



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



## **UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS**

# **Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica**

**Ana Vanessa Barroso Cerqueira**

Orientação: Professora Doutora Eugénia Nunes Grilo

Arguente: M.J. Bule

**Mestrado em Enfermagem**

Área de especialização: Enfermagem de Reabilitação

**Relatório de Estágio**

Setúbal, 2019



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



## **UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS**



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

# **Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica**

**Ana Vanessa Barroso Cerqueira**

Orientação: Professora Doutora Eugénia Nunes Grilo

Arguente: M.J. Bule

**Mestrado em Enfermagem**

Área de especialização: Enfermagem de Reabilitação

**Relatório de Estágio**

Setúbal, 2019

(página intencionalmente deixada em branco)

*Look at a patient lying long in bed.  
What a pathetic picture he makes.  
The blood clotting in his veins,  
the lime draining from his bones,  
the scybala stacking up in his colon,  
the flesh rotting from his seat,  
the urine leaking from his distended bladder,  
and the spirit evaporating from his soul.*

*Teach us to live that  
we may dread unnecessary time in bed.  
Get people up and we may save  
patients from an early grave.*

(Dr. Richard Asher, 1942)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Professora Doutora Eugénia Nunes Grilo pelo seu suporte e orientação neste culminar de etapa do meu processo de formação enquanto estudante do Mestrado em Enfermagem.

Agradeço também a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste Relatório de Estágio.

A todos muito obrigado por me terem apoiado neste meu percurso académico!

## RESUMO

Este relatório apresenta o processo de desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação e mestre em enfermagem e os resultados de um projeto de intervenção profissional.

A revisão da literatura salienta que programas de reabilitação precoce minimizam as repercussões da imobilidade na funcionalidade e qualidade de vida das pessoas. Assim, este projeto de intervenção teve como objetivo prevenir as consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica e foi elaborado com a metodologia de casos.

A avaliação dos resultados da prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação, no âmbito da prevenção de úlceras por pressão e da reabilitação motora e respiratória, a quatro pessoas, internadas numa unidade de cuidados intensivos polivalente permitiu concluir que as pessoas que integraram o projeto mantiveram ou melhoraram a amplitude do movimento; não desenvolveram úlceras por pressão nem complicações respiratórias. Conclui-se que um planeamento adequado e individualizado de cuidados de enfermagem de reabilitação previne as consequências da imobilidade.

A análise reflexiva das atividades desenvolvidas em estágio também permitiu concluir que foram desenvolvidas a totalidade das competências de enfermeiro especialista de reabilitação e de mestre.

Palavras-chave: Enfermagem em Reabilitação; pessoas acamadas; estado crítico.

## ABSTRACT

This report presents the process of developing skills of nurse specialist in rehabilitation nursing and nurse master and the results of a professional intervention project.

The literature review emphasizes that early rehabilitation programs minimize the immobility repercussions on people's functionality and quality of life.

Thus, this intervention project aimed to prevent the immobility consequences in critically ill persons and was elaborated with the cases methodology

The rehabilitation nursing care results evaluation, in the scope of pressure ulcers prevention and motor and respiratory rehabilitation, to four hospitalized persons in an intensive care unit allowed to conclude that people who participated in the project maintained or improved the range of motion; did not develop pressure ulcers or respiratory complications. It is concluded that adequate and individualized rehabilitation nursing care planning prevents immobility consequences.

The reflexive analysis of the activities developed on this internship also allowed to conclude that all master and rehabilitation nurse specialist skills were developed.

Keywords: Rehabilitation Nursing; bed rest; critical illness.

## ÍNDICE DE APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice 1: Declaração de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido .....	II
Apêndice 2: Documento “Nota de Alta de Enfermagem de Reabilitação” .....	IX
Apêndice 3: Plano de Cuidados de Enfermagem de Reabilitação .....	XI
Apêndice 4: Resumo do artigo” Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica” .....	XXXIX
Anexo 1: Escala de CADEM (Comunicação, Alimentação, Deambulação, Eliminação e Mobilidade) .....	XLIII
Anexo 2: Escala de Gugging Swallowing Screen (GUSS) .....	XLVII
Anexo 3: Escala de Braden .....	L
Anexo 4: Escala de Coma de Glasgow .....	LII
Anexo 5: Parecer da Comissão de Ética para a Saúde .....	LIV

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro n.º 1 - Plano de cuidados associados ao foco: Limpeza das vias aéreas.....	58
Quadro n.º 2 - Plano de cuidados associados ao foco: Ventilação .....	59
Quadro n.º 3 - Plano de cuidados associados ao foco: Rigidez Articular .....	60
Quadro n.º 4 - Plano de cuidados associados ao foco: UPP .....	61
Quadro n.º 5 - Avaliação Inicial da pessoa A.....	65
Quadro n.º 6 – Risco de rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa A .....	66
Quadro n.º 7 – Risco de UPP: Avaliação Cutânea da pessoa A .....	67
Quadro n.º 8 – Ventilação comprometida: Avaliação da ventilação e respiração da pessoa A .	70
Quadro n.º 9 – Ventilação comprometida: Avaliação da auscultação pulmonar da pessoa A...	70
Quadro n.º 10 – Limpeza das vias aéreas ineficaz: Avaliação dos mecanismos de limpeza das vias aéreas da pessoa A.....	71
Quadro n.º 11 – Avaliação Inicial da pessoa B .....	72
Quadro n.º 12 – Risco de rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa B .....	73
Quadro n.º 13 – Risco de UPP: Avaliação Cutânea da pessoa B .....	74
Quadro n.º 14 – Ventilação comprometida: Avaliação da ventilação e respiração da pessoa B	76
Quadro n.º 15 – Ventilação comprometida: Avaliação da auscultação pulmonar da pessoa B.	77
Quadro n.º 16 – Limpeza das vias aéreas ineficaz: Avaliação dos mecanismos de limpeza das vias aéreas da pessoa B.....	77
Quadro n.º 17 – Avaliação Inicial da pessoa C .....	78
Quadro n.º 18 – Risco de rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa C .....	79
Quadro n.º 19 – Avaliação Inicial da pessoa D .....	80
Quadro n.º 20 – Risco de Rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa D .....	81
Quadro n.º 21 – Risco de UPP: Avaliação Cutânea da pessoa D .....	82
Quadro n.º 22 – Ventilação comprometida: Avaliação da Ventilação e Respiração da pessoa D .....	84
Quadro n.º 23 – Ventilação comprometida: Avaliação da Auscultação Pulmonar da pessoa D	84
Quadro n.º 24 – Limpeza das vias áreas ineficaz: Avaliação dos mecanismos de limpeza das vias aéreas da pessoa D.....	85

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico n.º 1 – Avaliação da Frequência Cardíaca da pessoa A .....	68
Gráfico n.º 2 – Avaliação da Pressão Arterial da pessoa A .....	68
Gráfico n.º 3 – Avaliação da Frequência Respiratória da pessoa A.....	69
Gráfico n.º 4 – Avaliação da $spO_2$ da pessoa A.....	69
Gráfico n.º 5 – Avaliação da Frequência Cardíaca da pessoa B .....	75
Gráfico n.º 6 – Avaliação da Pressão Arterial da pessoa B.....	75
Gráfico n.º 7 – Avaliação da Frequência Respiratória da pessoa B.....	75
Gráfico n.º 8 – Avaliação da $SpO_2$ da pessoa B.....	76
Gráfico n.º 9 – Avaliação da Frequência Cardíaca da pessoa D .....	82
Gráfico n.º 10 – Avaliação da Pressão Arterial da pessoa D .....	83
Gráfico n.º 11 – Avaliação da Frequência Respiratória da pessoa D .....	83
Gráfico n.º 12 – Avaliação da $spO_2$ da pessoa D .....	83

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADM – Amplitude de Movimento

AVDs - Atividades de Vida Diária

CADEM - Comunicação, Alimentação, Deambulação, Eliminação e Mobilidade

CHCUL – Centro Hospitalar Universitário de Lisboa

CIPE® - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

DGS - Direção Geral da Saúde

ECG - Escala de Coma de Glasgow

EEER - Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

ENQS - Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015 -2020

*EPUAP - European Pressure Ulcer Advisory Panel*

ER – Enfermagem de Reabilitação

*GUSS - Gugging Swallowing Screening*

MARS – Molecular Absorbent Recirculating System

MV – Murmúrio Vesicular

*NAVA - Neurally Adjusted Ventilatory Assist*

*NICE - National Institute for Health Care and Excellence*

*NPUP - National Pressure Ulcer Advisory Panel*

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial de Saúde

*PPPIA - Pan Pacific Pressure Injury Alliance*

RA – Ruídos Adventícios

RFM - Reeducação Funcional Motora

RFR - Reeducação Funcional Respiratória

SAPE - Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

UCI- Unidade de Cuidados Intensivos

UCIP- Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

UPP- Úlcera por Pressão

º - graus

% - Percentagem

bpm – batimentos por minuto

cpm – ciclos por minuto

e.g. - exemplo

mmHg – milímetros de mercúrio

n.º - número

spO<sub>2</sub> - saturação periférica de oxigénio

FiO<sub>2</sub> - fração de oxigénio inspirado

L/min – litros por minuto

## ÍNDICE

Agradecimentos .....	4
Resumo.....	5
Abstract .....	6
Índice de Apêndices e Anexos.....	7
Índice de Quadros .....	8
Índice de Gráficos.....	9
Lista de Siglas e Abreviaturas .....	10
Índice .....	12
Introdução.....	14
1. Apreciação do Contexto .....	18
1.1. Caracterização da Unidade Hospitalar .....	18
1.2. A segurança do doente .....	19
1.3. Caracterização da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente .....	20
2. Análise do Envolvimento.....	23
2.1. A População da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente .....	23
2.2. Os Recursos Humanos da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente .....	23
3. Análise da Produção de Cuidados .....	26
3.1. Problemática e enquadramento conceptual .....	29
4. Definição de Objetivos .....	32
5. Projeto de Intervenção Profissional.....	34
5.1. As pessoas em situação crítica e os processos de transição.....	34
5.2. Consequências da Imobilidade.....	36
5.3 Cuidados de Enfermagem de Reabilitação .....	41
5.3.1. Reeducação Funcional Motora .....	44
5.3.2. Prevenção das Úlceras por Pressão .....	49
5.3.3. Reeducação Funcional Respiratória.....	50
5.4. Plano de Intervenção .....	56
5.5. Metodologia .....	61
5.6. Procedimentos Éticos.....	63

6. Resultados da Implementação do Projeto de Intervenção.....	64
6.1. Descrição dos Casos .....	64
6.1.1. Caso da pessoa A.....	64
6.1.2. Caso da pessoa B.....	71
6.1.3. Caso da pessoa C.....	78
6.1.4. Caso da pessoa D.....	80
6.2. Discussão dos Resultados.....	85
7. Análise Reflexiva sobre o Desenvolvimento de Competências .....	90
7.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista.....	90
7.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação.....	93
7.3. Competências de Mestre .....	96
Conclusão .....	98
Referências Bibliográficas .....	101
APÊNDICES .....	I
ANEXOS .....	XLII

## INTRODUÇÃO

O relatório de Estágio surge no âmbito da Unidade Curricular Relatório do Curso de Mestrado em Enfermagem, Especialização em Enfermagem de Reabilitação, promovido pela Associação de Escolas Superiores de Enfermagem e de Saúde, designadamente, a Escola Superior de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Castelo Branco, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Portalegre e a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Segundo Benner (2001), a *práxis* de Enfermagem ocorre em contextos com dificuldades, possibilidades e recursos reais. Assim, na formação de um estudante de Enfermagem, quer seja ela a de base ou avançada, o período de estágio é considerado fulcral, na medida em que representa o confronto com o contexto real da prática de cuidados, no qual serão aplicados os conhecimentos técnico-científicos apreendidos durante os períodos letivos em sala de aula, e onde serão desenvolvidas competências.

