano [et al.], 2011), contrariamente a outros que não encontram um valor preditivo significativo para o sexo (Scarlati [et al.], 2011; Shaw [et al.], 2014). A literatura não é clara relativamente à associação deste fator, gerando alguma controvérsia.

O **estado nutricional** de cada indivíduo influencia de forma negativa ou positiva os processos de cicatrização. O déficit nutricional prejudica a elasticidade da pele, dado o déficit de colagénio (Dealy, 2006). Menoita (2015) menciona que indivíduos emagrecidos com baixo índice de massa corporal (IMC) (menos tecido adiposo, menor proteção contra as forças mecânicas, diminuição de vitaminas lipossolúveis...), assim como obesos com elevados IMC (dificuldade na mobilidade, transferência, efeitos da sudorese e humidade) são os grupos de risco de desenvolvimento de UPP.

Queiroz [et al.] (2016) acrescentam que a diminuição de nutrientes na corrente sanguínea provoca o aumento do risco de desenvolvimento de UPP, e referem que a associação da desnutrição com a imobilidade aumentam para 74% o risco de UPP, facto corroborado por Rocha [et al.] (2006). No estudo desenvolvido pelos autores supracitados, onde pretendiam avaliar a inferência dos níveis séricos de proteína total, albumina e proteína C reativa em pacientes com UPP, concluíram que estes dados analíticos não se relacionam com a cronicidade das UPP (Queiroz [et al.], 2016).

Rocha [et al.] (2006) referem que uma perda de peso superior a 10% acresce o risco de desenvolvimento de UPP, assim como hipoalbuminémia inferior a 3.5 mg/dl e hipoproteinemia inferior a 6.4 g/dl. Acrescentam que o risco de desenvolvimento de UPP com um valor de albumina menor que 3.5g/dl é de 75%, ao passo que em doentes com albumina normal esse risco é de 16%.

Edsberg [et al.] (2014), na revisão da literatura efetuada, referem o estado nutricional deficiente como potencializador de desenvolver UPP, citando um estudo desenvolvido por Tsutsumi [et al.] em que o IMC foi o único fator preditivo para a ocorrência de UPP em indivíduos idosos.

No estudo desenvolvido por Tschannen [et al.] (2012), o IMC também constituiu um fator significativo de risco.

Fred [et al.] (2012) avaliaram apenas o peso dos doentes e referem-no como estatisticamente preditivo ( $p= 0,0377$ ) associando-o a indivíduos emagrecidos, embora refiram a sua limitação no estudo, pois não atenderam ao estado nutricional, apenas ao peso. Munro (2010) também relaciona o risco de UPP com o IMC, atribuindo maior risco a indivíduos de obesidade mórbida ( $IMC \geq 35$ ).

Vários estudos têm apresentado uma associação entre: a desnutrição; a perda de peso; as alterações analíticas e o desenvolvimento das UPP, contudo não tem sido elucidada a relação direta entre a nutrição e a UPP, já que muitos estudos utilizam as comorbilidades para definir o estado nutricional.

A evidência mostra-nos que a presença de algumas **comorbilidades** como a diabetes mellitus, doença vascular periférica, neuropatias, hipertensão, anemia entre outras, aumentam o risco de lesões isquémicas e conseqüentemente o desenvolvimento da UPP.

Rademakers [et al.] (2007) desenvolveram um estudo descritivo, retrospectivo (n= 722) no qual pretendiam avaliar se o tempo de internamento pré-operatório tinha relação com o aparecimento de UPP no pós-operatório, em doentes do foro ortopédico. Demonstraram que a presença de comorbilidades associadas do foro cardíaco, pulmonar, renal e diabetes constituíram maior risco para o desenvolvimento de UPP no pós-operatório.

Tschannen [et al.] (2012) concluíram que os doentes operados com história de diabetes constituíram maior risco de UPP em relação aos que não tinham patologia.

Destes estudos constata-se que as comorbilidades são determinantes de UPP.

No período intra-operatório utiliza-se por rotina, em todos os doentes, a classificação American Society of Anesthesiologists (ASA), a qual nos permite perceber rapidamente a sua condição de saúde e a presença ou não de comorbilidades. O doente pode ser classificado como ASA I (sem alterações fisiológicas ou orgânicas); ASA II (alteração sistémica leve ou moderada relacionada com patologia cirúrgica ou doença em geral); ASA III (alteração sistémica intensa relacionado com patologia cirúrgica ou doença em geral); ASA IV (distúrbio sistémico grave que coloca em risco a vida do doente); ASA V (doente moribundo que não é esperado que sobreviva sem a operação); ASA VI (doente com morte cerebral declarada, cujos órgãos são removidos com propósitos de doação) (ASA, 2014). A avaliação é realizada pelo anestesista na consulta pré-operatória e é uma informação de uso sistemático nas várias transmissões de informação entre enfermeiros no perioperatório. A sua importância na determinação de risco para o desenvolvimento de UPP no perioperatório, é referida por autores como Munro (2010); Fred [et al.] (2012) e Tschannen [et al.] (2012).

No estudo desenvolvido por Fred [et al.] (2012), o score do ASA constitui-se como preditor estatisticamente significativo ( $p= 0,0003$ ) de UPP em contexto perioperatório. Rademakers [et al.] (2007) demonstraram que os indivíduos ASA III e IV constituem elevado risco de UPP no pós-operatório ( $p= 0,001$ ).

A gravidade do doente pode considerar-se um importante fator determinante no desenvolvimento de UPP.

A avaliação do Score da **escala de Braden** no pré-operatório mostrou-se estatisticamente significativa como indicador causal da UPP em vários estudos realizados, nomeadamente por Tschannen [et al.] (2012) e Shaw [et al.] (2014).

Fred [et al.] (2012) consideraram o score de Braden estatisticamente significativo ( $p= 0,0037$ ) na determinação de UPP. Referem ainda que o aumento de um ponto na escala de Braden diminui em 18,3% as hipóteses de UPP no seu estudo.

A AORN (2013) refere que um Score na escala de Braden inferior a 20 é um dos principais fatores de risco de desenvolvimento de UPP no perioperatório.

Munro (2010) alerta ainda para o cuidado a ter com todos os doentes sujeitos a cirurgia, pois podem não estar em risco no pré-operatório, mas constituir-se de elevado risco durante ou após a cirurgia.

As escalas de avaliação do risco de UPP são ferramentas importantes para o planeamento de cuidados dos enfermeiros, pois permitem identificar a vulnerabilidade e estimulam a prevenção; todavia, é necessária a destreza dos profissionais para adotarem os dispositivos profiláticos adequados a cada contexto. No primeiro contacto do enfermeiro com doente na admissão ao BO, é realizada a *checklist* de verificação da cirurgia segura, permitindo-lhe a elaboração de um plano de cuidados individualizado. Na determinação do risco de UPP decorrente do perioperatório é imprescindível relacionar a conjugação destes fatores intrínsecos identificados na recolha de dados, com os fatores extrínsecos.

### **2.2.3.2 Fatores extrínsecos**

Quando falamos em fatores extrínsecos em contexto intra-operatório, reportamo-nos aos que podem estar relacionados com as forças de pressão, cisalhamento e fricção.

A **imobilidade** é definida como a limitação ou incapacidade de se mover autonomamente. A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014) caracterizam-na como uma das principais causas no desenvolvimento de UPP. Enquanto na maioria dos serviços prestadores de cuidados o doente pode ser manualmente mobilizado, no BO permanecem imóveis durante todo o procedimento cirúrgico, pois a imobilização é um requisito fundamental para que o cirurgião consiga realizar a intervenção cirúrgica sem a ocorrência de complicações.

A AORN indica que as UPP “ocorrem por causa de uma combinação de eventos: pressão não aliviada, a duração da pressão superior a 2,5 horas e da capacidade do paciente para suportar a pressão [23 a 32 mmHg]” (2013, p. 437).

A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014, p.68) identificaram ainda como fator de risco para o doente cirúrgico a “mobilidade reduzida durante o 1º dia de pós-operatório” (Força da Evidencia = C), nomeadamente se a pessoa tiver sido submetida a anestesia do neuro-eixo que impeça ou limite a mobilização, se possuírem aparelhos gessados ou de tração ou se tiver dor.

Um dos fatores mais significativos no desenvolvimento de UPP decorrentes do perioperatório é o tempo que o doente passa no leito, desde o pré-operatório ao pós-operatório, existindo uma relação inversamente proporcional entre a pressão e tempo, ou seja, o doente pode tolerar uma elevada pressão num curto período de tempo ou uma baixa pressão por um longo período de tempo sem causar dano nos tecidos (Primiano [et al.],2011).

Rademakers [et al.] (2007), na sua análise, verificaram que o tempo de internamento pré-operatório tinha relação com o aparecimento de UPP, constituindo-se determinante significativo ( $p = 0,008$ ) para o risco de UPP no pós-operatório. Neste estudo, os doentes com média de 12 horas de internamento pré-operatório desenvolveram menos lesões que os que foram internados em períodos superiores. Nos doentes que desenvolveram lesões pós-operatórias, o tempo médio de internamento pré-operatório foi de 23h e 10 min, e nos doentes que não desenvolveram foi de 17h e 50 min. Depreendemos que os internamentos mais prolongados podem ser preditores de complicações pós-operatórias como a presença de UPP.

Relativamente ao **tempo do procedimento** a EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014, p.68) identificam como fator de risco a “duração da cirurgia” e a AORN (2013) salienta a importância da duração da pressão contínua no desenvolvimento de UPP. Morison (2004, p. 94) refere que “a combinação de duração dos procedimentos cirúrgicos e da rigidez das mesas das salas operatórias, tem sido assumida como sendo a causa de muitas úlceras de pressão nosocomiais”.

Alguns investigadores, como Barbosa [et al.] (2011), apontam como fator de risco a duração de pressão superior a 2 horas, e Walton-Geer, (2009) refere que procedimentos com duração superior a 4 horas triplicam o risco de desenvolver UPP, pelo que recomendam a atenção de toda a equipe cirúrgica para a sua prevenção.

A pressão localizada gera uma lesão isquémica devido ao colapso de capilares, ou da formação de micro-trombos, responsáveis pela diminuição e extinção do fluxo sanguíneo (oxigénio e nutrientes) para as regiões que estão a ser pressionadas.

Tschannen [et al.] (2012) concluíram que o tempo de permanência na sala de operações constitui um preditor significativo de UPP, acrescentando que por cada 30 minutos a mais que as quatro horas, este risco aumenta significativamente, cerca de 33%.

Com base nestes estudos, o tempo de cirurgia é um determinante a considerar no desenvolvimento das UPP.

O tipo de **anestesia e os agentes anestésicos** são identificados como fator de risco de desenvolvimento de UPP. As drogas anestésicas podem deprimir a autonomia do sistema nervoso, refletindo-se na vasodilatação e conseqüentemente na redução da pressão arterial, diminuindo a perfusão tecidual (Walton-Geer, 2009). A administração de drogas **vasopressores** é utilizada rotineiramente pela anestesiologia no tratamento de hipotensões resultante de bloqueios, nas alterações hemodinâmicas da anestesia geral, na anafilaxia e na paragem cardio-respiratória entre outras. A sua ação passa pelo aumento da pressão arterial através da vasoconstrição arterial e venosa. No entanto, vários estudos relacionam o seu uso com o surgimento das UPP, pelo efeito vasoconstritor periférico e conseqüentemente hipoxia e hipo-perfusão tecidual.

Estudos correlacionam a pressão arterial média  $\leq 60$ mmHg, a oxigenação insuficiente e a disponibilidade deficitária de nutrientes, como desencadeadores de UPP (Edsberg, 2014).

Tschannen [et al.] (2012) verificaram que a administração de vasopressores no intra-operatório agrava significativamente o risco de UPP, em comparação com os doentes que não receberam vasopressores, relacionando este facto com a provável instabilidade hemodinâmica a que estão sujeitos.

Relativamente ao tipo de anestesia no estudo de Scarlatti [et al.] (2011), os doentes submetidos a anestesia geral desenvolveram 4,8 vezes mais UPP em relação aos que foram submetidos a bloqueios loco regionais. Esta constatação é também corroborada por Shaw [et al.] (2014), em que a anestesia geral se constituiu um preditor significativo no desenvolvimento de UPP.

Entende-se por cirurgia major, ou grande cirurgia, um procedimento cirúrgico que geralmente necessita de anestesia geral, no qual ocorre a abertura das grandes cavidades do corpo (abdómen, tórax, crânio), com risco de hemorragias graves, colocando em risco a vida do doente (Earl, 1917). O **tipo de cirurgia** associado ao risco de hemorragia é identificado como fator de risco de UPP pela alteração do **estado hemodinâmico** devido ao “aumento de períodos de hipotensão no intraoperatório” (EPUAP/NPUAP/PPPIA, p.68, 2014). Quanto mais invasivo for o procedimento cirúrgico, maior é o risco de desenvolver UPP. Estas alterações podem estar relacionadas com fatores intrínsecos à pessoa, ao tipo de posicionamento, ao tipo de cirurgia e ao efeito dos fármacos usados na anestesia (AORN, 2013).

Outros agentes que podem contribuir para esta instabilidade hemodinâmica, são o uso de irrigações com soro fisiológico ou a existência de hemorragia (> 500ml) podendo levar ao choque hipovolémico (EPUAP/NPUAP/PPPIA, 2014).

Se nos reportamos às diferentes especialidades e o risco de UPP, a literatura sugere diferenças de incidência de acordo com o tipo de especialidade cirúrgica. Tal como referido anteriormente, Chen [et al.] (2012) conferiram maior incidência (22%) em cirurgia de ortopedia, seguida da cirurgia cardíaca (18%) e cirurgias em doentes de UCI (11%). Já no estudo de Ursi (2010), os doentes que desenvolveram UPP foram

maioritariamente submetidos a intervenções de neurocirurgia (35,1%) e do foro digestivo (21,7%).

Em síntese, o risco de UPP é influenciado pelo tipo de procedimento e especialidade cirúrgica.

A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014) referem que a pele seca e a sua excessiva **humidade** constituem fatores de risco. A humidade excessiva diminuiu a resistência da pele e conduz à maceração dos tecidos (Menoita, 2015). A incontinência fecal e urinária, a sudorese e a presença de secreções em contacto com a pele, para além de aumentarem o estado de humidade da pele, também provocam alterações a nível mecânico e químico, aumentando a suscetibilidade à lesão provocada por outros fatores (Rocha [et al.], 2006).

Relacionando a humidade com a desinfeção cirúrgica, entidades como a AESOP (2006) e AORN (2013) alertam para o cuidado de evitar que o antisséptico esorra no momento da desinfeção, e, se tal acontecer, há necessidade de ser limpo de imediato para evitar complicações decorrentes da humidade, tais como queimaduras e UPP, devido à fragilidade da pele. Está também recomendado o uso de trouxas de isolamento do campo cirúrgico e impermeáveis, evitando o derrame de líquidos ou fluidos no percurso da intervenção.

A AORN (2013, p. 365) refere que “muitas pessoas submetidas a cirurgia, estão em risco de **hipotermia** [ $<36^{\circ}\text{C}$ ] não planeada”. A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014, p.68) identificam a “baixa temperatura corporal durante a cirurgia” como fator de risco (Força de Evidência=C). Morison (2004) menciona que a hipotermia e a hipertermia estão significativamente associadas ao desenvolvimento de UPP, sugerindo um efeito causal metabólico e de perfusão.

No perioperatório, o doente está sujeito a descida da temperatura corporal, quer pelo efeito dos agentes anestésicos, quer pela temperatura da sala operatória que deve estar situada “entre os  $20^{\circ}\text{C}$  e os  $24^{\circ}\text{C}$  consoante a cirurgia e o doente” (AESOP, 2006, p. 67). A descida da temperatura provoca vasoconstrição periférica, resultante na hipoperfusão periférica e conseqüentemente hipoxia celular, aumentando o risco de UPP. Quanto maior e mais prolongada for a exposição, maior é a perda de calor do corpo por radiação e convecção. A AORN recomenda a

manutenção da normotermia, minimizando a exposição da pele do doente, usando cobertor de regulação de temperatura ou dispositivos de aquecimento de ar forçado e controlando a temperatura ambiente. A infusão de fluidos e sangue frios endovenosos, irrigação de soluções nas cavidades e a utilização de instrumentos cirúrgicos frios também contribuem para esta descida de temperatura (AORN, 2013).

Fred [et al.] (2012) correlacionam a baixa de temperatura com o risco de desenvolver UPP, apresentando um risco aumentado em 20,2% com a diminuição da temperatura de 1°C, afirmando ainda que o risco no homem é aumentado (25,5%) comparativamente à mulher (12,4%).

A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014) referem que diferentes tipos de **dispositivos médicos** têm sido identificados como causadores de danos por pressão, pelo que é essencial vigiar a pele, relativamente a danos causados por pressão devido a estes dispositivos (Força da Evidência=C). É essencial garantir que os dispositivos médicos utilizados (tubos endotraqueais, cateter de oxigénio, colar cervical...) estão corretamente dimensionados, ajustados e protegidos, evitando pressão adicional excessiva. É de considerar a utilização de pensos profiláticos para proteção da pele (Força da Evidência=C). A pressão capilar da pele não deve ultrapassar o intervalo entre os 23 e o 32 mmHg (AORN, 2013).

