

**Fatores de risco no desenvolvimento das Úlceras de Pressão no doente em estado crítico numa unidade de Cuidados Intensivos.**

**Dissertação**

Documento final

**Mário Rui Araújo Ribeiro**

**Porto, 2022**





**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO**

Curso de Mestrado de Enfermagem Médico-Cirúrgica

**FATORES DE RISCO NO  
DESENVOLVIMENTO DAS ÚLCERAS DE  
PRESSÃO NO DOENTE EM ESTADO CRÍTICO  
NUMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS**

RISK FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF  
PRESSURE ULCERS IN A CRITICAL PATIENT IN AN  
INTENSIVE CARE UNIT

Dissertação de Candidatura ao grau de  
Mestre em Enfermagem, submetida à Escola  
Superior de Enfermagem do Porto.

Orientadora - Cristina Carvalho Pinto

Categoria - Professora Adjunta da Escola  
Superior de Enfermagem do Porto

Co-orientadora - Maria Nilza Guimarães  
Nogueira

Categoria - Professora Adjunta da Escola  
Superior de Enfermagem do Porto

Mário Rui Araújo Ribeiro

Porto, 2022



*“A saúde constrói-se, produz-se, com base nas decisões individuais, de estilos de vida e comportamentos, e com cuidados de saúde, de forma preventiva ou em reacção a situações de doença.”*

(Barros, 2013, p.16)



## **AGRADECIMENTOS**

Á professora Cristina Carvalho, pela persistência, empenho, dedicação e rigor na sua orientação.

Á professora Nilza Guimarães, pela motivação, dedicação, clareza e disponibilidade na realização deste trabalho.

Á Mariana Lima pelo companheirismo, motivação e amizade durante este percurso.

Á minha família pela compreensão e aceitação das ausências nestes últimos anos, sem eles não teria sido possível concluir esta etapa.

Á Núria Jorge pelo apoio incansável, pela motivação constante, pela paciência e ajuda imprescindível que permitiu a conclusão deste objetivo.

A todos, o meu muito obrigado.





## Resumo

**INTRODUÇÃO:** A pessoa em situação crítica, no contexto da medicina intensiva, pela sua condição de saúde e/ou dos percursos terapêuticos apresenta maior vulnerabilidade. Assim, esta vulnerabilidade propicia a ocorrência de eventos adversos, nomeadamente o aparecimento de úlceras de pressão.

**OBJETIVO:** Identificar os fatores de risco no desenvolvimento de UP numa unidade de cuidados intensivos.

**METODOLOGIA:** Estudo de natureza quantitativa, descritivo, observacional. Desenho do estudo de coorte retrospectivo. Foi feita uma análise dos processos clínicos dos doentes internados numa Unidade de Cuidados Intensivos entre junho e dezembro de 2020, em três momentos do período de internamento, o dia da admissão (DO), o décimo dia (D10) e aquando da alta (DALTA). O instrumento de recolha de dados utilizado, inclui as características sociodemográficas, clínicas, terapêuticas, intrínsecas, a utilização de dispositivos médicos e primárias de todos os sujeitos, com internamentos superiores a dez dias.

**RESULTADOS:** Obtivemos uma amostra de 116 doentes, maioritariamente do sexo masculino e com uma média de idades de 58,98 anos. Perto de metade da amostra, 49,1% apresentou, pelo menos, uma úlcera de pressão durante internamento e em média aos 11,69 dias. Os doentes com maior vulnerabilidade ao aparecimento de úlceras de pressão foram os doentes com maior número de dias de internamento, com presença de Sonda Nasogástrica, Ventilação Mecânica Invasiva, cateter urinário e imobilização cervical. O mesmo acontece nos doentes com alterações do estado de consciência, submetido ao tratamento de Oxigenação por Membrana Extracorporal e a amins vasopressores.

**CONCLUSÕES:** O nosso estudo sugere que os sujeitos que permanecem em serviços de medicina intensiva, por mais de dez dias, que utilizam dispositivos médicos SNG, VMI, cateter vesical e imobilização cervical e apresentam diagnóstico de UP, são os mais suscetíveis a desenvolver úlceras por pressão.

**Palavras-Chave:** Cuidados intensivos; Medicina intensiva; Lesão por pressão; Úlcera de pressão; Fatores de risco

## **Abstract**

**INTRODUCTION:** Due to their health status and/or treatment history, critical care patients in intensive care exhibit greater susceptibility. As a result of this vulnerability, adverse events such as pressure ulcers (UP) can occur.

**OBJECTIVE:** Determine the risk factors that increase the likelihood of developing UP in an intensive care unit (ICU).

**METODOLOGY:** Quantitative, observational study. The study design is retrospective cohort study. Through the use of a data collecting tool, the clinical data of patients interned in an ICU between July and December 2020 were examined on the admission day (DO), tenth day, and at the time of medical release (DALTA). Specific variables (sociodemographic, clinical, intrinsic, and therapeutic), medical equipment, and patient primary data were taken into account during the analysis.

**RESULTS:** The bulk of the 116 patients observed were mainly men, with a mean age of 60 ( $\pm 58.98$ ) years. Nearly 49.1 % of these individuals had at least one pressure ulcer after being interned for twelve days ( $\pm 11.69$ ). UP primarily manifested after a long internment involving invasive mechanical breathing, urine catheter, and cervical immobilization. The same fact occurred in patients who experienced altered states of consciousness as a result of vasopressor amines and extracorporeal membrane oxygenation.

**CONCLUSIONS:** Evidence suggests that people who stay in intensive care units for more than ten days are more susceptible to developing pressure ulcers. We believe that by expanding this body of knowledge in the area of pressure ulcer development in critically ill patients, we can improve clinical management and lay the groundwork for future research projects.

**Keywords:** Critical care; Intensive Care Units; Pressure Ulcer; Risk Factors

# ÍNDICE

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                       | <b>19</b> |
| <b>1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....</b>                                        | <b>21</b> |
| 1.1. Cuidar a pessoa em situação crítica.....                                | 21        |
| 1.2. Úlceras de Pressão: Um domínio de atenção na prática de enfermagem..... | 24        |
| 1.2.1. Incidência e prevalência das úlceras de Pressão .....                 | 26        |
| 1.2.2. Avaliação do risco de Úlcera de Pressão .....                         | 28        |
| 1.2.3. Fatores de risco de Úlcera de Pressão em UCI .....                    | 30        |
| <b>2. METODOLOGIA .....</b>                                                  | <b>41</b> |
| 2.1. Objetivos de investigação.....                                          | 41        |
| 2.2. Questão de investigação.....                                            | 42        |
| 2.3. Variáveis em estudo .....                                               | 42        |
| 2.4. Desenho da investigação .....                                           | 44        |
| 2.5. População e amostra .....                                               | 44        |
| 2.6. Procedimento de recolha de dados.....                                   | 46        |
| 2.7. Instrumento de recolha de dados.....                                    | 46        |
| 2.8. Análise de dados.....                                                   | 47        |
| 2.9. Considerações éticas .....                                              | 48        |
| <b>3. RESULTADOS.....</b>                                                    | <b>50</b> |
| 3.1. Caraterização sociodemográfica da amostra.....                          | 50        |
| 3.2. Caraterização das variáveis intrínsecas .....                           | 51        |
| 3.3. Caraterização das variáveis clínicas e terapêuticas .....               | 53        |
| 3.4. Caracterização das variáveis Dispositivos Médicos .....                 | 58        |
| 3.5. Caraterização das variáveis primárias.....                              | 60        |
| 3.6. Fatores que influenciam o aparecimento de úlceras de pressão. ....      | 63        |
| 3.6.1. Caraterísticas dos doentes na UCI e úlcera de Pressão.....            | 63        |

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6.2. Variáveis clínicas e terapêutica no desenvolvimento de úlcera de pressão ..... | 67        |
| 3.6.3. Dispositivos médicos e úlcera de pressão.....                                  | 72        |
| 3.6.4. Risco de desenvolver UP e prevalência de UP .....                              | 74        |
| <b>4. DISCUSSÃO .....</b>                                                             | <b>76</b> |
| <b>5. CONCLUSÃO .....</b>                                                             | <b>86</b> |
| <b>6. BIBLIOGRAFIA.....</b>                                                           | <b>88</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                                                                    | <b>94</b> |
| ANEXO I - Escala de Braden .....                                                      | 95        |
| ANEXO II - Escala de Coma de Glasgow .....                                            | 96        |
| ANEXO III - Escala de RASS.....                                                       | 98        |
| ANEXO IV - Instrumento de colheita de dados .....                                     | 100       |
| ANEXO V - Pedido de autorização de investigação .....                                 | 106       |
| ANEXO VI - Parecer favorável da comissão de ética .....                               | 108       |

## ÍNDICE DE TABELAS

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Distribuição dos doentes conforme o sexo.....                                                                                         | 50 |
| Tabela 2: Distribuição dos doentes conforme a idade. ....                                                                                       | 51 |
| Tabela 3: Distribuição conforme o motivo de admissão e o tipo de doente.....                                                                    | 51 |
| Tabela 4: Distribuição conforme a proveniência do doente.....                                                                                   | 52 |
| Tabela 5: Distribuição da amostra por co morbilidades, pneumonia por COVID-19 e Trauma.<br>.....                                                | 53 |
| Tabela 6: Caraterização da variável Temperatura em D0.....                                                                                      | 54 |
| Tabela 7: Caraterização das variáveis: SpO2, PaO2 e Hemoglobina em D0. ....                                                                     | 54 |
| Tabela 8: Caraterização das variáveis terapêuticas aminas.....                                                                                  | 55 |
| Tabela 9: Caracterização da variável, tipo de alimentação, nos três momentos (D0, D10,<br>DALTA). ....                                          | 56 |
| Tabela 10: Caracterização da amostra, pela avaliação da consciência, segundo as escalas<br>ECG e RASS, nos três momentos (D0, D10, DALTA). .... | 57 |
| Tabela 11: Score médio da avaliação do estado de consciência, segundo a ECG e a RASS nos<br>três momentos (D0, D10, DALTA). ....                | 57 |
| Tabela 12: Índice de gravidade APACHE II e TISS28.....                                                                                          | 58 |
| Tabela 13: Presença de Dispositivos Médicos na amostra. ....                                                                                    | 59 |
| Tabela 14: Número de dias de utilização dos Dispositivos Médicos. ....                                                                          | 60 |
| Tabela 15: Score médio na Escala de Braden, nos três momentos (D0, D10, DALTA).....                                                             | 61 |
| Tabela 16: Caracterização das úlceras de pressão presentes na amostra.....                                                                      | 62 |
| Tabela 17: Diferenças no risco de UP em função do sexo em D0, D10 e DALTA. ....                                                                 | 63 |
| Tabela 18: Diferenças no risco de UP em função do Idade em D0, D10 e DALTA. ....                                                                | 64 |
| Tabela 19: Diferenças no risco de UP em função da proveniência do doente em D0, D10 e<br>DALTA. ....                                            | 65 |
| Tabela 20: Diferenças no risco de UP em função das comorbilidade em D0, D10 e DALTA..                                                           | 66 |
| Tabela 21: Relação entre a presença de pneumonia por COVID-19 e o aparecimento de UP.<br>.....                                                  | 67 |
| Tabela 22: Desenvolvimento de UP em função das variáveis clínicas. ....                                                                         | 68 |
| Tabela 23: Diferenças entre o risco de UP em função da administração de Noradrenalina em<br>D0, D10 e DALTA.....                                | 68 |

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 24: Correlação entre o estado de consciência e o desenvolvimento de UP em D0, D10 e DALTA.....                      | 69 |
| Tabela 25: Diferenças entre o risco de UP, em função do tipo de alimentação, em D0, D10 e DALTA.....                       | 70 |
| Tabela 26: Diferenças na evolução do risco de UP ao longo do internamento.....                                             | 70 |
| Tabela 27: Correlação entre o número de dias de internamento e o risco de desenvolver UP, em D0, D10 e DALTA. ....         | 71 |
| Tabela 28: Diferenças no risco de desenvolver UP em função do estado do doente após alta clínica.....                      | 72 |
| Tabela 29: Correlação entre o índice de gravidade (TISS28, APACHE II) e o risco de desenvolver UP em D0, D10 e DALTA. .... | 72 |
| Tabela 30: Desenvolvimento de UP em função do número de dias com dispositivos médicos. ....                                | 73 |
| Tabela 31: Risco de UP em função de ter ECMO.....                                                                          | 74 |
| Tabela 32: Diferenças no risco de UP em função de já ter ou não UP. ....                                                   | 75 |
| Tabela 33: Risco de UP em função de ter duas ou mais UP. ....                                                              | 75 |





## ÍNDICE DE QUADROS

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Quadro 1: Categorização das Variáveis em estudo | 42 |
| Quadro 2: Critérios de inclusão e exclusão      | 45 |

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

APACHE - Acute Physiology And Chronic Health Evaluation

CIPE - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

DGS – Direção Geral da Saúde

ECG – Escala de Coma de Glasgow

ECMO - Oxigenação por Membrana Extracorporal

ESEP – Escola Superior de enfermagem do Porto

ICN - International Council of Nurses

PAM – Pressão Arterial Média

RAAS - *Richmond Agitation and Sedation Scale*

SAPE – Sistema Apoio à Prática de Enfermagem

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

SNG – Sonda Nasogástrica

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TISS28 – Therapeutic Intervention Scoring System

TSR – Técnica de Substituição Renal

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

UP – Úlcera de Pressão

VMNI – Ventilação Mecânica não Invasiva

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

## INTRODUÇÃO

O Serviço de Medicina Intensiva caracteriza-se pela sua elevada complexidade e exigência de conhecimento científico, tecnológico, humano e emocional. Considerado o último recurso, a última linha de tratamento, é o local que reflete as condições extremas da gravidade da doença crítica, colocando o doente numa situação de dependência elevada por um longo período de tempo.

A sincronia da equipa multidisciplinar é uma das pedras basilares da Medicina Intensiva, expondo de forma clara e objetiva o exercício profissional do enfermeiro à pessoa em situação crítica. O enfermeiro sobre o domínio da prestação e gestão de cuidados possui como competência acrescida a promoção da saúde utilizando atributos para estabelecer relações interpessoais e interprofissionais que beneficiam o cuidado ao doente (Ordem dos Enfermeiros, 2012). As competências específicas do enfermeiro especialista nos cuidados ao doente crítico passam por dar resposta às necessidades que foram afetadas *“mantendo as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando as incapacidades”* com o principal objetivo de melhorar a condição de saúde do doente (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

As unidades de cuidados intensivos (UCI) implicam, na maioria das vezes, períodos de internamento prolongado, com ocorrência de complicações e compromissos funcionais que levam a situações de dependência.

A literatura mostra que uma das principais complicações associadas ao nível de dependência são as úlceras de pressão (UP), tornando por isso fundamental o conhecimento dos seus fatores de risco, das estratégias de avaliação de risco, das medidas de prevenção e das alternativas terapêuticas que lhes estão associadas (Laranjeira & Loureiro, 2017). A importância desta temática, enquadra-se num dos objetivos estratégicos descritos no Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020 (Ministério da Saúde, 2015).

Assim, as úlceras de pressão enquadram-se nos domínios de atenção com relevância para a prática de enfermagem, como a sua prevenção e monitorização.

Os enfermeiros no domínio da sua ação independente possuem diferentes instrumentos que lhe permitem avaliar o risco e assim prescreverem medidas preventivas no âmbito das úlceras de pressão.

Pelo exposto, percebe-se a pertinência deste estudo, que se centra na aquisição de bases sustentadas de informação sobre os principais fatores promotores do desenvolvimento das UP no contexto dos cuidados intensivos, permitindo posteriormente ao enfermeiro, prescrever intervenções de enfermagem dirigidas aos mais vulneráveis, leia-se aqueles que apresentam maior risco de úlcera de pressão.

O presente relatório resulta de um percurso de investigação no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP) no ano letivo 2021/2022. Trata-se de um estudo que procura identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera de pressão no doente internado numa unidade de cuidados intensivos.

A estrutura do presente relatório encontra-se dividida em 4 capítulos. No primeiro capítulo será realizada uma exposição de conceitos que abordam o cuidar da pessoa em situação crítica salientando a importância da enfermagem nesta área, realçando as complicações que advém do internamento em cuidados intensivos e o papel do enfermeiro na sua prevenção. No segundo capítulo apresentamos todas as decisões metodológicas na elaboração do presente estudo. No terceiro capítulo surgem os resultados com relevância para dar resposta à questão de investigação e aos objetivos. Por último, o quarto capítulo onde são discutidos os resultados e a sua relevância para a prática clínica.

## 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### 1.1. Cuidar a pessoa em situação crítica

A saúde é o foco e objetivo principal de todas as ações e intervenções realizadas por profissionais de saúde e tem por base a primeira definição criada pela Organização Mundial da Saúde (1946) que define saúde não apenas como ausência de doença, mas também como situação de perfeito bem-estar físico, mental e social.

De forma a concetualizar o oposto da definição de saúde, surge o doente em situação crítica que é caracterizado pela pessoa *“cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais”* e cuja sobrevivência depende na sua generalidade de meios *“avançados de vigilância, monitorização e terapêutica”* (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p.1). Estes doentes encontram-se internados em Serviços de Medicina Intensiva, na qual o rigor e a disciplina técnica e científica são indispensáveis na prestação de cuidados.

As Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), agora designados por Serviços de Medicina Intensiva (SMI), tem como objetivo principal a prevenção, diagnóstico e tratamento de doentes em situações de doença aguda potencialmente reversíveis, com falência de uma ou mais funções vitais eminentes ou já presentes (Paiva et al., 2016). Estes serviços, podem ser divididos em três níveis de cuidados, de acordo com o paradigma europeu (Penedo et al., 2013):

- Nível I – implica monitorização hemodinâmica que pode ser minimamente invasiva ou não invasiva de doentes que estão em risco de desenvolver falência ou disfunção de um ou mais órgãos, podendo denominar-se de cuidados intermédios.
- Nível II – Possibilidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais. Deve garantir articulação com unidade de cuidados intensivos de nível superior, para acesso a especialidades médico-cirúrgicas diferenciadas. Inclui na sua definição, a presença permante de equipa médica com formação específica.

- Nível III – São designados de unidades/serviços de cuidados intensivos. É obrigatório a presença de uma equipa médica e de enfermagem especializada e acesso garantido a meios de monitorização, de diagnóstico e terapêutica. Dispõem de controlo contínuo de qualidade de formação.

Os tempos de permanência em UCI são prolongados com uma média de  $10,2 \pm 9,6$  dias de acordo com Acuna et al. (2007).

A equipa multidisciplinar surge como pilar no cuidado ao doente crítico podendo envolver todas as especialidades na área da saúde. Destaca-se o enfermeiro, como profissional de proximidade, de apoio e de ajuda na promoção da saúde, que presta cuidados ao doente e à sua rede de suporte.

Os cuidados de enfermagem na área do doente em situação crítica, mais concretamente na UCI, são altamente diferenciados e qualificados, sendo por isso imprescindível a maximização dos recursos humanos em detrimento do tipo de doente presente, de forma a evitar complicações associados aos cuidados. A Ordem dos Enfermeiros (2019) recomenda que as unidades de cuidados intensivos devam ter, em presença física, cerca de 50% de enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica. A presença de um enfermeiro especialista em uma UCI pode diminuir a mortalidade em cerca de 6,3% (Chang et al., 2020). O enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica surge como fonte primária de conhecimento e técnica e tem como competências adquiridas, manter as funções básicas de vida, prevenções de possíveis complicações decorrentes do internamento, prevenção e controlo de infeção e limitar as incapacidades, com o objetivo principal de potenciar a recuperação do doente (Ordem dos Enfermeiros, 2011). Estes cuidados de enfermagem exigem um processo de observação, de conhecimento e procura contínua, para uma deteção precoce de complicações e definição de plano de cuidados que resultem numa intervenção precisa e eficiente (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

A promoção da saúde é uma competência, predominante no domínio da prestação e gestão de cuidados, atribuída ao enfermeiro de cuidados gerais assim como, a promoção de um ambiente seguro e próspero para a evolução clínica, promoção de cuidados de saúde interprofissionais e estabelecimento de comunicações e relações interpessoais (Ordem dos enfermeiros, 2012).

A promoção da saúde extrapula a ausência de doença e deve ser encarada como uma estratégia transversal, multi e interdisciplinar (Magalhães et al., 2020). Os mesmos autores salientam ainda uma combinação planeada de ações regulatórias e de educação de forma a promover a saúde à pessoa em situação crítica que incluem uma relação e comunicação terapêutica, a preparação e administração segura de medicação, vigilância de sinais e sintomas e ajudar a pessoa ao nível do autocuidado mais básico, como cuidar da higiene pessoal, vestir-se e despir-se, virar-se e alimentar-se. É inevitável que a pessoa em situação crítica internada numa unidade de cuidados intensivos perca capacidade funcional pela diminuição da massa muscular (Lima, 2014). O estudo de Azevedo et al. (2019) mostra que ao fim de vinte dias de internamento os doentes apresentam dependência para andar, tomar banho, virar-se e alimentar-se.

O enfermeiro tem a capacidade de reconhecer o nível de dependência do autocuidado do doente, bem como implementar intervenções que visem colmatar esta mesma dependência, satisfazendo as necessidades do doente. Nomeadamente ao nível dos autocuidados como o vestir-se, posicionar-se, alimentar-se e realizar higiene pessoal devido a limitações a nível sensorial e motor (Morais, 2015).

De acordo com a OICN (2019, p. 12) o autocuidado é a *“Atividade executada pelo próprio: tratar do que é necessário para se manter; manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e íntimas e as atividades da vida diária”*.

Segundo a Teoria do autocuidado de Dorothea Orem, entende-se por autocuidado todas as atividades realizadas pelo próprio, que visam alcançar a manutenção da saúde e bem-estar (Orem D. E. et al., 2001). As ações têm por base três princípios que refletem a necessidade de adaptação: universais, de desenvolvimento e de desvio de saúde. Os universais, sendo comuns a todas as pessoas, premeiam a integridade e estrutura humana (atividades do quotidiano), os de desenvolvimento tem por base os universais e expressam o desenvolvimento associado a algum episódio com necessidade de adaptação (adaptação a uma nova escola) e por fim, o princípio de desvio da saúde surge perante a adversidade de uma doença ou ferimento com a necessidade de adaptação de forma a corrigi-lo (Pires et al., 2015). De acordo com os autores mencionados anteriormente, o deficit do autocuidado de Orem resulta da diferença entre as capacidades do indivíduo de realizarem o seu autocuidado e a necessidade de *“autocuidado terapêutico”* promovida pelo enfermeiro.

Uma das consequências diretas da dependência do autocuidado, nomeadamente no autocuidado virar-se, em doentes internados em contexto hospitalar, são o aparecimento de UP. O declínio da mobilidade assim como a dificuldade ou impossibilidade de desempenhar determinadas atividades podem favorecer o aparecimento de UP (Silva et al., 2017).

A percentagem de risco de aparecimento de UP no serviço de cuidados intensivos é de 13,2%, sendo mais elevada que a média nos cuidados hospitalares gerais (Pini, 2012). Segundo Mello et al. (2017) a incidência de UP, com destaque na UCI, varia entre 23,1% e 59,5%.

A avaliação dos fatores de risco e a implementação de medidas preventivas de desenvolvimento de UP podem reduzir os custos hospitalares em 3% do encargo anual, sendo que a prevenção é considerada mais barata do que o tratamento (Silva et al., 2017). A procura incessante por novo conhecimento contribui para a valorização profissional e melhoria contínua dos cuidados de enfermagem incorporado no domínio do desenvolvimento profissional (Ordem dos enfermeiros, 2012). Torna-se claro a necessidade de adquirir conhecimento e compreensão sobre UP com o objetivo de capacitar os profissionais de enfermagem responsáveis pela prevenção e tratamento de UP.