Silva & Silva (2004) aludem que é indispensável no curso de Enfermagem a existência de uma formação prática (estágio ou prática clínica) alternada com a formação teórica, uma vez que é no agir em situação que se desenvolvem as competências, formando a ciência e a arte dos cuidados de enfermagem um todo integrado.

De acordo com Cabete (2015) a competência resulta da integração e combinação de diversos conhecimentos e saberes, com uma finalidade de ação, concretizada pela realização das atividades, num determinado contexto.

Deste modo, e de acordo com a Associação de escolas superiores de enfermagem e de saúde (2016), a realização do Estágio Final visava o aprofundamento e desenvolvimento de competências em cada área de especialização em enfermagem, sendo neste caso concreto a Enfermagem de Reabilitação. Segundo o descrito na página 3 do mesmo documento “(...) no Estágio Final o mestrando deve ainda demonstrar competências para: elaborar um projeto de estágio realizando a apreciação do contexto, definição dos objetivos, conteúdos e estratégias de intervenção profissional e processo de avaliação e controlo; elaborar um Relatório sobre o processo desenvolvimento do Estágio Final, fundamentando-o em termos técnico-científicos e

apresentando sugestões e melhorias relativos ao desenvolvimento profissional (...), revelar/demonstrar que os formandos atingiram os objetivos/competências inerentes à área de especialização em enfermagem”.

Assim pretende-se com o presente relatório refletir sobre e descrever as atividades realizadas durante o período de Estágio Final e os seus contributos no processo de aquisição e consolidação das competências de enfermeiro especialista comuns e específicas na área da enfermagem de reabilitação (ER) e também das competências de mestre, e ainda apresentar um projeto de intervenção no âmbito da prática especializada de ER e os seus resultados que também contribuiu para o desenvolvimento das referidas competências.

O projeto de intervenção profissional desenvolvido no Estágio Final incidiu sobre as pessoas em situação crítica acometidas à imobilidade internadas numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP), às quais foram prestados cuidados de ER, organizados e sistematizados, com o propósito de prevenir as consequências da imobilidade.

Nas Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) o repouso prolongado no leito ainda é utilizado como uma medida terapêutica necessária à estabilização clínica das pessoas internadas. Contudo, e segundo Mota & Silva (2012), ao longo dos tempos a conotação de repouso no leito tem sofrido alterações. Se nos primórdios da História era considerado como intervenção terapêutica primordial para a recuperação da doença, a partir da década de 1940 emergiu um crescente reconhecimento dos seus efeitos nocivos e os benefícios da mobilização precoce nas pessoas hospitalizadas.

Inclusivamente, na última década, o interesse pela reabilitação e mobilização precoce das pessoas em situação crítica tem aumentado, devido ao número (n.º) elevado de sobreviventes com sequelas de disfunção neuromuscular e deficiência física, relacionadas com o seu internamento nas UCI (Hashem, Parker & Needham, 2016; Denehy, Lanphere & Needham, 2017).

Assim, urge a necessidade de se implementar nas UCI programas de reabilitação e mobilização precoce, direcionados a todas as pessoas capazes de tolerar o mínimo de atividade física, englobando aquelas que se encontram submetidas a ventilação mecânica e a terapia vasopressora (Prince & Hsieh, 2015).

Apesar de não haver consenso sobre a intensidade, a frequência e a duração das intervenções de reabilitação, a evidência sugere que o planeamento de programas estruturados, adaptados e individualizados, de acordo com as capacidades da pessoa, pode facilitar a reabilitação desta população (Azevedo & Gomes, 2015).

Neste sentido, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), que exerce funções nas UCI, possui um papel fulcral na elaboração e implementação de programas de reabilitação que visem a minimização das consequências da imobilidade.

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (OE) (2011), a prevenção de complicações, com o intuito de evitar as incapacidades ou minimizando as mesmas, é um dos aspetos chave de atuação da ER. Também no regulamento das competências específicas do EEER (OE, 2010b), é sublinhada a intervenção do EEER na prevenção de complicações e supressão de incapacidades, através do estabelecimento do diagnóstico precoce e de ações preventivas de ER.

A prestação de cuidados de ER na prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica permite que sejam evitadas situações e efeitos adversos que comprometam a segurança das pessoas.

A promoção da segurança das pessoas cuidadas deve ser considerada como objetivo importante na prática da ER, sendo necessário conceber soluções criativas e com planos operacionais claramente articulados. Além disso, deve ser adotada uma cultura positiva de segurança, realizando uma avaliação das condições de risco e reelaborar os métodos de prestação de cuidados de enfermagem com o intuito de corrigir problemas que possam surgir no futuro (Nelson, 2011).

Como menciona o Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde (2015a), a garantia da maior segurança possível das pessoas resulta de uma responsabilização coletiva na gestão dos riscos relacionados com a prestação de cuidados de saúde, englobando todo os atores a ela ligados, desde a governação, a coordenação e a vertente operacional da prestação de cuidados.

Por outras palavras, a segurança do doente implica um trabalho conjunto de todos os intervenientes na saúde, que engloba o desenvolvimento de regulamentos que protejam a

peçoas de eventos adversos, a gestão de recursos humanos e materiais adequados, bem como a prestação de cuidados em segurança e a manutenção de um ambiente seguro, promotor do bem-estar da pessoa e que não comprometa a sua qualidade de vida, sendo que estes dois últimos aspetos encontram-se essencialmente relacionados ao exercício profissional de enfermagem.

Uma vez que a temática da segurança do doente é de extrema pertinência na área de ER, esta foi a linha conducente de todo o trabalho desenvolvido durante o estágio.

Relativamente à estrutura do presente relatório, este encontra-se dividido em oito partes. Após a introdução, segue-se uma apreciação do contexto e análise do envolvimento, onde foi desenvolvido o Estágio Final; na terceira parte é analisada a produção de cuidados prestados no contexto, tendo sido identificada a problemática alvo do projeto de intervenção; a quarta parte inclui a definição de objetivos. A quinta parte refere-se ao projeto de intervenção profissional, englobando os subcapítulos: consequências da imobilidade; cuidados de enfermagem de reabilitação; plano de intervenção; metodologia e procedimentos éticos. Após esta exposição são apresentados e discutidos os resultados do projeto de intervenção. Na sétima parte é apresentada a análise reflexiva sobre o desenvolvimento de competências. Por fim será apresentada a conclusão, seguida das referências bibliográficas. Em apêndices e anexos encontram-se os documentos que suportaram o presente relatório.

Este relatório foi redigido de acordo com o Novo Acordo Ortográfico. Foi adotado como modelo de referência bibliográfico as normas da *American Psychological Association*, 6ª edição, instituídas no Instituto Politécnico de Setúbal.

## 1. APRECIÇÃO DO CONTEXTO

Todas as organizações, nomeadamente as instituições hospitalares, possuem uma cultura e dinâmica próprias, que influenciam os profissionais que nelas trabalham e a compreensão destes aspetos é fulcral para o desenvolvimento e a ação dos estudantes de enfermagem, quer se trate da formação de base ou formação avançada.

### 1.1. Caracterização da Unidade Hospitalar

O Estágio Final a que se refere este relatório foi desenvolvido entre 17 de setembro a 23 de novembro, num hospital do Centro Hospitalar Universitário de Lisboa (CHCUL) cuja área de influência abrange 38 freguesias do concelho de Lisboa e sete freguesias do concelho de Loures, e para algumas especialidades, uma área de influência mais alargada (Ministério da Saúde, 2016). A segunda parte do Estágio Final decorreu entre 25 de novembro a 13 de janeiro, num Centro de Medicina Física e Reabilitação.

De acordo com a informação disponível no seu sítio *web*, o CHCUL tem como missão a prestação de cuidados de saúde diferenciados, articulando-se com outras instituições prestadoras de cuidados de saúde integradas no Serviço Nacional de Saúde. Assegura também que, os cuidados prestados sejam individualizados, satisfazendo as necessidades de cada cliente, regidos pelas melhores práticas clínicas e numa lógica de governação clínica, promovendo uma eficiente utilização dos recursos disponíveis. A atividade do CHCUL compreende ainda as áreas de investigação, ensino, prevenção e continuidade de cuidados, conforme o primado do cliente (Ministério da Saúde, 2016).

O desenvolvimento da atividade do CHCUL, de acordo com o descrito no mesmo sítio, assenta nos valores da competência técnica; cultura de mérito, rigor e avaliação sistemática; atividade orientada para resultados; trabalho em equipa/multidisciplinar e pluriprofissional; condições laborais ótimas; ética profissional; transparência e responsabilidade; cultura de serviço centrada no cliente; melhoria contínua da qualidade e segurança e conforto para o cliente (Ministério da Saúde, 2016).

Ainda de acordo com a informação disponível no mesmo sítio, os objetivos definidos para o CHCUL são: a prestação de cuidados de saúde diferenciados, eficientes e humanizados, em tempo útil e que primam pela qualidade; a otimização dos recursos disponíveis; a

promoção do ensino, formação e a investigação nas áreas clínicas e de apoio clínico, como condição para uma prática de excelência; a melhoria contínua da qualidade no âmbito do modelo de governação clínica; a promoção do desenvolvimento profissional dos seus funcionários através da formação contínua e da responsabilização por resultados, estabelecendo uma política de incentivos à produtividade, ao desempenho e ao mérito; o desenvolvimento de programas de melhoria da eficiência operacional e da gestão clínica, que garantam o equilíbrio económico-financeiro. É também referido que o CHCUL tem também como objetivo constituir-se como entidade de referência na elaboração de padrões para a prestação de cuidados de saúde diferenciados (Ministério da Saúde, 2016).

## **1.2. A segurança do doente**

A segurança do doente é uma das questões prementes associada à qualidade dos cuidados de saúde, que o CHCUL deve prosseguir, quer por via dos seus objetivos internos de qualidade, já referidos, quer pelo facto de que, enquanto instituição integrante do Sistema Nacional de Saúde, esta é regulada pelas diretrizes emanadas do Ministério de Saúde, nomeadamente a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020 (ENQS) (Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, 2015b).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a segurança do doente como a diminuição do risco de danos dispensáveis associados aos cuidados de saúde, para um mínimo aceitável (OMS, 2009). Na definição de mínimo aceitável entra em linha de conta o conhecimento atual, os recursos disponíveis e o contexto onde são prestados os cuidados, em oposição ao risco de não tratamento ou de um tratamento alternativo (OMS, 2009).