Também os **dispositivos de posicionamento** podem desencadear UPP (Primiano [et al.], 2011). O uso incorreto ou a sua utilização em estados degradados pode aumentar o risco de UPP. A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014) referem que é essencial prestar atenção à redistribuição da pressão, especialmente nas proeminências ósseas no pré e pós-operatório adotando, sempre que possível, uma postura diferente da utilizada no decorrer da cirurgia (Força da Evidência=C). O tipo de colchão da marquesa operatória é também referenciado como fator de risco, pelo que se recomenda o uso de colchões de redistribuição da pressão na mesa de cirúrgica em todos os indivíduos identificados como em risco de desenvolver UPP (Força da Evidência=B). É ainda referida pelos mesmos autores a importância de colocar o indivíduo com elevado risco de UPP num colchão de redistribuição da pressão quer antes, quer depois da cirurgia (Força da Evidência=C).

O uso de dispositivos dinâmicos em vez de dispositivos estáticos foi identificado por Ursi e Gavão (2006) como medida de prevenção de UPP no período operatório. Consideraram por ordem de maior eficácia: o colchão de ar micropulsante; a cobertura do colchão da mesa operatória de polímero viscoelástico seco; e as almofadas de gel.

A NPUAP/EPUAP/PPPIA (2014) defendem que se pode considerar a aplicação de uma espuma de poliuretano, como medida profilática, para revestir proeminências ósseas como calcâneos ou sacro, uma vez que estas zonas são frequentemente submetidas a fricção e cisalhamento, realçando a necessidade de manter todas as atitudes preventivas.

Primiano [et al.] (2011) identificaram alguns dispositivos de posicionamento utilizados no perioperatório como preditores de risco de UPP, nomeadamente almofadas, cunhas de espuma e elevadores de calcâneo. No estudo desenvolvido obtiveram uma taxa de incidência de UPP de 8,1%, e destes, 23,8% dos doentes foram posicionados com elevadores de calcâneo tendo desenvolvido UPP na região sacro. Alertam para a redistribuição de peso e pressões. Após a análise inferencial identificaram, como fatores preditores de UPP, o tipo de superfície de espuma (célula fechada) utilizado na mesa cirúrgica, e, o menor score na escala de Braden no 1º dia pós-operatório ( $p=0,003$ ). Referem ainda que, o uso de dispositivos de ar ou gel são recomendados para a redistribuição de maiores áreas de superfície corporal, em indivíduos de risco; como, obesos e cirurgias de longa duração. Também Scarlatti [et al.] (2011) mostraram que o desenvolvimento de UPP foi 2,7 vezes maior nos indivíduos que usaram almofadas, em relação aos que não usaram esse dispositivo de posicionamento, e revelou-se estatisticamente significativa ( $p=0,007$ ).

A AORN, 2013, recomenda a seleção de dispositivos de posicionamento que permitam uma distribuição do peso corporal, com especial atenção nas proeminências ósseas e zonas de risco acrescido. Contraindica o uso de cobertores ou toalhas como dispositivos de posicionamento (pois podem criar pressão e não permitem uma redistribuição do peso uniformemente) e recomenda a adoção de medidas para reduzir as forças de cisalhamento e fricção.

Primiano [et al.] (2011) concluíram que o uso de dispositivos de posicionamento inadequados ou a sua ausência constituem fatores de risco para o desenvolvimento de UPP.

Num estudo randomizado de McInnes [et al.] (2015), com objetivo de avaliar em que medida as superfícies de alívio de pressão podem reduzir a incidência de UPP em relação aos dispositivos convencionais e a sua eficácia efetiva em termos comportamentais, concluíram que, os colchões de espuma viscoelástica mostraram maior especificidade em relação aos colchões de padrão hospitalar, e, a utilização de dispositivos de alívio de pressão no perioperatório foi associada à diminuição de UPP no pós-operatório. Em relação ao uso de dispositivos de alta tecnologia (baixa pressão constante e alternada), não foi evidente a sua especificidade tendo em conta a relação custo-benefício.

O **posicionamento cirúrgico** é entendido como “a capacidade de colocar, mover e manter o corpo numa posição que permita a melhor exposição cirúrgica e um mínimo de compromisso das funções fisiológicas” (AESOP, 2006, p. 72). A cirurgia pode ocorrer em qualquer parte do corpo e a escolha do posicionamento é um elemento decisivo para o seu sucesso. No perioperatório o risco de UPP, resultante da exposição à pressão, fricção e forças de deslizamento provocados pelos posicionamentos é referido por entidades como a AESOP (2006) e a AORN (2013).

Também Miranda [et al.] (2016), na revisão da literatura efetuada, concluem que os doentes submetidos a cirurgia tem risco acrescido de desenvolverem lesões na pele, nomeadamente as UPP, devido aos tempos de imobilização e pressão a que estão sujeitos. Atribuem particular importância ao trabalho desenvolvido pela equipa multidisciplinar na adequação de intervenções que garantam a segurança do doente, tendo em conta a individualidade de cada doente e os recursos disponíveis.

Relativamente aos tipos de posicionamento, podemos enumerar três posições cirúrgicas primárias: decúbito dorsal; decúbito ventral e decúbito lateral. De acordo com as necessidades específicas da equipe cirúrgica-anestésica e o tipo de abordagem cirúrgica, podem sofrer alterações resultando nas seguintes posições: trendelenburg, proclive, fowler, litotomia (ginecológica) e Kraske (Jacknife) (Ricker, 1997; Adedeji [et al.], 2010).

O **decúbito dorsal** é a posição mais frequente nos procedimentos cirúrgicos, pois permite uma maior abordagem às diversas áreas corporais. As potenciais zonas de pressão neste posicionamento são: região occipital; região escapular; vértebras torácicas; cotovelos; região sacrococcígea, região dorso lombar e calcâneos. A EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014) referem que é importante posicionar o indivíduo, durante a cirurgia, numa posição diferente da posição assumida no pré e no pós-operatório. Recomendam também o uso de superfícies de apoio adicionais, e evitar o contato direto do indivíduo com dispositivos médicos (Força da Evidência=C). No posicionamento de decúbito dorsal, está recomendado a elevação dos calcâneos (sem carga) para que o peso da perna seja distribuído por toda a sua superfície posterior, evitando todo o peso sobre o tendão de Aquiles (EPUAP/NPUAP/PPPIA, 2014). Os joelhos devem estar ligeiramente fletidos (Força da Evidência =C). Se os braços ficarem abdução não devem exceder um ângulo de 90°, evitando lesão do plexo braquial, as mãos devem ser colocadas supinação, evitando a lesão do nervo ulnar (AORN, 2013).

No estudo de Barbosa [et al.] (2011), 50% da amostra foi posicionada em decúbito dorsal, 22% em posição ginecológica e 8% em trendelenburg. No final da cirurgia, 74% doentes apresentaram lesões cutâneas e destas 82% desenvolveram UPP sugestivas da utilização do posicionamento em decúbito dorsal e suas variantes (região sacro, calcâneos, escapular e coccígea). Os autores associam esta incidência à reduzida utilização de dispositivos específicos de posicionamento, à não utilização de dispositivos de manutenção da temperatura corporal, à duração da cirurgia e à obesidade ou excesso de peso como determinantes de UPP.

Também Carneiro e Leite (2011) obtiveram uma taxa de incidência de UPP em doentes submetidos a cirurgia cardíaca de 20,2% imediatamente após a cirurgia. Dado todos os doentes terem sido posicionados em decúbito dorsal, relacionaram este fato com a maior percentagem de UPP na região sacro (11%), como ponto central da distribuição do peso corporal neste posicionamento.

A posição de **trendelenburg** é uma variante do decúbito dorsal, pelo que se mantêm as zonas de pressão, podendo associar-se forças de deslizamento, dependente do grau de incidência do trendelenburg. Nesta posição, a relação ventilação/perfusão está diminuída, há aumento da pressão intracraniana e a

probabilidade de efeitos tromboembólicos está aumentada, daí ser recomendada a sua opção pelo menor tempo possível, devendo a mudança ser efetuada lentamente (Ricker, 1997; AESOP, 2006; Walton-Geer, 2009; Adedeji [et al.], 2010; AORN, 2013).

O **Proclive** é a posição inversa à anterior, mantendo-se as zonas de pressão; no entanto, o risco de deslizamento aumenta, daí a necessidade de proteger a região plantar e colocar almofadas na região poplíteia. Devido ao comprometimento da circulação venosa, Ricker (1997) recomenda o uso de meias elásticas ou outro dispositivo de alternância de pressões. O retorno à posição de dorsal (com inclinação de 0°) deve ser efetuado de forma lenta evitando sobrecarga cardíaca (Ricker, 1997; AESOP, 2006; Adedeji [et al.], 2010; AORN, 2013).

Na posição de **fowler**, verifica-se um aumento do peso do corpo na região dorsal e a pressão máxima é exercida nas tuberosidades isquiáticas, daí o risco de lesão do nervo ciático. Os pontos de pressão são o cóccix e os calcâneos (Ricker, 1997; AORN, 2013).

A posição de **litotomia** ou **ginecológica** está associada ao maior risco de lesões nervosas, vasculares/musculares, e UPP de acordo com as orientações da AORN (2013), estando ainda, referida com o elevado risco de síndrome compartimental por Miranda [et al.] (2016). A flexão extrema das coxas comprime o diafragma e compromete a ventilação/perfusão. Também é recomendado o uso de meias elásticas para posicionamentos superiores a 2 horas (Ricker, 1997; AESOP, 2006; Walton-Geer, 2009; Adedeji [et al.], 2010; AORN, 2013).

Relativamente ao **decúbito ventral**, as lesões descritas são: lesão ocular; comprometimento respiratório; UPP no abdómen, seios, região genital, joelhos e dedos dos pés. Spruce e Van Wicklin (2014) referem-se a este posicionamento como o mais desafiador para toda equipa, pois requer muita coordenação e apresenta-se com um risco adicional já que a maioria dos doentes está entubada sob efeito de uma anestesia geral. A posição de **Kraske ou Jackknife** é uma modificação desta: a mesa cirúrgica é fletida num ângulo de 90°. A função respiratória fica comprometida pelo aumento da pressão externa sobre a caixa torácica. As áreas de pressão encontram-se ao nível das mamas, genitais, joelhos, dedos dos pés e mento. Está também descrito o risco de abrasões na córnea e lesões oculares (Spruce e Van Wicklin, 2014).

No estudo realizado por Scarlatti [et al.] (2011), a posição de decúbito ventral associou-se ao maior número de UPP no perioperatório. No mesmo estudo, relacionando o risco de UPP com os outros posicionamentos, o decúbito ventral apresenta 3,3 vezes maior predisposição, comparativamente com o decúbito dorsal, para o desenvolvimento de UPP.

No estudo de Shaw [et al.] (2014), este posicionamento também foi o mais representativo na incidência de UPP, imediatamente após a cirurgia e 30 minutos após o seu término.

No **decúbito lateral**, o doente fica deitado sobre o lado oposto à intervenção cirúrgica, mantendo o apoio e alinhamento da cabeça e coluna cervical com o resto do corpo. As zonas de pressão são: orelha; acrómio; crista ilíaca; trocânter; joelho e maléolo. O grau de lateralização do corpo é efetuado consoante as necessidades, podendo surgir também uma inclinação da própria mesa cirúrgica (side). No decúbito lateral direito é referido o risco da instabilidade hemodinâmica pela compressão da veia cava.

Atualmente, as *guidelines* internacionais elaboradas pela EPUAP/NPUAP/PPPIA (2014) defendem que a prevenção da UPP deve incidir na avaliação do risco, avaliação da pele, nutrição, reposicionamento e utilização de superfícies de suporte. Um pequeno erro pode deixar sequelas permanentes na pessoa submetida a cirurgia. O principal diagnóstico de enfermagem referente ao posicionamento é: “elevado risco de lesões” (AESOP, 2006, p. 72), sendo que, para um correto procedimento devem estar asseguradas todas as condições de segurança, nomeadamente, a existência de um plano prévio que inclua o número suficiente de profissionais e todos os dispositivos necessários. Os profissionais devem conhecer as principais complicações e estratégias de prevenção.

### **CAPITULO III – OPÇÕES METODOLOGICAS**

A temática das UPP tem merecido um crescente interesse na área de investigação em enfermagem. Considerando a sua etiologia multifatorial e no domínio específico do BO, o conhecimento científico sobre a temática continua a merecer incertezas e dúvidas. Seguindo do quadro teórico, que fundamenta a norteia a pertinência do estudo, é necessário a descrição detalhada da metodologia utilizada, desde as finalidades e objetivos, tipo de estudo, população e amostra, variáveis, instrumentos de recolha de dados, tratamento de dados e considerações éticas subjacentes.

### 3.1 Finalidades e objetivos do estudo

O estudo dos fatores determinantes para o desenvolvimento de UPP no doente submetido a cirurgia major no BO, pretende contribuir para alargar o leque de conhecimento relativamente a determinantes de UPP no contexto do BO e, indubitavelmente, traduzir melhoria dos cuidados de enfermagem no BO.

Tendo em consideração a problemática e a questão de partida, traçou-se o seguinte objetivo geral:

- ✓ Analisar fatores associados à incidência de úlceras por pressão no bloco operatório, em doentes submetidos a cirurgia major.

Para a operacionalização do objetivo geral, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Descrever a incidência de UPP no bloco operatório em doentes submetidos a cirurgia major;
- ✓ Avaliar a associação entre a incidência das UPP e fatores de risco presentes no doente submetido a cirurgia major;

### 3.2 Tipo de estudo

Face à temática e aos objetivos preconizados para este estudo, optou-se por um estudo de enfoque **quantitativo**, do tipo **descritivo-correlacional** e de **corte transversal**.

A opção metodológica assenta numa abordagem quantitativa, uma vez que se trata de um processo sistemático de recolha de dados quantificáveis de forma a estabelecer com exatidão os padrões de comportamento de uma população (Sampieri [et al.] (2006). Esta abordagem é também caracterizada como objetiva, metódica e mensurável, pois permite-nos a análise estatística dos dados obtidos.

É descritivo-correlacional ao ter como finalidade descrever/ descobrir a relação entre a incidência de UPP e a presença de fatores de risco no doente submetido a cirurgia major. Fortin (2009, p.244) caracteriza este estudo como tendo “por objeto explorar relações entre variáveis e descrevê-las [...] permitindo determinar quais são as variáveis associadas ao fenómeno estudado”. Neste sentido, e ao pretender esta investigação analisar a incidência de UPP, assume-se como uma investigação de modelo não experimental, pois o investigador não manipula qualquer variável, apenas estuda o efeito de uma causa potencial ou seja, a correlação entre variáveis. Como descrevem Polit e Beck (2011, p. 265), os estudos descritivos não experimentais têm como propósito “observar, descrever e documentar”, podendo ser correlacional descritivo em que o investigador procura “descrever relações entre variáveis sem tentar inferir conexões causais”, no entanto a simples correlação “não é prova de uma relação de causa”. Relativamente à dimensão temporal da pesquisa, define-se num estudo transversal, pois os dados colhidos remetem-se a um período específico que é o perioperatório, sendo recolhidos num único momento.

### **3.3 População e amostra**

Sendo a área de prestação de cuidados e interesse da investigadora a Enfermagem perioperatória, optou-se pela realização do estudo num BO de um Hospital Central da região Norte do País. O BO é um serviço isolado, de acesso restrito, onde uma equipa multiprofissional coloca à disposição da pessoa tratamentos cirúrgicos, recorrendo à anestesia e à tecnologia em constante desenvolvimento. O serviço em causa disponibiliza, de segunda a sábado, das 8 às 20 horas, 12 salas operatórias polivalentes, sendo uma reservada para cirurgias de urgência e emergência, que funciona ininterruptamente nas 24 horas, e as restantes funcionam

com cirurgia programada nas diversas especialidades (cirurgia geral, vascular, plástica, pediátrica, ORL, ortopedia, neurocirurgia, urologia, ginecologia, oftalmologia), em regime de cirurgia programada convencional e ambulatorio.

Dado ser raramente possível estudar a população alvo na sua totalidade, torna-se essencial precisar critérios, que permitam determinar a população acessível, representativa da população inteira, permitindo alcançar a amostra. Assim, foram definidos como critérios de inclusão deste estudo:

- ✓ Doentes admitidos no BO para cirurgia major eletiva convencional;
- ✓ Tempo de previsão cirúrgica igual ou superior a duas horas;
- ✓ Idade igual ou superior a 18 anos;

E critérios de exclusão:

- ✓ Ser submetido a uma cirurgia de urgência ou emergência;
- ✓ Tempo de previsão cirúrgica inferior a duas horas;
- ✓ Idade inferior a 18 anos.