## **1.2. Úlceras de Pressão: Um domínio de atenção na prática de enfermagem**

A UP é uma lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente envolvendo a proeminência óssea em resultado de pressão ou combinação desta com outras forças (European Pressure Ulcer Advisory Panel, 2019). De forma a existir uma linguagem universal e comum quanto à sua classificação, as UP foram classificadas em quatro categorias, quanto à profundidade, sendo estas (European Pressure Ulcer Advisory Panel, 2019):

- Categoria I: Eritema não branqueável. Pele Intacta com rubor não branqueável, possivelmente sobre uma proeminência óssea. A área pode estar mais dolorosa ou mais quente relativamente à pele circundante.
- Categoria II: Perda parcial da espessura da pele. Existe perda parcial da espessura da pele como uma ferida superficial com leito vermelho-rosa sem crosta ou tecido necrótico. Pode também aparecer como uma flictena fechada ou aberta com líquido seroso. Apresenta-se como uma úlcera brilhante ou seca, sem crosta ou hematoma.



- Categoria III: Perda total da espessura da pele. O tecido adiposo subcutâneo pode ser visível, mas os ossos, tendões ou músculo não estão expostos. A profundidade da UP pode variar consoante a sua localização. As estruturas ósseas e tendões não são visíveis nem palpáveis.
- Categoria IV: Perda total da espessura dos tecidos. Existe exposição óssea, dos tendões ou dos músculos. Pode existir tecido desvitalizado ou necrose. Frequentemente são cavitadas e fistulizadas.

Na prática profissional de enfermagem em Portugal, a linguagem científica utilizada baseia-se na Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), que descreve as UP como *“dano, inflamação ou ferida da pele ou estruturas subjacentes como resultado da compressão tecidular e perfusão inadequada”* (ICN, 2019).

Sendo um tema atual, global e prioritário, a prevenção das UP espelha a qualidade dos cuidados prestados pela equipa de enfermagem em contexto de UCI, destacando a importância do conhecimento e da investigação deste mesmo tema.

A qualidade em saúde pressupõe uma relação multiprofissional, realçando o papel dos enfermeiros na elaboração de padrões de qualidade em enfermagem em Portugal (Ordem dos Enfermeiros, 2001). De igual forma, a Ordem dos Enfermeiros (2017) redefiniu um conjunto de padrões de qualidade tendo por base: a satisfação do cliente com a utilização de estratégias de comunicação verbal e não verbal, a promoção da saúde, a prevenção de complicações através da identificação precoce de evidências (fisiopatológicas, emocionais e psíquicas) que possam comprometer o doente, o bem estar, o autocuidado e a readaptação funcional através da capacitação do doente e do cuidador, a prevenção e controlo de infeção e por fim a segurança nos cuidados especializados.

A manutenção dos padrões de qualidade e a melhoria dos cuidados prestados, pressupõem uma reflexão e autoavaliação contínua por parte dos profissionais de enfermagem. A melhoria dos cuidados é assegurada através da revisão e reflexão periódica de indicadores de qualidade e posterior implementação de normas e orientações sobre o exercício profissional.

Para Donabedian (2003) os indicadores de qualidade podem ser organizados em três partes: indicadores de estrutura, indicadores de processo e indicadores de resultado.

Os indicadores de estrutura, sem prejuízo de produção de outros, integram: as Horas de cuidados de enfermagem prestados por dia; Indicadores de sistema de classificação de doentes e a Satisfação dos enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2007). Os indicadores de processo centram-se na Taxa de efetividade diagnóstica do risco, que prediz a relação estabelecida entre o diagnóstico potencial e diagnóstico real (Ordem dos Enfermeiros, 2007). Por último, os indicadores de resultado explanam: a Taxa de efetividade na prevenção de complicações, referindo as relações entre as entidades (diagnóstico potencial e diagnóstico real); as Modificações positivas no estado dos diagnósticos de enfermagem, que consiste na relação entre o número total de casos que resolveram um determinado fenómeno com intervenções de enfermagem implementadas sobre o número de casos que apresentam este fenómeno num determinado espaço de tempo e as Taxas de frequência relativa, que consistem na relação entre o número de casos de ocorrência de um determinado foco sobre o diagnóstico de enfermagem e o total de casos num determinado período de tempo (Ordem dos Enfermeiros, 2007).

Neste sentido, foram redigidos alguns indicadores pertinentes na prática de enfermagem em contexto de UCI: Taxa de prevalência de aceitação do estado de saúde; Taxa de prevalência da dependência nos autocuidados e Taxa de efetividade na prevenção do risco de queda, no risco de desidratação, no risco de malnutrição e no risco de Úlcera de Pressão (Ordem dos Enfermeiros, 2007).

De encontro aos indicadores de risco produzidos pelos enfermeiros em Portugal, surgem os indicadores produzidos no Brasil, como a Taxa de incidência de queda de paciente, a incidência de extubação acidental e a incidência de Úlcera de Pressão, entre outros, demonstrando e reforçando a globalização e padronização dos cuidados de enfermagem a nível mundial (Tronchin et al., 2006).

### **1.2.1. Incidência e prevalência das úlceras de Pressão**

De acordo com os dados epidemiológicos descritos na norma de orientação da Direção Geral da Saúde (2011), estima-se que a prevalência média de UP nos cuidados hospitalares é cerca de 11,5%, sendo que cerca de 95% das UP são evitáveis através da identificação do grau de

risco de UP e atuação precoce. Segundo Rocha et al. (2005) a existência de UP tem importantes repercussões a nível de morbilidade, mortalidade e gastos em saúde, aumentando o risco de morte 4,5 vezes comparando com os doentes com o mesmo risco prévio de mortalidade que não desenvolveram UP e também se relaciona com o aumento do tempo de internamento hospitalar até cerca de 5 vezes. Os mesmos autores, salientam que a adoção precoce de medidas preventivas de UP está associada à redução do risco de desenvolvimento em cerca de 25% a 50%.

Segundo Mervis & Phillips (2019) 21,5% dos doentes internados em UCI desenvolveram UP ao longo do internamento. Porém, outros estudos apontam para uma percentagem ainda mais elevada de UP em cuidados intensivos, correspondendo a cerca de 33% dos doentes internados (Rocha et al., 2005).

No estudo de Mello et al. (2017), a localização das UP em contexto hospitalar, enumera-se por percentagem de incidência decrescente da seguinte forma: região sacrococcígea (49%), região trocântérica (33,5%), região calcânea (9%) e região occipital (3%). Na UCI, as localizações cuja incidência é superior são a região maléolar, trocântérica, calcânea e sacrococcígea, verificando-se menor incidência nas regiões occipital, escapular, auricular e do cotovelo (Mervis & Phillips, 2019).

Neste sentido, sendo uma problemática com um grande impacto percentual numa UCI, bem como na saúde e qualidade de vida dos doentes, torna-se relevante o estudo das UP e os fatores que possam estar associados à sua maior prevalência.

Descrito o conceito de UP, a sua categorização, a importância e influência na mortalidade dos doentes internados em UCI, importa agora perceber de que forma podemos avaliar o risco de aparecimento de UP durante o internamento, bem como perceber que fatores podem influenciar/aumentar esse risco, com o objetivo de prevenir, tratar precocemente e diminuir os custos e a mortalidade que lhe estão associados.

### 1.2.2. Avaliação do risco de Úlcera de Pressão

Naquilo que diz respeito ao estado da arte existem várias escalas de avaliação de risco de UP. Cada escala incorpora e avalia alguns fatores de risco e é avaliada de acordo com um score, identificando assim, maior ou menor probabilidade de desenvolvimento de UP. Assim importa refletir e descrever cada uma das dimensões incluídas nas diferentes escalas:

- A escala desenvolvida por Norton em 1962, avalia a Condição física; o Estado mental; Atividade; Mobilidade e Incontinência, sendo que quanto maior o score menor o risco de desenvolver UP (Norton et al., 1962).
- A escala desenvolvida por Waterlow em 1985, estabelece uma avaliação com base no Sexo; na Idade; Mobilidade; Nutrição; Condição da Pele; Incontinência; Peso; Medicação; Riscos Especiais; Deficit Neurológico e Cirurgia Major ou Trauma, sendo que quanto menor o score maior o risco de desenvolver UP (Waterlow J., 1985).
- A escala desenvolvida por Cubbin & Jackson em 1991, avalia com base na Idade; Peso; Condições da Pele; Mobilidade; Nutrição; Respiração; Incontinência; Higiene e Estado Hemodinâmico, sendo que quanto menor o score maior o risco de desenvolvimento de UP (Cubbin & Jackson, 1991).
- A escala de CALCULATE desenvolvida por Richardson & Barrow em 2015, avalia com base em Doente demasiado instável para ser posicionado; Nível baixo de proteínas; Programa de diálise; Incontinência fecal; Ventilação Mecânica; Cirurgia prolongada; Circulação comprometida, sendo que quanto maior o score maior o risco de desenvolver UP (Monteiro, 2020).
- A escala de Braden desenvolvida por Barbara Braden em 1987, avalia com base na Percepção sensorial; Humidade; Atividade; Mobilidade; Nutrição; Fricção e Forças de deslizamento sendo que quanto menor a pontuação maior é o risco (Braden BJ & Bergstrom N., 1989).

Em Portugal a escala utilizada e recomendada pela Direção Geral de Saúde (DGS) para avaliação do risco de desenvolvimento de UP nos contextos da prática clínica, é a escala de Braden (Direção Geral da Saúde, 2011). Não obstante a implementação da escala de Braden, importa realizar uma pequena reflexão sobre algumas das escalas mencionadas

anteriormente. A escala de Norton (1962), Waterlow (1988) e Cubbin & Jackson (1991) baseiam-se em alguns fatores que poderão não se ajustar ao contexto de UCI, realçando a incontinência e o peso corporal como os principais fatores desajustados. Estes dois fatores encontram-se de alguma forma enviesados no contexto de cuidados intensivos, isto porque, na maioria das vezes os doentes possuem cateter urinário pela necessidade da monitorização do débito urinário e por alteração do estado de consciência seja por motivos clínicos ou induzida por fármacos. Quero isto dizer que mesmo na presença de incontinência a vulnerabilidade da pele provocada pela presença de humidade relacionada com a urina, não se verifica.

Apesar da obesidade ou magreza excessiva contribuir para o aparecimento de úlceras de pressão, a avaliação do peso corporal nos cuidados intensivos exige equipamento adequado que permita esta avaliação, o que ainda não se verifica em todos os contextos, nomeadamente no do presente estudo. Sem este equipamento (camas que permitem a avaliação do peso corporal) e pela instabilidade clínica dos doentes, esta avaliação é impraticável.

O difícil enquadramento das diversas escalas no contexto peculiar de uma UCI, levaram Richardson & Barrow (2015) a criar uma nova escala de avaliação do risco de desenvolvimento de UP, a escala CALCULATE.

A escala CALCULATE (2015) surge como uma escala atual e criada propositadamente para o doente crítico. Monteiro (2020) validou a escala CALCULATE para português e referiu que a nível da capacidade preditiva, esta apresentou melhores resultados do que a escala de Braden. A escala de Braden embora tenha maior sensibilidade apresenta uma especificidade baixa, ou seja dos doentes avaliados como sendo de alto risco, apenas 18,1% desenvolveram UP, enquanto que aqueles que foram avaliados como sendo de alto risco pela escala CALCULATE, 36,4% desenvolveram UP (Monteiro, 2020).

Contudo, como referido anteriormente, ainda é a escala de Braden, preconizada pela DGS, que é utilizada nas UCI em Portugal, sendo esta alvo de uma maior atenção durante o desenvolvimento deste estudo de investigação.

A Escala de Braden foi criada em 1987 e encontra-se traduzida e validada em vários idiomas, incluindo o Português (Anexo I). A escala encontra-se subdividida em 6 subescalas, sendo

estas: Percepção sensorial; Humidade; Atividade; Mobilidade; Estado nutricional e Fricção, sendo que cada subescala tem um score que varia entre 1 e 4, em que o 1 corresponde ao maior risco e 4 ao menor, com exceção da fricção em que o máximo de score é 3. A classificação da escala pode ter um score que varia entre o mínimo de 6 e o máximo de 23. Importa por isso perceber que um score igual ou inferior a 16 significa alto risco de desenvolver UP e um score igual ou superior a 17 apresenta baixo risco de desenvolver UP (Direção Geral da Saúde, 2011).

Apesar de ser esta a escala implementada nas UCI em Portugal, foi com a prática profissional e recurso à pesquisa bibliográfica que se percebeu que existem outros fatores que podem também influenciar o risco de desenvolver UP.

Campbell (2016) refere que a escala de Braden pode não responder a todas as necessidades físicas dos doentes internados em UCI. Nesse sentido, é importante perceber quais os fatores que podem influenciar direta ou indiretamente o aumento de risco de desenvolvimento de UP.

### **1.2.3. Fatores de risco de Úlcera de Pressão em UCI**

Os autores European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019), Dhandapani et al. (2014) e Lima Serrano et al. (2017) descrevem os fatores de risco de desenvolvimento de úlcera de pressão de forma individualizada e não estabelecem categorias para o mesmo.

O estudo da arte permitiu perceber, que a não categorização dos fatores de risco é transversal a todos os autores pelo que, para uma melhor compreensão e estratificação dos mesmos foram divididos em três grupos. O primeiro grupo corresponde aos fatores que caracterizam o tipo de doentes presentes na UCI (Fatores sociodemográficos e intrínsecos), o segundo grupo diz respeito aos fatores clínicos e terapêuticos e por fim, o terceiro grupo representa os dispositivos médicos e o desenvolvimento de UP.

### 1.2.3.1. Fatores sociodemográficos e intrínsecos

O processo inicial aquando da admissão de um doente numa UCI, prende-se por prioridades, ou seja, inicia-se com o conhecimento de aspetos característicos do doente, que englobam a idade, o sexo, a proveniência, o diagnóstico e comorbilidades associadas bem como a avaliação da gravidade do doente e posterior estabilização.

A European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019) elaborou um guia de consulta rápida na qual faz referência a vários fatores de risco a considerar. Uma das considerações que salientam, diz respeito ao impacto do aumento da **idade** no desenvolvimento de UP. Os autores Lima Serrano et al., (2017) na revisão sistemática da literatura que fizeram, destacam que a idade é um fator de risco associado ao desenvolvimento de UP, sendo a probabilidade maior em idades superiores a 70 anos. Os mesmos autores identificaram dois estudos, em que o **sexo** masculino tem cinco vezes maior probabilidade de desenvolver UP comparativamente com o sexo feminino.

Os autores Laranjeira & Loureiro (2017) apesar de não especificarem que a avaliação foi realizada em contexto de UCI, relatam que à **admissão hospitalar** 64,7% dos doentes já apresentavam UP, sendo que destes 23,5% foram adquiridas nas residências, 14,7% adquiridos tanto em lares como em serviços de urgência, salientando a importância de abordar neste estudo a proveniência dos doentes que são admitidos na UCI. A mesma autora faz referência à maior probabilidade do desenvolvimento de UP em doentes em estado terminal ou com a sua condição clínica agravada.

Relativamente ao **diagnóstico clínico**, existem múltiplos diagnósticos diferenciais pelo que se torna difícil encontrar evidência científica que estabeleça alguma relação. No entanto, no decorrer da pesquisa e devido à sua importância no contexto social que se vive na atualidade, surge o diagnóstico da doença coronavírus 2019 (COVID-19) responsável por 5% a 12% de todos os diagnósticos de admissão em UCI nos Estados Unidos da América (Tang et al., 2020). A doença COVID-19 apareceu a primeira vez em dezembro de 2019, numa província da China e caracteriza-se na sua forma mais grave pelo desenvolvimento de insuficiência respiratória severa, com necessidade de suporte orgânico. A sua rápida disseminação e a inexistência de terapêutica específica resultaram na declaração do estado de pandemia pela OMS a 11 de

março de 2020. A pressão exercida pela COVID-19 nas Unidades de Cuidados Intensivos está fortemente documentada (WHO, 2020). Quando apresentada na sua forma mais grave, causando insuficiência respiratória severa, a linha de tratamento de uma forma simplificada e de acordo com as necessidades de cada doente, inicia-se por administração de terapêutica farmacológica, administração de oxigénio suplementar seja por ventilação mecânica não invasiva ou invasiva, decúbito ventral (prone position) e por fim, em casos selecionados, circulação extracorporeal com Oxigenação por Membrana Extracorporeal (ECMO). Além de implicar doença crítica grave, diminuição da oxigenação, por vezes sedação e estar associada a dispositivos médicos, o decúbito ventral, necessário em muitos dos casos de COVID-19, surge na literatura como variável de destaque para o aparecimento/agravamento da UP, pela pressão exercida nas proeminências ósseas durante um longo período de tempo entre 18-24h, ou em alguns casos mais prolongado (Nani et al., 2020). As comorbilidades surgem como informação fulcral, para por vezes justificar o agravamento do estado clínico do doente internado com diagnóstico de pneumonia por COVID-19.

De acordo com Lima Serrano et al. (2017), as **comorbilidades** com maior relação com o aparecimento de UP são a Diabetes Mellitus, a doença Vascular e a doença renal crónica. Através de um estudo com análise multivariada conseguiram perceber que tanto a Diabetes Mellitus como a doença renal aparentaram ter impacto significativo no desenvolvimento de UP. A European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019) também identifica a Diabetes Mellitus como possível fator de risco. Laranjeira & Loureiro (2017) acrescentam ainda a patologia respiratória e a Hipertensão Arterial como fatores de risco significativos.

#### **1.2.3.2. Fatores Clínicos e terapêuticos**

Nas UCI, os doentes, estão sempre monitorizados, seja continua através de monitorização invasiva, ou intermitente através da monitorização não invasiva. A escolha do tipo de monitorização e consequente terapêutica depende do grau de estabilidade do doente e do plano terapêutico criado e implementado para cada um. A relação de alguns destes parâmetros com o desenvolvimento de risco de úlceras de pressão, tem vindo a ser cada vez mais objeto de estudo e de investigação.



A realização diária de análises clínicas, permite a detecção precoce de fatores que predis põem à instabilidade do doente. Um dos dados laboratoriais avaliados diariamente é a **hemoglobina**. Esta é responsável pelo transporte de oxigénio aos tecidos, tornando-se compreensível a relevância clínica que possa ter no desenvolvimento de UP, sendo considerado um fator de risco pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019). Um doente com anemia, vai inevitavelmente ter uma diminuição de oxigénio nos tecidos, contribuindo assim para a hipóxia tecidular o que aumenta a fragilidade à pressão tecidular, podendo não tolerar pressões aplicadas durante certo período de tempo (Moraes, 2015).

O hematócrito e a hemoglobina são indicadores bioquímicos do estado nutricional. No entanto, não podem ser utilizados isoladamente mas sabe-se que quando diminuídos contribuem para o desenvolvimento de UP (Lima Serrano et al., 2017).

A **saturação periférica de oxigénio** (SpO<sub>2</sub>) mede a percentagem de oxigénio nos capilares sanguíneos, constituindo um parâmetro vital para a definição dos índices de oxigénio do sangue e a sua respetiva entrega. O valor desejado de SpO<sub>2</sub> nos adultos segundo Soar et al. (2021) é superior a 94%, salvo em doentes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) em que o valor ideal é de 88-92%.

A oxigenação surge como possível fator influenciador, pela importância que tem na cicatrização de uma ferida. A cicatrização de uma ferida requer valores de oxigénio mínimos para assegurar uma interação eficaz com as citocinas e suplementar a atividade celular de forma a promover a regeneração tecidular (Han & Ceilley, 2017).

A hipertermia, ou seja **temperatura corporal** superior a 37,5°C foi outro fator de risco mencionado na literatura. No estudo observado por Lima Serrano et al. (2017) apenas os doentes com temperatura superior a 38,5°C tinham risco aumentado de desenvolver UP. No entanto Dhandapani et al. (2014) referem que dos doentes que estiveram mais de sete dias internados e apresentaram temperatura acima de 37,5°C, 28% desenvolveram UP durante o internamento, não sendo contudo estatisticamente significativo.

Em vários estudos, foi realizada a tentativa de correlacionar a gravidade da doença em situação crítica e o desenvolvimento de úlceras de pressão. A gravidade da doença é uma avaliação médica com base em sinais e sintomas do doente, realizada nas primeiras 24h de admissão, sendo a gravidade/instabilidade o motivo de internamento numa UCI. Com o objetivo de tornar equitativa e justa a avaliação da gravidade à admissão em UCI, foram criadas escalas para sua medição. O Acute Physiology And Chronic Health Evaluation

(APACHE) foi criado em 1981 pelos autores Knaus et al. (1991) tendo sido realizada uma atualização para APACHE II em 1985 pelos mesmos autores. É atualmente uma das escalas mais utilizadas nas UCI em Portugal no momento de admissão dos doentes. O APACHE II consiste um *“sistema de classificação de gravidade da doença que usa princípios fisiológicos para estratificar doentes agudos de forma prognóstica pelo risco de morte”* (Knaus et al., 1991, p. 818).

O valor traduzido pela escala APACHE II, surge como fator a considerar pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019). O APACHE II integra a avaliação de doze medidas fisiológicas obrigatórias durante as primeiras 24 horas após a admissão, sendo registado o valor mais alterado de cada uma dessas variáveis. O período de avaliação tem como objetivo realizar uma estimativa prognóstica independente dos atos médicos e medidas terapêuticas instituídas após admissão. O registo efetuado é depois comparado a uma tabela estandardizada que atribui um score de -4 a +4, conforme o valor verificado nos parâmetros a seguir identificados (Knaus et al., 1991):

- Temperatura
- Pressão arterial média
- Frequência cardíaca
- Frequência respiratória
- Oxigenação (inclui a Pressão Arterial de Oxigénio e Fração inspirada de oxigénio)
- pH Arterial
- Sódio sérico
- Potássio sérico

Estes valores são depois associados ao score da Escala de Coma de Glasgow mais baixo avaliado nessas 24 horas, às doenças crónicas prévias (comparadas com uma tabela pré-definida) e à idade do doente, sendo posteriormente realizado um somatório que vai dar origem a um score, que tem um valor máximo de 71, o que traduz gravidade da doença e que pode ser associado a uma probabilidade de morte. Este score permite uma análise objetiva, nomeadamente no uso de parâmetros clínicos, com o intuito de compreender a

probabilidade de morte e a gravidade da doença. O incremento da implementação das escalas de gravidade nas UCI permitiu provar que existe uma correlação significativa entre o aumento do score do APACHE II e o aparecimento de UP ( $p=0,029$ ) (Keller et al., 2002). Alertando, para a necessidade de adoção de estratégias preventivas nos doentes mais graves e assim, contribuir para a prevenção das UP.

A ação dos enfermeiros, na prevenção das UP tem vindo a ser estudada, em diversos contextos, nomeadamente o contexto hospitalar, mas as unidades de medicina intensiva, são locais que favorecem o aparecimento destes eventos nefastos para os doentes. Implementar e consolidar práticas seguras em ambiente de prestação de cuidados de saúde, é um dos objetivos do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD) 2021 -2026 (Lebre et al., 2022), estando expresso que as instituições prestadoras de cuidados de saúde devem utilizar ferramentas de controle e monitorização da prática segura relativas à ocorrência de úlceras por pressão. Desta forma, surge a necessidade, não só de utilizar escalas de gravidade, mas também de avaliar a carga de trabalho dos profissionais de enfermagem, e como esta reflete, ou não, o aparecimento de complicações.