Como é referido na ENQS, a qualidade e a segurança no sistema de saúde são uma obrigação ética, visto que diminuem os riscos evitáveis, melhoram o acesso aos cuidados de saúde e promovem as escolhas da inovação, a equidade e o respeito com que esses cuidados são prestados (Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, 2015b).

Os enfermeiros na prática clínica têm um papel ativo nas questões da qualidade, sobretudo na identificação, análise e controlo dos potenciais riscos à segurança do doente, com particular atenção para a proteção dos grupos de maior vulnerabilidade (OE, 2006).

Uma vez que a ER está frequentemente associada aos cuidados a pessoas mais fragilizadas e com capacidades limitadas e *handicaps*, as questões de segurança do doente tornam-se ainda mais relevantes, verificando-se que, de acordo com o Regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação (OE, 2011, p. 9), os EEER devem na sua *práxis* procurar de forma permanente “*a excelência do exercício profissional e prevenir complicações para a saúde dos clientes*”.

### **1.3. Caracterização da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente**

A primeira parte do Estágio Final decorreu numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP). De acordo com Ministério da Saúde (2017), a nível mundial, ocorre uma crescente procura pelos cuidados de medicina intensiva e Portugal acompanha essa tendência. Para dar resposta a esta procura Portugal Continental aumentou o rácio de camas de cuidados intensivos de adultos (nível II e III) para 6,4 por cada 100.000 habitantes (Ministério da Saúde, 2017), em detrimento das 5,66 camas referidas na Avaliação da Situação Nacional das Unidades de Cuidados Intensivos em 2013 (Ministério da Saúde, 2013).

Segundo Valentin & Ferdinande (2011, p. 1576) uma UCI caracteriza-se por ter uma localização geográfica e espaço próprio, inserida num hospital, que reúne as condições necessárias ao nível dos recursos humanos e técnicos, para assumir o "estado da arte da medicina intensiva". Tem como objetivos a monitorização e suporte de pessoas em situação crítica, cujas funções vitais se encontrem ameaçadas ou em falência, proporcionando-lhes as medidas de diagnóstico e terapias médicas ou cirúrgicas mais adequadas e que melhorem os resultados, revertendo o quadro clínico crítico (Valentin & Ferdinande, 2011).

A unidade de nível I, também designada de Unidade de Cuidados Intermédios, destina-se a pessoas em risco de desenvolver disfunção ou falência de órgão que necessitem de monitorização contínua e de um suporte mínimo de uma função orgânica. Também garante a prestação de cuidados a pessoas em recuperação de um episódio de falência orgânica que ainda necessitam de cuidados mais diferenciados ou, por ainda se apresentarem instáveis, requererem uma vigilância mais apertada (Valentin & Ferdinande, 2011). Este tipo de unidade tem capacidade para assegurar as manobras de reanimação e articular-se com outras unidades de nível superior (Ministério da Saúde, 2013).

Relativamente à unidade de nível II, destina-se a pessoas com necessidade de monitorização invasiva e suporte para a função de um órgão vital. Assim, esta unidade deve possuir permanentemente assistência médica com preparação específica. Nem sempre é possível o acesso a meios de diagnóstico e especialidades médico-cirúrgicas diferenciadas (neurocirurgia, cirurgia torácica, cirurgia vascular) pelo que, a sua articulação com unidades de nível superior deverá estar garantida. Nos últimos anos tem-se verificado uma tendência para se fundirem ou trabalharem integradas em unidades de cuidados intensivos de nível III (Ministério da Saúde, 2013).

A unidade de nível III admite pessoas com falência de múltiplos órgãos vitais, assegurando a sua monitorização e suporte ao nível hemodinâmico, respiratório e renal (Valentin & Ferdinande, 2011). Segundo o Ministério da Saúde (2013), deve estar dotada de quadros próprios, ou equipas funcionalmente dedicadas (médica e de enfermagem), qualificadas e presentes nas 24 horas. Estas unidades proporcionam acesso a meios de diagnóstico e especialidades médico-cirúrgicas diferenciadas (neurocirurgia, cirurgia torácica, cirurgia vascular), devem desenvolver programas de ensino e treino em cuidados intensivos e implementar medidas de controlo contínuo de qualidade (Ministério da Saúde, 2013).

A UCIP onde foi desenvolvido o estágio integra o departamento de Urgência e Cuidados Intensivos do Centro Hospitalar do qual também fazem parte o serviço de urgência geral polivalente e outras unidades de cuidados intensivos. Uma vez que o Centro Hospitalar promove o ensino e a formação nas áreas clínicas e de apoio clínico, a UCIP acolhe estudantes de medicina e de enfermagem para a realização de ensinamentos clínicos.

Comprometendo-se a seguir as mais recentes recomendações nacionais e internacionais para o cuidado de pessoas em situação crítica, este serviço assegura a prestação de cuidados a uma diversidade de situações do foro crítico, no entanto as suas grandes áreas de atuação são a traumatologia, neurocirurgia e cirurgia geral. Além disso, compartilha com o serviço de urgência a responsabilidade pela equipa de emergência médica intra-hospitalar, de 3 em 3 semanas.

Com uma capacidade para 20 pessoas, a UCIP contempla os três níveis de cuidados intensivos, possuindo 4 camas de nível I, 4 camas de nível II e 12 camas de nível III. De momento, devido a contingências do serviço, as camas de nível II encontram-se

inoperacionais. Por estar a decorrer uma reestruturação do espaço físico do serviço, há uma separação das camas de nível III por dois edifícios, salvaguardando-se os recursos humanos e técnicos necessários para o bom funcionamento da UCIP. Segundo informação fornecida pelo enfermeiro-chefe do serviço, em contexto de entrevista informal, atualmente a taxa de ocupação da UCIP ronda os 97%.

Relativamente à tipologia de monitorização, a UCIP encontra-se capacitada para se realizar monitorização ventilatória, avaliação da fração de dióxido de carbono expirado, avaliação de gasometria arterial, monitorização hemodinâmica, avaliação invasiva da tensão arterial, avaliação da pressão venosa central, monitorização débito cardíaco, monitorização pressão intracraniana, eletroencefalografia contínua, monitorização do Índice Bi-Espectral, Espectroscopia no infravermelho próximo, avaliação pressão intra-abdominal e doseamento de fármacos e tóxicos (Ministério da Saúde, 2013).

Quanto às técnicas terapêuticas possui as condições necessárias para se proceder à ventilação mecânica, invasiva e não invasiva; ventilação *Neurally Adjusted Ventilatory Assist* (NAVA); manobras de reanimação com recurso, se necessário, a desfibrilhador e pacemaker; técnicas de suporte renal como a hemodiafiltração, plasmaferese e *Molecular Absorbent Recirculating System* (MARS); hipotermia terapêutica (Ministério da Saúde, 2013).

No que diz respeito à segurança do doente, a UCIP adota as políticas de segurança instituídas neste Centro Hospitalar. Esta preocupação pela segurança dos doentes vai ao encontro da premissa do Ministério da Saúde (2017) que defende que no contexto da medicina intensiva, a qualidade e a segurança são temas que exigem maior atenção, pelo seu impacto socioeconómico, mas sobretudo porque algumas das dimensões da qualidade acarretam nas pessoas em situação crítica um maior significado pela sua vulnerabilidade acrescida, dependência de suporte vital orgânico, margem terapêutica estreita, acessibilidade limitada, equidade na distribuição dos recursos, evidência científica escassa e eficiência limitada.

## 2. ANÁLISE DO ENVOLVIMENTO

O conhecimento do contexto da prática clínica onde se realizou o estágio foi fundamental para identificarmos as áreas problemáticas nas quais poderíamos intervir e quais as estratégias de intervenção que melhor se poderiam adaptar ao serviço e à sua população.

### 2.1. A População da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

Na UCIP são admitidas diariamente pessoas em situação crítica. Como definido no Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (Regulamento n.º 124, de 18 de fevereiro. Diário da República nº 35/11 - II Série), as pessoas em situação crítica têm a sua vida ameaçada por falência ou risco de falência de uma ou mais funções vitais, requerendo de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica para sobreviverem. As pessoas internadas são provenientes de serviços do próprio Centro Hospitalar (serviço de urgência, bloco operatório e serviços de internamento) e de outros hospitais a nível sul do País, que, pela insuficiência dos meios necessários, não conseguem garantir a prestação de cuidados mais diferenciados.

Verifica-se um predomínio de diagnósticos clínicos relacionados com as áreas traumatológica, cirúrgica e neurocirúrgica, nomeadamente sépsis; traumatismo crânio-encefálico; traumatismo vertebro-medular; politrauma; patologia neuro vascular; hidrocefalia; *status* pós-operatório de cirurgias abdominais e neurocirúrgicas.

De acordo com os dados fornecidos pela enfermeira-chefe, no ano de 2017 o tempo de internamento foi em média 7,31 dias nas camas de nível III e 5,11 dias nas camas de nível I. O envelhecimento demográfico do País também se fez notar neste serviço, verificando-se que a população internada possui uma média de idades a rondar os 60 anos, com múltiplas comorbilidades associadas, sendo as mais evidentes a diabetes mellitus, a hipertensão arterial e patologias cardiorrespiratórias.

### 2.2. Os Recursos Humanos da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

Como a nossa atuação implicou uma interação com os restantes profissionais que desempenhavam as suas funções no serviço, foi essencial conhecer a equipa multiprofissional e compreender a sua dinâmica de trabalho.

A equipa multiprofissional da UCIP é constituída essencialmente por médicos e enfermeiros, ambos com equipas fixas, e duas fisioterapeutas, não integradas no quadro da unidade, que prestam também apoio. Os restantes profissionais de saúde (e.g. terapeutas da fala, dietistas, psicólogos e médicos de outras especialidades) deslocam-se à UCIP sempre que a sua intervenção seja necessária e solicitada.

O modelo de organização da equipa de saúde assemelha-se ao modelo multidisciplinar, no qual cada elemento da equipa define objetivos específicos da sua disciplina, trabalhando de forma individual para os alcançar, não existindo, em regra, reuniões de equipa, onde se poderiam delinear, em conjunto, os objetivos e procedimentos a adotar (Branco, 2016).

A equipa médica do serviço é chefiada pelo diretor clínico, sendo formada por médicos intensivistas e de medicina interna, funcionando em turnos de 12 ou 24 horas, e garantindo, no mínimo, a presença de um médico sénior em permanência.

A equipa de enfermagem é composta por 60 enfermeiros, de entre os quais cinco EEER, e outros elementos especializados na área de enfermagem médico-cirúrgica e enfermagem comunitária. A equipa é liderada pela enfermeira-chefe, especialista em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica. Na gestão do serviço colaboram com a enfermeira-chefe dois elementos da equipa de enfermagem, um deles EEER, considerado coordenador da área de cuidados intensivos de nível III e outro da unidade de cuidados intermédios (nível I), e que também substituem a enfermeira-chefe, na sua ausência.