Segundo os dados fornecidos pela Direção de Produção do referido Hospital, nos últimos três anos, o número de cirurgias major tendo em conta os critérios definidos no estudo, foi o seguinte: em 2013 foram realizadas 1655 cirurgias, em 2014 foram realizadas 1748 cirurgias e em 2015 foram realizadas 1837 cirurgias.

A amostra é, então, a “fração de uma população sobre a qual se faz o estudo” (Fortin, 2009, p.312). É um subgrupo da população alvo, devendo ser representativo dessa população, necessitando, num enfoque quantitativo, de ser estatisticamente representativa de modo a garantir a validade externa e permitir a generalização dos resultados obtidos à população (Sampieri [et. al.], 2006).

Neste sentido, foi utilizado o método de amostragem sequencial, e para o cálculo do tamanho da amostra recorreremos a cálculos estatísticos para um estudo de prevalência considerando um intervalo de confiança de 95%, ou um erro tolerável de 5% e uma prevalência de UPP de 40%, ficando a amostra constituída por 296 pessoas.

### 3.4 Variáveis

As variáveis são características que variam entre os sujeitos e nos permitem operacionalizar a investigação. Tendo em consideração os objetivos do estudo e a revisão da literatura efetuada, para a construção do instrumento de colheita de dados definiram-se variáveis sociodemográficas, variáveis clínicas na admissão ao BO e variáveis relacionadas com a intervenção cirúrgica.

Relativamente às variáveis sócio demográficas, foram incluídas a idade e o sexo.

Quanto às variáveis clínicas na admissão ao BO, considerou-se o tempo de internamento, sendo que o doente que se encontra hospitalizado há mais tempo terá uma condição clínica mais grave do que o que é admitido para a cirurgia vindo do exterior; o calculo do IMC, já que os estados de magreza ou obesidade podem ser considerados grupos de risco; as comorbilidades existentes na admissão, que foram estratificadas em grupos (HTA; diabetes, obesidade e/ou dislipidémia; doença do foro cardíaco, doença do foro respiratório e outras); os resultados do hemograma e bioquímica tendo em conta as alterações analíticas; a Escala de Braden onde os valores inferiores a 16 indicariam maior risco de UPP; o Índice ASA que define o risco anestésico tendo em conta as alterações fisiológicas ou orgânicas; e a presença de UPP na admissão ao bloco operatório.

No que diz respeito às variáveis relacionadas com a intervenção cirúrgica, foi tido em conta o diagnóstico clínico, o tipo de intervenção realizada e a especialidade cirúrgica, que de acordo com a bibliografia, também pode constituir maior risco de UPP; o tipo de anestesia e o uso de drogas vasopressores, que podem traduzir maior ou menor risco; o tempo de anestesia e/ou cirurgia, que caracteriza a duração dos períodos de imobilização conduzindo ao risco aumentado; o tipo de posicionamento bem como o tipo de suporte de apoio, que estão documentados na bibliografia como indicadores de risco; as alterações do sistema termorregulador (hipotermia ou hipertermia) e a associação aos dispositivos de aquecimento também foram analisadas; as alterações do estado hemodinâmico por avaliação da pressão média arterial diastólica e/ou hemorragia é referida pela bibliografia por condição favorável

ao desenvolvimento de UPP; a presença de humidade durante o período da cirurgia pode também tornar-se um estado propício ao desenvolvimento de UPP; a avaliação da pele no final da cirurgia e 24 horas após foi igualmente avaliada.

As variáveis foram operacionalizadas como qualitativas nominais ou qualitativas ordinais, e quantitativas optando-se pelas últimas sempre que possível ou adequado.

### 3.5 Instrumento de colheita de dados

Fortin (2009) menciona que o investigador, para escolha do instrumento de colheita de dados, deve ter em conta as questões de investigação ou as hipóteses, os conhecimentos relativos às variáveis em estudo e o desenho de investigação. Assim, dado tratar-se de um estudo quantitativo, descritivo-correlacional e face à problemática e objetivos do estudo, optou-se por utilizar a técnica de observação estruturada com o uso do instrumento tipo *checklist* (Apêndice A), onde incide a observação, colheita, registo e codificação dos dados previamente definidos. A sua construção foi realizada tendo por base a revisão da literatura e os objetivos preconizados.

Para avaliar a viabilidade do instrumento de recolha de dados, quanto à compreensão, duração do preenchimento e resposta aos objetivos, foi realizado um pré-teste com a inclusão de 15 doentes operados. Após a análise dos resultados do pré-teste, foi necessário efetuar algumas alterações na definição dos posicionamentos cirúrgicos e nas especificações da caracterização das lesões da pele.

A recolha de dados iniciou-se a 23/05/2016 e terminou a 09/08/2016 por se ter concluído o número calculado da amostra ( $n= 300$ ). No sentido de obter a colaboração da equipa de enfermagem no preenchimento da *checklist*, foi efetuada uma reunião com a enfermeira chefe, com o intuito de encontrar a melhor estratégia. A opção foi anexar a *checklist* ao dossiê do doente no momento da admissão ao BO. Antes, foram contactados os enfermeiros através de correio eletrónico explicando o objetivo do estudo, e os procedimentos para o preenchimento da citada *checklist*. Foi ainda disponibilizado o contacto da investigadora para qualquer esclarecimento.

Este processo teve início no momento da admissão do doente ao BO, onde o enfermeiro da equipa cirúrgica procedeu ao preenchimento do instrumento de recolha de dados, relativos ao período perioperatório. O documento (*checklist*) acompanhou o processo clínico para a UCPA e o enfermeiro que prestou cuidados nesta unidade preencheu a avaliação relativa ao momento antes da alta para o respetivo internamento. O investigador sob consulta informática do processo clínico identificou a presença do diagnóstico de enfermagem “úlceras por pressão” no período até às 24 horas pós-operatório e o registo de notas de enfermagem associadas, finalizando neste momento o processo de colheita de dados.

### **3.6 Tratamento de dados**

Com o tratamento de dados pretendeu-se dar resposta aos objetivos definidos.

Iniciou-se o tratamento estatístico de dados com recurso a técnicas de estatística descritiva, tendo em consideração as variáveis quanto à escala de medida, conforme proposto por Maroco (2007). Assim, para as variáveis quantitativas recorreremos a medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (mínimo, máximo e desvio padrão).

Para o cálculo da prevalência e incidência de UPP foram utilizadas as fórmulas propostas pela OE para cálculo dos indicadores de qualidade.

Para análise de associação dos fatores determinantes, recorreu-se à estatística inferencial tendo sido utilizados testes para amostras independentes.

Nas variáveis nominais considerou-se o teste de independência de Qui Quadrado, quando presentes os pressupostos para a sua utilização, ou, optou-se pelo teste exato de Fisher, quando estes não se encontravam assegurados no teste Qui Quadrado.

Para as variáveis quantitativas, avaliaram-se os pressupostos de testes paramétricos e optou-se pela utilização do teste de Shapiro Wilk para verificar a normalidade de distribuição, nas situações em que a dimensão da amostra era superior a 30, e, assumiu-se o teorema do limite central. Quando estes pressupostos se encontravam assegurados, utilizou-se o teste t para amostras independentes.

Utilizou-se o teste de Levene para verificar a homogeneidade de variâncias. Recorreu-se ainda ao teste de U Mann – Whitney como teste não paramétrico para variáveis ordinais ou quantitativas, quando não se observaram os pressupostos para a utilização de testes paramétricos.

Para a apresentação dos resultados optamos por tabelas com frequências absolutas e relativas.

O nível de significância admitido foi 5% e o software utilizado foi o SPSS® versão 22.0 para Windows®.

### **3.7 Procedimentos éticos**

Antes de dar início ao processo de investigação propriamente dito, e indo de encontro às diretrizes de diferentes códigos de ética de investigação como preconiza Fortin (2009), o projeto de investigação foi submetido para consideração ao Conselho de Administração do Hospital a 19 de abril de 2016, em conjunto com requerimento a solicitar a autorização para a realização da investigação e a explicitar os objetivos e métodos. A autorização foi obtida em 26 de abril de 2016 (ANEXO A), após parecer favorável da Comissão de Ética.

Na realização de um trabalho de investigação é indispensável, por parte do investigador, reger-se por princípios éticos e legais, independentemente da natureza da investigação. Fortin (2009) enuncia sete princípios ou direitos fundamentais determinados pelos códigos de ética: o respeito pelo consentimento livre e esclarecido; o respeito pelos grupos vulneráveis; o respeito pela privacidade e confidencialidade; o respeito pela justiça e equidade; o equilíbrio entre vantagens e inconvenientes; a redução dos inconvenientes e a otimização das vantagens.

Nesta coerência e na procura da manutenção das questões éticas na conduta de investigação, foi tido em consideração o princípio da beneficência, dado não existir qualquer intervenção clínica que alterasse o estado clínico dos participantes. Assegurou-se o anonimato, pois no instrumento de recolha de dados não consta qualquer elemento identificativo pessoal (nome/número do processo clínico), e garantiu-se a confidencialidade dos dados que apenas passaram pelo investigador e foram usados exclusivamente para a análise da investigação referida.

## **CAPITULO IV – RESULTADOS**

Os resultados são apresentados à luz dos objetivos preconizados, iniciando-se pela caracterização sociodemográfica, seguida da situação clínica na admissão ao BO, passando-se à apresentação das variáveis relacionadas com a intervenção cirúrgica e finalizando-se com a incidência de UPP no final da cirurgia, bem como 24 horas após a intervenção. No final, procedeu-se à análise de associação entre as UPP e fatores determinantes. Recorreu-se a tabelas para apresentação dos resultados, seguido da interpretação dos resultados que se mostram relevantes e fundamentais na análise.

#### 4.1 Caracterização sociodemográfica

A amostra foi constituída por 300 doentes sujeitos a intervenção cirúrgica major convencional, no período de 23 de maio de 2016 a 8 de agosto de 2016. No que respeita ao sexo, predomina o feminino (52,7%). No que se refere à idade, varia entre os 18 e os 92 anos, com média de  $56,8 \pm 15,60$  anos e mediana 58 anos. Quando consideramos o grupo etário segundo a escala ELPO, o mais representado é o dos 40 aos 59 anos (38,3%), seguido dos 60 aos 69 anos, com 23,7%, representado os restantes grupos 48% (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos doentes de acordo com as características sociodemográficas (n=300)

		ni	fi (%)
Sexo	Masculino	142	47,3
	Feminino	158	52,7
Grupo etário	18-39 Anos	47	15,7
	40-59 Anos	115	38,3
	60 - 69 Anos	71	23,7
	70-79 Anos	53	17,7
	≥ 80 Anos	14	4,7

#### 4.2 Caracterização clínica na admissão ao bloco operatório

Quanto aos dias de internamento antes da cirurgia, variou entre os 0 (pessoa que entra no dia da cirurgia) e os 33 dias, com a média de  $1,43 \pm 4,04$  dias e mediana 0 dias. Dada a diversidade de dias de internamento, foram agrupadas em 5 períodos, onde se considerou o doente que entra no próprio dia para a cirurgia (0 dias); o que

entra no dia anterior (1 dia); e sucessivamente de 2 - 7 dias, de 8 - 14 dias e superior a 15 dias, sendo que a maioria (62%) foram internados no próprio dia, seguidos de 25,3% que entraram no dia anterior ao da cirurgia e os restantes (12,7%) foram internados pelos restantes dias (tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos doentes de acordo com o tempo de internamento (n=300)

		ni	fi (%)
Dias de internamento pré- operatório	0	186	62,0
	1	76	25,3
	2 -7	19	6,3
	8 -14	11	3,7
	≥15	8	2,7

O IMC foi classificado de acordo com as orientações da DGS (2013), sendo que os estados nutricionais variaram de magreza (IMC=16,77) a obesidade grau III (IMC=51,51%), com a média  $27,33 \pm 5,30$  e mediana 26,33. Verifica-se que 30,7% dos doentes foram classificados em pré-obesidade, semelhante aos de peso normal (30,3%) e constituem a maioria. Os restantes grupos são menos representados (tabela 3). Não foi possível obter este índice em 18% da amostra, dado a falta de informação da “estatura” na maioria dos doentes.

Tabela 3 – Distribuição dos doentes de acordo com o IMC (n=300)

		ni	fi (%)
IMC (Kg/ m <sup>2</sup> )	Magreza	3	1,0
	Peso normal	91	30,3
	Pré-obesidade	92	30,7
	Obesidade grau I	40	13,3
	Obesidade grau II	15	5,0
	Obesidade grau III	5	1,7
	Sem informação	54	18,0

No que se refere às comorbilidades, verificou-se que 21,3% dos doentes não apresentava comorbilidades na admissão, os restantes 78,7% referem uma ou mais que uma comorbilidade (tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos doentes de acordo com a presença de comorbilidade (n=300)

		ni	fi (%)
Comorbilidade	Presente	236	78,7
	Ausente	64	21,3

Assim, observa-se que a HTA (60,3%) seguida da obesidade e/ou dislipidemia (47,5%) são as mais frequentes. A diabetes e as patologias do foro cardíaco estão presentes em 20,1% dos doentes. Foram ainda descritas outras patologias em 59,4% entre as quais: a síndrome depressivo; as neoplasias e a epilepsia. Analisando as associações de comorbilidades, verificamos que 44,4% referem uma doença e os restantes 65,6% referem mais que uma doença (tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de comorbilidade (n=236)

		ni	fi (%)
Tipo de comorbilidade	HTA	141	60,3
	Obesidade e/ ou Dislipidemia	112	47,5
	Diabetes	47	20,1
	Patologia do foro cardíaco (ICC, FA, doença valvular, etc)	47	20,1
	Patologia do foro respiratório	38	16,2
	IRC	7	3,0
	Outras	139	59,4

Constatamos também que, de acordo com a American Society of de Anestesiologists, (tabela 6) 60,7% dos doentes foram classificados de ASA II (evidenciando uma alteração sistémica leve ou moderada), 13,3% ASA I (sem alterações fisiológicas ou orgânicas) e 1% ASA IV (apresenta um distúrbio sistémico grave).

Tabela 6 – Distribuição dos doentes de acordo com a classificação ASA (n=300)

		ni	fi (%)
Classificação ASA	ASA I	40	13,3
	ASA II	182	60,7
	ASA III	75	25,0
	ASA IV	3	1,0

Os valores analíticos estão reportados na tabela 7. Assim, o valor de Hemoglobina nos homens variou entre 3,60 g/dl e os 17,20 g/dl, com um valor médio de  $14,0 \pm 1,9$  g/dl, e mediana de 13,9 g/dl. Já nas mulheres este valor variou entre 8,3 g/dl e 16,3 g/dl, com média de  $13,0 \pm 1,5$  g/dl e mediana de 13,0 g/dl.

O valor de Leucócitos variou entre  $1,10 \times 10^3 \mu\text{l}$  e  $15,60 \times 10^3 \mu\text{l}$ , com média de  $13,0 \pm 1,5 \times 10^3 \mu\text{l}$ , com mediana de  $13,0 \times 10^3 \mu\text{l}$ .

O valor de Sódio variou entre 131,0 mmol/l e 146 mmol/l, com média de  $140,1 \pm 2,5$  mmol/l e mediana de 140,0 mmol/l.

O valor de Potássio variou entre 2,7 mmol/l e 6,0 mmol/l, com média de  $4,3 \pm 70,4$  mmol/l e mediana de 4,4 mmol/l.

O valor de Albumina variou entre 1,60 g/dl e 5,40 g/dl, com média de  $3,6 \pm 0,6$  g/dl e mediana de 3,7g/dl, sendo que de 260 doentes não se obteve informação.

O valor de Proteínas variou entre 5,4 g/dl e 8,2 g/dl, com um valor médio de  $7,13 \pm 0,55$  g/dl e mediana de 7,2g/dl, não havendo informação de 262 doentes.

Tabela 7 – Estatística descritiva dos dados analíticos pré-operatórios

	n	Min - Max	Média ± Desvio Padrão	Mediana
Hemoglobina homens (g/ dl)	142	3,60 - 17,20	$14,0 \pm 1,9$	13,9
Hemoglobina mulheres (g/dl)	157	8,3 - 16,3	$13,0 \pm 1,5$	13,0
Leucócitos ( $10^3 \mu\text{l}$ )	299	1,10 - 15,60	$7,8 \pm 2,5$	7,3
Sódio (mmol/l)	297	131,0 - 146,0	$140,1 \pm 2,5$	140,0
Potássio (mmol/l)	297	2,7 - 6,0	$4,3 \pm 70,4$	4,4
Albumina (g/ dl)	40	1,60 - 5,40	$3,6 \pm 0,6$	3,7
Proteínas (mg/dl)	38	5,4 - 8,2	$7,13 \pm 0,55$	7,2

Os valores analíticos de hemograma e bioquímica, referentes ao estudo pré-operatório, foram agrupados conforme os valores de referência utilizados no laboratório do hospital, (tabela 8).