Surge por isso, a necessidade de mensurar a eficácia das intervenções terapêuticas, nomeadamente as ações dos enfermeiros e o índice de gravidade dos doentes. Em Portugal, o instrumento utilizado é o Therapeutic Intervention Scoring System (TISS28), que foi criado em 1974 e atualizado em 1996, por Culle.

O TISS28 tem como objetivo mensurar o grau de disfunção a vários níveis orgânicos que o doente crítico em UCI, apresenta. Este instrumento é constituído por sete categorias (Atividades Básicas, Suporte Ventilatório, Cardiovascular, Renal, Neurológico, Metabólico e Intervenções Específicas) e respetivos itens, que no conjunto perfazem um total de vinte e oito. Alguns autores, relacionam o score do TISS28 e a mortalidade (Catalão, 2016) e a ocorrência de alguns eventos, nomeadamente as UP (Oliveira et al., 2016). Pontuações mais elevadas, associam-se a mais horas de cuidados, logo maior vulnerabilidade clínica dos doentes, maior mortalidade e maior prevalência de eventos clínicos agudos. O **número de dias de internamento**, é um dos fatores mais abordados na literatura como agente potenciador de UP, pelo risco de dependência associado, bem como sinónimo de agravamento do estado clínico. Diversos autores Morais (2015), Lima Serrano et al. (2017) e Laranjeira & Loureiro (2017) são concordantes, no facto de que maior tempo de internamento, leva a maior risco de desenvolver UP. Dhandapani et al. (2014) referem que

vários estudos em UCI relatam que as UP aparecem após 2-3 semanas da admissão em UCI, apontando a diminuição do score da escala de coma de Glasgow (diminuição do estado de consciência) como uma das principais causas.

A avaliação inicial da pessoa em situação crítica em cuidados intensivos inicia-se pela avaliação do estado de consciência. Um doente com alteração do estado de consciência, segundo Fernandes & Caliri (2008) tem diminuição da percepção sensorial, diminuição da capacidade comunicativa para referir dor/desconforto da posição e dependência nos seus autocuidados, logo maior probabilidade de desenvolver UP. A **Escala de Coma de Glasgow (ECG)** (Anexo II) e a escala de **Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS)** (Anexo III) são as duas escalas mais utilizadas para avaliação do estado de consciência em UCI, em Portugal. De uma forma sucinta, a escala de Coma de Glasgow, pretende avaliar o estado de consciência do doente com base em três parâmetros, resposta ocular, motora e verbal ausente de fármacos (Martins et al., 2016). No entanto, quando se administra fármacos que predispõe uma alteração do estado de consciência (induzida por fármacos), surge a necessidade de implementar a escala RASS que tem como objetivo avaliar o grau de sedação e agitação (Santos et al., 2015).

A alteração do estado de consciência num doente internado em UCI, pode ocorrer por consequência do uso de fármacos, mas também pela instabilidade clínica que apresenta. A instabilidade clínica está associada ao uso de fármacos para compensar hemodinamicamente o doente, muitas vezes designados por vasopressores. A European Pressure Ulcer Advisory Panel, (2019) identifica o uso de **vasopressores** durante o internamento como um fator terapêutico que predispõe o aumento do risco de UP.

A noradrenalina e a adrenalina são os vasopressores mais usados na UCI. A adrenalina, é um agente adrenérgico, que afeta tanto os recetores adrenérgicos beta cardíacos como os pulmonares, sendo que também possui propriedades de agonista adrenérgico alfa, o que resulta em vasoconstrição. No mesmo sentido a noradrenalina, possui efeito agonista alfa adrenérgico desenvolvendo assim aumento da resistência vascular sistêmica, aumentando a pressão arterial média (Deglin & Vallerand, 2009).

A medicação vasopressora é usada apenas em situações *lifesaving* com o objetivo de aumentar a pressão arterial média (PAM) através da vasoconstrição periférica, aumentando a perfusão central ou seja, dos órgãos nobres (Cox & Cwocn, 2011). Ao diminuirmos a perfusão periférica vamos diminuir a perfusão/oxigenação de órgãos periféricos como a pele,

aumentando o risco de isquemia ou lesão dérmica. Os autores Cox & Cwocn (2011) no seu estudo retrospectivo realizado numa UCI, enfatiza que 49% dos doentes que desenvolveram UP foram submetidos a terapêutica com noradrenalina.

O **estado nutricional** é igualmente descrito, como um dos principais fatores de desenvolvimento de UP, influenciando a capacidade da pele para resistir às forças de pressão e fricção.

Durante o internamento dos doentes em UCI, o regime dietético é variado e muitas vezes modificado ao longo do internamento, conforme o estado clínico do doente. A grande maioria dos doentes que dão entrada numa UCI encontram-se, no primeiro dia, em pausa alimentar e estão sujeitos a uma suplementação por via endovenosa com perfusão de soro fisiológico com glicose a 5%, 10% ou 20% dependendo da condição clínica, evoluindo posteriormente para nutrição parentérica, entérica ou oral. Os autores Franzosi et al. (2012) corroboram o que foi mencionado anteriormente e acrescentam que a alimentação entérica inicia-se, em média, ao fim de 41h. Facto justificado pela instabilidade hemodinâmica do doente, condição clínica comprometida ou a iminência da necessidade de realização de algum procedimento invasivo, como por exemplo, suporte ventilatório mecânico invasivo.

Karahan et al. (2018) refere que os doentes alimentados apenas por via oral, têm menor probabilidade de desenvolver UP durante o internamento. Dhandapani et al. (2014) relataram que doentes sob nutrição entérica têm maior risco de UP, sendo que 30% dos doentes com suporte nutricional com nutrição entérica por um período superior a 7 dias desenvolveram UP. No entanto, Saurusaitis et al. (2019) realçam que 84% dos doentes internados em uma UCI estão com alimentação inadequada, justificado pelas consequentes pausas na alimentação (elaboração de exames complementares de diagnóstico ou instabilidade hemodinâmica).

A **incontinência fecal** foi um fator identificado por Saurusaitis et al. (2019) como fator de risco associado ao aumento de aparecimento de UP, com 38% dos doentes incorporados neste estudo a desenvolverem UP durante o internamento. A humidade, razão principal do aparecimento de UP por incontinência fecal, é um dos fatores de relevância emanados pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019).

### 1.2.3.3. Dispositivos médicos e o desenvolvimento de UP

O internamento em cuidados intensivos implica não só a monitorização avançada e continua, mas também a realização de técnicas avançadas e a utilização de dispositivos médicos que permanecem durante o internamento.

Os doentes em unidades de cuidados intensivos encontram-se, maioritariamente, ventilados mecanicamente, de forma invasiva (**VMI**) ou não invasiva (**VMNI**), com técnicas dialíticas contínuas e/ou oxigenação por membrana extracorporeal e polimedicados. Todas estas técnicas implicam a permanência de dispositivos, nomeadamente acessos arteriais ou venosos, via aérea artificial ou interfaces no caso de VMNI. Com um tempo de permanência em média de 11,9 a 61,1 dias de internamento, o que concorre para o aparecimento de UP (Silva et al., 2017).

A European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019) refere que os dispositivos médicos, em específico a ventilação mecânica são fatores de risco para UP. Na mesma linha de pensamento Martins et al. (2016) identifica a VMNI como fator de risco de desenvolvimento de UP. Cerca de 26,7% dos doentes com VMNI desenvolveram UP, com predomínio no dorso do nariz e 16,7% foram UP de categoria II (Martins et al., 2016). Os mesmos autores, referem ainda que, o número de UP aumenta com o número de dias, submetidos a esta técnica. De acordo com Lima Serrano et al. (2017), doentes com ventilação mecânica durante mais de 72h têm mais 23% de probabilidade de desenvolver UP, não efetuando a discriminação entre a VMI e VMNI.

A **ECMO** é um mecanismo circulatório que se baseia num fluxo de sangue extracorporeal associado a uma bomba de sangue e a uma membrana permutadora de gases que tem como função, fornecer oxigénio e remover dióxido de carbono. Permitindo a substituição parcial ou total da função pulmonar e/ou função cardíaca (Brogan et al., 2018). Sendo uma medida life-saving, esta técnica pressupõe a colocação de duas cânulas, uma de drenagem e outra de reposição, assumindo uma configuração femoral/jugular. A gestão destes doentes, nomeadamente na sua mobilização, implica um cuidado e monitorização acrescido pelo risco de exteriorização das cânulas. Num estudo retrospectivo, Clements et al. (2014) relataram que

em 2010 e 2011 cerca de 41% e 65%, respectivamente dos doentes em ECMO, desenvolveram UP. A equipa de enfermagem referiu a instabilidade hemodinâmica, o risco de descanulação acidental e a diminuição de perfusão sanguínea nestes doentes, como fatores principais para este número elevado de UP (Clements et al., 2014).

Com base na prática profissional, os dispositivos médicos com maior prevalência em uma UCI, são o cateter urinário e a **Sonda Nasogástrica (SNG)**. A média em número de dias que a SNG se encontra instituída no doente em UCI é de  $11,3 \pm 6,17$  dias de acordo com (Shapira-Galitz et al., 2018). Com base no mesmo estudo, 54% dos doentes com SNG apresentaram UP no nariz por consequência da pressão provocada pela SNG, alertando para a importância da mobilização precoce e contínua da SNG, aquando a prestação de cuidados.

Após termos elencado os fatores de risco de UP, identificados na evidência, para os doentes em UCI, importa agora conhecer as terapêuticas que possam ser aplicadas com o objetivo de prevenir o aparecimento ou minimizar a ocorrência de UP.

#### **1.2.3.4. Medidas preventivas de UP**

O conhecimento da UP é a base de uma correta avaliação das necessidades e dos riscos inerentes, com o objetivo de minimizar o seu desenvolvimento. Os autores Tayyib & Coyer (2016) com esse paradigma em mente, realizaram uma revisão sistemática da literatura com o intuito de identificar as intervenções com maior tradução estatística e impacto na redução do aparecimento de UP. Segundo os mesmos autores a utilização do penso de espuma de silicone no sacro e calcâneo em doentes com elevado risco de UP; a utilização de luz polarizada em UP de categoria II ou superior; a realização de uma dieta rica em vitaminas A, C e E; os posicionamento dos doentes de 2/2h, sobretudo os de risco elevado; a utilização de um dispositivo de mapeamento contínuo da UP; a utilização de um colchão de pressão alterna e por fim a utilização de protótipos de máscaras faciais próprias e a utilização de penso hidrocolóide para diminuição de UP nos doentes com necessidade de suporte ventilatório não invasivo, são as medidas mais preconizadas na literatura.

A European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019) também elenca algumas recomendações para a diminuição da ocorrência de UP, como por exemplo, posicionamento de 2/2h em doentes com risco acrescido de desenvolvimento de UP; vigilância e redução, sempre que possível, da pressão aplicada por dispositivos e escolha do tamanho correto e adequado ao doente dos dispositivos utilizados.

Quando a UP surge por consequência da humidade, Fernandes & Caliri (2008) recomendam a utilização de fraldas descartáveis e absorventes, a colocação de coletores ou mesmo sonda vesical, com o objetivo de diminuir a exposição da pele à humidade.

Estas são algumas das medidas descritas para a redução do número crescente de UP em UCI. A importância da aplicação de medidas preventivas eficazes contra o desenvolvimento de UP, torna-se cada vez mais relevante, tendo não só o objetivo de diminuir o número de UP, mas por consequência, diminuir o tempo de internamento, taxas de infeção e gastos associados ao tratamento.

Pelo descrito anteriormente, importa aumentar a base de conhecimentos acerca dos fatores predisponentes ao aparecimento das úlceras de pressão na pessoa em situação crítica e internada nos serviços de medicina intensiva e assim identificar os mais vulneráveis.



## **2. METODOLOGIA**

O conjunto de meios e atividades que tem como objetivo responder às questões de investigação ou verificar as hipóteses formuladas no decurso da fase conceptual designa-se por fase metodológica (Fortin & Fillion, 2009). É na fase metodológica que o foco de atenção do investigador é dirigido para o desenho da investigação, a escolha da população, a definição da amostra e a estratégia de recolha e análise dos dados. Assim, as opções metodológicas prendem-se com o desenvolvimento da pesquisa, a qual implica um conjunto de passos sistematizados que advém do estado da arte e do foco do investigador (Cristiane et al., 2007).

Neste capítulo, a fase metodológica inicia-se com a determinação dos objetivos de investigação e elaboração das respetivas questões que vão orientar a linha de pensamento. Assim, nos subcapítulos seguintes abordamos o desenho do estudo, definimos a população e amostra, explanamos o instrumento de recolha de dados e concluímos com os aspetos éticos inerentes à investigação.

### **2.1. Objetivos de investigação**

O início de processo metodológico prende-se com a definição dos objetivos da investigação e que determinam o seu percurso. Neste sentido, foi determinado como objetivos do trabalho:

- Identificar o risco de úlcera de pressão no doente internado em cuidados intensivos.
- Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera de pressão no doente internado em cuidados intensivos.
- Determinar a prevalência de úlcera de pressão no doente internado numa unidade de cuidados Intensivos.

## **2.2. Questão de investigação**

Com base nos objetivos previamente definidos, foi definida a questão de investigação, que segundo Fortin & Fillion (2009), decorre diretamente do objetivo e precisam a informação que se pretende ter. A questão de investigação definida foi: “Quais os fatores de risco no desenvolvimento de úlceras de pressão no doente que está internado numa unidade de cuidados intensivos?”.

## **2.3. Variáveis em estudo**

Após uma revisão narrativa da literatura sobre a temática em estudo, procedeu-se à identificação e seleção das variáveis a estudar. Estas variáveis foram classificadas em sociodemográficas, intrínsecas, clínicas e terapêuticas, presença de dispositivos médicos e variáveis primárias.

As variáveis sociodemográficas representam as características pré-existentes dos participantes em estudo de forma a obter um perfil sociodemográfico da amostra, podendo ser definidas como variáveis atributo que para o nosso estudo são a idade (anos) e o sexo (Fortin & Fillion, 2009).

As comorbilidades, o diagnóstico de internamento, o tipo de doente, a proveniência do doente e o tipo de admissão são características inerentes ao indivíduo e que não podem ser alteradas, foram definidas como variáveis intrínsecas

As atitudes terapêuticas farmacológicas, laboratoriais e da condição de saúde foram nomeadas como variáveis clínicas e terapêuticas. Outra variável em estudo diz respeito à presença de dispositivos médicos necessários ao tratamento e/ou vigilância do doente. Por último, nomeamos como variáveis primárias, aquelas com relação ao domínio de enfermagem “úlceras de pressão” e que tem haver com a sua ausência ou presença, características e risco.

No quadro 1 apresentamos a descrição minuciosa de cada um dos grupos de variáveis referidas anteriormente.

**Quadro 1: Categorização das Variáveis em estudo**

| Variáveis                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                               |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intrínsecas                                                                                                                         | Clínicas e terapêuticas                                                                                                               | Dispositivos Médicos                                                          | Primárias                                                                                                                                   |
| <u>Comorbilidades</u>                                                                                                               | <u>Biológicas</u>                                                                                                                     | <u>Ventilação Mecânica</u>                                                    | <u>Úlcera de Pressão</u>                                                                                                                    |
| Diabetes Mellitus;<br>Hipertensão arterial;<br>Excesso ponderal; DPOC<br>Dislipidemia; Insuficiência renal; Insuficiência cardíaca. | Temperatura corporal;<br><br>Hemoglobina; Saturação de oxigênio periférica; Pressão arterial parcial de Oxigênio (PaO <sub>2</sub> ). | Presença de VMI e Nº de dias em VMI<br><br>Presença de VMNI e Nº dias em VMNI | Presença de UP;<br><br>Presença de duas ou mais UP;<br><br>Características da UP;<br><br>Dia de internamento em que foi diagnosticada a UP; |
| <u>Diagnóstico de internamento</u>                                                                                                  | <u>Clínicas</u>                                                                                                                       | Presença de ECMO<br><br>Nº de dias em ECMO                                    | Pontuação na escala de Braden.                                                                                                              |
| <u>Tipo de doente</u> : Nível II-intermédio ou Nível II-Intensivo                                                                   | TISS28;<br><br>APACHE II;<br><br>Pontuação na escala ECG;                                                                             | Presença de TSR<br><br>Nº de dias em TSR                                      |                                                                                                                                             |
| <u>Proveniência</u> : Enfermaria; Outra UCI; Instituição de assistência; Comunidade.                                                | Pontuação na escala de RASS;<br><br>Dias de Internamento:<br><br>Estado após alta: Melhorado ou Falecido.                             | Presença de SNG<br><br>Nº de dias com SNG                                     |                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                       | Presença de Cateter Urinário<br><br>Nº de dias com Cateter Urinário           |                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                       | Presença de Imobilização cervical                                             |                                                                                                                                             |
| <u>Tipo de admissão</u> : Médica; Cirurgia eletiva; Cirurgia urgente.                                                               | <u>Terapêuticas</u> : Adrenalina; Dobutamina; Noradrenalina; Alimentação Oral; Entérica e Parentérica.                                |                                                                               |                                                                                                                                             |

## **2.4. Desenho da investigação**

O desenho da investigação consiste num planeamento lógico de forma a obter respostas às questões de investigação definidas (Fortin & Fillion, 2009). Para responder aos objetivos orientadores desta investigação, delineou-se um 83,

Esta investigação tem por base um paradigma positivista através do método de investigação quantitativo, o qual tem como objetivo concluir factos, colocar em evidência relações entre variáveis e a possibilidade de estabelecer resultados de causa-efeito. Este tipo de método tem como propósito final a obtenção de resultados suscetíveis de serem aplicados na prática e servir de base científica para elaboração de medidas e protocolos de forma a promover melhorias (Fortin & Fillion, 2009).

O nosso estudo enquadra-se num perfil descritivo, pelo que, apresenta de forma organizada informações sobre os participantes, neste caso, doentes internados num serviço de cuidados intensivos; observacional por utilizar informação disponível sobre os participantes do estudo e retrospectivo por aceder a dados passados sobre os participantes (Fortin & Fillion, 2009).

## **2.5. População e amostra**

A população é um conjunto de pessoas que satisfazem os critérios de seleção definidos previamente (Fortin & Fillion, 2009). Estes critérios surgem no momento da reflexão sobre o tema e o contexto do estudo. Na investigação clínica, a população em estudo é o conjunto de indivíduos que possui a condição que pretendemos estudar, que neste caso, são todos os doentes adultos, internados numa UCI de um hospital da zona norte do país, entre o período de análise de 1 junho de 2020 a 31 de dezembro de 2020.

Na impossibilidade de estudarmos a população e tendo em conta os objetivos do estudo foram definidos os critérios de inclusão, que conduziram à seleção dos indivíduos que

integraram a amostra. Assim, os critérios de inclusão definidos para a nossa amostra estão explanados no quadro 2.

**Quadro 2: Critérios de inclusão e exclusão**

| <b>Critério de seleção</b> | <b>Critério de Inclusão</b>      | <b>Critério de exclusão</b>             |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Participantes              | Doentes com idade $\geq 18$ anos | Doentes com idade $< 18$ anos           |
| Contexto                   | Unidade de Cuidados intensivos   | Outras tipologias de unidades/ serviços |
| Tempo de internamento      | $\geq 10$ dias                   | $< 10$ dias                             |

A definição do critério de inclusão, internamento igual ou superior a dez dias numa UCI, advém, do facto da literatura, apontar que as UP têm uma maior prevalência entre as primeiras duas a três semanas de internamento (Dhandapani et al., 2014). A escolha de participantes internados numa unidade de cuidados intensivos com idade  $\geq 18$  anos baseou-se na elevada prevalência de UP nas UCI. De acordo com Medeiros et al. (2017) cerca de 69% dos doentes internados em UCI desenvolveram UP.

O método de amostragem, é outro aspeto a considerar no planeamento de uma investigação. Este, permite estipular com elevado grau de precisão, as características da população com base na amostra selecionada (Fortin & Filion, 2009).

Para a realização desta investigação, recorreremos ao método não probabilístico, por não existir igualdade estatística na pertença da amostra e por conveniência, uma vez que a amostra foi formada por um conjunto de doentes facilmente acessíveis, presentes numa UCI (Fortin & Filion, 2009).

Um outro aspeto relevante prende-se com a possibilidade de a amostra ser representativa da população e que segundo Fortin & Filion (2009) corresponde a uma percentagem de 10% da população. A amostra presente neste estudo é de 32,6% da população, que corresponde a 116 doentes dos 356 doentes internados numa UCI no período em que foi realizado o estudo, reafirmando a presença de representatividade amostral.

## **2.6. Procedimento de recolha de dados**

O procedimento de recolha de dados ocorreu com recurso aos programas informáticos *B-ICU CARE*<sup>®</sup> da *B-Simple* e *Sclinic*. O programa *B-ICU CARE*<sup>®</sup> da *B-Simple* é um sistema informático de documentação da decisão clínica do enfermeiro em cuidados intensivos. O *Sclinic* é um programa de gestão documental de outros profissionais de saúde. O acesso aos programas foi realizado pelo investigador principal e os dados recolhidos foram guardados numa *Pen Drive*.

Após a realização da pesquisa nos programas *B-ICU CARE*<sup>®</sup> da *B-Simple* e *Sclinic*, e a posterior extração dos dados a serem analisados, foram identificados 356 doentes que estiveram internados numa UCI entre o período de 1 de junho de 2020 e 31 de dezembro de 2020. Após a aplicação dos critérios de inclusão foi definida uma amostra de 116 doentes. Os restantes 240 doentes identificados, apresentavam um período de internamento inferior a 10 dias.

A estratégia de recolha de dados foi a análise documental do processo clínico dos 116 doentes durante os meses de julho e agosto de 2021, onde aplicamos um instrumento de recolha de dados que passamos a descrever no subcapítulo seguinte.

## **2.7. Instrumento de recolha de dados**

O instrumento de recolha de dados tem como objetivo principal responder às questões de investigação formuladas pelo investigador. Segundo Fortin & Filion (2009) o método depende do tipo de variável e dos instrumentos que existem disponíveis. Os instrumentos de recolha de dados disponíveis na bibliografia, não contemplavam todas as variáveis pretendidas para a elaboração desta investigação pelo que se optou por criar um novo instrumento. Assim, este instrumento é constituído por cinco partes, em que cada uma delas agrupa os dados de cada um dos grupos de variáveis definidos para os estudos.

A primeira parte do instrumento de recolha de dados, inclui as variáveis sociodemográficas, a segunda parte inclui as variáveis Intrínsecas, a terceira parte as variáveis clínicas e

terapêutica, a quarta parte, as variáveis relativas à presença de dispositivos médicos e por último, na quinta parte incluímos as variáveis primárias (Anexo IV).

Na operacionalização das respostas às questões do instrumento de recolha de dados, utilizamos respostas fechadas, como respostas dicotómicas de sim (1) e não (0) e respostas abertas de forma a possibilitar a atribuição de valores numéricos. O instrumento de recolha de dados foi aplicado em três momentos distintos, do internamento. O primeiro momento, foi o dia zero (D0), que se definiu como o dia da admissão do doente na UCI, o segundo momento inclui, o décimo dia de internamento (D10) e o terceiro momento corresponde ao dia da alta (DALTA). A avaliação nestes três momentos, procura descrever numa perspetiva longitudinal, o comportamento de cada uma das variáveis, enquanto fator de risco para o desenvolvimento das úlceras de pressão. Apesar de apenas incluirmos na amostra os doentes com dez ou mais dias de internamento, o D0 permitiu-nos aceder aos dados que caracterizavam as variáveis intrínsecas. O D10 impõe-se como um marco importante, naquilo a que se refere ao aparecimento de úlcera de pressão. Como justificado anteriormente o DALTA permite a descrever a condição de saúde do doente à saída da UCI e muito concretamente, no que diz respeito ao processo do sistema tegumentar.