Relativamente à organização da equipa de enfermagem, os elementos que trabalham por turnos (*roulement*) e 4 EEER são distribuídos por quatro equipas, com 11/12 elementos cada uma. Os elementos com horário fixo não estão inseridos em nenhuma equipa em particular, sendo, no entanto, supervisionados pelo chefe de equipa presente no turno. Esta organização por equipas deve-se, em parte, ao facto de esta unidade acolher pessoas com situações muito complexas que superam as capacidades de uma única pessoa para os resolver.

Deste modo, um dos métodos de prestação de cuidados adotado é o de trabalho em equipa, metodologia que assenta no pressuposto de que perante uma situação complexa na área dos cuidados, os objetivos e resultados a serem atingidos e os procedimentos mais adequados para alcançá-los são determinados de modo consensual, no seio da equipa (Santos,

Lima, Pestana, Colomé & Erdmann, 2016). Assim, cria-se uma interdependência entre os elementos, ou seja, cada um é necessário ao todo, sendo valorizado os contributos individuais para se alcançar o objetivo (Silva *et al.*, 2012). Vários autores (Homem, Patrício, Cardoso & Lourenço, 2012; Sousa, Campos & Ramos 2001) defendem que este método de prestação de cuidados contribui para o crescimento do processo de melhoria da qualidade, visto que a agregação de diversas competências, experiências e conhecimentos permite um aumento da produtividade, que resulta numa maior eficácia nos resultados e satisfação dos profissionais e das pessoas cuidadas. Esta opinião é partilhada por Grover, Porter & Morphet (2017), que referem que o método de trabalho em equipa é uma estratégia vital para o aumento da segurança dos cuidados, diminuindo a possibilidade de ocorrência de erros.

Neste contexto destaca-se o papel do chefe de equipa, função normalmente exercida por elementos séniores no serviço e que também são enfermeiros especialistas. O chefe de equipa é o responsável pela gestão da equipa, alocando os enfermeiros às pessoas internadas em todos os turnos, de acordo com o rácio mínimo enfermeiro/pessoa cuidada, para os diferentes níveis de cuidados intensivos, preconizados no serviço (para o nível I ou cuidados intermédios 1 enfermeiro para 4 pessoas e para o nível III 1 enfermeiro para 2 pessoas). Em cada turno é atribuída ao enfermeiro a responsabilidade de prestar cuidados às pessoas que lhe foram distribuídas, dando continuidade aos cuidados prestados pelo colega do turno anterior e de acordo com o plano de cuidados de enfermagem individualizado para cada pessoa.

Assim, verificamos que na UCIP ocorre uma fusão de dois métodos de prestação de cuidados – o método de trabalho em equipa e o método individual.

### 3. ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE CUIDADOS

Como já foi referido a UCIP onde realizámos o estágio acolhe pessoas em situação crítica, isto é que necessitam de monitorização rigorosa e medidas de suporte das funções vitais. Além disso, estas pessoas, pela sua condição debilitada, apresentam um grau de dependência elevado na realização das suas atividades da vida diária, necessitando do apoio de outros para a sua concretização.

Segundo a OE (2018), os cuidados de enfermagem a pessoas em situação crítica são prestados de forma contínua e visam colmatar as suas necessidades afetadas, permitindo preservar as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Deste modo, a equipa de enfermagem atua na estabilização das pessoas, realizando uma avaliação criteriosa, com o intuito de identificar precocemente qualquer evento que possa comprometer a sua condição clínica e no qual seja necessário intervir de imediato, como por exemplo na manutenção de uma via aérea segura, ventilação eficaz e controlo hemodinâmico. Igualmente colabora com a equipa médica na realização de técnicas como o cateterismo arterial e venoso central, na intubação endotraqueal, e realização de traqueostomia, bem como na ventilação mecânica invasiva e técnicas de substituição renal. Ainda assegura a administração da terapêutica, e consequentemente a monitorização dos seus efeitos terapêuticos e adversos.

Ouchi, Lupo, Alves, Andrade & Fogaça (2018), também sublinham que os enfermeiros são responsáveis pelo acompanhamento constante das pessoas internadas, tendo assim o compromisso de manter a sua homeostasia. Por isso, pela sua visão holística da pessoa, o enfoque da sua atuação não se restringe apenas à estabilização das funções vitais, como também passa por identificar problemas reais e potenciais no âmbito dos focos de atenção de enfermagem, como sejam as atividades de vida diária, ventilação, limpeza das vias aéreas, movimento muscular, rigidez articular, úlcera por pressão (UPP), conhecimento da família sobre a doença e *coping* familiar, estabelecendo diagnósticos e planificando intervenções individualizadas capazes de atingirem os resultados esperados.

Neste contexto de cuidados, a família é considerada um elemento parceiro dos cuidados e encontra-se muito fragilizada perante a gravidade da condição do seu familiar. Por este motivo é também alvo dos cuidados de enfermagem, para que expresse as suas preocupações

e receios e a quem a equipa proporciona o suporte necessário, informando e esclarecendo dúvidas, de maneira a que esta se sinta apoiada e mais segura na vivência do processo de doença, tratamento e reabilitação do seu familiar.

Segundo Hesbeen (2002), a família também é abrangida pelo processo de reabilitação, na medida em que são considerados como elementos não profissionais da equipa de reabilitação, uma vez que apoiam e cuidam das pessoas alvo dos cuidados de reabilitação. Assim, o seu papel, necessidades ou expectativas não podem ser minorizados. O mesmo autor refere que frequentemente a família carece de ações educativas, de entrevistas de orientação e conhecimento das situações com as quais serão confrontados no futuro, pelo que se torna essencial integrá-los nos cuidados prestados ao seu familiar (Hesbeen, 2002).

De acordo com Mendes (2018, p. 188) os enfermeiros ao interagirem com a família, também ela alvo dos seus cuidados, devem garantir o seu bem-estar, “(...) conhecendo com detalhe o que a inquieta, o que (não) desejam, o que (não) pretendem, sabendo-se que os recursos e as estratégias que conhecem e dominam se tornam/apresentam muitas vezes insuficientes (...)”

Relativamente aos registos de enfermagem, instrumento que garante a continuidade dos cuidados prestados e que confere suporte legal dos mesmos, apoiado no processo de enfermagem (Dutra, Jesus, Pinto & Farah, 2016), estes são efetuados em suporte eletrónico, através do programa Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE), que utiliza como referencial de linguagem a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®).

Segundo Massaroli *et al.* (2015) a condição crítica das pessoas internadas, a utilização de inúmeras tecnologias e a própria dinâmica entre os profissionais implica que os enfermeiros que trabalhem numa unidade de cuidados intensivos detenham conhecimentos muito variados. Ouchi, Lupo, Alves, Andrade & Fogaça (2018) defendem que a atualização dos conhecimentos é crucial para que haja uma atuação mais eficaz no cuidado às pessoas, visando a diminuição dos riscos, complicações e morte. Sendo a formação em serviço um dos propulsores para a aquisição de novos conhecimentos na área, com vista à melhoria da qualidade na prestação de cuidados, neste serviço encontra-se organizado um grupo de formação responsável por planificar anualmente a formação em serviço, colmatando assim as necessidades formativas mais pertinentes no seio da equipa de enfermagem.

Com o objetivo de uniformizar a prestação de cuidados, garantindo a continuidade dos mesmos, a equipa de enfermagem é responsável pela criação de normas de procedimentos e protocolos, referentes à administração de fármacos, nutrição entérica; manutenção e otimização dos dispositivos médicos, associado à prevenção de infeções nosocomiais; e medidas de atuação em problemáticas comuns em unidades de cuidados intensivos como no caso do *delirium* e da transmissão de más notícias. A criação de normas de procedimento e protocolos permite melhorar os resultados, aumentar a eficiência dos cuidados, minimizando os riscos associados a intervenções inoportunas, ineficazes ou mesmo prejudiciais (Roque, Bugalho & Carneiro, 2007).

Respeitando as políticas de segurança do doente erigidas na própria instituição, na UCIP foram nomeados elementos da equipa de enfermagem para desempenharem as funções de elos de ligação do grupo do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos e do grupo do projeto de prevenção das UPP do Centro Hospitalar, divulgando no serviço as diretivas provindas destes grupos e realizando auditorias aos cuidados prestados nessas áreas.

No sentido de dar resposta a um conjunto de necessidades identificadas nas pessoas internadas na UCIP, associadas às alterações da mobilidade, alterações cognitivas e sensoriais, défices ao nível ventilatório e dos mecanismos das limpezas das vias aéreas, surgiu em 2009 a formação da equipa de EEER com o objetivo de que pelo menos um elemento esteja presente durante os sete dias da semana, no turno da manhã e tarde e que assegure os cuidados relativos aos seguintes diagnósticos de ER: Movimento muscular diminuído; Risco de rigidez articular; Risco de UPP; Limpeza das vias aéreas ineficaz; Ventilação ineficaz; Ventilação comprometida; Conhecimento da família sobre a doença; *Coping* familiar comprometido.

Segundo Severino (2016), uma das finalidades da prestação de cuidados de ER às pessoas em situação crítica consiste em evitar complicações respiratórias, motoras e funcionais. Santos, Oliveira & Silveira (2010) referem que a ER em contexto de unidade de cuidados intensivos foca a sua atuação na prevenção e minimização das complicações decorrentes da imobilidade no leito, na melhoria da oxigenação alveolar e cooperação do desmame ventilatório, na promoção da maximização da independência, que se traduzem a longo prazo na independência das pessoas e na melhoria da sua qualidade de vida.

É também para este tipo de problemas que os EEER direcionam a sua intervenção neste serviço, na Reeducação Funcional Respiratória (RFR) e na Reeducação Funcional Motora (RFM), articulando-se com outros profissionais da equipa de reabilitação, nomeadamente com os fisioterapeutas, de modo a que as suas se ações se complementem, resultando numa recuperação mais proveitosa das pessoas em termos funcionais.

Na UCIP a implementação de planos de intervenção na área de RFR e RFM iniciam-se o mais precocemente possível, após estabilização hemodinâmica da pessoa, como recomenda a evidência científica mais recente (Azevedo & Gomes, 2015). Além disso os EEER efetuam uma avaliação das pessoas alvo dos cuidados, que contempla a monitorização dos sinais vitais avaliação do estado de consciência, ventilação, força muscular, com o intuito de reconhecer se estão reunidas todas as condições de segurança para a prestação de cuidados.

Igualmente preocupados com a melhoria contínua da qualidade desenvolveram um programa de registos de ER próprio, que inclui a avaliação da capacidade para o autocuidado através da escala de CADEM (Comunicação, Alimentação, Deambulação, Eliminação e Mobilidade) (Anexo 1), a avaliação da deglutição, com recurso à escala *Gugging Swallowing Screening (GUSS)* (Anexo 2), e uma descrição sumária das atividades desenvolvidas no âmbito da RFR, RFM e treino das atividades de vida diária (AVDs). Anualmente os dados registados são difundidos no relatório de atividades de ER, no qual também se encontra inserido a projeção dos objetivos a desenvolver no ano seguinte. Com a criação deste relatório a equipa de EEER pretende dar visibilidade aos cuidados especializados de ER, demonstrando a sua relevância na UCIP.