Foram consideradas as diferenças nos valores de referência de hemoglobina para os homens (13,5 - 17,0 g/dl) e para as mulheres (11,9-15,6 g/dl). Verificou-se que o grupo com maior número de doentes apresentava valores analíticos dentro dos

parâmetros de referência, variando entre os 96% para o Potássio e 67,6% para a Hemoglobina nos homens. É também na Hemoglobina que se observa maior prevalência de doentes com valores inferiores aos de referência, quer para os homens (31,7%), quer para as mulheres (17,2%).

Constatou-se também que, na rotina pré operatória, os valores de Albumina e Proteínas totais não foram analisados numa amostra considerável (86,7% e 87,3% respetivamente). Dos que apresentam estes dados analíticos, no que se refere à Albumina, 4,7% apresentavam valores inferiores aos de referência.

Tabela 8 – Distribuição dos resultados analíticos, face aos valores de referência do laboratório hospitalar (n = 300)

	Inferior ao valor de referência		Dentro dos valores de referência		Superior aos valores de referência		Sem informação	
	ni	fi(%)	ni	fi(%)	ni	fi(%)	ni	fi(%)
<b>Hemoglobina Homens</b>	45	31,7	96	67,6	1	0,7	-	-
<b>Hemoglobina Mulheres</b>	27	17,2	126	80,3	4	2,5	1	0,6
<b>Leucócitos</b>	8	2,7	257	85,7	34	11,3	1	0,3
<b>Sódio</b>	18	6,0	276	92,0	3	1,0	3	1,0
<b>Potássio</b>	5	1,7	288	96,0	4	1,3	3	1,0
<b>Albumina</b>	14	4,7	25	8,3	1	0,3	260	86,7
<b>Proteínas</b>	3	1,0	35	11,7	-	-	262	87,3

Relativamente ao risco de UPP (obtido na escala de Braden no período pré-operatório), verifica-se que o Score variou de 11 e 23, com a média de 21,11±2,0 e mediana de 22, apresentando 5% alto risco de UPP de acordo com a escala preconizada pela DGS (2011), (tabela 9).

Tabela 9 – Distribuição dos doentes de acordo com o Score da escala de Braden (n=300)

		ni	fi (%)
Risco de UPP	Alto risco	15	5,0
	Baixo risco	282	94,0
	Sem informação	3	1,0

No que respeita à integridade da pele na admissão ao bloco operatório (tabela 10), constatou-se que 6,7% apresenta ausência de integridade cutânea. As lesões foram identificadas em 6 grupos: pele seca e lesões descamativas, queimadura, ferida traumática e/ ou cirúrgica, úlcera varicosa, eritema branqueável, UPP e maceração. Dos 20 doentes com alterações da integridade cutânea, 30% apresentavam pele seca e 20% UPP na admissão ao BO (Apêndice B).

Tabela 10 – Distribuição dos doentes de acordo com a integridade da pele na admissão ao BO (n=300)

		ni	fi (%)
Integridade da pele na admissão ao BO	Presente	280	93,3
	Ausente	20	6,7

#### 4.3 - Caracterização da intervenção cirúrgica

No respeitante às especialidades cirúrgicas a que os doentes foram submetidos, como podemos verificar (tabela 11), a cirurgia geral é a mais representada com 24% das intervenções cirúrgicas, sendo a intervenção mais frequente (n= 13) a colectomia (Apêndice D). A neurocirurgia representa 17% e a intervenção de craniotomia constitui o maior número de cirurgias do estudo (n= 34). Já a ortopedia, ORL, urologia e ginecologia foram representadas com 14,7%; 14%; 12,7%; 11% respetivamente e as menos frequentes foram a cirurgia plástica, a vascular e a maxilo-facial.

Tabela 11 – Distribuição dos doentes de acordo com as especialidades cirúrgicas (n=300)

		ni	fi (%)
Especialidade cirúrgica	ORL	41	14,0
	Neurocirurgia	51	17,0
	Urologia	38	12,7
	Ginecologia / Senologia	33	11,0
	Cirurgia Plástica	4	1,3
	Cirurgia Vascular	14	4,7
	Ortopedia	44	14,7
	Cirurgia Geral	72	24,0
	Cirurgia Maxilo-Facial	1	0,3

Relativamente ao tipo de anestesia realizada (tabela 11), verificamos que 68% dos doentes foram submetidos a anestesia geral, 21,7% anestesia combinada (geral +

epidural) e 10,4% tiveram anestesia loco-regional. No que respeita ao uso de drogas vasopressores durante a intervenção cirúrgica, estas foram utilizadas em 20%, sendo que em 5% não se obteve informação sobre o seu uso.

Tabela 12 – Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de anestesia e uso de vasopressores (n=300)

		ni	fi (%)
Tipo de anestesia	Geral	204	68,0
	Combinada	65	21,7
	Loco-regional	31	10,4
Uso de vasopressores	Sim	60	20,0
	Não	225	75,0
	Sem informação	15	5,0

No que se refere à duração da anestesia (tabela 13), embora tenha sido critério de inclusão a previsão cirúrgica superior a 120 minutos no mínimo, em 11,7% dos doentes a duração da anestesia foi inferior a este período. Assim, variou entre os 45 minutos e os 747 minutos, com média de  $226,1 \pm 124,1$  minutos e mediana 190 minutos. Considerando a duração de anestesia por intervalos, optou-se por adotar os tempos previstos na escala ELPO dada a sua sensibilidade neste contexto. Verificou-se que em 55,3% dos doentes, a anestesia durou entre 2 e 4 horas, sendo que apenas em 0,7% foi inferior a 1 hora e ainda em 12% a anestesia durou mais de 6 horas.

O tempo de cirurgia (tabela 13) compreendeu-se entre os 26 minutos e os 675 minutos, com média de  $177,7 \pm 110,5$  minutos e mediana 142 minutos. Analisando os tempos de cirurgia por intervalos, 41,3% durou entre 2 e 4 horas, seguido de 33% com duração entre 1 e 2 horas. Em 3% da amostra, esta decorreu num período inferior a 1 hora e 7% durou mais de 6 horas.

Tabela 13 – Distribuição dos doentes de acordo com o tempo de anestesia e de cirurgia (n=300)

		ni	fi (%)
Tempo de anestesia	≤ 1 Hora	2	0,7
	1 - 2 Horas	33	11,0
	2 - 4 Horas	166	55,3
	4 - 6 Horas	63	21,0
	≥ 6 Horas	36	12,0
		9	3,0

Tempo de cirurgia	1 - 2 Horas	99	33,0
	2 - 4 Horas	124	41,3
	4 - 6 Horas	47	15,7
	≥ 6 Horas	21	7,0

Analisando o tipo de posicionamento efetuado no BO (tabela 14), verificou-se que o decúbito dorsal foi o posicionamento de eleição em 69% das cirurgias efetuadas. Este variou de 67 minutos a 730 minutos com tempo médio de  $230,0 \pm 124,3$  minutos e mediana de 185 minutos.

O posicionamento ginecológico foi o segundo mais utilizado (7%), e os restantes variaram entre 2,7% e 4,7%.

Verificou-se que alguns doentes sofreram alterações de posicionamentos durante a sua permanência na sala operatória e algumas associações de posicionamentos, como o proclive, trendelemburg, lateralização cervical, afastamento dos membros inferiores. Para análise do estudo, optou-se por considerar o posicionamento que perdurou mais tempo e reuniu-se as associações de posicionamentos num grupo definido por posicionamentos adicionais, que se verificaram em 15,7% dos doentes.

Tabela 14 – Estatística descritiva do tipo e tempo de posicionamento cirúrgico

	n	fi(%)	Min – Max	Média± Desvio Padrão	Mediana
<b>Decúbito dorsal</b>	207	69	67 – 730	230,0±124,3	185,0
<b>Decúbito dorsal e cabeça hiperextensão</b>	11	3,7	42 – 440	180,3±110,5	145,0
<b>Fowler</b>	14	4,7	103 – 530	204,5±112,2	157,0
<b>Lateral direito</b>	11	3,7	85 – 310	186,0±75,6	170,0
<b>Lateral esquerdo</b>	12	4,0	90 – 502	234,3±132,4	200,0
<b>Ginecológico</b>	21	7,0	45 – 290	124,5±58,0	116,0
<b>Jacksonknife</b>	8	2,7	60 – 263	138,6±66,0	125,5
<b>Ventral</b>	16	5,3	105 – 425	265,3±84,8	250,5
<b>Posicionamentos Adicionais</b>	47	15,7	60 – 307	157,4±66,4	135,0

No que se refere ao tipo de dispositivos de posicionamento utilizados durante a cirurgia (tabela 15), verificou-se que, a soga de cabeça e os apoios laterais de braços foram os mais utilizados em 69% e 62% respetivamente. Já as placas de gel foram utilizadas em 16%, e quando são referidos outros tipos de dispositivos, fala-se de almofadas, lençóis, cobertores, e algodão.

Tabela 15 – Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de dispositivos de posicionamento (n = 300)

		ni	fi (%)
	Apoio Mayfield	38	12,7
	Apoio coccígeo	9	3,0
	Apoio poplíteo	75	25,0
	Apoio de braços	186	62,0
	Apoio Laterais	55	18,3
Tipo de dispositivo de posicionamento	Bota de tração	1	0,3
	Mesa de mão	12	4,0
	Perneiras	29	9,7
	Soga de cabeça	207	69,0
	Soga de calcâneo	39	13,0
	Ponte de Wilson	11	3,7
	Tala de decúbito ventral	7	2,3
	Placas de gel	48	16,0
	Colchão de posicionamento	5	1,7
	Outro tipo de dispositivo	109	36,3

Em relação aos dispositivos de aquecimento (tabela 16), verificou-se que o uso de mantas de aquecimento esteve presente em 70,3% dos doentes, associado ou não com o uso de aquecedor de fluidos (39,3%), de lençóis quentes (52,7%) e de outros dispositivos (1%).

Tabela 16 – Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de dispositivos de aquecimento (n=300)

		ni	fi (%)
	Manta de corpo inteiro	67	22,3
Dispositivos de aquecimento	Manta de meio corpo	46	15,3
	Manta de braços	98	32,7
	Aquecedor de fluidos	118	39,3
	Lençóis quentes	158	52,7
	Outros (cobertores)	3	1,0

Quanto ao uso de meias de contenção elásticas, verificou-se uma adesão de 29% e observou-se a presença de humidade no período operatório, em 13,7% dos doentes (tabela 17).

Tabela 17 – Distribuição dos doentes de acordo com o uso de meias de contenção e a presença de humidade (n=300)

		ni	fi (%)
Uso de meias de contenção elásticas	Sim	87	29,0
	Não	213	71,0
Humidade presente	Sim	41	13,7
	Não	255	85,0
	Omissos	3	1,0

Relativamente à temperatura intraoperatória, obteve-se informação em 58,7% dos doentes, onde o valor mínimo foi de 33,6°C e o máximo de 37,0°C com média de 35,8±0,44°C e mediana de 35,9°C. Quando foram analisados os parâmetros hemodinâmicos constatou-se que em 99,3% dos doentes, o valor médio da tensão arterial (TA) diastólica variou entre 30 - 90mmHg, com média de 63,9±10,2mmHg e mediana de 62mmHg. As perdas hemáticas intraoperatórias analisadas em 94,3% da amostra variaram de 5 - 1400 ml, com média de 210,8±229,5 ml e mediana de 150 ml (tabela 18).

Tabela 18 – Estatística descritiva dos parâmetros hemodinâmicos e de temperatura (n=300)

	n	fi(%)	Min - Max	Média± Desvio Padrão	Mediana	Sem informação (n)
<b>Temperatura (°C)</b>	176	58,7	33,6 - 37	35,8±0,44	35,9	124
<b>TA Diastólica (mmHg)</b>	298	99,3	30 - 90	63,9±10,2	62,0	2
<b>Volume de perdas hemáticas (ml)</b>	283	94,3	5 - 1400	210,8±229,5	150,0	17

Quando se analisou a integridade cutânea antes de sair da sala operatória (tabela 19), verificou-se que estava presente em 89% dos doentes. Relativamente aos 33 doentes que não apresentavam integridade cutânea, 24,2% das lesões foram descritas como UPP, 18,2% como pele seca e descamativa e 30,3% como eritema

branqueável, sendo as restantes 27,3% consideradas ferida traumática e/ou cirúrgica, úlcera varicosa e maceração (Apêndice C).

Na avaliação às 24 horas verificou-se que, de acordo com os registos de enfermagem, a integridade cutânea não estava presente em 2,7%, e em 0,7% foi identificado o fenómeno UPP no pós-operatório imediato, sendo as restantes lesões registadas como maceração e eritema branqueável.

Tabela 19 – Distribuição dos doentes de acordo com a integridade cutânea (n=300)

		ni	fi (%)
Antes de sair da sala cirúrgica	Sim	267	89,0
	Não	33	11,0
Após 24 horas da cirurgia	Sim	292	97,3
	Não	8	2,7

#### 4.4 Prevalência e incidência de úlceras por pressão

No presente estudo, na admissão ao BO foram identificados quatro doentes com UPP, indicando a taxa de prevalência de UPP à entrada no BO de 1,3%. Estas foram classificadas duas em UPP de categoria I, as restantes em categoria III e categoria IV, localizadas na região sacro, calcâneo, região dorso-lombar e pé, em doentes adultos do sexo masculino com comorbilidades associadas e ASA III.

No final da cirurgia identificaram-se oito doentes com UPP, sendo que, uma foi resolvida cirurgicamente. Constatou-se uma taxa de incidência de UPP à saída da sala cirúrgica de 1,7%, e uma taxa de prevalência de 2,7%.

Os doentes que apresentaram UPP no final da cirurgia, tinham idades que variavam entre os 19 e 68, com média de  $47 \pm 21,7$  anos, 60% do sexo masculino, com tempos de internamento pré-operatório que variou de 1 a 6 dias, apresentavam baixo risco de UPP segundo a escala de Braden; o Score de ASA variou entre I e III e com tempos anestésicos e cirúrgicos superiores a 6 horas, com variedade de posicionamentos e onde 40% dispunham de placas de gel em proeminências ósseas e o volume médio de perdas hemáticas foi 462ml. Foram classificadas em UPP categoria

I e II, localizadas na região do sacro, hemitórax, crista ilíaca e cotovelos, tendo associado eritema branqueável noutras regiões.

Verificou-se que três doentes, identificados com UPP imediatamente após a cirurgia, apresentavam sinais de alteração da integridade cutânea na admissão ao BO.

Às 24 horas após a cirurgia, de acordo com os registos de enfermagem em suporte informático, foi identificado o fenómeno UPP em dois doentes. Estando descritas por categoria I e categoria II na crista ilíaca e região sacro respetivamente, tendo associado eritema branqueável e maceração.

Assim a taxa de incidência às 24 horas da cirurgia foi de 0,7% e a taxa de prevalência 1,7% (tabela 20).

Tabela 20 – Taxa de incidência e prevalência de UPP (n= 300)

	Incidência		Prevalência	
	ni	fi (%)	ni	fi (%)
Na admissão ao BO	-	-	4	1,3
À saída da sala de cirurgia	5	1,7	8	2,7
Após 24 horas da cirurgia	2	0,7	5	1,7

Quando consideramos as situações em que a duração da anestesia foi efetivamente superior a 120 minutos, obtivemos uma taxa de incidência à saída da sala cirúrgica de 1,9%.

#### **4.5 Fatores associados à incidência de úlceras por pressão no bloco operatório**

Seguida da descrição dos resultados obtidos, apresenta-se a análise de associação, indo ao encontro dos objetivos preconizados.

Para efeitos de análise de associação, foram considerados os doentes cujo tempo de anestesia foi superior a 120 minutos, resultando em 261 doentes. Dada a incidência de UPP após as 24 horas de cirurgia ser reduzida (0,7%), optou-se por efetuar os testes de associação apenas no momento relativo à saída da sala cirúrgica

onde a incidência foi 1,7%, constituindo-se o grupo de análise: UUP presente (n= 5); UUP ausente (n = 256).

As variáveis foram analisadas de acordo com a escala de medida (quantitativa ou qualitativa), tendo sido utilizada a escala de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (Anexo B) na definição de risco de UPP para as variáveis aí contempladas (tabela 21).