## **2.8. Análise de dados**

A análise de dados, é um dos momentos mais relevantes da investigação, que permite ao investigador descrever um conjunto de dados com o apoio de testes estatísticos (Fortin & Filion, 2009). A escolha do tipo de análise varia consoante o objetivo a responder e as características da variável, sendo importante a realização prévia de uma revisão dos conteúdos para a sua correta interpretação.

Após a construção da base de dados, estes foram analisados com recurso à estatística paramétrica e não paramétrica, com recurso ao programa de análise estatística Social Package Statistical Science (SPSS) versão 27.

Iniciamos pela exploração das variáveis através da estatística descritiva, procurando caracterizar a amostra em relação às variáveis sociodemográficas, intrínsecas, clínicas e terapêuticas, dispositivos médicos e variáveis primárias. Para a comparação das médias de uma variável quantitativa em sujeitos de dois grupos diferentes e perceber as variâncias

populacionais, foi utilizado o teste t de Student para duas amostras independentes (Marôco, 2018). Para a comparação das médias de uma variável quantitativa em três ou mais grupos diferentes (variável qualitativa), ou seja, comparar se as médias da variável quantitativa em cada categoria, são iguais ou não, recorreu-se ao teste One Way ANOVA (Marôco, 2018).

O teste post-hoc Tukey identifica as diferenças estatísticas entre grupos de variáveis no caso de comparação de médias, enquanto que o teste ANOVA Medidas Repetidas foi utilizado para avaliar longitudinalmente participantes do mesmo grupo em três ou mais momentos, como foi o caso das variáveis que foram analisadas no D0, D10 e DALTA.

Quando os requisitos para a aplicação do teste t de Student não foram cumpridos recorreu-se ao teste de U Mann-Whitney para estudar duas amostras independentes (Marôco, 2018). Por fim, foi necessário utilizar o teste Coeficiente de correlação de Pearson, de modo a traduzir o grau de associação entre duas variáveis de escala métrica (Marôco, 2018). É representado por r e assume apenas valores entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo fôr da unidade, maior será a força de associação entre as variáveis (Marôco, 2018).

## **2.9. Considerações éticas**

As considerações éticas representam um fator crítico em investigação, tendo em conta a necessidade de solidez dos estudos do ponto de vista ético e moral. Assim, um princípio chave é a não maleficência, ou seja, em nenhum momento os participantes serem prejudicados com o acesso à sua informação clínica (Campos & Rezende De Oliveira, 2017).

A presente investigação garante a confidencialidade e o anonimato dos dados recolhidos, utilizando um processo de codificação dos dados. Neste processo de codificação fizemos corresponder a cada participante um código, ao qual terá acesso apenas o investigador principal e será destruída no final do estudo. Assim, houve o compromisso de manter sigilo e a confidencialidade em todas as atividades. Pelo que, a apresentação dos resultados não permite a identificação dos participantes. A mesma garantia estende-se a apresentações ou publicações que possam derivar da investigação.

Quanto à recolha de dados e segurança da informação, os dados recolhidos serão de uso exclusivo para o presente estudo, a informação recolhida será partilhada entre o investigador



e os orientadores da instituição promotora da investigação, nomeadamente a ESEP. O acesso à base de dados será efetuado apenas pelo investigador. Quanto ao armazenamento dos dados adquiridos através do suporte físico (PC) estes foram guardados numa *pen drive* que é apenas acedida pelo investigador principal. De forma a cumprir com os aspetos éticos, o estudo foi submetido à Comissão de Ética do CHUSJ (Anexo V), tendo obtido o parecer favorável em 19 de fevereiro de 2021 (Anexo VI).

### 3. RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos os resultados obtidos através da implementação da metodologia exposta anteriormente. Assim, os resultados a seguir apresentados dizem respeito a uma amostra de 116 doentes que estiveram internados numa UCI num período entre 1 de junho de 2020 e 31 de dezembro de 2020.

Para uma melhor compreensão, os resultados foram divididos em cinco vetores sendo que o primeiro e segundo, são referentes à caracterização do tipo de doentes presentes na UCI (Variáveis sociodemográficas e Variáveis intrínsecas), o terceiro vetor diz respeito às variáveis clínicas e terapêuticas e o quarto vetor representa a descrição dos dispositivos médicos. Por fim, o quinto vetor refere-se à avaliação do risco de úlcera de pressão com recurso à escala de Braden e à classificação das UP (Variáveis primárias).

#### 3.1. Caraterização sociodemográfica da amostra

A amostra é constituída por 116 doentes, dos quais 74 (63,8%) são do sexo masculino comparativamente com 42 (36,2%) do sexo feminino. A média de idades presente na amostra é de 58,98 anos com um desvio padrão de 16,11, sendo que o doente mais novo e mais velho da amostra, tinham 18 anos e 95 anos, respetivamente (Tabela 1 e 2).

**Tabela 1: Distribuição dos doentes conforme o sexo.**

|             |           | <i>N</i> | %    |
|-------------|-----------|----------|------|
| <b>Sexo</b> | Masculino | 74       | 63,8 |
|             | Feminino  | 42       | 36,2 |

**Tabela 2: Distribuição dos doentes conforme a idade.**

|              | <i>Mín</i> | <i>Máx</i> | <i>Med</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |
|--------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| <b>Idade</b> | 18         | 95         | 62,50      | 58,98    | 16,11     |

### **3.2. Caraterização das variáveis intrínsecas**

No que concerne ao motivo de admissão na UCI e ao nível atribuído, constata-se que o motivo de admissão predominante foi admissão do doente do foro médico com 90 (77,6%) doentes, seguido do doente do foro cirúrgico urgente com 21 (18,1%) e apenas 5 (4,3%) foi resultante de admissão por cirurgia eletiva. O principal nível de cuidados atribuído foi o Nível III Intensivo com 97 (83,6%) doentes comparativamente com 19 (16,4%) doentes com o Nível II Intermédio (Tabela 3).

**Tabela 3: Distribuição conforme o motivo de admissão e o tipo de doente.**

|                           |                     | <i>N</i> | <i>%</i> |
|---------------------------|---------------------|----------|----------|
| <b>Motivo de admissão</b> | Médica              | 90       | 77,6     |
|                           | Cirurgia eletiva    | 5        | 4,3      |
|                           | Cirurgia urgente    | 21       | 18,1     |
| <b>Tipo de doente</b>     | Nível II Intermédio | 19       | 16,4     |
|                           | Nível III Intensivo | 97       | 83,6     |

Não houve disparidade relativamente à proveniência do doente, sendo que 42 (36,2%) vieram da comunidade, 41 (35,3%) de outra UCI, 32 (27,6%) de enfermarias e apenas 1 (0,9%) veio de uma instituição de assistência à terceira idade (Tabela 4).

**Tabela 4: Distribuição conforme a proveniência do doente.**

|                     |                            | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---------------------|----------------------------|----------|----------|
| <b>Proveniência</b> | Enfermaria                 | 32       | 27,6     |
|                     | Outra UCI                  | 41       | 35,3     |
|                     | Instituição de assistência | 1        | 0,9      |
|                     | Comunidade                 | 42       | 36,2     |

A variabilidade de diagnósticos médicos fez com que esta variável não tivesse uma representatividade significativa em termos de análise e interpretação dos resultados. No entanto, pela importância que tem na atualidade, o diagnóstico de Pneumonia por COVID 19, foi analisado em particular, tendo demonstrado ser o diagnóstico com maior representatividade na amostra 28,4% (33 doentes). O motivo de admissão por trauma obteve também uma representatividade de 17,2% (20 doentes). As comorbidades de maior significância no estudo foi a presença de doentes com hipertensão arterial (40,5%), dislipidemia (33%), diabetes mellitus (23%), excesso ponderal (21,6%), insuficiência cardíaca (6%) e por fim insuficiência renal (5,2%) (Tabela 5).

Tabela 5: Distribuição da amostra por co morbilidades, pneumonia por COVID-19 e Trauma.

|                       |                          |                        | <i>N</i> | %    |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|----------|------|
| CO MORBILIDADES       | Diagnóstico              | Pneumonia por COVID-19 | 33       | 28,4 |
|                       | Diabetes <i>Mellitus</i> | Sim                    | 27       | 23,3 |
|                       |                          | Não                    | 89       | 76,7 |
|                       | Hipertensão Arterial     | Sim                    | 47       | 40,5 |
|                       |                          | Não                    | 69       | 59,5 |
|                       | Excesso ponderal         | Sim                    | 25       | 21,6 |
|                       |                          | Não                    | 91       | 78,4 |
|                       | Dislipidemia             | Sim                    | 33       | 28,4 |
|                       |                          | Não                    | 83       | 71,6 |
|                       | DPOC                     | Sim                    | 4        | 3,4  |
|                       |                          | Não                    | 112      | 96,6 |
|                       | Insuficiência renal      | Sim                    | 6        | 5,2  |
|                       |                          | Não                    | 110      | 94,8 |
|                       | Insuficiência cardíaca   | Sim                    | 7        | 6,0  |
|                       |                          | Não                    | 109      | 94,0 |
| Motivo de<br>admissão | Trauma                   | Sim                    | 20       | 17,2 |
|                       |                          | Não                    | 96       | 82,8 |

### 3.3. Caraterização das variáveis clínicas e terapêuticas

No que diz respeito às variáveis biológicas, verificou-se que apenas 1 (0,9%) doente apresentava na admissão temperatura inferior a 34°C e 23 (19,8%) temperatura superior a 37,5°C (Tabela 6).

**Tabela 6: Caraterização da variável Temperatura em D0.**

|                         |            | <i>N</i> | <i>%</i> |
|-------------------------|------------|----------|----------|
| <b>Temperatura (D0)</b> | <34°C      | 1        | 0,9      |
|                         | 34-37,4 °C | 92       | 79,3     |
|                         | >37,5 °C   | 23       | 19,8     |

Em relação à variação da saturação de oxigénio periférica esta apresentou valores entre 89% e 100%, com uma média de  $96,03 \pm 2,27\%$  e mediana de 96. A PaO<sub>2</sub> variou entre 50 Mmhg e 279 Mmhg, tendo uma média de 104,55 Mmhg e mediana de 93,5. Por fim, o valor de Hemoglobina teve um valor mínimo de 3,5 e máximo de 15,6, com uma média de 10,33 e mediana de 10,4 (Tabela 7).

**Tabela 7: Caraterização das variáveis: SpO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub> e Hemoglobina em D0.**

|                                        | <i>Mín</i> | <i>Máx</i> | <i>Med</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |
|----------------------------------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| <b>Saturação de O<sub>2</sub> (D0)</b> | 89         | 100        | 96,00      | 96,03    | 2,27      |
| <b>PaO<sub>2</sub> (D0)</b>            | 50         | 279,0      | 93,50      | 104,5    | 38,46     |
| <b>Hemoglobina (D0)</b>                | 3.50       | 15,60      | 10,33      | 10,40    | 2,37      |

A administração de terapêutica, em específico as aminas, esteve muito presente na amostra, principalmente as vasopressoras. A noradrenalina foi administrada a 82 (70,7%) doentes, enquanto apenas a 7 (6%) doentes foi administrada adrenalina. A Dobutamina não sendo um vasopressor, foi administrada em 19 (16,4%) doentes (Tabela 8).

**Tabela 8: Caracterização das variáveis terapêuticas aminas.**

|                      |     | <i>N</i> | %    |
|----------------------|-----|----------|------|
| <b>Noradrenalina</b> | Sim | 82       | 70,7 |
|                      | Não | 34       | 29,3 |
| <b>Adrenalina</b>    | Sim | 7        | 6,0  |
|                      | Não | 109      | 94,0 |
| <b>Dobutamina</b>    | Sim | 19       | 16,4 |
|                      | Não | 97       | 83,6 |

O regime dietético foi avaliado em três momentos diferentes do internamento, no D0, no D10 e no DALTA. No dia de admissão (D0), existiu um predomínio de 95 (81,9%) doentes em pausa alimentar, 19 (16,4%) com alimentação entérica e apenas 2 (1,7%) com alimentação entérica. No décimo dia de internamento (D10) houve um domínio de doentes com alimentação entérica, cerca de 73 (62,9%), 23 (19,8%) doentes com alimentação por via oral, 11 (9,5%) doentes em pausa alimentar e apenas 9 (7,8%) doentes com alimentação parentérica. No dia da alta, a alimentação por via oral surgiu com maior representação, cerca de 60 (51,7%) doentes, a alimentação entérica esteve presente em 26 (22,4%) doentes, 23 (19,8%) encontravam-se sem alimentação e por fim, 7 (6,0%) doentes mantinham alimentação parentérica (Tabela 9).

**Tabela 9: Caracterização da variável, tipo de alimentação, nos três momentos (D0, D10, DALTA).**

| <b>Momento de avaliação</b> | <b>Tipo de alimentação</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------|----------------------------|----------|----------|
| (D0)                        | Entérica                   | 19       | 16,4     |
|                             | Parentérica                | 2        | 1,7      |
|                             | Sem alimentação            | 95       | 81,9     |
| (D10)                       | Entérica                   | 73       | 62,9     |
|                             | Parentérica                | 9        | 7,8      |
|                             | Oral                       | 23       | 19,8     |
|                             | Sem alimentação            | 11       | 9,5      |
| (DALTA)                     | Entérica                   | 26       | 22,4     |
|                             | Parentérica                | 7        | 6,0      |
|                             | Oral                       | 60       | 51,7     |
|                             | Sem alimentação            | 23       | 19,8     |

O estado de consciência do doente internado foi avaliado segundo duas escalas, ECG e RASS, dependendo da situação clínica do doente, nos três momentos do internamento D0, D10 e DALTA.

No D0 81 (69,8%) dos doentes foram avaliados com a escala RASS e 35 (30,2%) com a ECG. No D10 manteve-se o maior domínio na utilização da escala de RASS em 75 (64,7%) doentes e aplicação da ECG em 41 (35,3%) doentes. No DALTA, existiu uma inversão na escala utilizada, com 75 (64,7%) dos doentes a serem avaliados com a Escala de Coma de Glasgow enquanto 42 (36,2%) foram submetidos a avaliação através da escala de RASS (Tabela 10).



**Tabela 10: Caracterização da amostra, pela avaliação da consciência, segundo as escalas ECG e RASS, nos três momentos (D0, D10, DALTA).**

| Escala de avaliação da consciência |      |       |         |      |       |         |
|------------------------------------|------|-------|---------|------|-------|---------|
|                                    | RASS |       |         | ECG  |       |         |
|                                    | (D0) | (D10) | (Dalta) | (D0) | (D10) | (Dalta) |
| <b>N</b>                           | 81   | 75    | 42      | 35   | 41    | 75      |
| <b>%</b>                           | 69,8 | 64,7  | 36,2    | 30,2 | 35,3  | 64,7    |

Na tabela seguinte, pode-se observar que no D0, os doentes que foram avaliados com ECG tiveram um score médio de  $14,66 \pm 0,84$  e os que foram avaliados com a RASS tiveram uma média de  $-4,81 \pm 0,71$ .

No D10, os doentes que foram avaliados com ECG tiveram um score médio de  $14,07 \pm 2,62$  e os que foram avaliados com a RASS tiveram uma média de  $-3,67 \pm 1,84$  (Tabela 11).

No DALTA, os doentes que foram avaliados com ECG tiveram um score médio de  $14,57 \pm 1,96$  e os que foram avaliados com a RASS tiveram uma média de  $-2,93 \pm 2,28$  (Tabela 11).

**Tabela 11: Score médio da avaliação do estado de consciência, segundo a ECG e a RASS nos três momentos (D0, D10, DALTA).**

| Escola      | Momento de avaliação | Mín | Máx | Med | M      | DP   |
|-------------|----------------------|-----|-----|-----|--------|------|
| <b>ECG</b>  | D0                   | 11  | 15  | 15  | 14,66  | 0,84 |
|             | D10                  | 3   | 15  | 15  | 14,07  | 2,62 |
|             | DALTA                | 3   | 15  | 15  | 14,57  | 1,96 |
| <b>RASS</b> | D0                   | - 5 | 0   | - 5 | - 4,81 | 0,71 |
|             | D10                  | - 5 | 1   | - 5 | - 3,67 | 1,84 |
|             | DALTA                | - 5 | 0   | -4  | - 2,93 | 2,28 |

O número de dias de internamento foi em média  $30,36 \pm DP=21,5$  dias, com o internamento mais curto a apresentar 10 dias e o mais longo 186 dias, tendo uma mediana 21,5.

Da amostra, 92 (79,3%) doentes sobreviveram após a alta clínica e 24 (20,7%) faleceram.

O índice de gravidade APACHE II, teve um valor médio de  $19,96 \pm 8,58$ , com um mínimo de 5 e máximo de 44, tendo uma mediana de 19. No que diz respeito ao TISS28, este apresentou

um score médio de  $40,84 \pm 5,17$ , uma mediana de 40,48 e com 27,25 e 51,82 de score mínimo e máximo, respetivamente (Tabela 12).

**Tabela 12: Índice de gravidade APACHE II e TISS28.**

|                  | <i>Mín</i> | <i>Máx</i> | <i>Med</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |
|------------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| <b>APACHE II</b> | 5          | 44         | 19         | 19,96    | 8,58      |
| <b>TISS28</b>    | 27,25      | 51,82      | 40,48      | 40,84    | 5,17      |

### **3.4. Caracterização das variáveis Dispositivos Médicos**

Os dispositivos médicos, utilizados durante o internamento numa UCI, foram o cateter vesical e a SNG com uma frequência de 113 (97,4%) e 94 (81%) respetivamente. No que diz respeito ao tipo de ventilação implementada, 92 (79,3%) doentes tiveram necessidade de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e 36 (31%) necessitaram de Ventilação Mecânica não Invasiva (VMNI). Foram 27 (23,3%) os doentes a quem foi aplicada a Técnica de Substituição Renal (TSR) e 32 (27,6%) doentes com necessidade de colocação da técnica Oxigenação por Membrana Extracorporal (ECMO) (Tabela 13).

**Tabela 13: Presença de Dispositivos Médicos na amostra.**

| <b>Tipo de Dispositivo Médico</b> |     | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|-----|----------|----------|
| SNG                               | Sim | 94       | 81,0     |
|                                   | Não | 22       | 19,0     |
| VMI                               | Não | 24       | 20,7     |
|                                   | Sim | 92       | 79,3     |
| VMNI                              | Não | 80       | 69,0     |
|                                   | Sim | 36       | 31,0     |
| Cateter vesical                   | Não | 3        | 2,6      |
|                                   | Sim | 113      | 97,4     |
| TSR                               | Não | 89       | 76,7     |
|                                   | Sim | 27       | 23,3     |
| ECMO                              | Não | 84       | 72,4     |
|                                   | Sim | 32       | 27,6     |

Na tabela abaixo, vem descrito o padrão do número de dias, com a utilização de dispositivos médicos. A SNG foi o dispositivo médico identificado com valor medio mais elevado com  $30,60 \pm 32,23$ , tendo um número de dias mínimo de 0 e máximo de 181,7, com uma mediana de 24,0. Em seguida surgiu o dispositivo médico cateter vesical com valor médio  $28,0 \pm 27,98$ , tendo um número de dias mínimo de 0 e máximo de 185,2, com uma mediana de 19,05. A VMI teve um valor médio de  $20,05 \pm 24,96$  com um número mínimo de dias de 0 e máximo de 162,7, com uma mediana de 12,55.

Tabela 14: Número de dias de utilização dos Dispositivos Médicos.

| <b>Tipo de Dispositivo Médico</b> | <b>Mín</b> | <b>Máx</b> | <b>Med</b> | <b>M</b>     | <b>DP</b> |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------|
| SNG                               | 0          | 181,7      | 24,00      | <b>30,60</b> | 32,23     |
| VMI                               | 0          | 162,7      | 12,55      | <b>20,05</b> | 24,96     |
| VMNI                              | 0          | 17,4       | 0          | 1,46         | 3,35      |
| Sem ventilação                    | 1,9        | 90,5       | 3,25       | 7,86         | 14,86     |
| Cateter vesical                   | 0          | 185,2      | 19,05      | <b>28,00</b> | 27,98     |
| TSR                               | 0          | 99,6       | 0          | 4,42         | 12,73     |
| ECMO                              | 0          | 147,0      | 0          | 10,51        | 23,61     |

Relativamente às vítimas de trauma e que necessitaram de imobilização cervical verificou-se em relação ao número de dias com imobilização cervical uma média  $1,26 \pm 5,4$  dias com imobilização cervical e com o máximo de 33,4 dias.

### 3.5. Caraterização das variáveis primárias

O risco de úlcera de pressão avaliado com recurso à escala de Braden foi avaliado também nos três momentos do internamento, conforme a Tabela seguinte demonstra.

No D0 o score de risco de UP variou entre um mínimo de 6 e máximo de 19, com uma média de  $11,29 \pm 3,11$  e uma mediana de 10,0.

No D10 o score de risco de UP variou entre um mínimo de 7 e máximo de 20, com uma média de  $12,30 \pm 2,89$  e uma mediana de 11,5.

No DALTA o score de risco de UP variou entre um mínimo de 6 e máximo de 20, com uma média de  $13,71 \pm 3,33$  e uma mediana de 15,0.

**Tabela 15: Score médio na Escala de Braden, nos três momentos (D0, D10, DALTA).**

| <b>Escala de Braden</b> | <b>Mín</b> | <b>Máx</b> | <b>Med</b> | <b>M</b> | <b>DP</b> |
|-------------------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| <b>(D0)</b>             | 6          | 19         | 10,00      | 11,29    | 3,11      |
| <b>(D10)</b>            | 7          | 20         | 11,50      | 12,30    | 2,89      |
| <b>(DALTA)</b>          | 6          | 20         | 15,00      | 13,71    | 3,33      |

O diagnóstico de enfermagem de úlcera de pressão, foi identificado em média ao  $11,69 \pm 8,68$  dia, com uma mediana de 10,0 e variou entre o diagnóstico ter sido realizado no primeiro dia de internamento e no máximo ao dia 45.

Da amostra de 116 doentes, 57 (49,1%) tiveram em algum momento do internamento diagnóstico de uma UP, sendo que destes, 22 (19%) tiveram duas ou mais UP. Relativamente à primeira UP diagnosticada, a categoria mais frequente identificada foi categoria I em 34 doentes (59,6%), categoria II em 18 (31,6%) e categoria III em apenas 5 (8,8%) doentes.

A localização da UP de maior predomínio, foi no sacro com 24 (42,1%) doentes, em seguida na comissura labial com 8 (14,0%), no nariz com 6 (10,5%), com 3 (5,3%) doentes cada surgiu no mento, na orelha e na região occipital, com 2 (3,5%) doentes cada surgiu na uretra e olecrânio e por fim com apenas 1 (1,8%) cada surgiu na região cervical, maléolo, clavicular, nadegueira e calcâneo.

No que diz respeito à presença de 2 ou mais UP, a categoria dominante foi categoria I com 13 (59,1%) doentes, em seguida categoria II em 8 (36,4%) doentes e apenas 1 (4,5%) doente com a categoria IV.

A localização de UP referente ao grupo dos doentes com 2 ou mais UP, a mais comum foi no sacro com 9 (40,9%), em seguida no occipital e no mento com 3 (13,6%) doentes cada, na orelha, uretra e trocânter com 2 (9,1%) e por fim, na comissura labial com apenas 1 (4,5%) doente (Tabela 16).