Além deste sistema de registos, os EEER efetuam os seus registos, em notas gerais, no programa SAPE contudo, como o processo de enfermagem não é elaborado neste programa informático, aquando da transferência das pessoas para outro serviço ou instituição de saúde esta informação perde-se o que compromete a continuidade dos cuidados de ER.

### **3.1. Problemática e enquadramento conceptual**

O objetivo do internamento nas UCI é a restituição das funções vitais das pessoas, quando estas estão comprometidas, obrigando muitas vezes a medidas de suporte de vida artificiais, amplamente invasivas e agressivas, como as técnicas de substituição renal, a

ventilação mecânica invasiva, a cateterização de grandes vasos venosos e arteriais, medidas estas, que pela sua agressividade, obrigam ao recurso a drogas vasoactivas, sedativas e curarizantes, que acabam por comprometer outras funções das pessoas. Uma prática comum nestas unidades de cuidados é o repouso das pessoas em estado crítico no leito e este, considerado nestas situações uma medida terapêutica, por vezes, ocorre por períodos demasiado prolongados (Winkelman, 2009; Koukourikos, Tsaloglidou & Kourkouta, 2014). Estas medidas, embora apresentem resultados positivos a curto prazo, contribuindo para um aumento da sobrevivência das pessoas em situação crítica (Azevedo & Gomes, 2015), têm também consequências negativas a nível cognitivo, psicológico e físico (Schujmann, Lunardi, & Fu, 2018; Koukourikos Tsaloglidou & Kourkouta, 2014).

Segundo a OE (2013), os efeitos deletérios da imobilidade podem ser mais graves do que a situação clínica geradora da mesma, transformando uma redução da capacidade funcional temporária em incapacidade, reconhecendo-se que a imobilidade compromete a qualidade de vida das pessoas (Nascimento, Silva, Oliveira, Pereira & Cabral, 2016).

Os efeitos nocivos da imobilidade prolongada, têm como consequência, entre outras, a redução rápida da massa muscular, da densidade mineral óssea e o compromisso de restantes sistemas orgânicos, sendo evidentes na primeira semana de repouso no leito e mais exacerbadas em pessoas em situação crítica (Parry & Puthuchery, 2015). Rodrigues *et al.* (2017) referem que a permanência restrita no leito produz disfunções severas no sistema osteomioarticular. E para Koukourikos, Tsaloglidou & Kourkouta (2014) o repouso prolongado no leito e a sedação são alguns dos fatores que contribuem para o aparecimento da atrofia muscular.

Outros autores, como Silva, Maynard & Cruz (2010), afirmam que a fraqueza muscular generalizada é uma consequência comum nas pessoas que se encontram imobilizadas e particularmente nas que necessitam de suporte ventilatório invasivo. Nestas pessoas a fraqueza muscular associada à ineficácia do revestimento ciliar reduz a efetividade da tosse, o que contribui para o aumento da acumulação de secreções e risco acrescido de infeções respiratórias (OE, 2013).

Além disso, a imobilidade também afeta a ventilação e a perfusão pulmonar, o que se traduz em episódios de hipoxemia, capacidade de reserva ventilatória reduzida, aumento da dispneia e maior dificuldade no processo de desmame ventilatório (Winkelman, 2009).

Outro problema associado à imobilidade é o aparecimento de UPP que representam um grave problema de saúde, com repercussões na pessoa, ao nível da mortalidade e morbidade. De acordo com a OE (2013) os valores de prevalência destas tendem a aumentar nas populações de risco, nomeadamente as pessoas em estado crítico.

Estas são algumas das razões que justificam o investimento na prevenção das consequências da imobilidade, uma vez que esta acentua o declínio funcional, e é fundamental encontrar evidência e soluções que se revelem eficazes na prevenção e redução do problema (Azevedo & Gomes, 2015).

Hashem, Parker & Needham (2016) afirmam que o estabelecimento precoce de programas de reabilitação direcionados para a pessoa em situação crítica são intervenções seguras, viáveis e valiosas para mitigar as consequências da imobilidade, melhorar os resultados funcionais das pessoas e reduzir os períodos de internamento. Além disso, a fomentação de estratégias terapêuticas que permitam uma reabilitação precoce e uma cultura de atividade física nos cuidados críticos, permitirá alterar no futuro o paradigma de repouso e inatividade para o de promoção da mobilidade e atividade física (Parry & Puthuchery, 2015).

De acordo com Azevedo & Gomes (2015), em pessoas em situação crítica, a mobilização precoce, iniciada logo após a estabilização fisiológica é possível e segura e é considerada um cuidado de enfermagem importante na minimização do desenvolvimento das consequências associadas à imobilidade. Dantas *et al.* (2012) referem ainda que a associação da mobilização das pessoas em estado crítico com o posicionamento preventivo de contraturas articulares constitui um mecanismo de reabilitação precoce com efeitos notáveis na oxigenação tecidual, na manutenção da força muscular e mobilidade articular, na melhoria da função pulmonar e desempenho do sistema respiratório.

Neste sentido, com o intuito de responder à questão “Quais os contributos de um programa de reabilitação precoce para a prevenção das consequências da imobilidade?” foi elaborado um projeto de intervenção de ER, tendo este sido implementado durante o Estágio.

#### 4. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS

Na base da realização do presente relatório esteve a definição de objetivos formais associados à realização do estágio e às competências de mestre, que é suposto serem desenvolvidas.

De acordo com o Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem (2016), com o estágio final o estudante deverá atingir os seguintes objetivos:

- Aprofundar e desenvolver competências na área de especialização em enfermagem, neste caso a Enfermagem de Reabilitação;
- Conceber um projeto de estágio;
- Elaborar um relatório relativo ao Estágio Final, “(...) fundamentando-o em termos técnico-científicos e apresentando sugestões e melhorias relativos ao desenvolvimento profissional (...)” (Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem, 2016, p.3).

A par destes objetivos e de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 63/2016 de 13 de setembro, para obter o grau de mestre, o estudante deverá também: possuir conhecimentos e capacidade de compreensão, que serão desenvolvidos e aprofundados, tornando-se a base para o desenvolvimento de aplicações originais, em contexto de investigação; aplicar os conhecimentos e a capacidade de compreensão na resolução de problemas, em situações novas e em contextos multidisciplinares relacionados com a área de estudo do mestrando; desenvolver a capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta; ter a capacidade para comunicar conclusões e raciocínios a indivíduos com diferentes níveis de conhecimento, de forma clara e objetiva e desenvolver competências de autoaprendizagem.

Para ajudar a concretizar estes objetivos e tendo em conta a apreciação do contexto e o nosso envolvimento no mesmo, elaborámos um projeto de intervenção no âmbito da prática especializada de ER, que incidiu sobre uma problemática identificada no contexto da prática de cuidados – a imobilidade nas pessoas em situação crítica. De acordo com Murty (2015) é importante reconhecer e entender melhor as mudanças que acontecem no corpo como resultado do repouso prolongado no leito para que possam ser desenvolvidas metas de

cuidado que reduzam os efeitos adversos e a definição de objetivos é crucial na medida em que são estes que direcionam a nossa ação. Assim, estabelecemos como objetivo geral da nossa intervenção prevenir as consequências da imobilidade das pessoas internadas na UCIP, e como objetivos específicos, realizar uma avaliação inicial das pessoas que inclua a avaliação da função ventilatória e dos mecanismos de limpeza das vias aéreas, avaliação da integridade cutânea e do risco de compromisso e a avaliação da amplitude articular, através da observação direta, e da aplicação de instrumentos de avaliação adaptados à população portuguesa; identificar o risco de desenvolvimento de alterações respiratórias, tegumentares, e músculo-esqueléticas e formular diagnósticos associados; implementar um programa de intervenção de ER respiratória e motora; descrever os contributos do programa de intervenção através da reavaliação da pessoa, incluindo a função ventilatória e os mecanismos de limpeza das vias aéreas, integridade cutânea e amplitude articular, através da aplicação de instrumentos de avaliação adaptados à população portuguesa.

## 5. PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL

O projeto de intervenção profissional teve como objetivo geral, como já foi referido, prevenir as consequências da imobilidade em pessoas em situação crítica e incidiu sobre quatro focos de enfermagem. O foco é por definição da CIPE® uma área de intervenção que é pertinente para a enfermagem (*International Council of Nurses, 2016*) e no contexto deste estágio os focos identificados como relevantes foram a limpeza das vias aéreas, a ventilação, a rigidez articular e as úlceras por pressão, associados às consequências respiratórias, articulares e tegumentares, da imobilidade.

De acordo com a OE (2011, p. 4) “na orientação da prática de cuidados de Enfermagem de Reabilitação, os modelos (...) das transições revelam - se estruturantes e de excelência para a otimização da qualidade do exercício profissional (...)”, pelo que elegemos a Teoria das Transições de Afaf Meleis como referencial teórico norteador deste projeto de intervenção.

### 5.1. As pessoas em situação crítica e os processos de transição

Chick & Meleis (1986), definem a transição como a passagem de uma fase da vida, condição ou estado para outro, sendo despoletada por eventos críticos e mudanças nas pessoas ou no ambiente (Meleis, 2010).

Considerado um conceito complexo e multidimensional, a transição engloba diferentes elementos como o processo, o intervalo de tempo e a perceção da pessoa (Chick & Meleis, 1986). A transição como processo é algo faseado e sequencial, ou seja, que envolve fluxo e movimento ao longo do tempo (Chick & Meleis, 1986). O intervalo de tempo refere-se ao período em que decorre transição e que culmina quando uma situação de estabilidade é alcançada (Chick & Meleis, 1986). A perceção relaciona-se com o significado que a pessoa atribui à transição que experiencia (Chick & Meleis, 1986), o que irá influenciar o resultado dessa transição (Zagonel, 1999).

Schumacher & Meleis (1994) identificaram quatro tipos de transição centrais para a prática de enfermagem, vividas pelas pessoas: de desenvolvimento (alterações que ocorrem ao longo do ciclo vital); situacional (referentes à mudança de papéis); saúde/doença (incluem, por exemplo, o diagnóstico de doença aguda e crónica, o processo de recuperação, a transferência entre serviços/ instituições de saúde, alta hospitalar) e organizacional (que

ocorrem no ambiente onde as pessoas se encontram inseridas). Independentemente da tipologia, as transições são períodos marcantes para as pessoas, que podem gerar instabilidade, provocando efeitos negativos e alterações profundas, passageiras ou permanentes (Zagonel, 1999).

As pessoas podem vivenciar um tipo de transição ou várias transições. As múltiplas transições podem tratar-se de transições sequenciais, quando existe um seguimento, no qual uma transição leva à outra; ou simultâneas, quando ocorrem juntas num determinado período de tempo. Estas últimas podem ainda estar, ou não, relacionadas entre si (Meleis, Sawyer, Im, Messias & Schumacher, 2000). Assim, a transição é alvo dos cuidados de enfermagem quando está associada com a saúde ou a doença ou quando as respostas à transição se manifestam nos comportamentos relacionados com a saúde (Chick & Meleis, 1986). E de acordo com Zagonel (1999) é nos períodos de instabilidade que surge a relação entre o enfermeiro e a pessoa.