Tabela 21 – Análise das diferenças quanto à incidência de UPP à saída da sala de cirurgia (n=261)

Variável	Análise de diferenças		
	Valor de teste	gl	P value
Sexo *	0,360	1	0,549
Idade ***	-1,156	-	0,248
IMC**	1,088	216	0,278
<b>Tempo de internamento pré-operatório ***</b>	-2,641	-	<b>0,008</b>
Risco de UPP***	-0,349	-	0,727
Comorbilidades***	-0,686	-	0,492
ASA ***	-1,225	-	0,221
<b>Tempo de anestesia **</b>	-5,572	259	<b>0,000</b>
<b>Tempo de cirurgia ***</b>	-3,668	-	<b>0,000</b>
Tipo de anestesia ***	0,569	-	0,569
Posição cirúrgica ***	-1,012	-	0,312
<b>Dispositivos de posicionamento ***</b>	-2,161	-	<b>0,031</b>
Posição dos membros ***	-294	-	0,769
Dispositivos de aquecimento ativos ****	-	-	0,588
Humidade ****	-	-	1,000
<b>Perdas Hemorrágicas **</b>	2,211	244	<b>0,028</b>
TA <sub>Diastólica</sub> **	1,030	258	0,304

\* Teste de independência de Qui-quadrado

- \*\* Teste t para amostras independentes
- \*\*\* Teste de U Mann – Whitney
- \*\*\*\* Teste exato de Fisher

No que respeita às variáveis quantitativas, foi utilizado o teste t para amostras independentes. Assim, no IMC foi avaliada a normalidade de distribuição para o grupo de menor dimensão, observando-se a sua presença através do teste de Shapiro–Wilk (SK = 0,919; gl 5; p value 0,522), no grupo de maior dimensão assumiu-se o teorema do limite central. Através do teste de Levene observou-se homogeneidade de variâncias (F = 2,811; p value 0,095). Não se observam diferenças estatisticamente significativas entre os doentes com e sem UPP.

Considerando o tempo de anestesia, foi avaliada a normalidade de distribuição, observando-se a sua presença através do teste de Shapiro – Wilk (SK = 0,894; gl 5; p value 0,378). Através do teste de Levene verificou-se homogeneidade de variâncias (F= 0,154; p value 0,695). Entre grupos, através do teste de t para amostras independentes, observam-se diferenças estatisticamente significativas (p value = 0,000), sendo que os doentes com UPP têm tempos de anestesia superiores aos que não desenvolveram UPP (528,8 ± 134,71 min vs 237,4 ± 115,48 min).

Considerando o valor das perdas hemorrágicas, verificou-se normalidade de distribuição através do teste de Shapiro – Wilk (SK = 0,785; gl 5; p value 0,061). Utilizando o teste de Levene, observou-se homogeneidade de variâncias (F = 0,502; p value 0,028). Observam-se diferenças estatisticamente significativas, sendo que os doentes que têm UPP têm perdas hemorrágicas superiores (462± 317,4) aos que não têm UPP (225,31 ± 235,341).

Relativamente ao valor da TA<sub>Diastólica</sub> verificou-se normalidade de distribuição de acordo com do teste de Shapiro – Wilk (SK = 0,927; gl 5; p value 0,573). Mediante o teste de Levene, observou-se homogeneidade de variâncias (F = 1,660; p value 0,304). Entre os grupos não se observam diferenças estatisticamente significativas.

Para as variáveis nominais utilizou-se o teste de independência de Qui-quadrado e o teste exato de Fisher, não se verificando diferenças estatisticamente significativas entre os doentes com e sem UPP.

Nas variáveis ordinais optou-se por testes não paramétricos (Teste de U Mann – Whitney), observando-se diferenças estatisticamente significativas (p value = 0,008)

no tempo de internamento pré-operatório. Os doentes com UPP tiveram tempos de internamento superiores, em relação aos que não têm UPP (ordenações médias 208,70 vs 129,48).

Para as variáveis da escala de ELPO foi também utilizado (Teste de U Mann – Whitney), e observou-se diferenças estatisticamente significativas na variável dispositivos de posicionamento (p value = 0,031), sendo que os indivíduos com UPP têm presente mais superfícies de alta especificidade na prevenção de UPP em relação aos que não apresentam UPP (ordenações médias 64,60 vs 132,30) e na variável tempo de cirurgia (p value = 0,000) onde o tempo de cirurgia foi superior nos indivíduos com UPP sendo as ordenações médias (245,50 vs 128,76).

Nas restantes variáveis não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação à presença de UPP à saída da sala cirúrgica.

Em síntese, observaram-se diferenças estatisticamente significativas quanto ao tempo de internamento pré-operatório, tempo de cirurgia, tempo de anestesia, dispositivos de posicionamento utilizados e volume de perdas hemorrágicas com maior risco nos doentes com UPP.

## **CAPITULO V - DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

As UPP são um indicador de qualidade dos cuidados prestados, e a sua presença representa um aumento de custos com implicações económicas, psicológicas e físicas. Os doentes submetidos a cirurgia major, pela necessidade de permanecerem imobilizados por longos períodos encontram-se em risco de desenvolverem UPP, associado a múltiplos fatores. A identificação desses fatores pela equipa multidisciplinar no cuidar perioperatório torna-se crucial para a elaboração de um plano de cuidados individualizado e adequado à sua situação clínica, contribuindo para a qualidade e humanização de todo o processo cirúrgico.

O estudo dos fatores determinantes da incidência de UPP nos doentes submetidos a cirurgia major mostra-se relevante ao contribuir para a estratificação mais adequada dos doentes em risco de UPP no contexto do BO, podendo traduzir-se na melhoria nos cuidados de enfermagem no perioperatório.

Tratando-se de um estudo descritivo-correlacional e de cariz epidemiológico, no presente capítulo discute-se os aspetos relevantes dos resultados, tendo em conta os objetivos previamente estabelecidos, e a reflexão das questões metodológicas. A discussão de resultados será realizada em primeira instância sobre as características sociodemográficas, seguida da caracterização clínica na admissão ao BO, passando aos resultados obtidos na caracterização cirúrgica e, simultaneamente, serão discutidos dados estatísticos obtidos na associação de variáveis para a presença de UPP.

No que respeita à caracterização sociodemográfica, relativamente ao sexo verificou-se que predomina o feminino (52,7%), o que pode estar relacionado com o caráter sequencial e não probabilístico da amostra, pois esta foi constituída de acordo com os planos cirúrgicos diários e atendendo aos critérios de inclusão previamente definidos. No presente estudo não se verificou diferenças estatisticamente significativas para a variável sexo ( $p = 0,549$ ), indo ao encontro de vários estudos referidos na revisão da literatura (Scarlatti [et al.], 2011; Shaw [et al.], 2014).

Quanto à idade, houve uma grande dispersão, desde os 18 aos 92 anos, pelo que se decidiu recodificar esta variável em grupos, e optou-se por utilizar os grupos etários previstos na escala ELPO pela sua especificidade nos doentes cirúrgicos. Assim, o grupo mais representativo (38,3%) foi o dos adultos entre os 40 e 59 anos, e o menos representado (4,7%) o dos idosos com mais de 80 anos. Esta redução pode estar

associada ao maior risco anestésico-cirúrgico nos idosos, e daí a diminuição do número de cirurgias. Ursi (2010) também encontrou esta variedade de grupos etários, onde os idosos com mais de 78 anos estiveram representados em 6,8%. No presente estudo, a idade não se constituiu característica estatisticamente significativa no desenvolvimento da UPP ( $p = 0,248$ ).

Na caracterização clínica dos indivíduos admitidos no BO para cirurgia major, considerou-se o tempo de internamento prévio à cirurgia, o IMC, a presença de comorbilidades (HTA, diabetes, ICC, IRC, outras), a classificação ASA, os dados analíticos do estudo pré-operatório, a avaliação do risco de UPP segundo a escala de Braden e a integridade cutânea na admissão ao BO.

No que respeita ao tempo de internamento pré-operatório, este variou entre os 0 dias e os 33 dias, com a média de  $1,43 \pm 4,04$  dias e mediana 0 dias. Verificamos que a maioria dos doentes deu entrada no próprio dia da cirurgia (62%), ou no dia anterior (25,3%). Podemos ainda observar que numa pequena percentagem (12,7%), os doentes permaneceram internados a aguardar cirurgia, sendo essencialmente por necessidade de reintervenção e politraumatizados a aguardar otimização das condições anestésico-cirúrgicas ou realização de rotinas pré-operatórias que implicam internamento prévio. Face ao exposto, é espectável que a maioria da amostra possua uma razoável condição de saúde, uma vez que os doentes são internados apenas no momento da cirurgia, não sendo sujeitos a longos períodos de internamento pré-operatórios os quais constituem risco de UPP. Quando se considerou a análise da associação do tempo de internamento pré-operatório com o surgimento de UPP, foram obtidas diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,008$ ), estando em consonância com os resultados de Rademakers [et al.] (2007) onde esta variável também se constituiu determinante significativo, verificando-se que os doentes com média de 12 horas de internamento pré-operatório desenvolveram menos lesões que os que foram internados em períodos superiores. Contrariamente, no estudo de Carneiro e Leite (2011), o tempo de internamento não se constituiu preditor significativo de UPP do perioperatório.

Quanto à avaliação do IMC neste estudo, optou-se por seguir as orientações da DGS, e a respetiva classificação em subgrupos que variam de estados de magreza a

obesidade grau III. Verificou-se que 30,3% dos indivíduos tem peso normal, 30,7% são identificados como pré obesos e 20% são obesos, sendo que em 18% dos doentes não foi possível efetuar este cálculo por falta de informação. No entanto, 5% destes apresentavam como comorbilidade associada a obesidade. Subjacente a estes resultados, percebe-se que a maioria dos doentes apresentam excesso de peso, constituindo um fator de risco para o desenvolvimento de UPP, quer pela dificuldade na mobilidade e transferência, quer pelos efeitos da sudorese e humidade a que podem ficar sujeitos durante a cirurgia. Esta hipótese é corroborada por Ursi (2010) que refere os extremos de IMC (magreza ou obesidade III) como os de maior risco de UPP, quer pelo desequilíbrio nutricional, quer pelo agravamento de fricção e cisalhamento a que estão sujeitos.

Também Munro (2010) relaciona o elevado risco de UPP com o  $IMC \geq 35$ , ou seja, obesidade grau II e III. A evidência científica recomenda atenção especial aos indivíduos obesos, relativamente ao uso de superfícies de redistribuição de pressão com o uso de dispositivos de ar ou gel em cirurgias de longa duração. Saliencia ainda a importância de posicionar o indivíduo no pré-operatório numa posição diferente da adotada na cirurgia como medida profilática, o que não se justifica no presente estudo, uma vez que a maioria dos doentes foi admitida no próprio dia da cirurgia.

No presente estudo o IMC não se constituiu determinante significativo de UPP ( $p = 0,278$ ), contrariamente ao estudo de Tschannen [et al.] (2012), onde o IMC surge como um fator significativo de risco de UPP em indivíduos submetidos a cirurgia.

Neste estudo, verificou-se que os indivíduos admitidos para cirurgia major apresentam, numa grande maioria, comorbilidades associadas (78,7%), sendo as patologias mais frequentes a HTA (60,3%), a obesidade e/ou dislipidémia (47,5%), podendo encontrar-se sozinha ou associada uma ou mais patologias. A diabetes e a patologia do foro cardíaco estão presentes em 20,1% dos doentes. Embora a HTA seja uma patologia do foro cardíaco, optou-se por referi-la em separado dada a sua representatividade na nossa sociedade, verificada também no estudo de Scarlatti [et al.] (2011).

A presença destas comorbilidades, provoca alterações na perfusão cutânea, afetando o fornecimento de sangue e comprometendo a nutrição e oxigenação da

pele, aumentando a suscetibilidade de UPP. A representatividade destas comorbilidades está em conformidade com o estudo de Carneiro e Leite (2011), onde a HTA estava presente em 83,5% da sua amostra e a diabetes em 22,5%. Tschannen [et al.] (2012) concluíram que os doentes operados com história de diabetes constituíram maior risco de UPP em relação aos que não tinham patologia; também Ursi (2010) reconheceu a HTA sistémica como fator preditor de UPP.

Neste estudo, a presença de comorbilidades, tendo em conta o risco preconizado na escala ELPO, não se mostrou estatisticamente significativa. Este facto leva-nos a considerar o tipo de população, que, embora com presença de comorbilidade, apresenta uma condição de saúde aceitável para a realização da intervenção cirúrgica. Verificou-se ainda, que algumas cirurgias contemplam o tratamento da obesidade.

Considerou-se o risco anestésico de acordo com o ASA, verificando-se que a maioria (60,7%) dos doentes foi classificada de ASA II, seguidos dos ASA III (25%) e ASA IV (1%). Esta relação é espectável se considerarmos o tipo de população do estudo (doentes com cirurgia programada onde é ponderado o risco anestésico face à pertinência da cirurgia). A relação do score ASA com surgimento de UPP em doentes cirúrgicos foi evidenciada por Fred [et al.], (2012), onde este se constitui como preditor estatisticamente significativo em contexto perioperatório, corroborando também a opinião de vários autores, como Munro (2010), Tschannen [et al.] (2012) e Rademakers [et al.] (2007), especificando ainda estes, que o risco aumenta em indivíduos ASA III e IV. Da análise de associação, o surgimento da UPP com o ASA não se mostrou estatisticamente significativo no presente estudo.

Relativamente aos resultados analíticos obtidos do estudo pré-operatório, considerou-se a hemoglobina (tendo em consideração as diferenças no homem e na mulher), leucócitos, sódio, potássio, albumina e proteínas. Verificou-se que no estudo pré-operatório não é comum a existência de resultados analíticos da albumina e das proteínas, apenas se encontrou em cirurgias de obesidade e procedimentos gastrointestinais. No entanto, considerando o risco de UPP, a hipoalbuminémia e hipoproteinémia são descritos como de risco acrescido (Rocha [et al.], 2006). Quanto aos restantes valores analíticos, foram identificados na quase totalidade dos doentes,

havendo apenas 3 casos de doentes que não tinham as análises no sistema informático hospitalar e não se conseguiu obter essa informação.

Analisando a distribuição dos resultados analíticos, face aos valores de referência do laboratório hospitalar, constatou-se que, na maioria dos doentes, os parâmetros analisados encontravam-se dentro da normalidade. Este facto é espectável, dado a situação clínica ser uma cirurgia programada onde se preconiza a previa otimização do doente. Foram encontradas situações de anemia, sendo 31,7% nos homens e 17,2% nas mulheres, podendo estar associadas a doenças crónicas com tendência à perda de hemoglobina como situações neoplásicas, justificando o risco cirúrgico.

Para a determinação do risco de UPP foi utilizada a escala de Braden, no momento de admissão hospitalar, e nas situações de indivíduos internados considerou-se a última avaliação pré-operatória. O Score variou entre 11 e 23 valores com a média de  $21,11 \pm 2,0$  e mediana de 22. Perante estes resultados, foram identificados 5% dos doentes com risco elevado de UPP, 94% com baixo risco e em 1% não se obteve informação no processo clínico. O exposto permite-nos inferir que a grande maioria não apresentava risco de UPP no período pré-operatório. No entanto, Munro (2010) alerta que o indivíduo de baixo risco de UPP no pré-operatório, pode constituir-se de elevado risco no intra e mesmo no pós-operatório. Daí, a importância da adoção de escalas específicas para a avaliação do risco de UPP no intra-operatório.

A escala de Waterlow é considerada para Bateman (2012) adequada ao doente submetido a cirurgia, por completar o tempo previsto de cirurgia. Já Lopes (2014) preconizou a escala ELPO, na qual incluiu a posição cirúrgica, o tempo previsto de cirurgia, o tipo de anestesia, as superfícies de apoio utilizadas, a posição dos membros, as comorbilidades e a idade do doente, tendo sido usada no presente estudo na determinação do risco na análise de associação.

Carneiro e Leite (2011) referem que os doentes cirúrgicos são os principais candidatos ao desenvolvimento de lesões cutâneas, devido à diminuição do fluxo sanguíneo capilar, pelos prolongados tempos de imobilidade e pressão a que ficam sujeitos.

A utilização destas escalas constitui uma importante ferramenta na avaliação de risco, mas não substitui o papel dos profissionais de saúde, em particular os enfermeiros, na avaliação contínua e identificação precoce dos indivíduos em risco, com a implementação de cuidados preventivos e personalizados. No presente estudo, o score da escala de Braden não se mostrou estatisticamente significativo, face à análise de associação, o que pode estar relacionado com o tipo de doentes que não se encontram internados e são admitidos, na maioria, na véspera da cirurgia.

No que respeita à integridade cutânea na admissão ao BO, verificou-se que estava presente em 93,3% dos doentes e os restantes 6,7% apresentavam lesões descamativas da pele, eritema branqueável, queimadura, ferida traumática e UPP grau I e IV. Importa referir que na situação de UPP grau IV, a intervenção cirúrgica contemplava o seu tratamento (amputação).

No estudo de Carneiro e Leite (2011), a avaliação das características da pele (coloração, textura, turgescência e humidade) no pré-operatório foi realizada por um único enfermeiro, tendo identificado 76,4% (pele rósea clara), 35,7% (pele fina), 33% (turgescência diminuída), 37,9% (pele seca) e 0,5% (pele sudorética), podendo constituir-se uma mais-valia na uniformização de critérios.

A literatura é condizente quanto à presença de lesões cutâneas (pele seca, humidade, etc) constituírem um fator de risco para a incidência de UPP; no entanto, a precoce identificação de lesões potenciadoras de UPP pode estar associada a uma vigilância mais pormenorizada e adoção de medidas profiláticas, evitando o seu desenvolvimento. Compete ao enfermeiro a avaliação do exame físico da pele, no cumprimento da *checklist* operatória e adoção de estratégias que garantam a integridade física do doente no perioperatório.