Tabela 16: Caracterização das úlceras de pressão presentes na amostra.

|                                  |                  | <i>N</i> | %    |
|----------------------------------|------------------|----------|------|
| <b>UP</b>                        | Sim              | 57       | 49,1 |
|                                  | Não              | 59       | 50,9 |
| <b>Categoria da UP</b>           | Categoria 1      | 34       | 59,6 |
|                                  | Categoria 2      | 18       | 31,6 |
|                                  | Categoria 3      | 5        | 8,8  |
| <b>Localização da UP</b>         | Sacro            | 24       | 42,1 |
|                                  | Nariz            | 6        | 10,5 |
|                                  | Mento            | 3        | 5,3  |
|                                  | Orelha           | 3        | 5,3  |
|                                  | Comissura labial | 8        | 14,0 |
|                                  | Occipital        | 3        | 5,3  |
|                                  | Pescoço          | 1        | 1,8  |
|                                  | Uretra           | 2        | 3,5  |
|                                  | Maléolo          | 1        | 1,8  |
|                                  | Olecrânio        | 2        | 3,5  |
|                                  | Clavícula        | 1        | 1,8  |
|                                  | Nádega           | 1        | 1,8  |
|                                  | Calcâneo         | 1        | 1,8  |
| <b>Duas ou mais UP</b>           | Não              | 94       | 81,0 |
|                                  | Sim              | 22       | 19,0 |
| <b>Localização da segunda UP</b> | Sacro            | 9        | 40,9 |
|                                  | Mento            | 3        | 13,6 |
|                                  | Orelha           | 2        | 9,1  |
|                                  | Comissura labial | 1        | 4,5  |
|                                  | Occipital        | 3        | 13,6 |
|                                  | Uretra           | 2        | 9,1  |
|                                  | Trocânter        | 2        | 9,1  |
| <b>Categoria da segunda UP</b>   | Categoria 1      | 13       | 59,1 |
|                                  | Categoria 2      | 8        | 36,4 |
|                                  | Categoria 4      | 1        | 4,5  |

### 3.6. Fatores que influenciam o aparecimento de úlceras de pressão.

Da análise da estatística descritiva apresentada nos subcapítulos anteriores, considerou-se perceber o tipo de relação e o aparecimento de úlceras de pressão. Pensamos assim, identificar os mais vulneráveis.

#### 3.6.1. Características dos doentes na UCI e úlcera de Pressão.

Para avaliar se o **risco de desenvolver UP varia em função do sexo** recorremos ao teste t de *Student* para duas amostras independentes. Pela análise da Tabela 17 podemos verificar que não existem diferenças significativas no risco de UP em função do sexo.

Tabela 17: Diferenças no risco de UP em função do sexo em D0, D10 e DALTA.

| Risco de UP,<br>segundo<br>a escala de<br>Braden | Masculino<br>(n=74) |      | Feminino<br>(n=42) |      | t      | p    |
|--------------------------------------------------|---------------------|------|--------------------|------|--------|------|
|                                                  | M                   | DP   | M                  | DP   |        |      |
| (D0)                                             | 11,05               | 3,06 | 11,74              | 3,20 | -1,133 | ,260 |
| (D10)                                            | 12,10               | 2,99 | 12,71              | 2,70 | -1,104 | ,272 |
| (DALTA)                                          | 13,45               | 3,59 | 14,00              | 3,13 | -,825  | ,411 |

Para avaliar se o **risco de desenvolver UP varia em função da idade** criamos três grupos de idades equivalentes em número. Para tal, foram criados os intervalos de idades até aos 53 anos, dos 54 aos 66 e mais de 66 anos e recorremos ao teste *One Way* ANOVA. Pela análise da Tabela 18 podemos verificar que não existem diferenças significativas no risco de UP em função da idade.

Tabela 18: Diferenças no risco de UP em função do Idade em D0, D10 e DALTA.

| Risco de UP,<br>segundo<br>a escala de<br>Braden | ≤53 anos |      | ≥54 ≤ 66 anos |      | >66 anos |      | F    | p    |
|--------------------------------------------------|----------|------|---------------|------|----------|------|------|------|
|                                                  | (n=38)   |      | (n=38)        |      | (n=39)   |      |      |      |
|                                                  | M        | DP   | M             | DP   | M        | DP   |      |      |
| (D0)                                             | 11,03    | 3,06 | 11,37         | 3,28 | 11,51    | 3,07 | ,243 | ,785 |
| (D10)                                            | 12,47    | 2,99 | 12,16         | 2,94 | 12,33    | 2,91 | ,112 | ,894 |
| (DALTA)                                          | 13,71    | 3,86 | 13,92         | 3,07 | 13,33    | 3,42 | ,288 | ,750 |

Para avaliar se a **proveniência do doente crítico** pode influenciar o **risco de desenvolver UP** ao longo do internamento numa unidade de cuidados intensivos recorremos ao teste *One Way ANOVA* (três ou mais grupos independentes) para comparar os doentes provenientes da enfermaria, de outra UCI e da comunidade. Na Tabela 19 são apresentados estes resultados. Podemos verificar que existem diferenças estatisticamente significativas no que se refere ao risco de UP no D0 ( $p=,001$ ) e no D10 ( $p=,003$ ) em função da proveniência do doente crítico.

Através de um teste *Post-hoc Tukey*, identifica-se que as diferenças significativas existem no dia D0 e D10 entre os doentes provenientes da enfermaria e os doentes provenientes de outra UCI, sendo menor o risco nos doentes provenientes da enfermaria ( $p=,001$ ) em ambos os momentos. Relativamente à proveniência do doente crítico vindo de outra UCI e da comunidade verifica-se que o risco de UP é menor nos doentes provenientes da comunidade no dia da admissão ( $p=,024$ ) e no décimo dia ( $p<,001$ ) de internamento nos cuidados intensivos comparativamente aos doentes provenientes de outra UCI, em ambos os momentos.



Tabela 19: Diferenças no risco de UP em função da proveniência do doente em D0, D10 e DALTA.

| Risco de úlcera de pressão segundo a Escala de Braden |          |           |          |           |           |           |          |             |
|-------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|
|                                                       | (D0)     |           | (D10)    |           | (DALTA)   |           |          |             |
|                                                       | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i>  | <i>DP</i> | <i>F</i> | <i>p</i>    |
| <b>Enfermaria</b><br>(n=32)                           | 13,75    | 3,01      | 12,59    | 3,19      | 13,8<br>8 | 3,42      | 20,77    | <b>,001</b> |
| <b>Outra UCI</b><br>(n=41)                            | 9,71     | 2,08      | 11,15    | 2,44      | 13,0<br>2 | 3,20      | 6,27     | <b>,003</b> |
| <b>Comunidade</b><br><b>e</b><br>(n=42)               | 11,00    | 2,95      | 13,26    | ,42       | 14,1<br>0 | 3,62      | 1,11     | ,333        |

Para avaliar se ter **comorbilidade associada** influência o **risco de UP** recorremos ao teste não paramétrico de *Mann-Whitney* para duas amostras independentes, para comparar os doentes com e sem diabetes mellitus (DM), a Hipertensão Arterial (HTA), excesso ponderal e dislipidemia. Os resultados são apresentados na Tabela 20.

Podemos verificar que não existem diferenças significativas entre os doentes com comorbilidade (DM, HTA, Excesso ponderal e Dislipidémia) e os doentes sem comorbilidade, no que se refere ao risco de desenvolver UP.

Tabela 20: Diferenças no risco de UP em função das comorbilidade em D0, D10 e DALTA.

| Risco de UP, segundo<br>a escala de Braden | Com DM               | Sem DM               | <i>p</i> | <i>Mann-Whitney</i> |
|--------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------|---------------------|
|                                            | (n=16)               | (n=41)               |          |                     |
|                                            | Posto Médio          | Posto Médio          |          |                     |
| (D0)                                       | 27,13                | 29,73                | ,591     | 298,0               |
| (D10)                                      | 28,06                | 29,37                | ,784     | 313,0               |
| (DALTA)                                    | 30,69                | 28,34                | ,629     | 301,0               |
|                                            | Com HTA              | Sem HTA              | <i>p</i> | <i>Mann-Whitney</i> |
|                                            | (n=26)               | (n=31)               |          |                     |
|                                            | Posto Médio          | Posto Médio          |          |                     |
| (D0)                                       | 29,42                | 28,65                | ,859     | 382,0               |
| (D10)                                      | 27,83                | 29,98                | ,615     | 372,50              |
| (DALTA)                                    | 28,90                | 29,08                | ,968     | 400,50              |
|                                            | Com Excesso ponderal | Sem Excesso ponderal | <i>p</i> | <i>Mann-Whitney</i> |
|                                            | (n=14)               | (n=43)               |          |                     |
|                                            | Posto Médio          | Posto Médio          |          |                     |
| (D0)                                       | 26,14                | 29,93                | ,455     | 261,0               |
| (D10)                                      | 26,68                | 29,76                | ,535     | 268,50              |
| (DALTA)                                    | 29,89                | 28,71                | ,816     | 288,50              |
|                                            | Com Dislipidémia     | Sem Dislipidémia     | <i>p</i> | <i>Mann-Whitney</i> |
|                                            | (n=19)               | (n=38)               |          |                     |
|                                            | Posto Médio          | Posto Médio          |          |                     |
| (D0)                                       | 30,66                | 28,17                | ,591     | 329,50              |
| (D10)                                      | 28,55                | 29,22                | ,882     | 352,50              |
| (DALTA)                                    | 27,50                | 29,75                | ,627     | 332,50              |

Para avaliar se a proporção de doentes com diagnóstico de **pneumonia por COVID-19 com UP** é diferente da proporção de doentes com diagnóstico de **pneumonia por COVID 19 sem UP**, recorreremos ao Teste não paramétrico de *Qui-Quadrado*.

Pela leitura da Tabela 21 podemos verificar que a proporção de doentes com diagnóstico de pneumonia por COVID-19 com UP é estatisticamente diferente da proporção de doentes com diagnóstico de pneumonia por COVID-19 sem UP, o que sugere a existência de uma associação entre o diagnóstico de pneumonia por COVID-19 e ter UP ( $p=,042$ ).

**Tabela 21: Relação entre a presença de pneumonia por COVID-19 e o aparecimento de UP.**

| Úlcera de pressão | Diagnóstico            |       | <i>p</i> |
|-------------------|------------------------|-------|----------|
|                   | Pneumonia por COVID-19 |       |          |
|                   | N                      | %     |          |
| Não               | 10                     | 30,3% | 0.042    |
| Sim               | 23                     | 69,7% |          |
| Total             | 33                     | 100%  |          |

### 3.6.2. Variáveis clínicas e terapêutica no desenvolvimento de úlcera de pressão

Para avaliar se o **desenvolvimento de UP** varia em função das variáveis **saturações periféricas de Oxigénio, PaO<sub>2</sub> e Hemoglobina no DO** na unidade de cuidados intensivos, recorreremos ao teste t de *Student* para duas amostras independentes. Da tabela 22 podemos verificar que no DO não existem diferenças nas variáveis consideradas em função de ter ou não UP.

Tabela 22: Desenvolvimento de UP em função das variáveis clínicas.

|                        | Com UP   |           | Sem UP   |           | <i>t</i> | <i>p</i> |
|------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
|                        | (n= 57)  |           | (n=59)   |           |          |          |
|                        | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |          |
| Saturações de Oxigénio | 95,72    | 2,51      | 96,39    | 1,99      | 1,57     | ,118     |
| PaO2                   | 104,51   | 45,47     | 105,23   | 30,95     | ,099     | ,921     |
| Hemoglobina            | 10,09    | 2,60      | 10,75    | 2,45      | 1,373    | ,173     |

Para avaliar se a utilização da **Noradrenalina** foi superior nos doentes com UP, recorremos ao teste não paramétrico de *Mann-Whitney* para duas amostras independentes para comparar os doentes com prescrição de noradrenalina e o risco de desenvolver UP. Para a Adrenalina e Dobutamina não foi possível comparar os resultados tendo em conta o número baixo de participantes nestes dois grupos.

Na tabela seguinte, podemos verificar que existem diferenças significativas entre os doentes com UP (41 doentes) e sem UP (41 doentes) naqueles a quem foi prescrita a noradrenalina. Verificando-se um maior risco de UP nos doentes a quem foi administrada a referida amina no D0 ( $p= 0,040$ ). Para os restantes momentos (D10, DALTA) não se observam diferenças significativas.

Tabela 23: Diferenças entre o risco de UP em função da administração de Noradrenalina em D0, D10 e DALTA.

| Risco de UP, segundo<br>a escala de Braden | Sim         | Não         | <i>p</i>    | <i>Mann-Whitney</i> |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
|                                            | (n=41)      | (n=41)      |             |                     |
|                                            | Posto Médio | Posto Médio |             |                     |
| (D0)                                       | 26,21       | 36,16       | <b>,040</b> | 213,50              |
| (D10)                                      | 27,38       | 33,16       | ,224        | 261,50              |
| (DALTA)                                    | 28,88       | 29,31       | ,929        | 323,0               |

Para avaliar se existe associação **entre a escala RASS, a escala de Coma de Glasgow e o risco de desenvolver UP**, recorremos ao coeficiente de correlação de *Pearson*. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Verificamos que a relação entre a escala RASS e o risco de desenvolver UP, no D0 e ao D10 é negativa e estatisticamente significativa, sugerindo que quando existem alterações do estado de consciência, aumenta o risco de UP.

Ao invés, percebe-se um menor risco de UP nos doentes sem alterações do estado de consciência. Relativamente à escala de Coma de Glasgow, observa-se uma associação negativa, fraca e estatisticamente significativa entre o estado de consciência no DALTA e o risco de desenvolver UP ao D10, sugerindo que quanto menor o risco de desenvolver UP ao D10 melhor o estado de consciência no DALTA. O mesmo se verifica entre o risco de desenvolver UP no DALTA e a avaliação do estado de consciência no DALTA.

**Tabela 24: Correlação entre o estado de consciência e o desenvolvimento de UP em D0, D10 e DALTA.**

| <b>Risco de UP, segundo a escala de Braden</b> | RASS (D0)           | RASS (D10)          | RASS (DALTA)        | ECG (D0)            | ECG (D10)           | ECG (DALTA)         |
|------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| (D0)                                           | -,231**             | -,054 <sup>ns</sup> | -,234 <sup>ns</sup> | ,206 <sup>ns</sup>  | -,129 <sup>ns</sup> | -,216 <sup>ns</sup> |
| (D10)                                          | ,157 <sup>ns</sup>  | -,293*              | ,200 <sup>ns</sup>  | -,212 <sup>ns</sup> | ,167 <sup>ns</sup>  | -,309**             |
| (DALTA)                                        | -,002 <sup>ns</sup> | ,210 <sup>ns</sup>  | -,644**             | -,132 <sup>ns</sup> | -,393*              | -,474**             |

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , <sup>ns</sup> = não significativo

Para avaliar se o tipo de **alimentação** influenciou **o risco de desenvolver UP**, recorremos ao teste *One Way ANOVA* para comparar os doentes sem alimentação, nutrição entérica e por via oral. Os resultados são apresentados na Tabela 25.

Através do teste *Post-hoc Tukey*, identifica-se que o risco de UP é maior no DALTA, nos doentes que se encontram sem alimentação ( $p = ,001$ ) comparativamente aos que se encontram alimentados por via entérica e por via oral. Entre estes últimos, não se observam diferenças no que se refere ao risco de desenvolver UP.

Tabela 25: Diferenças entre o risco de UP, em função do tipo de alimentação, em D0, D10 e DALTA.

| Risco de UP,<br>segundo a<br>escala de<br>Braden | Sem<br>alimentação<br>(n=23) |      | Nutrição entérica<br>(n=26) |      | Via oral<br>(n=60) |     | F     | p    |
|--------------------------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|------|--------------------|-----|-------|------|
|                                                  | M                            | DP   | M                           | DP   | M                  | DP  |       |      |
| (D0)                                             | 11,70                        | 3,38 | 10,15                       | 2,68 | 11,69              | 3,4 | 1,66  | ,180 |
| (D10)                                            | 10,57                        | 1,73 | 11,38                       | 3,00 | 13,36              | 2,7 | 7,385 | ,256 |
| (DALTA)                                          | 10,04                        | 3,39 | 12,88                       | 3,32 | 15,34              | 2,9 | 21,04 | ,001 |

Para avaliar o **risco de desenvolver UP ao longo do internamento** numa unidade de cuidados intensivos, recorreu-se ao teste ANOVA *Medidas Repetidas (Mauchly's)*. Da leitura da tabela 26 podemos verificar que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,001$ ) no que se refere ao risco de desenvolver UP, sendo que este diminui ao longo do internamento em cuidados intensivos, verificando-se um aumento progressivo da média do valor da escala de Braden ao longo dos 3 momentos de avaliação (D0, D10 e DALTA). Através de uma análise posterior *Post-hoc Tukey*, para identificar entre que momentos se encontram as diferenças, verificamos que estas existem entre o dia de admissão e o décimo dia de internamento ( $p=0,006$ ), sendo menor o risco de desenvolver UP no décimo dia comparativamente ao dia de entrada. Verifica-se igualmente que o risco é menor no do dia da alta comparativamente ao décimo dia de internamento ( $p<0,001$ ).

Tabela 26: Diferenças na evolução do risco de UP ao longo do internamento.

| Braden<br>(D0) |      | Braden<br>(D10) |      | Braden<br>(DALTA) |      | Mauchly's | p    |
|----------------|------|-----------------|------|-------------------|------|-----------|------|
| M              | DP   | M               | DP   | M                 | DP   |           |      |
| 11,29          | 3,11 | 12,30           | 2,89 | 13,66             | 3,41 | 3,26      | ,001 |

Para avaliar se existe associação **entre o número de dias de internamento e o risco de desenvolver UP** recorremos ao coeficiente de correlação de *Pearson*. Os resultados são apresentados na Tabela 27.

Verificamos que a relação entre os dias de internamento e a pontuação na escala de Braden é negativa, fraca e significativa, com exceção do dia da alta, em que não se observa qualquer correlação, sugerindo que até ao décimo dia de internamento a pontuação na escala de Braden é menor, logo com maior risco de desenvolver UP. Assim, poderíamos aferir que os doentes em cuidados intensivos diminuiriam o risco de UP ao longo do internamento. Contudo, isto não se verifica porque o valor médio na pontuação da escala de Braden traduz-se sempre em “alto risco”.

**Tabela 27: Correlação entre o número de dias de internamento e o risco de desenvolver UP, em D0, D10 e DALTA.**

| Pontuação na escala de Braden | Dias de internamento |          |
|-------------------------------|----------------------|----------|
|                               | <i>r</i>             | <i>p</i> |
| (D0)                          | - 0,217              | 0,02*    |
| (D10)                         | - 0,333              | 0,001**  |
| (DALTA)                       | 0,089                | 0,34ns   |

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , ns = não significativo

Para avaliar se o **estado do doente após alta clínica**, pode influenciar o **risco de desenvolver UP** ao longo do internamento numa unidade de cuidados intensivos, recorremos ao teste *t de Student* para duas amostras independentes, para comparar os doentes que melhoraram entre o dia da admissão e o décimo dia de internamento e os que morreram. Na Tabela 28 verifica-se que o risco de UP foi menor nos doentes que melhoraram ao décimo dia de internamento ( $p=0,001$ ) comparativamente aos doentes que morreram.

Tabela 28: Diferenças no risco de desenvolver UP em função do estado do doente após alta clínica.

| Risco de UP,<br>segundo a<br>escala de<br>Braden | Melhorado<br>(n=91) |           | Falecido<br>(n=24) |           | <i>t</i> | <i>p</i> |
|--------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|----------|----------|
|                                                  | <i>M</i>            | <i>DP</i> | <i>M</i>           | <i>DP</i> |          |          |
| (D0)                                             | 11,34               | 3,11      | 11,17              | 3,13      | 0,24     | ,833     |
| (D10)                                            | 12,76               | 20,94     | 10,67              | 2,01      | 4,07     | ,001     |

Para avaliar se existe associação entre o **risco de desenvolver UP** e a carga assistencial do profissional de saúde avaliada **pela TISS28**, recorremos ao coeficiente de correlação de *Pearson*. Também analisamos a correlação entre o **risco de UP** e escala que avalia a gravidade da condição clínica do doente (**APACHE II**). Os resultados são apresentados na Tabela abaixo.

De acordo com a Tabela 29 verificamos que a relação entre a TISS28, a APACHE II e os três momentos de avaliação do risco de UP é positiva e estatisticamente significativa, sugerindo que quanto maior a TISS28 e a APACHE II, maior o risco do doente para desenvolver UP.

Tabela 29: Correlação entre o índice de gravidade (TISS28, APACHE II) e o risco de desenvolver UP em D0, D10 e DALTA.

| Risco de UP, segundo a escala de Braden | TISS28  | APACHE II           |
|-----------------------------------------|---------|---------------------|
| (D0)                                    | 0,323** | 0,109 <sup>ns</sup> |
| (D10)                                   | 0,564** | 0,309**             |
| (DALTA)                                 | 0,473** | 0,356**             |

\*\*  $p < 0,01$ , ns = não significativo

### 3.6.3. Dispositivos médicos e úlcera de pressão

Para avaliar se o **número de dias com SNG, VMI, VMNI, número de dias de imobilização cervical, dias livres de ventilação, dias com cateter vesical, dias em TSR e dias em ECMO** é



superior nos **doentes com UP** recorreremos ao teste *t* de *Student* para duas amostras independentes. Os resultados são apresentados na Tabela 30.

Podemos verificar que existem diferenças significativas entre os doentes com UP e sem UP no que se refere ao número de dias com SNG, número de dias em VMI, número de dias com cateter vesical e número de dias com imobilização cervical, sendo maior o número de dias com o respetivo dispositivo médico nos doentes com UP.

**Tabela 30: Desenvolvimento de UP em função do número de dias com dispositivos médicos.**

| Número de dias        | Com UP<br>(n57) |           | Sem UP<br>(n=59) |           | <i>t</i> | <i>p</i>    |
|-----------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|----------|-------------|
|                       | <i>M</i>        | <i>DP</i> | <i>M</i>         | <i>DP</i> |          |             |
| SNG                   | 43,54           | 36,56     | 17,02            | 19,89     | -4,81    | <b>,001</b> |
| VMI                   | 29,98           | 29,82     | 9,53             | 11,81     | -4,81    | <b>,001</b> |
| VMNI                  | ,95             | 2,78      | 2,02             | 3,84      | 1,70     | ,092        |
| Imobilização cervical | 2,47            | 7,30      | ,10              | ,44       | -2,45    | <b>,018</b> |
| Livre ventilação      | 8,41            | 17,39     | 7,19             | 12,15     | -,434    | ,665        |
| Cateter vesical       | 37,09           | 33,85     | 18,20            | 15,88     | -3,82    | <b>,001</b> |
| TSR                   | 6,45            | 16,36     | 2,17             | 7,11      | -1,81    | ,073        |
| ECMO                  | 13,00           | 28,76     | 8,39             | 17,40     | -1,04    | ,303        |

Tendo em conta a distribuição do número de dias pelos diferentes dispositivos médicos nos quais se verificou a existência de diferenças significativas no **grupo com UP** (SNG, VMI, cateter vesical e imobilização cervical) procuramos compreender se existiriam diferenças entre **ter ou não apoio de determinado dispositivo médico** e o **risco de desenvolver UP** avaliado pela escala de Braden, no entanto não foi possível recorrer a esta análise pelo baixo número de participantes num dos grupos.

Pela relevância clínica atual e reduzida informação científica existente, decidimos verificar se existe associação entre o **risco de desenvolver UP** e **ter ECMO**. Recorremos ao teste não paramétrico de *Mann-Whitney* para duas amostras independentes para comparar os doentes com ECMO.