O internamento na UCI e as consequências que daí advêm, como a imobilidade, são eventos que desencadeiam várias transições nas pessoas, mais concretamente transições no âmbito da saúde/ doença e situacionais (Ludin, Arbon & Parker, 2013). Uma vez que os padrões de transições são complexos e múltiplos, os enfermeiros não se devem focar apenas num tipo específico de transição, mas sim nos padrões de todas as transições significativas na vida das pessoas cuidadas (Meleis, Sawyer, Im, Messias & Schumacher, 2000). Por outras palavras, reconhecendo que as pessoas são seres multidimensionais, a intervenção de enfermagem deverá abranger todas essas dimensões, o que implica um conhecimento detalhado da pessoa e das transições.

Para um conhecimento e compreensão mais aprofundado do processo de transição é fundamental reconhecer as condições pessoais, sociais e comunitárias das pessoas, uma vez que estas condições podem inibir ou facilitar uma transição saudável (Meleis, Sawyer, Im, Messias & Schumacher, 2000). Além disso, os enfermeiros, para ajudarem as pessoas nas suas transições, necessitam de compreender esses processos a partir da perspetiva de quem a vivencia, podendo assim identificar verdadeiramente as necessidades reais das pessoas (Zagonel, 1999). Zagonel (1999) refere ainda que o objetivo da intervenção de enfermagem é cuidar das pessoas, concebendo condições que contribuam para uma transição saudável, considerando o ser em mudança como um ser holístico e integral.

Os enfermeiros são os principais cuidadores das pessoas e respectivas famílias que estão a passar por um processo de transição e para que as pessoas/famílias efetuem uma transição bem-sucedida, os enfermeiros preparam uns e outros para transições eminentes, atendem às necessidades e mudanças que as transições acarretam nas suas vidas e facilitam o processo de aprendizagem e aquisição de novas competências, relativas às experiências de saúde e de doença (Meleis, Sawyer, Im, Messias, & Schumacher, 2000). Podemos inferir que os enfermeiros possuem um papel preponderante na facilitação das transições e nos processos de transição saúde/doença esse papel ganha mais significado, o que implica que os enfermeiros adotem uma postura de escuta e aceitação do outro, educação e orientação, promoção do autocuidado e conforto (Santos *et al.*, 2015), podendo também intervir nos períodos antecipatórios, de preparação para a mudança de papéis, de prevenção dos efeitos negativos sobre as pessoas (Zagonel, 1999).

## 5.2. Consequências da Imobilidade

O movimento é um processo corporal que resulta da ação dos músculos sobre os ossos, articulações, ligamentos e estruturas tendinosas. Esta ação pode ser involuntária e reflexa, ou intencional quando acontece de modo consciente e deliberado (Hoeman, Lyszner & Alverzo, 2011) e a realização de padrões de movimento com mais ou menos eficiência, traduz a mobilidade das pessoas. Moreira, Araújo & Plagiuca (2013) consideram que a mobilidade é uma componente da capacidade física, que permite o deslocamento das pessoas no ambiente, constituindo um pré-requisito para a realização das atividades de vida diária e manutenção da independência.

Por sua vez, a imobilidade é definida como a restrição inevitável da mobilidade das pessoas, provocada por uma doença ou associada a um tratamento e pode ocorrer em qualquer fase da vida (Maciel, 2012). Caracteriza-se pela limitação dos movimentos articulares, perda da capacidade funcional, dificuldade na mudança postural e transferência corporal (Fernandes, Leite, Nascimento & Baciuk, 2013).

A imobilidade pode ser classificada em função do período de permanência das pessoas no leito. O período de 7 a 10 dias é considerado de repouso; de 12 a 15 dias, período de imobilização, e mais de 15 dias, decúbito de longa duração (Fernandes, Leite, Nascimento & Baciuk, 2013). Apesar da distinção destas três fases, as repercussões produzidas pela

imobilidade nas pessoas são sentidas desde o primeiro dia em que decorre a restrição do movimento e a redução inicial da capacidade funcional de um órgão, pode evoluir para um compromisso multiorgânico (Boechat, Manhães, Gama Filho & Istoé, 2012), que, por sua vez, contribui para o aparecimento de limitações, deficiências e incapacidades nas pessoas (Mejía *et al.*, 2018).

Considerando que a ER atua ao nível da prevenção, recuperação e reabilitação das pessoas que, devido a um processo de doença aguda ou descompensação da sua condição crónica, apresentam défices funcionais (OE, 2011), é essencial identificar e compreender como se processa as alterações decorrentes da imobilidade nas pessoas em situação crítica, pelo que realizaremos em seguida uma breve exposição das mesmas.

### **Alterações Tegumentares**

A imobilidade é o fator de risco que mais contribui para a alteração da integridade cutânea (Nigam, Knight, & Jones, 2009), uma vez que o tempo de contacto prolongado da pessoa com as superfícies de apoio, provoca um aumento da pressão direta sobre os tecidos moles, forças de deslizamento e fricção, o que por sua vez poderá culminar no aparecimento de úlceras por pressão (OE, 2013).

A UPP é definida como uma lesão localizada ao nível cutâneo e/ou tecido subjacente, por norma sobre uma proeminência óssea, devido a pressão ou a uma associação entre esta e forças de torção. Pode estar também relacionada a outros fatores contribuintes ou de confusão, cujo papel ainda não se encontra totalmente clarificado (*National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance [NPUAPP, EPUAP & PPPIA] 2014*).

A etiologia da UPP resulta da conjugação de fatores externos, como a pressão, cisalhamento e fricção e fatores internos, relativos à própria pessoa, como idade avançada, estado nutricional deficitário, pressão arteriolar, temperatura corporal, mobilidade reduzida, incontinência urinária e fecal e obesidade (Pestana & Vieira 2012). A formação de uma UPP implica que a pressão externa exercida sobre a pele seja superior à pressão capilar nas arteríolas (Winkelman, 2009) e a probabilidade de se desenvolver uma UPP aumenta com a duração e a magnitude da pressão. Pressões externas de 70 mmHg por apenas 2 horas podem

causar alterações nos tecidos (Nigam, Knight, & Jones, 2009). Também as forças de fricção e cisalhamento podem afetar a camada epidérmica da pele tornando-a mais vulnerável a lesões e efeitos de pressão, tal como a presença de humidade que torna a pele mais friável, contribuindo para a sua maceração (Cooper, 2013). Todas as áreas expostas a pressão são suscetíveis ao desenvolvimento de UPP, mas verifica-se que há uma prevalência do aparecimento das mesmas na região sagrada, tuberosidades isquiáticas, trocanteres maiores, maléolos e calcâneos (Nigam, Knight, & Jones, 2009; Fernandes, Leite, Nascimento & Baciuk, 2013).

De acordo com *National Institute for Health Care and Excellence (NICE)* (2014), todas as pessoas hospitalizadas estão potencialmente em risco de desenvolver uma UPP. Contudo, existe uma maior predisposição para ocorrerem em pessoas com doença neurológica; com mobilidade reduzida; com uma nutrição deficiente; que apresentem deformidades e posturas corporais incorretas ou que se encontrem em situação crítica, pelo que as pessoas internadas nas unidades de cuidados intensivos apresentam um risco acrescido (Zuo & Meng, 2015; Rios *et al.*, 2016).

### **Alterações músculo-esqueléticas**

Durante a imobilidade os estímulos mecânicos necessários à preservação da densidade e morfologia do osso encontram-se reduzidos ou mesmo ausentes (Winkelman, 2009), promovendo uma interrupção na produção de tecido ósseo pelos osteoblastos, mantendo-se assim a atividade osteoclástica, o que irá provocar uma progressiva perda de massa óssea e deterioração na sua composição, aumentando a susceptibilidade à fratura (Nigam, Knight, & Jones, 2009). A conjugação desse decréscimo na densidade óssea com a hipercalcúria e a carência de cálcio pode ocasionar osteoporose por desuso (Fernandes, Leite, Nascimento & Baciuk, 2013). Durante os períodos de imobilidade o sistema muscular é afetado, ocorrendo transformações na estrutura e na função do sistema neuromuscular, na transmissão do potencial de ação, nas fibras musculares e nos elementos do tecido conjuntivo. Estas alterações resultam em atrofia muscular, perda de força, encurtamento de fibras e perda de sarcómeros (Leduc, 2011).

Segundo Winkelman (2009), o tempo de imobilidade é proporcional à atrofia muscular, verificando-se que períodos mais longos de repouso no leito estão associados a maior atrofia e

disfunção muscular. A mesma autora refere ainda que a atrofia muscular acontece de modo padronizado, sendo que os músculos responsáveis pela postura corporal, musculatura antigravitacional, apresentam uma atrofia precoce e mais extensa (Winkelman, 2009). Outros autores, também mencionam que os músculos mais afetados pelo repouso são os antigravitacionais, constituídos essencialmente por fibras do tipo I (fibras de contração lenta) (Topp, Ditmyer, King, Doherty & Hornyak, 2002; Parry & Puthuchear, 2015). A diminuição da massa muscular, a atrofia das fibras e alterações na atividade eletromiográfica, resultantes do desuso, levam a que o músculo perca a capacidade de gerar força muscular, verificando-se assim um declínio progressivo da mesma (Parry & Puthuchear, 2015). Leduc (2011) refere que com 6 semanas de imobilidade, a força muscular dos membros inferiores diminui 20% e a dos membros superiores 10%. A nível do metabolismo muscular, a redução da capacidade oxidativa das mitocôndrias, associada ao fluxo sanguíneo muscular e volume de glóbulos vermelhos diminuído, bem como a alterações na atividade elétrica muscular e a diminuição na força da junção neuromuscular, contribuem para o decréscimo da resistência muscular à fadiga (Nigam, Knight, & Jones, 2009).

Estas alterações a nível muscular irão afetar a realização do movimento, pelo que se pode concluir que a falta de mobilidade provocará maior inatividade, agravando-se as consequências decorrentes da imobilidade, nomeadamente no sistema articular.

No decurso da imobilidade verifica-se uma diminuição da produção e subsequente circulação do líquido sinovial e dos seus nutrientes na cartilagem intra- articular (Leduc, 2011). Além disso, pode ocorrer uma proliferação de tecido fibroso e gorduroso nas articulações, o que provoca fortes aderências capazes de destruir a cartilagem (Nigam, Knight & Jones, 2009). Estas alterações, a par de uma hipertrofia do tecido conjuntivo periarticular, podem resultar numa maior rigidez das articulações, denominada por fibrose, que, associadas às modificações musculares, levam ao aparecimento de contraturas e anquilose (Leduc, 2011). Prabhu, Swaminathan & Harvey (2014) consideram as contraturas como uma complicação comum do repouso prolongado no leito, que limitam a amplitude do movimento articular, podendo mesmo restringir por completo a mobilidade articular.

As pessoas em situação crítica possuem maior predisposição para desenvolverem uma contratura articular, principalmente se o tempo de internamento na unidade de cuidados intensivos for prolongado (Clavet, Hébert, Fergusson, Doucette & Trudel., 2008).