A análise das variáveis de intervenção cirúrgica tem em conta a especialidade cirúrgica, o tipo de anestesia e o uso de drogas vasopressores, os tempos de anestesia e de cirurgia, a posição cirúrgica adotada, bem como o tipo de dispositivos de posicionamento, a termorregulação e o uso de dispositivos de aquecimento, o uso de medidas de compressão venosa, a presença de humidade durante a cirurgia e o equilíbrio hemodinâmico (perdas hemorrágicas e valor médio de TA diastólica), finalizando com a análise de incidência e prevalência do estudo.

Analisando as especialidades cirúrgicas a que os doentes foram submetidos, verificou-se que a cirurgia geral é a mais representada em 24% dos doentes, cuja intervenção cirúrgica predominante foi a colectomia (n=13), seguida da neurocirurgia com 17%, onde a craniotomia (n=34) foi a mais frequente. Do exposto, podemos inferir o elevado número de cirurgias realizadas nestas especialidades.

Quando se analisou a incidência de UPP e a relação com as especialidades na revisão sistemática efetuada por Chen [et al.] (2012), obtiveram taxas mais elevadas na cirurgia de fratura do fémur, na cirurgia cardíaca e seguida da cirurgia de doentes em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI). Relativamente à taxa de incidência, esta variou entre 0,3% (cirurgia do ombro) e 57,4% (cirurgia cardíaca). Estes valores remetem para as alterações hemodinâmicas ocorridas em cirurgia cardiovascular, na imobilidade em situações de cirurgia ortopédica e os elevados riscos do doente em situação crítica em UCI. O presente estudo incluiu uma grande diversidade de especialidades cirúrgicas, não estando equitativamente representadas, o que dificulta a análise desta associação.

No que respeita ao tipo de anestesia realizada, verificou-se um predomínio acentuado de anestesia geral (68%), sendo ainda que em 21,7% dos doentes foi associada a anestesia geral com epidural e em 10,4% realizou-se anestesia loco-regional. Se considerarmos a previsão de tempos cirúrgicos prolongados e o tipo de cirurgias, facilmente se justifica a necessidade de anestesia geral. A sua relação com o risco de UPP foi descrita por Scarlatti [et al.] (2011), referindo que os doentes submetidos a anestesia geral desenvolvem 4,8 vezes mais UPP, em comparação aos que são submetidos a bloqueios loco-regionais, hipótese também corroborada por Shaw [et al.] (2014). Contrariamente, no presente estudo, o tipo de anestesia não se constituiu preditor significativo de UPP ( $p = 0,569$ ), podendo mais uma vez estar relacionado com o tipo de doentes, que maioritariamente era de baixo risco anestésico.

No que respeita ao tempo de anestesia, foi encontrada diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,000$ ), verificando-se que, os doentes que desenvolveram UPP têm médias de tempo de anestesia superiores ( $528,8 \pm 134,71\text{min}$ ) aos que não desenvolveram ( $237,4 \pm 115,48\text{ min}$ ), facto corroborado por Ursi (2010).

Analogicamente, o tempo de cirurgia também se constituiu preditor significativo de UPP ( $p = 0,000$ ). O tempo de anestesia decorre desde que o doente é recebido pela equipa cirúrgica para a indução anestésica, até à sua transferência para a UCPA. O tempo de cirurgia inicia-se no posicionamento do doente até ao encerramento cirúrgico, daí estarem estreitamente ligados no período de tempo. Walton-Geer (2009) refere que os procedimentos cirúrgicos com mais de 2 horas constituem risco de UPP, e esse risco triplica quando ultrapassa as 4 horas. No presente estudo, a duração média de cirurgia foi de  $191,0 \pm 110,01$  min. No estudo de Tschannen [et al.] (2012), concluiu-se que o risco de UPP em períodos cirúrgicos superiores às quatro horas aumenta significativamente, cerca de 33%. Face ao descrito, depreendemos que a imobilização indispensável na cirurgia constitui-se como um elevado risco de desenvolvimento de UPP. Este facto poderá estar relacionado com o maior tempo de imobilização, com as perdas de calor e frequentemente com maiores perdas hemáticas.

O posicionamento cirúrgico mais adotado no presente estudo foi o decúbito dorsal (69%), seguido do ginecológico (7%) e do ventral (5,3%). De acordo com a escala ELPO, o posicionamento que constitui maior risco de lesões é o ginecológico e o de menor é o dorsal. Utilizando esta escala na análise inferencial, não foi identificada associação significativa na relação do tipo de posicionamento com o surgimento de UPP, contrariamente ao estudo de Scarlatti [et al.] (2011), que identificou o tipo posicionamento cirúrgico preditor de risco UPP, referindo ainda que o posicionamento ventral constitui 3,3 vezes maior predisposição comparativamente com o decúbito dorsal. No presente estudo, a não existência de relação pode estar associada à reduzida amostra dos vários posicionamentos face ao dorsal.

No que se refere ao uso de dispositivos de posicionamento e analisando a sua especificidade em termos de profilaxia das UPP de acordo com a ELPO, os dispositivos de maior especificidade foram utilizados em 17,6% e os de menor especificidade em 47,5% dos doentes. Pela análise associação foi identificada associação estatisticamente significativa entre o uso dos dispositivos de posicionamento e a presença de UPP ( $p = 0,031$ ). Este resultado está em consonância com alguns estudos, nomeadamente Primiano [et al.] (2011) e McInnes [et al.] (2015). A evidência científica recomenda o

uso de dispositivos de alívio e redistribuição da pressão no perioperatório, reforçando a importância da sua seleção mediante o risco de UPP, a importância de verificar o bom estado dos dispositivos e a adequação do dispositivo face à superfície corporal.

Manter a termorregulação no doente cirúrgico constitui um desafio para a equipa do perioperatório. O uso de dispositivos de aquecimento (ativos ou passivos) são ferramentas imprescindíveis. No presente estudo, o uso de mantas de aquecimento esteve presente em 70,3% dos doentes, associada ou não com outros dispositivos. Quando comparado com a temperatura corporal verificou-se que esta variou entre os 33,6°C e os 37°C. Para a análise de associação foram considerados os dispositivos de aquecimento ativos, não se mostrando estatisticamente significativos ( $p = 0,588$ ) na predisposição para as UPP, dado não corroborado por Fred [et al.] (2012) onde a diminuição da temperatura corporal em 1°C acresce ao risco de UPP 20,2%.

Considerando os riscos trombo-embólicos decorrentes do ato cirúrgico, verificamos que o uso de dispositivos preventivos, como as meias de contenção elásticas, esteve presente em 29% dos doentes e não foi encontrada associação quanto à variável.

A presença de humidade está descrita como preditor de UPP. No presente estudo, a presença de humidade no decorrer do procedimento cirúrgico foi descrita em 13,7% dos casos. Da análise de associação não se verificou diferença estatisticamente significativa no que respeita à humidade. Este facto pode estar relacionado com a reduzida percentagem de presença de humidade descrita, e o tempo de permanência nestas condições.

O uso de vasopressores no controle hemodinâmico foi utilizado em 20% dos doentes, sendo descrita mais frequentemente a utilização de efedrina. A sua associação com o surgimento de UPP foi evidenciada no estudo de Tschannen [et al.] (2012). Os prolongados períodos de hipotensão induzidos, ou não, no decurso da cirurgia, são descritos como o aumento da vulnerabilidade do doente para a ocorrência de UPP, provavelmente pela vasodilatação que resulta na diminuição da pressão arterial e redução da pressão tecidual. No presente estudo, a TA<sub>diastólica</sub> registou uma variação entre 30 a 90 mmHg, com média de 63,9±10,2 mmHg. Da

análise de associação, este valor não se constituiu preditor significativo de UPP enquanto que, se, se considerar o volume de perdas hemáticas na cirurgia, este já se constituiu preditor significativo de UPP ( $p = 0,028$ ). O volume de perdas hemáticas variou entre 5 e 1400ml, com média de  $210,8 \pm 229,5$ ml.

Quanto ao aspeto cronológico, é sabido que o tempo para desenvolver uma UPP é variável, em virtude das condições clínicas de cada individuo. Contudo, a literatura aponta que as UPP decorrentes do período perioperatório podem ser identificadas até às 72 horas após a cirurgia. Neste estudo, a avaliação da presença de UPP decorrente do perioperatório terminou às 24 horas, dado ser o critério estabelecido no hospital para a identificação do serviço de origem da UPP, pelo que se pode considerar uma limitação no referido estudo.

A incidência de UPP no presente estudo à saída da sala cirúrgica foi de 1,7%, revelando uma taxa inferior à apresentada na revisão da literatura. Analisando o exposto, leva-nos a considerar a possibilidade do envolvimento da equipa multidisciplinar na recolha de dados, ter suscitado uma especial atenção na prevenção destas lesões. Outro facto, que poderá estar na origem da baixa incidência, é o tipo de doentes que na maioria apresenta uma razoável condição de saúde, são internados no dia da cirurgia, têm baixo risco de UPP pelo score de Braden e a maioria das cirurgias não ultrapassou as 4 horas.

Quando se analisa a incidência às 24 horas, verifica-se um decréscimo para 0,7%, ou seja, 1% das UPP identificadas à saída da sala foram, aparentemente, resolvidas. Estas diferenças também foram verificadas por Saw [et al.] (2014), onde a avaliação de UPP imediatamente no final da cirurgia e 30 minutos após, revelou um decréscimo de 4,7%. Face ao referido, considera-se que a identificação precoce da UPP ou de sinais prévios do seu aparecimento implica uma atenção especial das equipas na adoção de medidas preventivas, nomeadamente na vigilância mais pormenorizada das lesões identificadas, no reposicionamento mais frequente, na utilização de pensos profiláticos entre outras medidas, ou, pode inferir-se uma incorreta identificação da lesão, levando a ponderar necessidades de formação.

No presente estudo, os doentes que desenvolveram UPP tiveram cirurgias longas implicando imobilizações que variaram entre 6 e 12 horas, surgindo quer em

jovens quer em idosos, classificados em ASA I e II, com IMC normal e com baixo risco de UPP, segundo a escala de Braden. Já no que respeita aos dispositivos de posicionamento utilizados de alta especificidade na prevenção de UPP de acordo com a literatura, estiveram presentes as placas de gel (40%), o uso de dispositivos de aquecimento ativos referido em 100%, com apresentação de normotermia no final da cirurgia e o valor médio das perdas hemáticas que foi 462ml. A análise apresentada sugere o tempo de imobilização, como preponderante no contexto deste estudo.

Da análise de associação anteriormente apresentada, verificou-se que as variáveis sociodemográficas não se constituíram preditoras de UPP, tendo sido identificadas variáveis intrínsecas na admissão ao BO e variáveis extrínsecas presentes no ato cirúrgico, como o tempo de internamento pré-operatório, o tempo de anestesia e de cirurgia, o volume de perdas hemáticas e os dispositivos de posicionamento. No entanto, considera-se pertinente o aprofundamento destas associações em trabalhos futuros, corroborando ou não os resultados obtidos.

## **CONCLUSÕES**

As UPP constituem-se uma preocupação mundial. Apesar dos avanços científicos, continuam a acarretar implicações graves para os doentes e seus cuidadores, representando fonte de sofrimento, morbidade e até mesmo mortalidade. A segurança do doente, enquanto componente chave da qualidade dos cuidados, tem merecido crescentes preocupações e a inclusão da prevenção das UPP (nomeadamente no BO) nas estratégias de melhoria do Plano de Segurança dos Doentes 2015-2020, reflete a sua relevância no seio da equipa multidisciplinar.

A incidência de UPP no perioperatório é descrita na literatura como muito elevada, devido à presença multifatorial de determinantes no seu desenvolvimento, e dada a complexidade de procedimentos aí realizados, leva a que estas questões sejam frequentemente descuradas, até porque surgem maioritariamente já no pós-operatório.

A prática baseada na evidência contribui para a otimização dos cuidados, com elevados níveis de eficiência e resultando em ganhos em saúde. O reconhecimento dos determinantes de UPP no contexto do BO e a sua incidência implicam a revisão de práticas, a implementação de protocolos de atuação, a identificação de necessidades de dispositivos de prevenção e de necessidades de formação refletindo-se na qualidade de cuidados.

Foi neste contexto e com estas preposições que se pretendeu desenvolver o presente estudo descritivo-correlacional e com uma abordagem quantitativa, numa amostra sequencial e não probabilística de 300 doentes submetidos a cirurgia major de um bloco operatório da região Norte do País.

A amostra foi constituída maioritariamente por doentes do sexo feminino, com predomínio dos adultos entre os 40 e 59 anos. A grande maioria foi internada no próprio dia da cirurgia e classificada em obesos ou pré-obesidade, apresentando comorbilidades associadas no momento da admissão ao BO, sendo a HTA e a obesidade/dislipidémia as mais frequentes. No que se refere à classificação ASA, 60,7% dos doentes foram classificados de ASA II. Quanto aos resultados analíticos, verificou-se que a grande maioria apresentava resultados dentro dos parâmetros de normalidade. De acordo com a escala de avaliação do risco de UPP de Braden, 94,0% apresentam baixo risco de UPP no pré-operatório. As especialidades cirúrgicas

predominantes foram a cirurgia geral e a neurocirurgia. A maioria foi submetida a anestesia geral, sendo que o intervalo de tempo entre 2 e 4 horas foi o mais frequente quer na anestesia, quer na cirurgia. Permaneceram posicionados em decúbito dorsal 69,0% dos doentes e 17,6% dispunha de dispositivos descritos de alta especificidade na prevenção de UPP. Os dispositivos de aquecimento ativo estiveram presentes na maioria dos doentes. A presença de humidade durante a intervenção foi observada em 13,0% dos doentes. O valor médio de TA<sub>diastólica</sub> situou-se nos 63,9±10,2 mmHg, a temperatura entre 35,8±0,44°C e o volume de perdas hemorrágicas 210,8±229,5ml.

A prevalência de UPP na admissão foi de 1,3%; à saída da sala cirúrgica foi de 2,7% e às 24 horas após a cirurgia 1,7%. Quanto à incidência, foi 1,7% à saída da cirúrgica e 0,7% após 24 horas do término da cirurgia.

Da análise de associação, verificou-se a existência de relação entre a presença de UPP e o maior tempo de internamento pré-operatório, a maior duração de anestesia, a maior duração da cirurgia, o tipo de dispositivos de posicionamento utilizados e o elevado volume de perdas hemorrágicas durante a cirurgia.

Do presente estudo concluiu-se que a prevenção das UPP é da responsabilidade da equipa multidisciplinar, embora a equipa de enfermagem evidencie um papel preponderante. Considerou-se que as intervenções de enfermagem, na prevenção das UPP no perioperatório, passam pela capacidade de liderança e tomada de decisão no seio da equipa multidisciplinar, baseada numa avaliação criteriosa e individualizada de cada doente, permitindo-lhe o máximo conforto, promovendo o seu bem-estar e segurança.

Ao longo do estudo deparamo-nos com algumas limitações. Uma refere-se ao tipo de amostra, visto que ao considerar uma amostra não probabilística, corre-se o risco da não representatividade. Verificou-se que num número considerável de doentes, embora estivessem previstos tempos cirúrgicos superiores a duas horas, algumas cirurgias não ultrapassaram os 30 minutos. Outra, relacionada com o próprio instrumento de colheita de dados, que, por ter sido parcialmente preenchido pelos elementos da equipa cirúrgica, leva a considerar alguma subjetividade e influência nas atitudes preventivas. Ainda, e como já referido anteriormente, considerou-se que o

facto da avaliação das UPP no pós-operatório ter terminado às 24 horas, pode constituir uma limitação do estudo.

Apesar de algumas limitações do estudo, almeja-se que os resultados obtidos contribuam para revisão de práticas, implementação de protocolos de atuação fundamentados nas evidências científicas divulgadas, identificação da necessidade e ou da aquisição de dispositivos de alta especificidade na prevenção de UPP, bem como impulsionador para o desenvolvimento de pesquisas semelhantes, dando consistência ou não aos resultados obtidos.

É fundamental continuar a desenvolver-se estudos epidemiológicos no sentido de se obter mais dados fidedignos e atuais que permitam analisar a evolução desta problemática no nosso país. Para tal, seria importante aplicar o presente noutras unidades de saúde, com amostras aleatórias e com colheita de dados que não fosse efetuada pelos profissionais que prestam cuidados.

Seria ainda importante, desenvolver um estudo com doentes que não sejam admitidos no próprio dia da cirurgia, uma vez que os posicionamentos prévios à cirurgia são identificados na literatura como determinantes a ter em consideração no aparecimento de UPP.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ADEDEJI, R. [et al.] - The importance of correct patient positioning in theatres and implications of mal-positioning. **Journal Of Perioperative Practice**. [Em linha]. Vol.20, Nº 4 (2010) p. 143 - 147. [Consultado em 5 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL:<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=a0d0e12a-e886-4c66-9549-534b9422eebf%40sessionmgr4008&hid=4107>>.