Pela análise da Tabela 31 podemos verificar que existem diferenças significativas nos doentes com ECMO, apresentando maior risco de UP no dia da admissão na unidade de cuidados intensivos ( $p=0,005$ ).

**Tabela 31: Risco de UP em função de ter ECMO.**

| Risco de UP, segundo a escala de Braden | Com ECMO<br>(n=23) | Sem ECMO<br>(n=34) | <i>p</i>    | <b>Mann-Whitney</b> |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|---------------------|
|                                         | Posto Médio        | Posto Médio        |             |                     |
| (D0)                                    | 21,54              | 34,04              | <b>,005</b> | 219,50              |
| (D10)                                   | 24,00              | 32,38              | ,054        | 276,0               |
| (DALTA)                                 | 27,43              | 30,06              | ,556        | 355,0               |

#### **3.6.4. Risco de desenvolver UP e prevalência de UP**

Para avaliar se quem **tem UP tinha maior risco de desenvolver UP** recorremos ao teste t de *Student* para duas amostras independentes. Na Tabela 32 são apresentados estes resultados. Verificamos que existem diferenças significativas no risco de UP nos doentes que já têm UP ao décimo dia ( $p=.001$ ) e no dia da alta ( $p=.021$ ), sendo então maior o risco naqueles que já têm UP. No dia da admissão não se observam diferenças significativas entre os doentes.

**Tabela 32: Diferenças no risco de UP em função de já ter ou não UP.**

| Risco de UP<br>(escala de<br>Braden) | Não<br>(n=59) |           | Sim<br>(n=57) |           | <i>t</i> | <i>p</i>    |
|--------------------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|----------|-------------|
|                                      | <i>M</i>      | <i>DP</i> | <i>M</i>      | <i>DP</i> |          |             |
| (D0)                                 | 11,37         | 2,99      | 11,28         | 3,27      | ,149     | ,882        |
| (D10)                                | 13,54         | 3,19      | 11,11         | 1,97      | 4,916    | <b>,001</b> |
| (DALTA)                              | 14,37         | 3,18      | 12,89         | 3,54      | 2,338    | <b>,021</b> |

Para avaliar se o **risco de UP** é maior naqueles doentes com **duas ou mais UP** recorremos ao teste não paramétrico de *Mann-Whitney* para duas amostras independentes. Os resultados são apresentados na Tabela 33.

Podemos verificar que o risco de UP é superior nos doentes que apresentam duas ou mais UP no dia da admissão na unidade de cuidados intensivos comparativamente aos doentes que apresentam uma. Para os restantes momentos (décimo dia e dia da alta) não se observam diferenças significativas.

**Tabela 33: Risco de UP em função de ter duas ou mais UP.**

| Risco de UP, segundo a escala<br>de Braden | Com 2 ou + UP<br>(n=22) | Uma UP<br>(n=34) | <i>p</i>    | <i>Mann-Whitney</i> |
|--------------------------------------------|-------------------------|------------------|-------------|---------------------|
|                                            | Posto Médio             | Posto Médio      |             |                     |
| (D0)                                       | 22,57                   | 32,34            | <b>,027</b> | 243,50              |
| (D10)                                      | 27,34                   | 29,25            | ,659        | 348,50              |
| (DALTA)                                    | 29,30                   | 27,99            | ,768        | 356,50              |

#### 4. DISCUSSÃO

Com a discussão dos resultados obtidos, os investigadores procuram analisar de forma detalhada os dados, para produzir novas conclusões ou comprovar conhecimento anterior. Com base no exposto, neste capítulo, procuramos explicar uma das complicações mais frequentes no doente internado na UCI, as UP.

Sabe-se que o objetivo da pessoa internada em serviços de medicina intensiva é recuperar de situações clínicas mais graves, no entanto não exclui complicações decorrentes deste mesmo internamento. Uma das complicações com maior predisposição é o aparecimento de UP associadas ao elevado grau de dependência e impossibilidade de preservar a integridade cutânea.

Assim, o enfermeiro especialista no serviço de medicina intensiva nos dias de hoje, é o profissional de saúde capaz de reconhecer a fragilidade e a vulnerabilidade da pessoa em estado crítico. Pelo que se torna imperioso que os enfermeiros nestes contextos, utilizem o conhecimento em enfermagem enquanto disciplina, para ajudarem estas pessoas a viverem com esta nova condição de saúde. Tendo por base estes pressupostos, consideramos que os resultados deste estudo contribuem para identificarmos aqueles que são mais vulneráveis ao aparecimento de UP e por conseguinte, identificar quem pode beneficiar das medidas de prevenção das UP.

Apesar de já existirem vários estudos sobre a temática em questão, UP nos doentes em medicina intensiva, o problema continua a existir e a solução pode ainda estar longe de ser a ideal, pelo que, a presente investigação é relevante e pertinente.

O estudo que realizamos, procurou diferenciar-se dos restantes, por várias vias. Pela incorporação de outros fatores de risco que podem influenciar o desenvolvimento de UP, no doente em UCI, nomeadamente o uso de dispositivos médicos ECMO e TSR, a administração do fármaco Dobutamina e tipo de alimentação; pela avaliação do risco de UP em três momentos diferentes (D0, D10 e DALTA) e pela avaliação do estado de consciência dos doentes.

Apesar da European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019) listar 24 fatores de risco para o desenvolvimento das UP. Durante a fase de revisão da literatura, do presente estudo, foi perceptível a ausência de uma sistematização por grupos/categorias, dos fatores de risco já identificados.

Em concomitância com as diretrizes de boas práticas, a ausência de grupos ou categorias específicos, por contextos de cuidados, não contribui para uma vigilância dirigida ao indivíduo em situação crítica, numa UCI. Desta forma, a utilização de categorias ou grupos de fatores de risco de UP, em UCI permitirá, no nosso ponto de vista, rastrear de uma forma mais abrangente todas as variáveis que potencialmente, poderão contribuir para o aparecimento de UP, para além de uma potencial utilidade prática.

Baseados nestes pressupostos decidiu-se agregar os fatores de risco de UP, do indivíduo em UCI, em quatro grupos. Sendo o primeiro referente aos fatores intrínsecos, o segundo referente aos fatores clínicos e terapêuticos, o terceiro grupo representa a descrição dos dispositivos médicos e por último o grupo denominado de fatores primários que se refere à classificação das UP e à respetiva avaliação do risco, com recurso à escala de Braden.

Para a discussão dos resultados, iremos seguir o mesmo fio condutor que utilizamos na apresentação dos resultados. Iniciamos com a discussão sobre os fatores que caracterizam a amostra, em seguida os fatores clínicos e terapêuticos, os fatores dispositivos médicos e por fim, os fatores primários.

Mais de metade da nossa amostra (63,8%), são do sexo masculino com uma idade média de  $58,98 \pm 16,11$  anos, facto corroborado por outros estudos, no mesmo contexto institucional (Coyer et al., 2020).

Relativamente aos doentes com diagnóstico de UP, na nossa amostra 35,34% (41) dos doentes eram do sexo masculino, enquanto apenas 13,79% (16) eram do sexo feminino. No entanto, não se verificou uma relação estatisticamente significativa entre o sexo, a idade e o risco de desenvolver UP, avaliado pela escala de Braden, nos diferentes momentos de avaliação (D0, D10 e DALTA). Em contraste, nos estudos de Monteiro (2020), Torres (2016) e Morais (2015) verificou-se uma diferença significativa entre o sexo masculino e a idade e o desenvolvimento de UP, salientando um maior risco de UP no sexo masculino e em idades médias mais avançadas. Morais (2015) e Martins et al. (2016) referem ainda, que a média de idades de maior risco de desenvolver UP são 63,49 anos e 76,5 anos respetivamente. No nosso ponto de vista, a diferença encontrada, pode ser justificada pela presença de uma média de idades menor do que a média dos outros estudos.

De realçar ainda, que no nosso estudo realizamos a avaliação de risco de UP com recurso à escala de Braden em três momentos diferentes do internamento (D0, D10 e DALTA), assim como Monteiro (2020) que realizou em quatro momentos diferentes (dia de admissão, terceiro dia, quinto dia e momento de alta). Nos estudos de Torres (2016) e Morais (2015),

verifica-se uma única avaliação, durante o internamento.

Quanto à proveniência dos doentes, no presente estudo, podemos afirmar que temos uma proveniência tripartida, ou seja, pouco mais de 1/3 dos doentes (36,3%) vieram da comunidade, outro 1/3 (35,3%) de outra UCI e por fim os restantes (27,6%) de enfermarias. Apenas 1 doente (0,9%) veio de uma instituição de assistência à terceira idade. A explicação desta proveniência tripartida, deve-se ao facto de, por um lado os doentes que constituem amostra encontrarem-se em situação de extrema gravidade e complexidade, levando à necessidade de recursos técnicos e humanos, apenas disponíveis em serviços de medicina intensiva, o que explica a proveniência de doentes da comunidade e enfermarias. A proveniência de outras UCI, para a medicina intensiva onde se realizou o estudo, é explicada pelo tipo de UCI, sendo uma unidade com ECMO, o que não existe em outras UCIs. Com algumas diferenças, Sousa (2013) no seu estudo, apresenta perto de metade dos doentes provenientes de cirurgias (46,7%), 37,8% oriundos de enfermarias e apenas 16,7% dos doentes da comunidade. Já na pesquisa de Monteiro (2020) os doentes que advêm da comunidade (serviço de urgência) são o maior grupo 51,4%, 28% surgem de enfermarias e apenas 7,8% de outra UCI. As diferenças aqui apresentadas, podem justificar-se pelas diferentes tipologias de doentes críticos, admitidos nos diferentes contextos de cada um dos estudos.

Quando avaliado o risco de desenvolver UP, nos três momentos (D0, D10 e DALTA), de acordo com a proveniência do doente, conseguimos perceber que os doentes provenientes de enfermarias, no D0 e D10 apresentam menor risco, quando comparado com os doentes provenientes de outra UCI. O mesmo facto, aplica-se aos doentes que são provenientes da comunidade. Podemos inferir que, os doentes que são transferidos de outras UCI apresentam um risco maior de desenvolver UP nos primeiros dias de internamento, quando avaliados no D0 e D10. Por outro lado, Monteiro (2020) refere que, os doentes provenientes da comunidade apresentam uma maior incidência de UP quando comparados com doentes que foram transferidos de enfermarias, salientando que aqueles que apresentaram menor incidência de UP foram os doentes que vieram de outra UCI. Na nossa opinião, as diferenças aqui realçadas, justificam-se pela grande disparidade no tipo de doentes admitidos, nas diferentes tipologias de UCI, com domínio de doentes nível III, com 83,6% (97 doentes) na unidade em estudo.

No que se reporta, à diversidade de diagnósticos clínicos no momento de admissão, verificou-se pouca representatividade estatística de cada um. Pelo que, a equipa de investigação,

selecionou em particular o diagnóstico Pneumonia por COVID-19, para estudar a associação com as UP, por apresentar a maior representatividade na nossa amostra 28,44% (33 doentes). Assim, foi possível verificar a existência de associação entre diagnóstico de Pneumonia por COVID-19 e ter UP, onde 69,7% (23) dos doentes com diagnóstico Pneumonia por COVID-19 apresentavam o diagnóstico de UP, compatível com o apresentado por Amini et al. (2022) que referem que cerca de 46,74% dos doentes com COVID-19 desenvolveram UP.

Apesar do diagnóstico mencionado, ser recente, ainda com pouca robustez científica, tanto no conhecimento da doença como na possível associação com outros fatores. Investigadores como Tang et al. (2020) e Nani et al. (2020) estudaram o evento e alertaram para o risco acrescido de UP nestes doentes que são admitidos em UCI. Os mesmos autores, salientam o decubito ventral como fator crítico, presente em 20% destes doentes. Moore et al. (2020) reforçam que, mais de metade (57%) dos doentes internados em UCI, que estiveram sujeitos ao decubito ventral, desenvolveram UP. No contexto nacional, Moura et al. (2020) referem que será previsível um aumento de UP nos doentes em cuidados intensivos, associado a condições clínicas do diagnóstico de Pneumonia por COVID-19 e que as localizações mais prováveis de desenvolver UP, são a região torácica, perineal, olecrâneo e poplíteo.

Pelos resultados da presente investigação, existe uma relação estatisticamente significativa entre ter o diagnóstico Pneumonia por COVID-19 e ter UP, podendo afirmar-se que as condições clínicas associadas ao diagnóstico, tal como o decúbito ventral, contemplam um risco acrescido para o aparecimento de úlceras de pressão em outras localizações.

A variabilidade do estado de consciência, revelou-se como um fator importante no aparecimento de UP. O mesmo doente, durante o internamento, foi avaliado segundo a escala ECG ou RASS em diferentes momentos (D0, D10, DALTA) de acordo com a sua condição clínica. No D0 69,8% (81 doentes) encontravam-se sob sedação e/ou analgesia pelo que foram avaliados segundo a escala de RASS, enquanto que no DALTA 64,7% (75 doentes) já se encontravam sem sedação e/ou analgesia pelo que foram avaliados, de acordo com a ECG.

Uma pontuação baixa na escala de RASS demonstrou ser um fator de risco acrescido no desenvolvimento de UP no D0 e D10. Foi nestes momentos, que existiu um maior número de doentes com score médio mais baixo, o que pressupõe maior imobilidade, maior incapacidade e dependência de terceiros e de dispositivos médicos, aumentando assim o risco de UP. No que diz respeito à ECG e ao risco de desenvolver UP, apenas se verificou

diferença significativa ao D10.

O estado de consciência, revelou-se como um fator importante no desenvolvimento de UP. Apesar de na literatura se verificar que a partir do décimo dia de internamento, o risco de aparecimento de UP aumenta nos doentes em cuidados intensivos. Na nossa amostra percebemos que os doentes com pontuações mais elevadas na avaliação do nível de consciência pela ECG, apresentavam menor risco em D10.

Os estudos de Fernandes & Caliri (2008) e Amini et al. (2022), apesar da distância cronológica entre eles, corroboram o mencionado anteriormente. Doentes com pontuações menores na avaliação da consciência segundo ECG, apresentam maior risco de desenvolver UP quando comparados com os que apresentam pontuações mais elevadas. Os autores Sayan et al. (2019) referem que, existe uma clara associação entre pontuações na ECG inferiores a 10 e o desenvolvimento de UP.

No que diz respeito à terapêutica medicamentosa, a noradrenalina é um vasopressor, que tem como principal função aumentar a perfusão dos órgãos nobres através da vasoconstrição periférica, pelo que prejudica a perfusão tecidual e consequentemente, agrava a lesão por pressão. Na nossa amostra, a perfusão de Noradrenalina, verificou-se em 70,7% dos doentes, o que está perto dos resultados de Cox & Roche (2015) onde a administração de Noradrenalina, atingiu valores superiores a 84%.

Apesar de na nossa amostra, não existir diferença na prevalência de UP nos doentes a quem foi prescrito noradrenalina (41 com UP e 41 sem UP), existe uma diferença estatisticamente significativa no D0, em relação ao risco de desenvolver UP nos doentes com perfusão de noradrenalina e diagnóstico de UP no internamento, ou seja, estes apresentam pontuações menores na escala de braden no D0, o que traduz um risco aumentado de desenvolver UP ao longo do internamento. Este facto pode ser interessante, pois a European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019), menciona apenas o uso de terapêutica vasopressora como um fator de risco. No entanto, ressalta que é uma opinião consensual que não tem por base um corpo de evidência. Pelo que consideramos, que o nosso estudo pode sustentar este facto.

Entre 2015 e 2020, vários estudos corroboram, que a administração de noradrenalina aumenta o risco de desenvolvimento de UP, na maioria dos doentes internados numa UCI. Referimos o estudo de Monteiro (2020), onde mais de metade dos doentes (57,1%), a quem foi administrado noradrenalina desenvolveram UP. Cox & Roche (2015) mostram que 90% dos doentes com UP apresentavam noradrenalina em perfusão. Num estudo mais recente, Cox J et al. (2020) salientam que, mais de metade (63,6%) dos doentes a quem foi



administrado noradrenalina apresentaram risco de desenvolver UP.

De forma análoga, Zuo & Meng (2015) e a European Pressure Ulcer Advisory Panel (2019) alertam para a importância da alimentação na prevenção e na diminuição do risco de desenvolver UP. Assim, no nosso estudo, quanto ao tipo de alimentação dos doentes no D0 82,6% (95 doentes) encontravam-se sem alimentação, isto é, em pausa alimentar, mas com suporte de fluidoterapia. Importa referir, que existiu uma evolução significativa do D0 para o DALTA na frequência de doentes sem alimentação e com alimentação oral. No D0 verificou-se a ausência de doentes a serem alimentados por via oral e 82,6% dos doentes encontravam-se sem alimentação. Comparativamente, no DALTA, 51,7% encontravam-se com alimentação oral e 20% ainda sem alimentação, evidenciando uma melhoria do estado clínico. Já, no D10, o tipo de alimentação predominante era a alimentação entérica em 62,9% dos doentes (73). Os autores Wenzel & Whitaker (2021) suportam os resultados aqui apresentados, recomendando o início de alimentação entérica nos doentes internados em UCI entre as primeiras 24-48h de internamento, se doente estável, para evitar possíveis complicações como o tempo de internamento prolongado, redução de infeção e lesões por pressão.

No presente estudo, existe diferença estatisticamente significativa no DALTA, apresentando maior risco de UP, os doentes que neste dia se encontram sem alimentação, comparativamente aos que são alimentados por via entérica, facto que seria expectável. Pois, os doentes que se encontram sem alimentação no DALTA, são aqueles que ainda necessitam de continuação de cuidados, noutro serviço (enfermaria, instituição ou outra UCI) pela condição clínica que ainda apresentam.

O número de dias de internamento numa UCI, surge como um potencial fator de risco de desenvolvimento de UP. No nosso estudo, o mínimo de dias de internamento foram 10 dias e o máximo foi de 186 dias com uma média de 30,36 dias. Apesar da pontuação na escala de Braden aumentar ao longo dos dias de internamento, esta relação não se traduz numa melhoria, ou numa diminuição do risco. Isto porque, a pontuação na escala de Braden ao longo do tempo traduz sempre um “alto risco” no desenvolvimento de UP. Assim, podemos afirmar que os doentes internados em cuidados intensivos, pela sua vulnerabilidade mantêm sempre “alto risco” para o desenvolvimento de UP.

No que diz respeito, ao aumento do risco de desenvolver UP com o aumento do número de dias de internamento em UCI, estes resultados são corroborados por Monteiro (2020) e Sousa et al. (2016). No entanto, estes estudos são dispares quanto ao número médio de dias

de internamento na UCI, sendo que no estudo realizado por Monteiro (2020) o número médio de dias de internamento foi de 6,75 dias. Na revisão realizada por Sousa et al. (2016) o número de dias de internamento variou entre 7,75 e 30 dias. Estes resultados são explicados pela tipologia de doentes na UCI. Os doentes com tempos de internamento superiores nesta investigação, são doentes que necessitaram de ECMO, fator diferenciador das restantes UCI.

A gravidade da condição clínica, é o fator determinante de admissão destes doentes numa UCI. Surge por isso relevância acrescida, quando este estudo demonstra associação entre valor acrescido de APACHE II e maior risco de desenvolver UP nos momentos D10 e DALTA. A pontuação APACHE II mínima, foi de 5 e máxima de 44 com uma pontuação média de 19,96, sendo estes resultados superiores aos apresentado por Keller et al. (2002) com pontuações médias de 14,6 e por Becker et al. (2017) com uma pontuação média de 14,9. Os autores Becker et al. (2017) referem que pontuações mais elevadas de APACHE II, aumentam o risco de desenvolver UP em 75%.

Sendo a pontuação do TISS28, um indicador do nível de exigência em cuidados de enfermagem por parte destes doentes, percebemos que, pontuações mais elevadas de TISS28 traduzem maior risco de desenvolver UP nos momentos D0, D10 e DALTA. Estes dados significam que, quanto maior a complexidade dos cuidados, maior é o tempo necessário por enfermeiro na prestação direta de cuidados. Este facto leva-nos a questionar se os ratios de enfermagem da prática clínica são adequados ao tipo de doentes atribuídos. Será que o mesmo enfermeiro com dois doentes com uma pontuação elevada no TISS28 consegue na prestação direta de cuidados ter o mesmo nível de prevenção das UP, do que quando presta cuidados a doentes menos complexos? Parece-nos que não.

Catalão (2016) e Oliveira et al. (2016) apresentam dados sobreponíveis, sendo que o primeiro relata um valor médio de TISS28 que varia entre 20 e 39 reforçando a correlação do TISS28 com a gravidade clínica do doente e maior carga de trabalho da equipa de enfermagem. Oliveira et al. (2016) na sua revisão da literatura, demonstra que valores elevados de TISS28 podem agravar a mortalidade, mas também influência o aparecimento de UP, o número de infeções e erros de medicação. Assim, sugerimos às organizações recorrerem a estes instrumentos, onde, em cada turno o rácio enfermeiro/doente, possa ser adequado à exigência dos cuidados.

No presente estudo, foi possível ainda, estabelecer uma relação entre o estado após a alta e o risco de UP. Sendo que, apenas se verificou diferenças estatisticamente significativas no

D10 nos doentes com o estado “Melhorado”. Isto significa que no D10, os doentes que apresentaram pontuações mais elevadas na escala de Braden, ou seja que se encontravam menos dependentes nas atividades de vida diária com menos problemas na nutrição e forças de fricção, tinham maior probabilidade de ter sobrevivido e melhorado a sua condição clínica face ao internamento. Apesar de não existirem estudos a comparar a pontuação da escala de Braden ao D10 do internamento e o estado após alta, existem vários estudos entre os quais Mervis & Phillips (2019) e Lima Serrano et al. (2017) que apontam para um risco acrescido de morbilidade e mortalidade nos doentes que desenvolvem UP. Este resultado permite-nos perceber que, quanto mais cedo for promovida a autonomia do doente maior será a probabilidade de ter um estado “Melhorado” após alta clínica.

Como referido anteriormente, os dispositivos médicos associados ao doente crítico, podem influenciar o risco de ter UP. Neste estudo, conseguimos estabelecer uma associação entre os doentes com UP e o número de dias com os dispositivos SNG, VMI, cateter vesical e imobilização cervical. Os doentes tiveram, em tempo médio os dispositivos médicos SNG, VMI, cateter vesical e imobilização cervical, respectivamente, 30,60 dias, 20,05 dias, 28,00 dias e 1,26 dias.

Vários estudos, analisaram a associação de dispositivos médicos e a prevalência de UP. No estudo de Sousa et al. (2016), todos os doentes com cateter vesical desenvolveram UP, durante o internamento em UCI. Lima Serrano et al. (2017) reforçam que o número de dias de ventilação mecânica invasiva é um fator de risco no desenvolvimento de UP. Coyer et al. (2020) salientam que os dispositivos médicos que provocam maior incidência de UP, são o tubo orotraqueal (TOT) e SNG com cerca de 41,2% a desenvolverem UP.

Os autores, Ham et al. (2017) reconhecem que, a imobilização cervical aumenta o risco de desenvolvimento de UP. Segundo Martel & Orgill (2020) os dispositivos médicos estão associados a mais de 30% de todas as UP. Também, no nosso estudo, os doentes com UP são os que utilizaram os dispositivos médicos acima referidos, durante mais tempo, quando comparados com os que não tem UP. Pelo que importa salientar que, ao maior número de dispositivos médicos associa-se uma condição clínica de maior gravidade.