Nepomuceno Júnior, Martinez & Gomes Neto (2014), verificaram que, durante o internamento numa unidade de cuidados intensivos, houve uma diminuição nas amplitudes de movimento de grandes articulações, como tornozelo, joelho e cotovelo. Clavet, Hébert, Fergusson, Doucette & Trudel (2008) avaliaram no seu estudo a amplitude de movimento (ADM) de cinco grandes articulações, constatando-se que todas desenvolveram contraturas, sendo a articulação do cotovelo a mais afetada, seguida da articulação do tornozelo, joelho, anca e ombro. Nesse mesmo estudo os autores concluíram que algumas pessoas sobreviventes à doença crítica, no momento da alta hospitalar, apresentavam contraturas graves, com repercussões negativas na sua funcionalidade.

Uma vez que as articulações do joelho, tornozelo e cotovelo, apresentam maior risco de desenvolver contraturas articulares, no projeto de intervenção de reabilitação desenvolvido durante o estágio, selecionámos as articulações do ombro, cotovelo, joelho e tornozelo para serem submetidas à avaliação da amplitude articular e desta forma compararmos os resultados obtidos com o que está descrito na evidência.

### **Alterações Respiratórias**

As pessoas, quando adotam uma posição ortostática, apresentam movimentos torácicos mais amplos, o que lhes proporciona um aumento do volume corrente (Guedes, Oliveira & Carvalho, 2018), mas este padrão de ventilação não se verifica noutras posições. Em decúbito dorsal a mobilidade torácica encontra-se restringida, reduzindo o volume corrente (Guedes, Oliveira & Carvalho, 2018). Além disso, a ação da gravidade aumenta as pressões venosas e hidrostática, provocando o aumento da perfusão sanguínea em diferentes áreas pulmonares, o que conduz a um desequilíbrio entre a perfusão e a ventilação (maior perfusão em detrimento da ventilação). Este desequilíbrio nas áreas pulmonares dependentes pode levar a um significativo desvio arteriovenoso, com diminuição na oxigenação arterial (OE, 2013).

Durante os períodos de imobilidade há compromisso da perfusão bem como da ventilação pulmonar (Winkelman, 2009). O compromisso ventilatório pode estar relacionado com a diminuição do movimento diafragmático, redução da excursão torácica, diminuição da amplitude respiratória, com subsequente aumento da frequência respiratória (OE, 2013). Fernandes, Leite, Nascimento & Baciuk (2013) justificam que a limitação da amplitude toraco-

diafragmática se deve ao enfraquecimento progressivo dos músculos ventilatórios que decorre da imobilidade.

Pathmanathan, Beaumont & Gratrix (2015) afirmam que é o aumento da resistência das vias aéreas, resultante do movimento toraco-diafragmático restrito, que associado ao aumento do volume sanguíneo pulmonar, leva a uma diminuição na complacência pulmonar, incompatibilidade ventilação/perfusão, aumento do trabalho respiratório e redução da capacidade residual funcional, que podem conduzir à oclusão das vias aéreas em regiões pulmonares dependentes e conseqüentemente à atelectasia.

As restrições da mobilidade também interferem com a limpeza das vias aéreas, uma vez que o movimento ciliar diminuído e um mecanismo da tosse ineficaz, devido em parte à fraqueza dos músculos ventilatórios e abdominais, combinado com um padrão respiratório superficial, facilitam a acumulação de secreções, criando a condição propícia para o desenvolvimento de infeções e de atelectasias (Fernandes, Leite, Nascimento & Baciuk, 2013).

Todas estas alterações justificam a importância do desenvolvimento de estratégias com o intuito de prevenir o mais atempadamente possível estas consequências da imobilidade, que a longo prazo poderão condicionar de modo permanente a vida da pessoa, a nível psicossocial e funcional.

### **5.3 Cuidados de Enfermagem de Reabilitação**

A ER visa gerir situações complexas, cuidando das pessoas ao longo do ciclo de vida, com o objetivo de prevenir doenças crónicas, incapacitantes ou do desenvolvimento; prevenir complicações e o aumento da incapacidade; promover níveis ótimos de liberdade e de independência das pessoas; fomentar medidas de *coping* e de adaptação eficazes e a formação de relações terapêuticas (Hoeman, 2011). De acordo com a OE (2013) um dos contributos essenciais para prevenção das consequências da imobilidade é o planeamento adequado de cuidados de ER, que inclua intervenções que promovam a mobilidade e subsequente o autocuidado. Outros autores, como Mejía *et al.* (2018), reforçam a importância dos programas de reabilitação e mobilização precoce, direcionados para as pessoas em situação crítica, com início precoce, ou seja, imediatamente após a estabilização das funções vitais, normalmente nos primeiros dois a cinco dias de internamento das pessoas nas UCI.

A mobilização refere-se a qualquer atividade física que produza efeitos fisiológicos no organismo, melhorando a ventilação, a perfusão, a circulação e o metabolismo muscular (Pathmanathan, Beaumont & Gratrix, 2015). Os programas de mobilização precoce abrangem um conjunto de atividades hierarquizadas de acordo com o seu grau de intensidade (Gosselink *et. al.*, 2008). Os primeiros exercícios a serem realizados são as mobilizações passivas, ativo-assistidas, ativas e ativo-resistidas, exercícios no leito, utilização do cicloergómetro, passando pela posição de sentado na beira do leito, colocação em posição ortostática, andar no mesmo ponto, transferência para o cadeirão/cadeira, exercícios terapêuticos no cadeirão/cadeira e posteriormente marcha (Gosselink *et. al.*, 2008) Para além das atividades referidas, Koukourikos, Tsaloglidou & Kourkouta (2014) consideram que o posicionamento no leito também é uma intervenção integrante de um programa de mobilização precoce.

No que se refere à frequência, Rodrigues *et al.* (2017) referem que a mobilização precoce deve ser realizada diariamente a todas as pessoas internadas na UCI desde que apresentem as suas funções vitais estabilizadas, independentemente do nível de consciência e assistência ventilatória.

A implementação de programas de mobilização precoce visa sobretudo manter ou aumentar a força muscular e a função física (Mota & Silva, 2012); e minimizar ou evitar os défices e alterações relacionados com a imobilidade (Schujmann, Lunardi & Fu, 2018). Para além destes objetivos supracitados, o estudo de Rocca *et al.* (2016), cuja população-alvo eram pessoas com lesões cerebrais graves, pretendeu estimular o sistema sensorial aferente e reduzir a espasticidade em algumas pessoas.

Para além dos benefícios na prevenção da fraqueza muscular e na recuperação mais rápida da funcionalidade, o início precoce da reabilitação tem apresentado resultados positivos e uma diminuição do tempo de desmame e de ventilação mecânica (Feliciano *et al.*, 2012; Hashem, Parker & Needham, 2016; Silva, Maynard & Cruz, 2010). Outro estudo (Dantas *et al.*, 2012) no qual as pessoas foram sujeitas a um protocolo de mobilização sistemática e precoce, as mesmas apresentaram maior ganho da força muscular inspiratória e periférica, comparativamente com aquelas que foram submetidas a um programa padrão de mobilização. E a investigação promovida por Mondragón-Barrera (2013) permitiu concluir que a cinesioterapia produz efeitos benéficos em algumas amplitudes do movimento articular nas pessoas em situação crítica, pelo que constitui uma estratégia segura e viável. Outros autores

sublinham ainda o papel da mobilização precoce na melhoria do estado de consciência (Mota & Silva, 2012) e na diminuição dos níveis de depressão, ansiedade e sofrimento associado à sintomatologia, expressando as pessoas mais satisfação e conforto, com maior independência e qualidade de vida (Kalisch, Lee & Dabney, 2014).

Para que os benefícios supracitados sejam alcançados, a mobilização precoce deve ser desenvolvida em segurança, com minimização dos riscos adversos. Assim, a efetivação de qualquer programa de reabilitação pressupõe uma avaliação criteriosa à pessoa, de modo a aferir se todas as condições de segurança estão reunidas (Hodgson *et al.*, 2014; Green, Marzano, Leditschke, Mitchell & Bissett 2016). E de acordo com Mota & Silva (2012) as questões de segurança encontram-se associadas a parâmetros respiratórios, circulatórios e neurológicos.

Apesar dos múltiplos benefícios e das evidências atuais demonstrarem que a mobilização precoce é segura e viável (Hogdson, Capell & Tipping, 2018), a sua prática não se encontra plenamente difundida. E de entre as várias barreiras à mobilização precoce encontram-se as associadas à falha de comunicação entre os profissionais e a cultura praticada nas UCI, que compreende a sedação prolongada das pessoas e a relutância em mobilizar pessoas com via área artificial. Outro aspeto apontado por Hogdson, Capell & Tipping (2018) foram os recursos inadequados, profissionais insuficientes e/ou com escassa formação no âmbito da mobilização precoce e material insuficiente, para desenvolver com segurança o programa de reabilitação. Para além destas barreiras, os mesmos autores identificaram ainda outras potencialmente evitáveis, nomeadamente a presença de dispositivos vasculares femorais, o tempo de procedimentos, a gestão da sedação, a agitação e a transferência precoce para a enfermaria (Hogdson, Capell & Tipping, 2018). A cultura da UCI, relativa à mobilização das pessoas, é uma barreira importante para a reabilitação e mobilização precoce potencialmente modificável (Hashem, Parker & Needham, 2016), o que implica mudanças no pensamento, na prática e na abordagem da mobilização das pessoas na UCI (Czaplijski,, Marshburn, Hobbs, Bankard & Bennett, 2014), para as quais poderá ser útil a definição de um líder que promova no seio da própria equipa a interdisciplinaridade, a reflexão sobre as intervenções que foram prestadas, com o intuito de se determinar quais os aspetos na sua atuação que devem ser mudados e a procura da melhor evidência que ajude a definir as estratégias mais apropriadas para a prestação dos cuidados (Czaplijski,, Marshburn, Hobbs, Bankard & Bennett, 2014; Hashem, Nelliot & Needham, 2016).

### 5.3.1. Reeducação Funcional Motora

A implementação de um plano de cuidados estruturado e individualizado implica identificar previamente os problemas da pessoa no âmbito da reabilitação (NICE, 2009).

Qualquer programa de RFM deve iniciar-se com uma avaliação global da pessoa, que contemple uma avaliação do *status* clínico (patologia(s) atual(is); antecedentes pessoais; terapêutica administrada, nomeadamente indutores de sedação ou de alterações do estado de consciência), do estado de consciência (Koukourikos, Tsaloglidou & Kourkouta, 2014), parâmetros vitais (Green, Marzano, Leditschke, Mitchell & Bissett, 2016) e uma avaliação das pessoas em termos funcionais motores (Borgman-Gainer, 2000).

Um dos elementos que compõem a avaliação da funcionalidade motora é a avaliação das articulações, mais concretamente a avaliação da ADM; estabilidade articular; presença de dor ou crepitação no movimento, sinais inflamatórios (edema, calor, rubor) e nódulos ou protusões (Borgman-Gainer, 2000). A ADM refere-se à amplitude do movimento articular completo possível, sendo que a sua avaliação é efetuada através de um goniómetro, cuja unidade de medida é em graus (Kisner & Colby, 2016).