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS - ASA Physical Status Classification System. **Anesthesiology Journal** [Em linha]. (2014) [Consultado em 5 de dezembro de 2015]. Disponível na WWW: <URL:<http://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>>.

ASSOCIAÇÃO DOS ENFERMEIROS DAS SALAS DE OPERAÇÕES PORTUGUESES - **Enfermagem Perioperatória: Da Filosofia à Prática dos Cuidados**. Lisboa: Lusodidacta, 2006. ISBN: 972-8930-16-X.

ASSOCIATION OF PERIOPERATIVE REGISTERED NURSES - **Perioperative Standards and Recommended Practices**. USA: AORN, 2013. ISBN-13: 978-1888460759.

BARBOSA, Maria Helena; OLIVA, Ártemis Maria Braz ; SOUSA NETO, Adriana Lemos - Ocorrência de lesões perioperatórias por posicionamento cirúrgico. **Revista Cubana de Enfermeria**. [Em linha]. Vol. 27, Nº1 (2011) p.31-41. [Consultado em 15 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v27n1/enf05111.pdf>>. ISSN 1561-2961.

BASTO, Marta Lima - Investigação sobre o cuidar de enfermagem e a construção da disciplina - Proposta de um percurso. **Pensar enfermagem**. Lisboa. ISSN: 0873-8904, 2º Semestre, Vol. 13, (2009). p. 11-18.

BATEMAN, Sharon - Prevention of pressure ulceration in surgical patients. **Wounds UK**. [Em linha]. Vol. 8, Nº 4 (2012) p.65 - 73. [Consultado em 25 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=27&sid=682d1ccf-1fba-409c-afe7-e49dd5c218e6%40sessionmgr113&hid=123>>.

BLACK, J.; FAWCETT, D.; SCOTT, S. - Ten top tips: preventing pressure ulcers in the surgical patient. **Wounds International**. [Em linha]. Vol.5. Nº4 (2014) p.14-18. [Consultado em 5 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=dbb606ea-34ff-4665-ad35-c1ec824d01bb%40sessionmgr4007&hid=4107>>.

CARNEIRO, Geisa Aguirari; LEITE, Rita – Lesões de pele no intra-operatório de cirurgia cardíaca: incidência e caracterização. **Revista Escola Enfermagem Universidade São Paulo**. [Em linha]. Vol. 45, Nº 3, (2011) p. 611-616. [Consultado em 07 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300009>>. ISSN 0080-6234.

CHEN Hong-Lin; CHEN Xiao-Yan; WU Juan- The incidence of Pressure Ulcers in Surgical Patients of the Last 5 years: A Systematic Review. **Wounds**. [Em linha]. Vol.24, Nº 9 (2012) p.234-241. [Consultado em 07 de outubro de 2016]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.woundsresearch.com/article/incidence-pressure-ulcers-surgical-patients-last-5-years-systematic-review>>.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ENFERMEIROS - **CIPE**. Versão 2: Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2011. ISBN 978-92-95094-35-2.

DEALEY, Carol – **Tratamento de Feridas: guia para enfermeiros**. Lisboa: Climepsi Editores, 2006. ISBN: 9789727962044.

DESPACHO nº 1400-A/2015, **DR II Série**. 28 (10/02/20145) 3882-3810.

DIAS, Luís [et al.] – **Manual da Unidade do Bloco Operatório**. Braga: Hospital Braga, 2015.

DUQUE, Helena Paula [et al.] - **Manual de Boas Práticas: Úlceras de Pressão: Uma abordagem estratégica**. Coimbra: Formasau - Formação e Saúde, Lda, 2009. ISBN 978-972-8485-98-6.

EARL, Robert - Definition of major and minor surgery: a question and an answer. **Annals of Surgery**. [Em linha]. Vol. 65, Nº 6 (April 1917) p. 799. [Consultado em 12 de dezembro de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1426523/pdf/annsurg00771-0163a.pdf>>.

EDSBERG, L. [et al.] - Unavoidable Pressure Injury - State of the science and consensus outcomes. **Wound, Ostomy and Continence Nurses Society**. [Em linha]. Vol. 41, Nº 4 (2014) p. 313 - 334. [Consultado em 12 de dezembro de 2015]. Disponível na WWW: <URL: [https://www.researchgate.net/publication/262927225\\_Unavoidable\\_Pressure\\_Injury\\_State\\_of\\_the\\_Science\\_and\\_Consensus\\_Outcomes](https://www.researchgate.net/publication/262927225_Unavoidable_Pressure_Injury_State_of_the_Science_and_Consensus_Outcomes)>.

FERNANDEZ, F. P. G.; HIDALGO, P. L. P.; AGREDA, J. S. - Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: A Meta –analysis. **Journal Of Wound, Ostomy and Continence Nurses Society**. [Em linha]. Vol. 41, Nº 1 (2014) p. 24 - 34. [Consultado em 3 de junho de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=34&sid=682d1ccf-1fba-409c-afe7e49dd5c218e6%40sessionmgr113&hid=123&bdata=Jmxhbmc9cHQYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=mdc&AN=24280770>>.

FERREIRA, Pedro Lopes [et al.] - **Risco de Desenvolvimento de Úlceras de Pressão: Implementação Nacional da Escala de Braden**. Coimbra: Lusociência, 2007. ISBN:978.972-8930-37-0.

FORTIN, Marie Fabienne – **Fundamentos e etapas do processo de investigação**. Loures: Lusodidacta, 2009. ISBN 978-989-8075-18-5.

FRAGATA, José - Erros e acidentes no bloco operatório: revisão do estado da arte. **Revista portuguesa de saúde pública**. [Em linha]. Vol. 10, (2010) p. 17 – 26. [Consultado em 3 de junho de 2015]. Disponível na WWW: <URL:<http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-saude-publica-323/artigo/erros-e-acidentes-no-bloco-operatorio-revisao-do-X0870902510898559>>.

FRAGATA, José – **Segurança dos doentes uma abordagem prática**. Lisboa: Lidel- edições técnicas, Lda., 2011. ISBN 978-972-757-797-2.

FRED, Cynthia [et al.] - Intraoperatively Acquired Pressure Ulcers and Perioperative Normothermia: A Look at Relationships. **AORN Journal**. [Em linha]. Vol. 96, Nº 3 (2012) p. 251 - 260. [Consultado em 07 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=682d1ccf-1fba-409c-afe7-e49dd5c218e6%40sessionmgr113&hid=123>>.

GOMES, Luís Miguel - **Enfermagem e úlceras por pressão: da reflexão sobre a disciplina às evidências nos cuidados**. Las Palmas: Grupo ICE: Investigação científica em enfermagem, 2008. ISBN 978-972-8612-41-2.

LOPES, Camila Mendonça Moraes - **Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação**. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2014. Tese de doutoramento.

MAROCO, João – **Análise Estatística com utilização do SPSS**. 3ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2007. ISBN 978-972-618-452-2.

MCLNNES, E. - Support surfaces for pressure ulcer prevention. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. [Em linha]. Nº 9 (2015) p. 1 - 144. [Consultado em 25

de novembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL:<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=12&sid=43f8e676-f608-435e-ad70-46a32354b5a2%40sessionmgr4010&hid=4214>>.

MENOITA, Elsa Carvela - **Gestão de feridas complexas**. Loures: Lusodidacta, 2015. ISBN 978-989-8075-48-2.

MIRANDA, A. B. [et al.] - Posicionamento cirúrgico: cuidados de enfermagem no transoperatório. **Revista SOBECC**. [Em linha]. Vol. 21, Nº 1 (2016) p. 52 - 58. [Consultado em 20 de outubro de 2016]. Disponível na WWW: <URL:<http://files.bvs.br/upload/S/1414-4425/2016/v21n1/a5578.pdf>>.

MORISON, Moya - **Prevenção e tratamento de úlceras de pressão**. Loures: Lusociência, 2004. ISBN 972-8383-68-1.

MUNRO, C.A. - The development of a pressure ulcer risk-assessment scale for perioperative patients. **AORN Journal**. [Em linha]. Vol. 92, Nº 3 (2010) p. 272 - 287. [Consultado em 25 de Maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: [http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092\(10\)00594-6/abstract](http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092(10)00594-6/abstract)>.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL; EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL; PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE – Prevenção e Tratamento de úlceras por Pressão: Guia de Consulta Rápida. **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra**. 2ª Ed [Em linha]. (2014). [Consultado em 07 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: [http://www.gaif.net/sites/default/files/portuguese-quick\\_reference\\_guide-jan2015.pdf](http://www.gaif.net/sites/default/files/portuguese-quick_reference_guide-jan2015.pdf)>. ISBN: 978-989-98909-8-5.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL – Pressure Ulcer Stages Revised. **Washington**. [s. n.] [Em linha]. (2016). [Consultado em 07 de novembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory->

panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>.

ORDEM DOS ENFERMEIROS - **Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem para o Repositório Central de Dados da Saúde**. [Em linha]. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2007. [Consultado em 07 de outubro de 2016]. Disponível na WWW: <URL [http://www.ordemenfermeiros.pt/documentosoficiais/documents/rmde\\_indicadores-vfout2007.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/documentosoficiais/documents/rmde_indicadores-vfout2007.pdf)>.

ORDEM DOS ENFERMEIROS - Conselho de Enfermagem – **Parecer nº. 10/2010: dotação de enfermeiros no bloco operatório**. [Em linha]. Lisboa: Conselho de Enfermagem, 2010. [Consultado em 07 de outubro de 2016]. Disponível na WWW: <URL:<http://www.ordemenfermeiros.pt/documentos/paginas/conselhoenfermagem.aspx>>.

ORDEM DOS ENFERMEIROS - **Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Enquadramento Conceptual Enunciados Descritivos**. [Em linha]. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2012. [Consultado em 10 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL <http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/divulgar%20-%20padroes%20de%20qualidade%20dos%20cuidados.pdf>>.

PINI, Luna Ribeiro de Queiroz - **Prevalência, risco e prevenção de úlceras de pressão em unidades de cuidados de longa duração**. Porto: Universidade Católica, 2012. Tese de Mestrado.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. – **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem Avaliação de Evidências Para a Prática de Enfermagem**. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. ISBN 978-85-363-2545-3.

PORTUGAL. Direção Geral da Saúde – **Orientação nº 017/2011: Escala de Braden: Versão Adulto e Pediátrica (Braden Q)**. Lisboa: DGS, 2011.

PRIMIANO, M. [et al.] - Pressure Ulcer Prevalence and Risk Factors among Prolonged Surgical Procedures in the OR. **AORN Journal**. [Em linha]. Vol. 94, Nº 6 (2011) p. 555 - 566. [Consultado em 10 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL: <http://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.03.014>>.

QUEIROZ, V. [et al.] - Avaliação dos níveis séricos de proteínas em pacientes com úlceras por pressão. **Arquivos de ciências da saúde**. [Em linha]. Vol. 23, Nº 1 (2016) p. 89 - 92. [Consultado em 5 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL:[http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/228/pdf\\_9](http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/228/pdf_9)>

RADEMAKERS, L. M. F. [et al.] - Pressure ulcers and prolonged hospital stay in hip fracture patients. **European Journal of Trauma and Emergency Surgery**. [Em linha]. Vol. 33, Nº 3 (2007) p.238-244. [Consultado em 9 de novembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=c1123317-5238-4bf5-9bca-f47815878b30%40sessionmgr2>>.

REGULAMENTO N.º 122/2011 DR II Série. 35 (2011/02/18) 8648-8653.

REGULAMENTO N.º 124/2011 DR II Série 35 (2011/02/18) 8656-8657.

RICKER, Leslie Eileen - Posicionamento do paciente para a cirurgia. In MEEKER, Margareth Huth ; ROTHROCK, Jane C. - **Alexander: Cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico**. 10ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. ISBN 85-277-0403-X. p. 90 - 105.

ROCHA, J.; MIRANDA, M.; ANDRADE, M. - Abordagem Terapêutica das Úlceras de Pressão – Intervenções baseadas na evidência. **Acta Médica Portuguesa**. [Em linha]. Vol. 19 (2006) p. 29 - 38. [Consultado em 07 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/download/908/581>>.

ROTHROCK, J; SMITH, D - Selecting the Perioperative Patient Focused Model. **AORN**. vol 71, nº5 (2000) p.1030-1037.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Hernández; LUCIO, Pilar Batista - **Metodologia de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. ISBN 85-8680493-2.

SCARLATTI, K. C. [et al.] - Úlcera por pressão em pacientes submetidos à cirurgia: incidência e fatores associados. **Rev Esc Enferm USP**. [Em linha]. Vol. 46, Nº 8 (2011) P.1372 - 1379. [Consultado em 07 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n6/v45n6a14.pdf>>.

SERPA, L.F. [et al.] - Predictive Validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Risk in Critical Care Patients. **Revista Latino - Americana Enfermagem**. [Em linha]. Vol. 19, Nº 1 (2011) P.50 - 57. [Consultado em 18 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n1/pt\\_08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n1/pt_08.pdf)>. ISSN: 1518-8345.

SHAW, L. F. [et al.] - Incidence and Predicted Risk Factors of Pressure Ulcers in Surgical Patients: Experience at a Medical Center in Taipei, Taiwan. **BioMed Research International**. [Em linha]. Vol. 2014, Nº 416896 (2014) P. 1 - 9. [Consultado em 5 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=9e73c614-7a7f-4302-bfa5-a3fd478df72e%40sessionmgr4008&hid=4204>>.

SILVA, Ana Júlia [et al.] - Custo econômico do tratamento das úlceras por pressão: uma abordagem teórica. **Revista da Escola de Enfermagem USP**. [Em linha]. Vol. 47, Nº 4 (2013) p. 971 - 976. [Consultado em 5 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL:<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n4/0080-6234-reeusp-47-4-0971.pdf>>.

SILVA, João Paulo de Sá - A prevenção das úlceras de pressão no bloco operatório. **Nursing**. Lisboa. ISSN 0871 - 6196. Nº 286 - Suplemento (Dez. 2012), p. 24 - 28.

SOLDEVILLA AGREDA, J. Javier [et al.] - Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. **Gerokomos**. [Em linha]. Vol. 18, Nº 4 (2007) P. 43 - 52. [Consultado em 5 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL:[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134928X2007004400007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X2007004400007&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1134-928X.

SOUZA, M. L.; PADILHA, M. I. C. S.; PRADO, M. L. - O cuidado em enfermagem :uma aproximação teórica. **Contexto Enfermagem**. [Em linha]. Vol. 2, Nº14 (2005) P. 266 - 270. [Consultado em 18 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a15v14n2.pdf>>.

SPRUCE L.; VAN WICKLIN, W. S.A. - Back to basics: Positioning the patient. **AORN Journal**. [Em linha]. Vol. 100, Nº 3 (2014) p. 298 - 305. [Consultado em 07 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL: [http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092\(14\)00656-5/abstract](http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092(14)00656-5/abstract)>.

TSCHANNEN, D. [et al.] - Patient-Specific and surgical characteristics in the development of pressure ulcers. **American journal of critical care**. [Em linha]. Vol. 21, Nº 2 (2012) P. 116 -125. [Consultado em 07 de setembro de 2016]. Disponível na WWW: <URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=9e73c614-7a7f-4302-bfa5-a3fd478df72e%40sessionmgr4008&hid=4204>>.

URSI, Elizabeth Silva - **Avaliação do desenvolvimento de úlceras por pressão em pacientes cirúrgicos**. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2010. Tese de doutoramento.

URSI, Elizabeth Silva; GAVÃO, Cristina Maria - Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Revista Latino-Americana Enfermagem**. [Em linha]. Vol.14, Nº 1 (2006) p.124 - 131. [Consultado em 12 de dezembro de 2015]. Disponível na WWW: <URL:<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>>. ISSN: 1518-8345.

WALTON-GEER, P.S. - Prevention of pressure ulcers in the surgical patient. **AORN Journal**. [Em linha]. Vol. 89, Nº 3 (2009) P. 538 - 552. [Consultado em 25 de maio de 2015]. Disponível na WWW: <URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=682d1ccf-1fba-409c-afe7-e49dd5c218e6%40sessionmgr113&hid=123>>.

## **ANEXOS**

**ANEXO A: Autorização para a realização do estudo**



## Comissão de Ética para a Saúde

---

**Data:** 26 de abril de 2016

**Nossa referência:** CESHB 062/2016

**Relator:** Amélia Rego

### **Parecer emitido em reunião plenária de 26 de abril 2016**

Nos termos dos Nº 1 e 6 do Artigo 16º da Lei Nº 21/2014, de 16 de abril, a Comissão de Ética para a Saúde do Hospital de Braga emite o seguinte parecer referente ao Estudo sobre "*Fatores determinantes na incidência de úlceras de pressão no bloco operatório em doentes submetidos a cirurgia major*". Este estudo tem como investigadora principal a Enf. Maria Manuela Sá Vieira, a exercer funções no Bloco Operatório do Hospital de  frequentar o curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Decorre sob a orientação do Professor Doutor Luís Graça e da Professora Mestre Cândida Carcel, sendo pertinente e apresentando conceção adequada.