A ECMO, adquiriu recentemente um relevo exponencial no tratamento do doente crítico, implicando internamentos em UCI prolongados. Por este motivo, a nível nacional Moura et al. (2020) elaboraram um relatório, onde alertam para o aumento de incidência de UP associado a dispositivos médicos nas UCI, com foco especial nos doentes em ECMO.

Na nossa investigação, verificou-se a existência de relação no D0, entre o doente com ECMO

e o risco de desenvolver UP, sendo maior nestes doentes. O risco maior de desenvolver UP no D0 nos doentes com ECMO é justificado pelo o grau de instabilidade que o doente apresenta nos primeiros dias de internamento, associado a um maior uso de vasopressores e de fármacos sedativos e relaxantes musculares. Nos restantes momentos de avaliação, D10 e DALTA, não se verificou relação podendo estar relacionado com a melhoria clínica observada nestes doentes. Os autores Clements et al. (2014) referem risco acrescido de 65% de desenvolver UP nestes doentes, associado à instabilidade hemodinâmica, reduzida perfusão periférica e receio de descanulação acidental.

Relativamente à prevalência de UP no presente estudo, verificou-se que metade da amostra 49,1% (57 doentes) apresentaram diagnóstico de UP, contrapondo com a outra metade 50,9% (59 doentes) que não apresentaram UP. Dos 57 doentes com UP, apenas 19% (22 doentes) apresentaram duas ou mais UP ao longo do internamento. Contrariamente Krupp & Monfre (2015) e Pachá et al. (2018) relatam prevalência de UP mais baixa com 28,6% e variações entre 11% e 41,5% respetivamente. As diferenças encontradas podem ser justificadas, pelas diferentes tipologias de doentes, entre UCI.

No que diz respeito à categoria de UP, no nosso estudo foi dominante, a categoria 1 com 59,6% (34 doentes), seguida da categoria 2 com 31,6% (18 doentes) e por fim categoria 3 com 8,8% (5 doentes). Em concordância, apresenta-se os resultados do estudo de Sousa et al. (2016) com domínio da categoria 1.

Numa perspetiva diferente, os autores Pachá et al. (2018) referem a categoria 2 como a mais comum com 58,5% dos casos, estando de acordo com os resultados de Monteiro (2020), com categoria 2 em 80,9%.

Quanto à localização das UP, as mais comuns foram o sacro com 42,1% (24 doentes), a comissura labial com 14,0% (8 doentes) e nariz com 10,5% (6 doentes) concordante com o apresentado por Morais (2015) com 50,3% de UP no sacro, 10,5% no nariz e 7% na nádega.

A nossa investigação, exhibe que os doentes que têm diagnóstico de UP, têm pontuações na escala de Braden mais elevadas ao D10 e no DALTA. Também foi possível perceber que, os doentes que durante o internamento tiveram diagnóstico de duas ou mais UP, no D0 tinham uma pontuação na escala de Braden inferior (maior risco de desenvolver UP) do que os que apenas apresentaram um diagnóstico de UP, durante o internamento em UCI. Estes resultados, permitem verificar em quais os momentos do internamento se devem prescrever intervenções de enfermagem que permitam prevenir o aparecimento de úlceras de pressão. Os resultados apresentados por Özyürek et al. (2016) mostram que, os doentes que possuem

diagnóstico de UP, tem pontuações mais elevadas na escala de Braden. Importa referir que neste estudo, o autor não menciona o período em que realizou a avaliação com a escala de Braden.

A identificação dos doentes mais vulneráveis, nos diferentes momentos de avaliação (D0, D10, DALTA), foi umas das preocupações do nosso estudo. Assim, os doentes que apresentaram maior risco de desenvolver UP (pontuação mais baixa na escala de Braden) no D0, foram os provenientes de UCI, com menor score de RASS com perfusão de noradrenalina e posterior diagnóstico de UP na UCI, doentes com maior número de dias de internamento na UCI, com pontuações de TISS28 mais elevados, com necessidade de ECMO e doentes que acabaram por desenvolver ao longo do internamento, duas ou mais UP.

Os doentes que apresentaram maior risco de desenvolver UP (pontuação mais baixa na escala de braden) no D10, foram os provenientes de UCI, com menor pontuação de RASS e ECG no D10, doentes com maior número de dias de internamento na UCI, com pontuação de TISS28 e APACHE II mais elevados, e com diagnóstico de pelo menos uma UP ao longo do internamento. Os doentes que apresentaram estado após alta clínica “Melhorado”, no D10 apresentaram pontuação mais alta na escala de braden (baixo risco de UP).

Os doentes que apresentaram maior risco de desenvolver UP no DALTA, foram os doentes com com score de TISS28 e APACHE II mais elevados e que se encontravam sem alimentação no DALTA.

Resumindo, para o nosso estudo, verificou-se que os doentes com maior prevalência de UP, são os que apresentam, maior número de dias de internamento, utilizam os dispositivos médicos SNG, VMI, cateter vesical e imobilização cervical e apresentam diagnóstico de UP. A elaboração destes grupos de risco permite alertar os profissionais de saúde, sobre quais os doentes mais vulneráveis e suscetíveis ao desenvolvimento de UP, no internamento de UCI.

## 5. CONCLUSÃO

A investigação em enfermagem, enquanto ferramenta na construção da disciplina e evolução das práticas e saberes, é descrita pela ordem dos enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2007). Nesta perspetiva, os enfermeiros ao apostarem na construção do conhecimento estarão a contribuir para a disciplina de enfermagem e a tornar a tomada de decisão na prática clínica mais segura e com maiores ganhos em saúde.

Ao longo do desenvolvimento do presente estudo, foi possível contactar com o processo investigativo, relacionado com o internamento em UCI e a explicação do aparecimento de UP. Este processo foi de igual forma, potenciador da aproximação entre a investigação académica e a prática clínica, para além do desenvolvimento pessoal e profissional.

Considerando as úlceras de pressão, como uma consequência da condição de saúde dos indivíduos internados em UCI, percebemos que em cada episódio de internamento a vulnerabilidade varia em função de fatores específicos e que foram mencionados nos capítulos anteriores.

Desta forma, o enfermeiro especialista assume no âmbito das suas competências a prevenção e a execução de cuidados diferenciados. Ora sendo, a pessoa em situação crítica alvo de cuidados complexos que decorrem da sua condição vulnerável, importa perceber em que medida a prática clínica dos enfermeiros pode prevenir as consequências dessa mesma vulnerabilidade.

O presente estudo permitiu identificar os fatores promotores do aparecimento de úlceras de pressão no doente em estado crítico, o que levou ao alcance dos objetivos propostos.

A concretização deste projeto foi uma oportunidade para o autor na aquisição de capacidades de pesquisa, decisão metodológica, mas principalmente na construção de pensamento crítico. Contudo, a conjugação do exercício profissional e académico obrigou a uma gestão do tempo que nem sempre foi eficaz. No entanto, importa salientar que deste percurso extrai-se um saldo positivo.

Temos consciência das limitações deste estudo, nomeadamente o facto de ser um estudo retrospectivo, pelo que ficamos limitados à disponibilidade dos dados registados nas plataformas informáticas, pelo que em futuros estudos, propomos um desenho prospetivo e longitudinal.

Pensámos que o conhecimento destes fatores possa servir de base à criação e implementação de protocolos de atuação adequados e exequíveis de prevenção de UP, no contexto da medicina intensiva.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Acuna, K., Costa, É., Grover, A., Camelo, A., & Júnior, R. (2007). Características Clínico-Epidemiológicas de Adultos e Idosos Atendidos em Unidade de Terapia Intensiva Pública da Amazônia. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*.
- Amini, M., Mansouri, F., Vafaei, K., Janbakhsh, A., Mahdavi, S., Moradi, Y., & Fallahi, M. (2022). Factors affecting the incidence and prevalence of pressure ulcers in COVID-19 patients admitted with a Braden scale below 14 in the intensive care unit: Retrospective cohort study. *International Wound Journal*. <https://doi.org/10.1111/iwj.13804>
- Azevedo, P., Gomes, B., P. J., Carvalho, F., Ferreira, S., Pires, A., & Macedo, J. (2019). Dependência funcional na alta dos cuidados intensivos: relevância para a enfermagem de reabilitação. *Revista de Enfermagem Referência*. <https://doi.org/10.12707/RIV18084>
- Barros, P. (2013). *Pela Sua Saúde*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Becker, D., Tozo, T. C., Batista, S. S., Mattos, A. L., Silva, M. C. B., Rigon, S., Laynes, R. L., Salomão, E. C., Hubner, K. D. G., Sorbara, S. G. B., & Duarte, P. A. D. (2017). Pressure ulcers in ICU patients: Incidence and clinical and epidemiological features: A multicenter study in southern Brazil. *Intensive and Critical Care Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.03.009>
- Braden BJ, & Bergstrom N. (1989). Clinical utility of the Braden scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Decubitus*.
- Brogan, T., Annich, G., Haney, B., Heard, M., & Lorusso, R. (2018). *ECMO Specialist Training Manual*.
- Campbell, N. (2016). Electronic SSKIN pathway: reducing device-related pressure ulcers. *British Journal of Nursing*.
- Campos, A., & Rezende De Oliveira, D. (2017). A relação entre o princípio da autonomia e o princípio da beneficência (e não-maleficência) na bioética médica. *Revista Brasileira de Estudos Políticos*. <https://doi.org/10.9732/P.0034-7191.2017V115P13>
- Catalão, M. (2016). *Avaliação da Carga de Trabalho de Enfermagem na Unidade de Cuidados Intensivos Dr. Emílio Moreira em Portalegre* [Instituto Politécnico de Portalegre]. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14590/1/ESSTFC588.pdf>
- Chang, C. L., Tang, G. J., Wu, C. P., Pu, C., & Chen, H. C. (2020). The influence of nurse practitioner staffing on intensive care unit mortality. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000275>
- Clements, L., Moore, M., Tribble, T., & Blake, J. (2014). Reducing Skin Breakdown in Patients Receiving Extracorporeal Membranous Oxygenation. In *Nursing Clinics of North America*. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2013.11.003>
- Cox, J., & Cwocn, A. (2011). Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *American Journal of Critical Care*. <https://doi.org/10.4037/ajcc2011934>
- Cox, J., & Roche, S. (2015). Vasopressors and development of pressure ulcers in adult critical care patients. *American Journal of Critical Care*. <https://doi.org/10.4037/ajcc2015123>



- Cox J, Schallom M, & Jung C. (2020). Identifying Risk Factors for Pressure Injury in Adult Critical Care Patients. . *Am J Crit Care*. <https://doi.org/10.4037/ajcc2020243>.
- Coyer, F., Cook, J. L., Brown, W., Vann, A., & Doubrovsky, A. (2020). Securement to prevent device-related pressure injuries in the intensive care unit: A randomised controlled feasibility study. *International Wound Journal*. <https://doi.org/10.1111/iwj.13432>
- Cristiane, T., de Lima, S., Célia, R., & Mito, T. (2007). *Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica*.
- Cubbin, B., & Jackson, C. (1991). Trial of a pressure area risk calculator for intensive therapy patients. *Intensive Care Nursing*.
- Deglin, J., & Vallerand, A. (2009). *Guia Farmacológico para Enfermeiros*. Lusociência.
- Dhandapani, M., Dhandapani, S., Agarwal, M., & Mahapatra, A. K. (2014). Pressure ulcer in patients with severe traumatic brain injury: Significant factors and association with neurological outcome. *Journal of Clinical Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jocn.12396>
- Direção Geral da Saúde. (2011). *Escala de Braden: Versão Adulto e Pediátrica*. [www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb3.pdf](http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb3.pdf).
- Donabedian, A. (2003). *An Introduction to Quality Assurance in Health Care*. Oxford University Press.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel. (2019). *Prevenção e tratamento de lesões/ Úlceras por Pressão*.
- Fernandes, L. M., & Caliri, M. H. L. (2008). *Uso da escala de Braden e de Glasgow para identificação do risco para úlceras de pressão em pacientes internados em centro de terapia intensiva*. [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)
- Fortin, M., & Fillion, J. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Lusodidacta.
- Franzosi, O., Abrahão, C., & Loss, S. (2012). Aporte nutricional e desfechos em pacientes críticos no final da primeira semana na unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0103-507X2012000300010>
- Ham, H. W. (Wietske), Schoonhoven, L. (Lisette), Schuurmans, M. (Marieke) J., & Leenen, L. (Luke) P. H. (2017). Pressure ulcer development in trauma patients with suspected spinal injury; the influence of risk factors present in the Emergency Department. *International Emergency Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2016.05.005>
- Han, G., & Ceilley, R. (2017). Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments. In *Advances in Therapy*. Springer Healthcare. <https://doi.org/10.1007/s12325-017-0478-y>
- ICN. (2019). *International Council Of Nurses*. <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>
- Karahan, A., AAbbasoğlu, A., Işık, S., Çevik, B., Saltan, Ç., Elbaş, N., & Yalılı, A. (2018). Factors Affecting Wound Healing in Individuals With Pressure Ulcers: A Retrospective Study. *Ostomy Wound Manage*.
- Keller, P. B., Wille, J., van Ramshorst, B., & van der Werken, C. (2002). Pressure ulcers in intensive care patients: A review of risks and prevention. In *Intensive Care Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s00134-002-1487-z>

- Knaus, W. A., Wagner, D. P., Draper, E. A., Zimmerman, J. E., Bergner, M., Bastos, P. G., Sirio, C. A., Murphy, D. J., Lotring, T., Damiano, A., & Harrell, F. E. (1991). The APACHE III prognostic system: Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest*. <https://doi.org/10.1378/chest.100.6.1619>
- Krupp, A. E., & Monfre, J. (2015). Pressure Ulcers in the ICU Patient: an Update on Prevention and Treatment. In *Current Infectious Disease Reports*. Current Medicine Group LLC 1. <https://doi.org/10.1007/s11908-015-0468-7>
- Laranjeira, C. A., & Loureiro, S. (2017). Fatores de risco das úlceras de pressão em doentes internados num hospital Português. *Revista de Salud Publica*. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n1.42251>
- Lebre, A., Resendes, A., Paiva, A., Barbosa, C., Pereira, C., Gaspar, F., Silva, G., Oliveira, I., Eiras, M., Valente, M., Gaspar, M. J., Nunes, M., Arriaga, M., Sousa, P., Pacheco, P., Costa, S., Ramos, S., & Fonseca, V. (2022). *Plano Nacional para a Segurança dos Doentes*. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2021-2026-pdf.aspx>
- Lima, A. (2014). *A reabilitação e a independência funcional do doente sujeito a imobilidade*. [http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1236/1/Andreia\\_Lima.pdf](http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1236/1/Andreia_Lima.pdf)
- Lima Serrano, M., González Méndez, M. I., Carrasco Cebollero, F. M., & Lima Rodríguez, J. S. (2017). Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. *Medicina Intensiva (English Edition)*. <https://doi.org/10.1016/j.medine.2017.04.006>
- Magalhães, J. M., Carvalho, A. C. V., Mesquita, L. F. de, Alencar, D. de C., Viana, L. V. M., & Ribeiro, C. M. S. (2020). Nurses' knowledge about health promotion in the intensive therapy unit. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.7196>
- Marôco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (7ª Edição). RepostNumber.
- Martel, T., & Orgill, D. P. (2020). Medical device-related pressure injuries during the covid-19 pandemic. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000689>
- Martins, M., Ribas, P., Sousa, J., Silva, N., Preto, L., & Correia, T. (2016). Úlceras de pressão na face em doentes submetidos a ventilação não invasiva hospitalizados em cuidados intermédios. *Revista de Enfermagem Referência*. <https://doi.org/10.12707/riv16015>
- Medeiros, L., Silva, D., Guedes, C., Souza, T., & Neta, B. (2017). Prevalência de úlceras por pressão em unidades de terapia intensiva. *Revista Enfermagem UFPE Online*. <https://doi.org/10.5205/reuol.10939-97553-1-RV.1107201707>
- Mello, T. V., Xavier, T., Almeida, R., Camilo, L., Fonseca, L., Gonçalves, M., Pinheiro, H., & Santanna, M. (2017). Estratificação de risco para desenvolvimento de úlceras de pressão e sua associação com a independência funcional de pacientes hospitalizados. In *Abr* (Vol. 8, Issue 1).
- Mervis, J. S., & Phillips, T. J. (2019). Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. In *Journal of the American Academy of Dermatology* (Vol. 81, Issue 4, pp. 881–890). Mosby Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.069>
- Ministério da Saúde. (2015). Despacho nº 1400-A/2015. In *Diário da República*. <https://files.dre.pt/2s/2015/02/028000001/0000200010.pdf>

- Monteiro, O. (2020). *Risco de úlcera por pressão na pessoa em situação crítica em unidades de cuidados intensivos- Validação da escala CALCULATE* [Instituto Politécnico de Viana do Castelo]. [http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/2555/1/Orlando\\_Monteiro.pdf](http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/2555/1/Orlando_Monteiro.pdf)
- Moore, Z., Patton, D., Avsar, P., Mcevoy, N., Curley, G., Budri, A., Walsh, S., & O'Connor, T. (2020). Prevention of pressure ulcers among individuals cared for in the prone position: lessons for the COVID-19 emergency. *Journal Of Wound Care*.
- Morais, J. S. (2015). *Fatores Determinantes de Úlceras de Pressão na Pessoa em Situação Crítica em Cuidados Intensivos* [Instituto Politécnico de Viana do Castelo]. [http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1452/1/Jorge\\_Morais.pdf](http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1452/1/Jorge_Morais.pdf)
- Moura, A., Vaz, A., Ferreira, A., Malcato, E., Sousa, F., Afonso, G., Silva, P., Alves, P., Ramos, P., Dias, V., & Gonçalves, V. (2020). P. Puro- Prevenção de úlceras por Pressão na posição Prono e em doentes com ECMO e outros dispositivos médicos em contexto de Cuidados Intensivos. *Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas*.
- Nani, F. S., Stéfani, K. C., Busnardo, F. de F., Monteiro, G. G. R., Santos, M. G. G. R. dos, John, V. M., Gouvêa, D., & Carmona, M. J. C. (2020). Ulcer pressure prevention and opportunity for innovation during the COVID-19 crisis. In *Clinics*. UNIV SAOPAULO. <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e2292>
- Norton, D., Mclarem, R., & Exton-Scith, A. (1962). *An Investigation of geriatric Nursing Problems in Hospital*. <https://www.researchgate.net/publication/298786237>
- Oliveira, A. C., Garcia, P. C., & Nogueira, L. de S. (2016). Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: A systematic review. In *Revista da Escola de Enfermagem* (Vol. 50, Issue 4, pp. 679–689). Escola de Enfermagem de Universidade de Sao Paulo. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000500020>
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros. (2007). *Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem para o Repositório Central de Dados da Saúde*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/RMDE\\_Indicadores-VFOut2007.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/RMDE_Indicadores-VFOut2007.pdf)
- Ordem dos Enfermeiros. (2011). *Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica\\_aprovadoAG20Nov2010.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica_aprovadoAG20Nov2010.pdf)
- Ordem dos enfermeiros. (2012). *Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8910/divulgar-regulamento-do-perfil\\_vf.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8910/divulgar-regulamento-do-perfil_vf.pdf)
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). *Padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2\\_padroes-qualidade-emc\\_rev.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade-emc_rev.pdf)
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/743-2019-124981040>

- Orem D. E., Taylor S. G., & Renpenning K. M. L. (2001). *Nursing: concepts of practice* (6th ed.). Mosby.
- Organização Mundial da Saúde. (1946). *Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO)*.
- Özyürek, P., Yavuz, M., & Yıldız, Ö. (2016). Investigation of the risk factors of pressure ulcers in intensive care unit patients: According to the Braden scale. *Eastern Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.5505/ejm.2016.21939>
- Pachá, H., Faria, J., Oliveira, K., & Beccaria, L. (2018). Pressure Ulcer in Intensive Care Units: a case-control study. *Revista Brasileira de Enfermagem*. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0667>
- Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Júlio, J., Vaz, N. J., & Coutinho, P. (2016). *Rede de Referência de Medicina Intensiva*.
- Penedo, J., Ribeiro, A., Lopes, H., Pimentel, J., Pedrosa, J., Sá, R., & Moreno, R. (2013). *Avaliação nacional da situação das unidades de cuidados intensivos*. <https://r-3.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Avalia%C3%A7%C3%A3o-nacional-da-situa%C3%A7%C3%A3o-das-unidades-de-cuidados-intensivos.pdf>
- Pini, L. (2012). *Prevalência, risco e prevenção de úlcera de pressão em unidades de cuidados de longa duração*. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/63858/2/DissertaoLuna%20PiniUP.pdf>
- Pires, A., Novais, B., Santos, D., Novais, P., Santos, D., Rocha Brasil, V., & Luna, A. A. (2015). A importância da teoria do autocuidado de Dorothea E. Orem no cuidado de enfermagem. *Revista Rede de Cuidados Em Saúde*.
- Richardson, A., & Barrow, I. (2015). Part 1: Pressure ulcer assessment - the development of Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool made Easy (CALCULATE). *Nursing in Critical Care*. <https://doi.org/10.1111/nicc.12173>
- Rocha, J. A., Miranda, M. J., & Andrade, M. J. (2005). *Abordagem Terapêutica das Úlceras de Pressão- Intervenções baseadas na evidência*.
- Rodrigues, J. A. R. M., Cunha, I. C. K. O., Vannuchi, M. T. O., & Haddad, M. do C. F. L. (2018). Out-of-pocket payments in hospital bills: a challenge to management. *Revista Brasileira de Enfermagem*. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0667>
- Santos, K., Martins, I., & Gonçalves, F. (2015). *Caracterização da sedação e analgesia em Unidade de Terapia Intensiva: estudo observacional*.
- Saurusaitis, A. D., Santiago, L. C., Peregrino, A. A. D. F., Silva, R. C. L. da, & Schutz, V. (2019). Diarreia: dermatite associada à incontinência e lesão por pressão. *Revista de Enfermagem UFPE on Line*. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.241955>
- Sayan, H., Girgin, N., & Asan, A. (2019). Prevalence of pressure ulcers in hospitalized adult patients in Bursa, Turkey: A multicentre, point prevalence study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1111/jep.13354>
- Shapira-Galitz, Y., Karp, G., Cohen, O., Halperin, D., Lahav, Y., & Adi, N. (2018). *Evaluation and Predictors for Nasogastric Tube Associated Pressure Ulcers in Critically Ill Patients*.
- Silva, M., Caeiro, D., Fernandes, P., Guerreiro, C., Vilela, E., Ponte, M., Dias, A., Alves, F., Morais, J., Mello, A., Santos, L., Castelões, P., & Gama, V. (2017). Oxigenação por membrana