- a) A investigação decorre sob o paradigma quantitativo, desenho descritivo-correlacional e de corte transversal, mediante a utilização da técnica de observação estruturada com o uso de instrumentos tipo *checklist* onde incide a observação, colheita, registo e codificação dos dados previamente definidos. Este instrumento foi sujeito a validação. Prevê avaliação do doente em dois períodos, um no momento intraoperatório e outro após 24 horas de cirurgia. A colheita de informação será feita, também, através do programa informático Glintt – Healthcare Solutions. S.A., nomeadamente dados provenientes da documentação da prática de enfermagem;
- b) São objetivos do estudo descrever a incidência de úlceras de pressão no bloco operatório em doentes submetidos a cirurgia major e verificar a relação entre o aparecimento das úlceras de pressão e os fatores de risco presentes no doente submetido a cirurgia major;
- c) Não haverá riscos ou incómodos para os participantes nem benefícios diretos. No entanto, o estudo pretende contribuir para promover a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados ao doente, minimizando os riscos associados a intervenções cirúrgicas de longa duração;



## Comissão de Ética para a Saúde

---

- d) Existe intenção de divulgação do estudo;
- e) A Investigadora possui a aptidão requerida para a sua concretização;
- f) Nos Serviços de Bloco Operatório e Serviços Cirúrgicos do Hospital  nos quais será feita a avaliação *follow-up* (cirurgia geral, vascular, plástica, ORL, urologia, neurocirurgia, UCIN, UCIP, UCIP2P e ortopedia) existem condições logísticas e humanas necessárias à realização do estudo e os enfermeiros em funções de chefia dos referidos Serviços deram o seu parecer favorável. É referido ter disponível o parecer dos diretores de serviço;
- g) Não estão previstos custos referentes ao estudo;
- h) Tem como população-alvo todos os doentes submetidos a cirurgia *major*;
- i) A recolha de dados será feita de acordo com o método de amostragem probabilística, estando prevista para os meses de Maio e Junho de 2016;
- j) Não se depreende a ocorrência de qualquer tipo de conflitos de interesse pela Investigadora durante a realização deste projeto de investigação;
- k) Será garantido o anonimato e a confidencialidade da informação clínica, sendo que não serão recolhidos dados que permitam a identificação dos doentes.

Em resumo, o estudo não suscita reserva de natureza ética, pelo que tem parecer favorável à sua realização.

Presidente da Comissão de Ética

Juan R. Garcia

**ANEXO B:** Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (ELPO)

**ELPO - Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico**

Itens \ Escore	5	4	3	2	1
Tipo de posição cirúrgica	Litotômica	Prona	Trendelenburg	Lateral	Supina
Tempo de cirurgia	Acima de 6h	Acima de 4h até 6h	Acima de 2h até 4h	Acima de 1h até 2h	Até 1h
Tipo de anestesia	geral + regional	geral	regional	sedação	local
Superfície de suporte	sem uso superfície de suporte ou suportes rígidos sem acolchoamento ou pernas estreitas	colchão de mesa cirúrgica de espuma (convencional) + coxins feitos de campos de algodão	colchão de mesa cirúrgica de espuma (convencional) + coxins de espuma	colchão de mesa cirúrgica de espuma (convencional) + coxins de viscoelástico	Colchão da mesa cirúrgica de viscoelástico + coxins de viscoelástico
Posição dos membros	elevação dos joelhos > 90° e abertura dos membros inferiores > 90° ou abertura dos membros superiores > 90°	elevação dos joelhos > 90° ou abertura dos membros inferiores > 90°	elevação dos joelhos < 90° e abertura dos membros inferiores < 90° ou pescoço sem alinhamento mento-esternal	abertura dos membros superiores < 90°	alinhamento corporal
Comorbidades	úlceras por pressão ou neuropatia previamente diagnosticada ou trombose venosa profunda	obesidade ou desnutrição	diabetes mellitus	doença vascular	sem comorbidades
Idade do paciente	>80 anos	Entre 70 e 79 anos	Entre 60 e 69 anos	Entre 40 e 59 anos	Entre 18 e 39 anos

Fonte: Lopes, Camila Mendonça Moraes - **Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação**. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2014. Tese de doutoramento.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A:** Instrumento de colheita de dados

### Check-list

No âmbito do mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica do IPVC, encontro-me a realizar um estudo sobre: Fatores determinantes na incidência de úlceras de pressão no bloco operatório em doentes submetidos a cirurgia major.

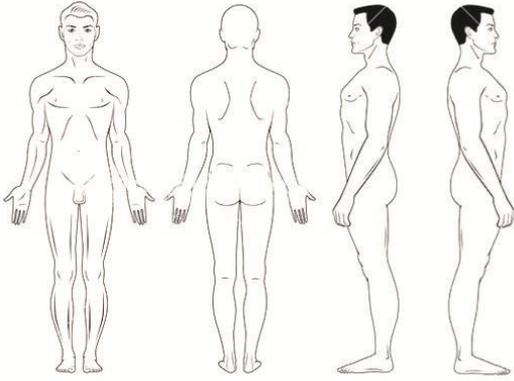
Para a concretização a vossa colaboração é imprescindível, pelo que solicito a colaboração no registo dos dados abaixo indicados relativos ao **período intra-operatório**. Todos os dados serão utilizados em exclusivo para o presente estudo.

Agradeço desde já a vossa colaboração.

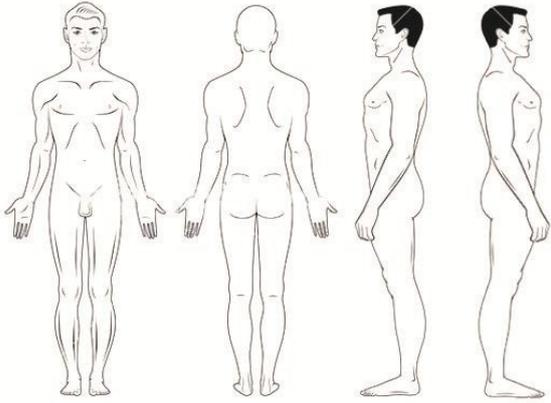
Para qualquer informação pode contactar-me através de:

Manuela Vieira [mma-vieira@hotmail.com](mailto:mma-vieira@hotmail.com) Tlm 96558634

PERÍODO INTRA-OPERATÓRIO							
1-Código de identificação	2- Data de internamento	3-Data da cirurgia	4-Sexo		5-Idade	6-Peso	7-Altura
			M	F			
Antecedentes							
8- HTA	9-Diabetes	10- ICC	11-IRC	12-Outras:			
Dados analíticos	13-Hemoglobina	14-Leucócitos	15-Sódio	16-Potássio	17-Albumina	18-Proteínas	
19 -Score Escala de Braden (no período pré-operatório)			20- ASA				
			I	II	III	IV	

21- Exame físico da pele à entrada no BO					
Integridade cutânea	SIM	NÃO*	*Assinale <b>com números e descreva</b> no esquema anexo o tipo de lesão (úlceras por pressão, quebras cutâneas, ferida traumática, outras lesões). <b>Exemplo:</b> 1- Úlcera de categoria I, no trocânter direito com cerca de 5 cm de diâmetro 2- Fissura cutânea no calcâneo direito		
		Observações: <u>Classificação das úlceras por pressão:</u> <b>Categoria I</b> _ Eritema não branqueável <b>Categoria II</b> _ Perda parcial da espessura da pele <b>Categoria III</b> _ Perda total da espessura da pele <b>Categoria IV</b> _ Perda Total da espessura dos tecidos Fonte: Guia de consulta rápida NPUAP/EPUAP/PPIA 2014			
<b>Descrição das lesões</b> <hr/> <hr/> <hr/>					
<b>22-Diagnóstico clínico</b>					
<b>23- Cirurgia realizada</b>			Via Laparoscópica	Via Convencional	
<b>24-Especialidade Cirúrgica</b>	<b>25-Tipo de Anestesia</b>	<b>26-Uso de drogas vasopressoras</b>		<b>27-Tempos Cirúrgicos</b>	
<input type="checkbox"/> Cirurgia Geral <input type="checkbox"/> Cirurgia Vascular <input type="checkbox"/> Cirurgia Plástica <input type="checkbox"/> ORL <input type="checkbox"/> Ortopedia <input type="checkbox"/> Neurocirurgia <input type="checkbox"/> Urologia <input type="checkbox"/> Ginecologia	<input type="checkbox"/> Geral <input type="checkbox"/> Combinada <input type="checkbox"/> Sequencial <input type="checkbox"/> Loco-regional <input type="checkbox"/> Outra, qual:	Sim, qual:	Não	Início da anestesia  ____/____ Início da cirurgia  ____/____	Fim da anestesia  ____/____ Fim da cirurgia  ____/____

28- Posicionamento (indique o ou a combinação de posicionamentos efetuados)	Início h/m	Fim h/m	29-Dispositivos de posicionamento utilizados	30-Dispositivos de Aquecimento corporal	
<input type="checkbox"/> Dorsal <input type="checkbox"/> Dorsal (cabeça em hiperextensão) <input type="checkbox"/> Fowler <input type="checkbox"/> Lateral direito <input type="checkbox"/> Lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Ginecológico <input type="checkbox"/> Jackson-Knife <input type="checkbox"/> Ventral <input type="checkbox"/> Proclive <input type="checkbox"/> Trendelemburg <input type="checkbox"/> Outro, especifique:	___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___	___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___ ___/___	<input type="checkbox"/> Apoio Mayfield <input type="checkbox"/> Apoio Ferradura <input type="checkbox"/> Apoio coccígeo <input type="checkbox"/> Apoio poplíteo <input type="checkbox"/> Apoio de braços <input type="checkbox"/> Apoios laterais <input type="checkbox"/> Bota de tração <input type="checkbox"/> Mesa de mão <input type="checkbox"/> Perneiras <input type="checkbox"/> Soga de cabeça <input type="checkbox"/> Soga de calcâneo <input type="checkbox"/> Tala de Wilson <input type="checkbox"/> Tala de decúbito ventral <input type="checkbox"/> Placas de gel, onde ----- <input type="checkbox"/> Colchão de posicionamento <input type="checkbox"/> Outros, quais? ----- -----	<input type="checkbox"/> Manta corpo inteiro <input type="checkbox"/> Manta de meio corpo <input type="checkbox"/> Manta de Braços <input type="checkbox"/> Aquecedor de Fluidos <input type="checkbox"/> Lençóis quentes <input type="checkbox"/> Outros, quais? -----	
				<b>31- Uso de meias de contenção elásticas</b>	
				Sim	Não
<b>Registo de dados hemodinâmicos intra-operatório</b>					
<b>32-TA (Diastólica média)</b>	<b>33-Temperatura (valor médio)</b>	<b>34-Perdas hemáticas</b>	<b>35-Administração de sangue ou hemoderivados</b>		
mmhg		ml	Sim, especifique.		Não
36- Houve derrame de líquidos durante a cirurgia, que mantiveram <b>humidade</b> na pele do doente (ex: betadine, soros...)				Sim	Não
Notas (intercorrências d a cirurgia)					

<b>37- Exame físico da pele antes de sair da sala cirúrgica</b>		
Integridade cutânea	SIM	NÃO* *Assinale <b>com números e descreva</b> no esquema anexo o tipo de lesão (úlceras por pressão, quebras cutâneas, ferida traumática, outras lesões). Exemplo: 1- Úlcera de categoria I, no trocânter direito com cerca de 5 cm de diâmetro 2- Fissura cutânea no calcâneo direito
		<p>Observações:</p> <p><u>Classificação das úlceras por pressão:</u></p> <p><b>Categoria I</b> _ Eritema não branqueável</p> <p><b>Categoria II</b> _ Perda parcial da espessura da pele</p> <p><b>Categoria III</b> _ Perda total da espessura da pele</p> <p><b>Categoria IV</b> _ Perda Total da espessura dos tecidos</p> <p>Fonte: Guia de consulta rápida NPUAP/EPUAP/PPIA 2014</p>
<b>Descrição das lesões</b>		
<hr/> <hr/> <hr/>		
<b>38- Pós-operatório imediato – UCPA</b>	Entrada ____/____	Saída ____/____
39- Existe limitação de alternância de decúbitos decorrentes do ato Cirúrgico/ anestésico?	Sim, qual?	Não
40- Posicionamento adotado na UCPA:		
<b>PERIODO PÓS-OPERATÓRIO</b>		
<b>41- Avaliação 24 horas após cirurgia</b>		
Identificação do fenómeno - úlcera de pressão	Não	Sim* (Qual/quais a categoria e localização)
*		

**APÊNDICE B:** Output da classificação do tipo de lesão na pele na admissão ao BO

**VAR00001 Tipo de lesão da pele à entrada no BO**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00 Pele seca e descamativa	6	30.0	30.0	30.0
	2.00 Queimadura	2	10.0	10.0	40.0
	3.00 Ferida traumática e/u cirúrgica	4	20.0	20.0	60.0
	4.00 Úlcera varicosa	2	10.0	10.0	70.0
	5.00 Eritema branqueável	1	5.0	5.0	75.0
	6.00 UP	4	20.0	20.0	95.0
	7.00 Maceração	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

**APÊNDICE C:** Output da classificação das lesões da pele identificadas à saída da sala cirúrgica

**VAR00003 Lesões na pele saída da sala cirúrgica**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00 Pele seca e descamativa	6	2.0	18.2	18.2
	2.00 Queimadura	2	.7	6.1	24.2
	3.00 Ferida traumática e/u cirúrgica	4	1.3	12.1	36.4
	4.00 Úlcera varicosa	2	.7	6.1	42.4
	5.00 Eritema branqueável	10	3.3	30.3	72.7
	6.00 UP	8	2.7	24.2	97.0
	7.00 Maceração	1	.3	3.0	100.0
	Total	33	11.0	100.0	
Missing	System	267	89.0		
Total		300	100.0		

**APÊNDICE D:** Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de cirurgia e especialidade

## Apêndice D – Distribuição dos doentes de acordo com o tipo de cirurgia e especialidade (n=300)

Especialidade Cirurgica	Tipo de Cirurgia	ni	fi (%)
ORL	Glossectomia	2	14,0
	Uvulopalatoplastia	1	
	Microlaringoscopia	1	
	Mastoidectomia	9	
	Timpanoplastia	13	
	Estapedectomia	2	
	Microcirurgia endonasal	7	
	Rinoseptoplastia	6	
Neurocirurgia	Craniotomia para exérese de LOE/MAV/aneurisma	34	17,0
	Laminectomia	4	
	Dissectomia	8	
	Cranioplastia	1	
	Transfenoidal	4	
Urologia	Nefrectomia	8	12,7
	Prostatectomia	16	
	Nefro-Ureterotomia	2	
	Nefrolitotomia percutânea	1	
	Nefrostomia percutânea	7	
	Cistectomia	2	
	Extração de cálculo	1	
	Correção de junção uretero-pélvica	1	
Ginecologia / Senologia	Histerectomia abdominal	7	11,0
	Histerectomia vaginal	4	
	Histerectomia radical	2	
	Laparotomia/ Laparoscopia Exploradora	8	
	Mastectomia e pesquisa de gânglio sentinela	9	
	Mastectomia e colocação de implantes mamários	3	
Cirurgia Plastica	Cirurgia de redução e correção cirurgica	1	1,3
	Redução mamária	1	
	Reconstrução mamária	1	
	Amputação	1	
Cirurgia Vascular	Shunt vascular periférico	1	4,7
	Bypass vascular periférico	1	
	Resseção de aneurisma hepático	1	
	Endarterectomia	6	
	Implante endovascular	2	
	Bypass aorto-iliaco femural	3	
Ortopedia	PTJ (prótese total do joelho)	16	14,7
	PTA (prótese total da anca)	5	
	Artroscopia e ligamentoplastia	2	
	Exploração e descompressão do canal	9	

	lombar/ cervical		
	Osteossíntese e redução de fratura de coluna	8	
	Osteossíntese e redução de fratura de fémur/ bacia	4	
Cirurgia Geral	Enterectomia	1	24,0
	Hepatectomia e colectomia	4	
	Esplenectomia	2	
	Exérese de massa retroperitoneal	1	
	Colectomia	13	
	Resseção anterior do reto	4	
	Hepatectomia e exploração da via biliar	2	
	Sigmoidectomia	7	
	Gastrectomia	5	
	Tiroidectomia	7	
	Correção de hérnia diafragmática	4	
	Cirurgia bilio-digestiva	1	
	Colecistectomia	1	
	Pancreatectomia	3	
	Bypass gástrico	3	
	Sleeve gástrico	5	
	Protopexia	1	
	Enucleação toracoscópica	1	
	Sialodectomia	1	
	Operação de Nissen	1	
	Reconstrução de trânsito	4	
	Paratiroidectomia	1	
Cirurgia Maxilo-Facial	Exérese de lesão da boca com plastia e retalho	1	0,3