- extracorporal na falência circulatória e respiratória - experiência de um centro. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2017.01.003>
- Soar, J., Böttiger, B. W., Carli, P., Couper, K., Deakin, C. D., Djärv, T., Lott, C., Olasveengen, T., Paal, P., Pellis, T., Perkins, G. D., Sandroni, C., & Nolan, J. P. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*, 161, 115–151. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010>
- Sousa, B. (2013). *Tradução, Adaptação e Validação para o Português da Escala de Sunderland da Escala Revista de Cubbin & Jackson*. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130021>
- Sousa, Oliveira, T., Lima, L., & Stival, M. (2016). Fatores associados a úlcera por pressão (UPP) em pacientes críticos: Revisão Integrativa da Literatura. *Universitas: Ciências Da Saúde*. <https://doi.org/10.5102/ucs.v14i1.3602>
- Tang, J., Li, B., Gong, J., Li, W., & Yang, J. (2020). Challenges in the management of critical ill COVID-19 patients with pressure ulcer. In *International Wound Journal*. Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/iwj.13399>
- Tayyib, N., & Coyer, F. (2016). Effectiveness of Pressure Ulcer Prevention Strategies for Adult Patients in Intensive Care Units: A Systematic Review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*.
- Torres, R. S. (2016). *Incidência de Úlceras por Pressão Associadas a Dispositivos Médicos* [Instituto Politécnico de Viana do Castelo]. [http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1656/1/Ruben\\_Torres.pdf](http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/1656/1/Ruben_Torres.pdf)
- Tronchin, D., Melleiro, M., Val, N., & Peres Da Mota, V. (2006). *Indicadores de qualidade de enfermagem. Uma experiência compartilhada entre instituições integrantes do "Programa de Qualidade Hospitalar"*. [http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/35/indicadores\\_qualidade.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/35/indicadores_qualidade.pdf)
- Waterlow J. (1985). Pressure sores: a risk assessment card. *Nurs Times*.
- Wenzel, F., & Whitaker, I. Y. (2021). Is there a relationship between nutritional goal achievement and pressure injury risk in intensive care unit patients receiving enteral nutrition? *Intensive and Critical Care Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102926>
- WHO. (2020). *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Zuo, X. L., & Meng, F. J. (2015). A care bundle for pressure ulcer treatment in intensive care units. *International Journal of Nursing Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2015.10.008>

## **ANEXOS**

## **ANEXO I - Escala de Braden**

## Escala de Braden

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Nome do doente: _____                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nome do avaliador: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Data da avaliação: _____                                                                                                                                                                                                                         |                        |
| Serviço: _____                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Cama: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Idade: _____                                                                                                                                                                                                                                     |                        |
| <b>Percepção sensorial</b><br>Capacidade de reacção significativa ao desconforto                        | <b>1. Completamente limitada:</b><br>Não reage a estímulos dolorosos (não geme, não se retrai nem se agarra a nada) devido a um nível reduzido de consciência ou à sedação,<br>OU<br>capacidade limitada de sentir a dor na maior parte do seu corpo.                                                                                                      | <b>2. Muito limitada:</b><br>Reage unicamente a estímulos dolorosos. Não consegue comunicar o desconforto, excepto através de gemidos ou inquietação,<br>OU<br>tem uma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em mais de metade do corpo.                                                                                                  | <b>3. Ligeiramente limitada:</b><br>Obedece a instruções verbais, mas nem sempre consegue comunicar o desconforto ou a necessidade de ser mudado de posição,<br>OU<br>tem alguma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em 1 ou 2 extremidades.                                                                                                          | <b>4. Nenhuma limitação:</b><br>Obedece a instruções verbais. Não apresenta défice sensorial que possa limitar a capacidade de sentir ou exprimir dor ou desconforto.                                                                            |                        |
| <b>Humidade</b><br>Nível de exposição da pele à humidade                                                | <b>1. Pele constantemente húmida:</b><br>A pele mantém-se sempre húmida devido a sudorese, urina, etc. É detectada humidade sempre que o doente é deslocado ou virado.                                                                                                                                                                                     | <b>2. Pele muito húmida:</b><br>A pele está frequentemente, mas nem sempre, húmida. Os lençóis têm de ser mudados pelo menos uma vez por turno.                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3. Pele ocasionalmente húmida:</b><br>A pele está por vezes húmida, exigindo uma muda adicional de lençóis aproximadamente uma vez por dia.                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4. Pele raramente húmida:</b><br>A pele está geralmente seca; os lençóis só têm de ser mudados nos intervalos habituais.                                                                                                                      |                        |
| <b>Actividade</b><br>Nível de actividade física                                                         | <b>1. Acamado:</b><br>O doente está confinado à cama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2. Sentado:</b><br>Capacidade de marcha gravemente limitada ou inexistente. Não pode fazer carga e/ou tem de ser ajudado a sentar-se na cadeira normal ou de rodas.                                                                                                                                                                                                          | <b>3. Anda ocasionalmente:</b><br>Por vezes caminha durante o dia, mas apenas curtas distâncias, com ou sem ajuda. Passa a maior parte dos turnos deitado ou sentado.                                                                                                                                                                                                                         | <b>4. Anda frequentemente:</b><br>Anda fora do quarto pelo menos duas vezes por dia, e dentro do quarto pelo menos de duas em duas horas durante o período em que está acordado.                                                                 |                        |
| <b>Mobilidade</b><br>Capacidade de alterar e controlar a posição do corpo                               | <b>1. Completamente imobilizado:</b><br>Não faz qualquer movimento com o corpo ou extremidades sem ajuda.                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2. Muito limitada:</b><br>Ocasionalmente muda ligeiramente a posição do corpo ou das extremidades, mas não é capaz de fazer mudanças frequentes ou significativas sozinho.                                                                                                                                                                                                   | <b>3. Ligeiramente limitado:</b><br>Faz pequenas e frequentes alterações de posição do corpo e das extremidades sem ajuda.                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4. Nenhuma limitação:</b><br>Faz grandes ou frequentes alterações de posição do corpo sem ajuda.                                                                                                                                              |                        |
| <b>Nutrição</b><br>Alimentação habitual                                                                 | <b>1. Muito pobre:</b><br>Nunca come uma refeição completa. Raramente come mais de 1/3 da comida que lhe é oferecida. Come diariamente duas refeições, ou menos, de proteínas (carne ou lacticínios). Ingerir poucos líquidos. Não toma um suplemento dietético líquido<br>OU<br>está em jejum e/ou a dieta líquida ou a soros durante mais de cinco dias. | <b>2. Provavelmente inadequada:</b><br>Raramente come uma refeição completa e geralmente come apenas cerca de 1/2 da comida que lhe é oferecida. A ingestão de proteínas consiste unicamente em três refeições diárias de carne ou lacticínios. Ocasionalmente toma um suplemento dietético<br>OU<br>recebe menos do que a quantidade ideal de líquidos ou alimentos por sonda. | <b>3. Adequada:</b><br>Come mais de metade da maior parte das refeições. Faz quatro refeições diárias de proteínas (carne, peixe, lacticínios). Por vezes recusa uma refeição, mas toma geralmente um suplemento caso lhe seja oferecido,<br>OU<br>é alimentado por sonda ou num regime de nutrição parentérica total satisfazendo provavelmente a maior parte das necessidades nutricionais. | <b>4. Excelente:</b><br>Come a maior parte das refeições na íntegra. Nunca recusa uma refeição. Faz geralmente um total de quatro ou mais refeições (carne, peixe, lacticínios). Come ocasionalmente entre as refeições. Não requer suplementos. |                        |
| <b>Fricção e forças de deslizamento</b>                                                                 | <b>1. Problema:</b><br>Requer uma ajuda moderada a máxima para se movimentar. É impossível levantar o doente completamente sem deslizar contra os lençóis. Descai frequentemente na cama ou cadeira, exigindo um reposicionamento constante com ajuda máxima. Espasticidade, contraturas ou agitação leva a fricção quase constante.                       | <b>2. Problema potencial:</b><br>Movimenta-se com alguma dificuldade ou requer uma ajuda mínima. É provável que, durante uma movimentação, a pele deslize de alguma forma contra os lençóis, cadeira, apoios ou outros dispositivos. A maior parte do tempo, mantém uma posição relativamente boa na cama ou na cadeira, mas ocasionalmente descai.                             | <b>3. Nenhum problema:</b><br>Move-se na cama e na cadeira sem ajuda e tem força muscular suficiente para se levantar completamente durante uma mudança de posição. Mantém uma correcta posição na cama ou cadeira.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |
| Nota: Quanto mais baixa for a pontuação, maior será o potencial para desenvolver uma úlcera de pressão. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Pontuação total</b> |

© Copyright Barbara Braden and Nancy Bergstrom, 1989;  
 Versão Portuguesa 2001. Carlos Margato, Cristian Migueñas, Pedro Ferreira, João Gouveia, Kátia Furtado  
 Grupo Associativo de Investigação em Feridas (GAIF) e Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC)

Fonte: Direção Geral da Saúde (2011)



## **ANEXO II - Escala de Coma de Glasgow**

**Escala de Coma de Glasgow**

| VARIÁVEIS       |                          | ESCORE |
|-----------------|--------------------------|--------|
| Abertura ocular | Espontânea               | 4      |
|                 | À voz                    | 3      |
|                 | À dor                    | 2      |
|                 | Nenhuma                  | 1      |
| Resposta verbal | Orientada                | 5      |
|                 | Confusa                  | 4      |
|                 | Palavras inapropriadas   | 3      |
|                 | Palavras incompreensivas | 2      |
|                 | Nenhuma                  | 1      |
| Resposta motora | Obedece comandos         | 6      |
|                 | Localiza dor             | 5      |
|                 | Movimento de retirada    | 4      |
|                 | Flexão anormal           | 3      |
|                 | Extensão anormal         | 2      |
|                 | Nenhuma                  | 1      |

| TOTAL MÁXIMO | TOTAL MÍNIMO | INTUBAÇÃO |
|--------------|--------------|-----------|
| 15           | 3            | 8         |

Fonte: Fernandes & Caliri (2008)

### **ANEXO III - Escala de RASS**

**Escala de *Richmond Agitation and Sedation Scale* (RASS)**

| <b>Escore</b> | <b>Termos</b>        | <b>Descrição</b>                                                                                         |
|---------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| + 4           | Combativo            | Francamente combativo, violento, levando a perigo imediato da equipe de saúde                            |
| + 3           | Muito agitado        | Agressivo, pode puxar tubos e cateteres                                                                  |
| + 2           | Agitado              | Movimentos não-intencionais freqüentes, briga com o respirador (se estiver em ventilação mecânica)       |
| + 1           | Inquieto             | Ansioso, inquieto, mas não agressivo                                                                     |
| 0             | Alerta e calmo       |                                                                                                          |
| - 1           | Torporoso            | Não completamente alerta, mas mantém olhos abertos e contato ocular ao estímulo verbal por $\geq 10$ seg |
| - 2           | Sedado leve          | Acorda rapidamente, e mantém contato ocular ao estímulo verbal por $< 10$ seg                            |
| - 3           | Sedado moderado      | Movimento ou abertura dos olhos, mas sem contato ocular com o examinador                                 |
| - 4           | Sedado profundamente | Sem resposta ao estímulo verbal, mas tem movimentos ou abertura ocular ao estímulo tátil / físico        |
| - 5           | Coma                 | Sem resposta aos estímulos verbais ou exame físico                                                       |

Fonte: Santos et al. (2015)

#### **ANEXO IV - Instrumento de colheita de dados**

**FATORES DE RISCO NO DESENVOLVIMENTO DAS ÚLCERAS DE PRESSÃO NO DOENTE EM ESTADO CRÍTICO  
NUMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS**

Com o presente questionário, desenvolvido pela equipa de investigação, a ser aplicado durante o mês de abril e maio de 2021, pretende-se recolher dados socio-demográficos, intrínsecos, clínicos e terapêuticos e dos dispositivos médicos dos doentes internados nos cuidados intensivos do CHUSJ, no período de junho a dezembro de 2020.

A recolha de dados será efetuada pelo investigador do estudo.

Este instrumento é constituído por cinco partes: na primeira parte, serão avaliadas características sociodemográficas, na segunda parte serão avaliadas as variáveis intrínsecas, na terceira parte as variáveis clínicas e terapêuticas e na quarta parte as variáveis dispositivos médicos. Por fim, na quinta parte serão avaliadas as variáveis primárias.

**INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO**

O questionário é constituído por 5 partes com questões fechadas e abertas.

As respostas devem ser respondidas, preenchendo o símbolo ●.

No caso de não responder, não assinala a resposta, deixe em branco o.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Investigador:**

– Mário Ribeiro (investigador principal)

## PRIMEIRA PARTE

| Variáveis sociodemográficas     |                                  |                                   |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1.Sexo                          | Feminino <input type="radio"/> 1 | Masculino <input type="radio"/> 2 |
| 2.Idade (anos completos ) _____ |                                  |                                   |

## SEGUNDA PARTE

| Variáveis Intrínsecas       |                            |                         |                         |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Diagnóstico de internamento |                            |                         |                         |
| Proveniência                | Enfermaria                 | <input type="radio"/> 1 |                         |
|                             | Outra UCI                  | <input type="radio"/> 2 |                         |
|                             | Instituição de assistência | <input type="radio"/> 3 |                         |
|                             | Comunidade                 | <input type="radio"/> 4 |                         |
| Tipo de admissão            | Médica                     | <input type="radio"/> 1 |                         |
|                             | Cirurgia eletiva           | <input type="radio"/> 2 |                         |
|                             | Cirurgia urgente           | <input type="radio"/> 3 |                         |
| Tipo de doente              | Nível II – intermédio      | <input type="radio"/> 1 |                         |
|                             | Nível III - intensivo      | <input type="radio"/> 2 |                         |
| Comorbilidades              | Diabetes Mellitus          | Não                     | <input type="radio"/> 0 |
|                             |                            | Sim                     | <input type="radio"/> 1 |
|                             | Hipertensão arterial       | Não                     | <input type="radio"/> 0 |
|                             |                            | Sim                     | <input type="radio"/> 1 |
|                             | Excesso Ponderal           | Não                     | <input type="radio"/> 0 |
|                             |                            | Sim                     | <input type="radio"/> 1 |
|                             | Dislipidémia               | Não                     | <input type="radio"/> 0 |
|                             |                            | Sim                     | <input type="radio"/> 1 |
|                             | DPOC                       | Não                     | <input type="radio"/> 0 |
|                             |                            | Sim                     | <input type="radio"/> 1 |
|                             | Insuficiência Renal        | Não                     | <input type="radio"/> 0 |
|                             |                            | Sim                     | <input type="radio"/> 1 |
|                             | Insuficiência Cardíaca     | Não                     | <input type="radio"/> 0 |
|                             |                            | Sim                     | <input type="radio"/> 1 |

### TERCEIRA PARTE

| Variáveis clínicas e terapêutica            |                         |     |     |
|---------------------------------------------|-------------------------|-----|-----|
| Tempo de internamento (nº de dias)          |                         |     |     |
| Estado após alta                            | Melhorado               | o1  |     |
|                                             | Falecido                | o2  |     |
| Apachell (outcome)                          |                         |     |     |
| TISS (D0)                                   |                         |     |     |
| SatO2 (D0)                                  |                         |     |     |
| PaO2 (D0)                                   |                         |     |     |
| Hemoglobina (D0)                            |                         |     |     |
| Temperatura (D0)                            |                         |     |     |
| Adrenalina                                  | Não                     | o 0 |     |
|                                             | Sim                     | o 1 |     |
| Noradrenalina                               | Não                     | o 0 |     |
|                                             | Sim                     | o 1 |     |
| Dobutamina                                  | Não                     | o 0 |     |
|                                             | Sim                     | o 1 |     |
| Tipo de alimentação (D0, D10, DALTA)        | Alimentação entérica    | Não | o 0 |
|                                             |                         | Sim | o 1 |
|                                             | Alimentação Parentérica | Não | o 0 |
|                                             |                         | Sim | o 1 |
|                                             | Alimentação oral        | Não | o 0 |
|                                             |                         | Sim | o 1 |
|                                             | Sem alimentação         | Não | o 0 |
|                                             |                         | Sim | o 1 |
| Score de Escala de RASS (D0, D10, DALTA)    |                         |     |     |
| Score de escala de Glasgow (D0, D10, DALTA) |                         |     |     |



## QUARTA PARTE

| Variáveis dispositivos médicos                |     |                         |
|-----------------------------------------------|-----|-------------------------|
| Imobilização da cervical                      | Não | <input type="radio"/> 0 |
|                                               | Sim | <input type="radio"/> 1 |
| Oxigenação por Membrana Extracorporeal (ECMO) | Não | <input type="radio"/> 0 |
|                                               | Sim | <input type="radio"/> 1 |
| Número de dias em ECMO                        |     |                         |
| Cateter vesical                               | Não | <input type="radio"/> 0 |
|                                               | Sim | <input type="radio"/> 1 |
| Número de dias com Cateter Vesical            |     |                         |
| Sonda Nasogástrica (SNG)                      | Não | <input type="radio"/> 0 |
|                                               | Sim | <input type="radio"/> 1 |
| Número de dias com SNG                        |     |                         |
| Ventilação Mecânica Invasiva (VMI)            | Não | <input type="radio"/> 0 |
|                                               | Sim | <input type="radio"/> 1 |
| Número de dias em VMI                         |     |                         |
| Ventilação Mecânica não Invasiva (VMNI)       | Não | <input type="radio"/> 0 |
|                                               | Sim | <input type="radio"/> 1 |
| Número de dias em VMNI                        |     |                         |
| Técnica de Substituição Renal (TSR)           | Não | <input type="radio"/> 0 |
|                                               | Sim | <input type="radio"/> 1 |
| Número de dias em TSR                         |     |                         |

## QUINTA PARTE

| Variáveis primárias                                                    |             |     |     |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|
| Score Escala de Braden (D0, D10, DALTA)                                |             |     |     |
| Diagnóstico de enfermagem de Úlcera de Pressão (UP)                    | Não         | ○ 0 |     |
|                                                                        | Sim         | ○ 1 |     |
| Categoria de UP                                                        | Categoria 1 | Não | ○ 0 |
|                                                                        |             | Sim | ○ 1 |
|                                                                        | Categoria 2 | Não | ○ 0 |
|                                                                        |             | Sim | ○ 1 |
|                                                                        | Categoria 3 | Não | ○ 0 |
|                                                                        |             | Sim | ○ 1 |
|                                                                        | Categoria 4 | Não | ○ 0 |
|                                                                        |             | Sim | ○ 1 |
| Localização de UP                                                      |             |     |     |
| Dia de internamento em que é identificado o primeiro diagnóstico de UP |             |     |     |
| Diagnóstico de enfermagem de duas ou mais Úlcera de Pressão (UP)       | Não         | ○ 0 |     |
|                                                                        | Sim         | ○ 1 |     |
| Localização da 2ª UP                                                   |             |     |     |
| Categoria da 2ª UP                                                     |             |     |     |

**ANEXO V - Pedido de autorização de investigação**

**Unidade de Investigação**  
 Tomei conhecimento. Nada a opor. À DC.  
 12 de Maio de 2021  
 A Coordenadora da Unidade de Investigação  
  
 (Prof.ª Doutora Ana Azevedo)



DIRECÇÃO CLÍNICA

21.5.2021

n.º 72/21

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO  
**Realização de Investigação**

Exmo. Senhor Presidente do Conselho de Administração  
 do Centro Hospitalar de São João

24.5.21

Nome do Investigador Principal:

Mário Rui Araújo Ribeiro

Título da Investigação:

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO - REUNIÃO 088  
 Presidente do Conselho de Administração  
  
 (Prof. Doutor Fernando Araújo)  
 Votos: 0/00 Votos: 0/00 Votos: 0/00 Votos: 0/00  
 Prof. Doutor Vítor João Salgueiro Prof.ª Mariana Carballo Dr. Luís Paulo Gomes Dr.ª Arfula

**Fatores de risco no desenvolvimento das úlceras de pressão no doente em estado crítico em uma unidade de cuidados intensivos**

Pretendendo realizar no(s) Serviço(s) de:

**Serviço de medicina Intensiva 6**

a investigação em epígrafe, solicito a V. Exa., na qualidade de Investigador/Promotor, autorização para a sua efetivação.

Para o efeito, anexo toda a documentação referida no dossier da Comissão de Ética do Centro Hospitalar de São João/Faculdade de Medicina da Universidade do Porto respeitante à investigação, à qual enderecei pedido de apreciação e parecer.

Com os melhores cumprimentos.

O Investigador/Promotor

Porto, 04 de fevereiro de 2021.   
 assinatura

•Centro Hospitalar São João•  
 Centro de Epidemiologia Hospitalar

5.5.2021  




Encarregado  
 de Protecção de Dados  
 Data Protection Officer

Entrada: 3.5.2021

CEB-IM05-0

**ANEXO VI - Parecer favorável da comissão de ética**

Parecer da Comissão de Ética do  
Centro Hospitalar Universitário de São João / Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

**Título do Projeto:** Fatores de risco no desenvolvimento das úlceras de pressão no doente em estado crítico em UCI

**Nome da Investigadora Principal:** Enf.º Mário Rui Araújo Ribeiro

**Onde decorre o Estudo:** No Serviço de Medicina Intensiva, piso 6, do CHUSJ. Apresentou declaração do Prof. Doutor José Artur Paiva e da Sra. Enf.ª Chefe Patrícia Cardoso Pais.

**Objetivos do Estudo:**

- . Avaliar o risco de úlcera de pressão no doente internado em cuidados intensivos;
- . Identificar os fatores de risco de desenvolvimento de úlceras de pressão no doente internado em cuidados intensivos;
- . Determinar a prevalência de úlcera de pressão no doente em estado crítico em uma unidade de cuidados intensivos.

Estudo realizado no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da ESEP, sob orientação da Prof.ª Doutora Cristina Carvalho Pinto, apresenta respetiva declaração.

**Conceção e Pertinência do estudo:**

Amostra constituída por doentes internados numa unidade de cuidados intensivos entre junho e dezembro de 2020. Estudo de informação em processo clínico, avaliando dados sóciodemográficos, variáveis biológicas, clínicas e terapêutica medicamentosa e as variáveis primárias.

Recolha de dados realizada entre fevereiro de março de 2021, incluindo dados da data de admissão, ao 10º dia de internamento e dia da alta, inclui doentes internados em cuidados intensivos por mais de 10 dias.

**Observações:**

- . Deve ser alterada em protocolo do estudo a data da recolha de dados (fevereiro e março de 2021) que é anterior à data de aprovação desta Comissão de Ética, sendo diferente da assinalada no questionário para submissão de investigação.
- . Não está esclarecido o tamanho pretendido da amostra;
- . Ao longo do protocolo é utilizado o termo de "investigadores"; Se for mais do que um investigador, deve ser enviada a esta Comissão de Ética informação curricular de todos os investigadores.

**Benefício/risco:**

Não aplicável

**Confidencialidade dos dados:**

Processo de codificação dos dados, para não identificar os mesmos. A chave que faz corresponder cada participante a um código será acessível apenas para os investigadores do estudo e será destruída no final do estudo.

Não são recolhidos dados que identifiquem os elementos da amostra. O investigador prevê no final do estudo, a destruição da base de dados criada para o estudo.

**Respeito pela liberdade e autonomia do sujeito de ensaio:**

Apresenta pedido de reutilização de registo clínicos ao RAI

**Curriculum da investigadora:** Adequado à investigação.

**Data previsível da conclusão do estudo:** maio de 2021

**Conclusão:** Proponho um parecer favorável à realização do estudo "Fatores de risco no desenvolvimento das úlceras de pressão no doente em estado crítico em UCI", após esclarecidas as questões assinaladas.

Porto, 19 de fevereiro de 2021

A Relatora da CE, Enf.ª Gisela Lima

Face às questões assinaladas por esta Comissão de Ética, sobre o estudo - Fatores de risco no desenvolvimento das úlceras de pressão no doente em estado crítico em UCI - o investigador responde de forma satisfatória:

- . Retificada no protocolo e questionário a data de recolha de dados para Abril e Maio de 2021;
- . Prevê uma amostra com números entre 70 a 300 doentes internados entre Junho e Dezembro de 2020;
- . O investigador informa que será o único a ter acesso à base de dados onde consta a correspondência entre o código e o participante e que esta será destruída após o estudo; apenas os dados a trabalhar serão partilhados com orientadores da instituição de ensino.

**Conclusão:** Atendendo aos esclarecimentos enviados pelo investigador, proponho um parecer favorável à realização do estudo - "Fatores de risco no desenvolvimento das úlceras de pressão no doente em estado crítico em UCI".

Porto, 16 de março de 2021

A Relatora da CE, Enf.ª Gisela Lima