França *et al.* (2012) ressaltam que o estado do doente crítico pode alterar-se consideravelmente ao longo do dia. Além disso, a administração de sedação, sessões intermitentes de hemodiálise e avaliações e preparações para o desmame da ventilação mecânica podem condicionar a realização dos exercícios terapêuticos, pelo que é imprescindível adaptar o plano de cuidados à situação atual da pessoa (França *et al.*, 2012).

Tendo em conta a avaliação efetuada e as necessidades de reabilitação da pessoa são selecionadas as atividades desenvolvidas no programa de RFM, nomeadamente os exercícios terapêuticos de mobilização articular, também designados por exercícios de amplitude do movimento, nos quais se incluem os exercícios de mobilização passiva, os exercícios de mobilização ativa, os exercícios de mobilização ativa-assistida e os exercícios de mobilização ativo-resistidos.

Os exercícios de amplitude de movimento são exercícios isotónicos, nos quais as articulações são mobilizadas na sua ADM, de acordo com a capacidade de cada pessoa

(Hoeman, Liszner & Alverzo, 2011). Com a realização destes exercícios pretende-se manter a mobilidade articular e dos tecidos, minimizando a formação de contraturas e encurtamentos, bem como a perda de flexibilidade tecidual (Kisner & Colby, 2016). Hoeman, Liszner & Alverzo (2011) referem também que este tipo de exercícios mantém a funcionalidade, o tónus e força muscular, evitando muitos problemas associados à mobilidade reduzida.

Nos exercícios de mobilização passiva o movimento de um determinado segmento corporal ocorre na ADM articular permitida, sendo produzido exclusivamente por uma força externa (gravidade, um aparelho, outra pessoa ou outra parte do corpo da própria pessoa) (Kisner & Colby, 2016). Por outras palavras, a produção de movimento de um segmento não é devida totalmente aos mecanismos fisiológicos associados ao movimento voluntário, mas resulta de uma intervenção externa à pessoa.

Segundo Prabhu, Swaminathan & Harvey (2014) as mobilizações passivas são exercícios em que o prestador de cuidados, movimenta de forma regular e repetitiva os segmentos, e por sua vez as articulações, de uma outra pessoa. As mobilizações passivas estão indicadas em situações em que as pessoas não são capazes de movimentar ativamente um ou vários segmentos do seu corpo (Kisner & Colby, 2016), como sucede nas pessoas internadas em unidades de cuidados intensivos. No estudo de Stockley, Hughes, Morrison, & Rooney (2010), constatou-se que as mobilizações passivas são úteis para a monitorização da dor e do conforto das pessoas, embora os autores tenham identificado que por vezes, esta técnica era aplicada exclusivamente para fins de avaliação e não como exercício terapêutico.

Para além da diminuição de complicações resultantes da imobilidade, os exercícios de mobilização passiva apresentam objetivos específicos que englobam a manutenção da mobilidade articular e do tecido conjuntivo; a manutenção da elasticidade mecânica do músculo; minimização dos efeitos da formação das contraturas; a estimulação da circulação e da dinâmica vascular; a promoção do movimento sinovial para a nutrição da cartilagem e difusão dos materiais da articulação; a diminuição ou inibição da dor, a coadjuvação ao processo de regeneração após lesão ou cirurgia e a manutenção da consciência de movimento (Gosselink et al, 2008; Prabhu, Swaminathan & Harvey, 2014; Kisner & Colby, 2016).

Contudo não é totalmente consensual que as mobilizações passivas contribuam para a diminuição das contraturas articulares, uma vez que existe pouca evidência científica que

clarifique esta questão (Prabhu, Swaminathan & Harvey, 2014; Green, Marzano, Leditschke, Mitchell & Bissett, 2016).

Pelos benefícios que acarretam ao nível da prevenção das consequências da imobilidade, as mobilizações passivas devem ser incluídas nos cuidados da pessoa em situação crítica o mais precocemente possível, podendo ainda ser iniciadas na sua fase aguda (França *et al.*, 2012). Os mesmos autores, sublinham a importância destes exercícios não apenas na manutenção da ADM articular e na prevenção do encurtamento muscular, mas também na prevenção de UPP, tromboembolismo pulmonar e até mesmo na diminuição da força muscular, associada à redução da proteólise muscular (França *et al.*, 2012).

Kisner & Colby, (2016) referem ainda que as mobilizações passivas nas grandes articulações e as mobilizações ativas nos tornozelos e pés minimizam a estase venosa e a formação de trombos.

A realização destes exercícios obedece a um conjunto de princípios gerais, cabendo aos EEER a responsabilidade de os assegurar, pois a sua execução inadequada pode provocar lesões articulares, dores, desconforto e outros compromissos músculo-esqueléticos (Hoeman, Lyszner & Alverzo, 2011).

A pessoa deve ser posicionada de maneira a que fique confortável, mantendo o correto alinhamento e estabilização corporal e com os segmentos a serem mobilizados livres de roupas, lençóis e objetos que possam impedir a execução do movimento na ADM possível e a mobilização articular deve ser suave, rítmica e controlada (Kisner & Colby, 2016).

Prabhu, Swaminathan & Harvey (2014) referem que nas pessoas com espasticidade estes exercícios devem ser administrados mais lentamente, comparativamente com as pessoas que apresentem um tônus muscular normal ou diminuído.

Relativamente ao número de repetições de cada movimento, não existe um consenso quanto ao mesmo, por escassez de informação (Stockley, Hughes, Morrison & Rooney, 2010; Amidei & Sole, 2013). No estudo de Stockley, Hughes, Morrison & Rooney (2010), identificou-se que cada movimento era repetido em média 5 vezes. Por seu lado, Karadas & Ozdemir (2016) efetuaram no seu estudo 10 repetições por movimento, durante aproximadamente 30 minutos. Existem ainda autores que não especificam um número concreto de repetições,

referindo-se a um intervalo de repetições por cada movimento, normalmente entre 5 a 10 vezes (Borgam-Gainer, 2010; Kisner & Kolby, 2016). Outros autores mencionam que nas situações em que a pessoa apresenta limitação da ADM, ou até mesmo contraturas, em múltiplas articulações, os exercícios de mobilização passiva devem ser executados entre vinte a trinta minutos (Prabhu, Swaminathan & Harvey, 2014).

Independentemente do número de repetições, de acordo com Borgman-Gainer (2000), nos casos de imobilidade as mobilizações passivas deverão ser efetuadas em todos os segmentos corporais, contemplando os movimentos no plano sagital, frontal, horizontal.

Ao longo dos exercícios de mobilização passiva deve-se monitorizar a resposta da pessoa aos mesmos, para que sejam detetadas reações indesejáveis como a dor e desconforto, alterações do nível de consciência ou alterações dos parâmetros vitais a nível hemodinâmico e respiratório, que possam comprometer o prosseguimento da atividade ou até mesmo guiar à sua interrupção. A monitorização durante e após o exercício é imprescindível, devendo englobar a avaliação do estado de consciência, a função cardiovascular e respiratória (França *et al.*, 2012), pois garante que a intervenção do EEER para além de terapêutica seja segura (Gosselink *et al.*, 2008).

Nos exercícios de mobilização ativa-assistida a pessoa apresenta contração muscular voluntária e inicia o movimento, contudo, devido à fraqueza muscular, não consegue atingir a amplitude articular máxima, pelo que necessita da ação de uma força externa (manual ou mecânica) que a ajude a completar o movimento. Com este tipo de exercício pretende-se que os músculos geradores do movimento, ao ser-lhes proporcionado uma assistência controlada, possam terminar a sua função e fortalecerem-se progressivamente (Kisner & Colby, 2016). Coelho, Barros & Sousa (2016) mencionam ainda que estes exercícios são utilizados quando a pessoa apresenta dificuldade em mobilizar de forma autónoma algum segmento corporal, sendo incapaz de vencer totalmente a gravidade, e, portanto, necessita da participação do EEER para sustentar o membro e completar o movimento.

Segundo a OE (2009), nos casos em que se verifique diminuição da força ou sensibilidade em determinados segmentos corporais, cabe ao enfermeiro ensinar e incentivar a pessoa a iniciar e executar o movimento que é capaz, auxiliando-a a completá-lo até alcançar a amplitude desejada e adequada à sua situação clínica.

As mobilizações ativas são exercícios em que o movimento de um segmento é produzido pela contração ativa dos músculos que cruzam aquela articulação, sem limitação da ADM. Deste modo, estes exercícios são os mais apropriados para as pessoas que conseguem contrair ativamente os músculos e mover um segmento (Kisner e Colby, 2016). Caso não haja inflamação dos tecidos ou contraindicação ao movimento ativo, os exercícios de mobilização ativa partilham os mesmos objetivos das mobilizações passivas. Adicionalmente, identificam-se objetivos específicos como a manutenção da elasticidade e da contratilidade muscular; a regeneração sensorial dos músculos ativados; o fornecimento de estímulos necessários para manter a integridade óssea e articular; a promoção da circulação e prevenção de trombos e o desenvolvimento da coordenação e da habilidade motora para a realização de atividades funcionais (Kisner & Colby, 2016).

Reconhecendo o papel da ER na promoção do autocuidado, deve-se ensinar e incentivar a pessoa a realizar as mobilizações ativas, tendo em consideração a sua motivação, disposição, atenção e grau de instrução. Numa fase inicial pode ser necessário utilizar as mobilizações passivas para demonstrar qual é o movimento pretendido, de modo a que a pessoa consiga compreender a essência dos exercícios (Kisner & Colby, 2016), bem como a necessidade de respeitar o alinhamento corporal e a amplitude máxima articular adequada à sua situação (OE, 2009). Posteriormente, a execução dos exercícios deve ser supervisionada, com a finalidade de se obter *feedback* do que foi ensinado e corrigir algum movimento inadequado (OE, 2009).

As mobilizações ativas-resistidas são um tipo de exercício ativo em que a contração muscular é resistida por uma força externa, que pode ser aplicada manualmente, quando a resistência é efetuada pelo profissional de saúde, ou mecanicamente quando se recorre a equipamentos ou aparelhos mecânicos para produzirem a resistência (Kisner & Colby, 2016). Esta forma de exercício é precedida pelos exercícios ativo-assistidos e ativos, e têm como principal objetivo melhorar ou restaurar a força muscular e a resistência muscular à fadiga (Kisner & Colby, 2016).

O posicionamento como intervenção terapêutica assume um papel fundamental na prevenção das complicações associadas à imobilidade, para além de proporcionar conforto e promover a autonomia das pessoas com restrição da mobilidade (OE, 2013).

Os vários organismos que se dedicam ao estudo do problema das UPP, *EPUAP*, *NPUAPP* e *PPPIA*, tal como Menoita (2016), consideram o posicionamento terapêutico um dos aspetos fundamentais na prevenção das UPP, uma vez que através da alternância de decúbitos frequentes o peso corporal é redistribuído (Menoita, Sousa, Alvo & Vieira, 2012), minimizando a duração e a magnitude da pressão exercida sobre as regiões vulneráveis do corpo (*NPUAPP*, *EPUAP* & *PPPIA* 2014). E embora se reconheça que o planeamento de reposicionamentos deve ser iniciado o mais precocemente possível, não existe consenso na literatura sobre os intervalos de reposicionamento, dadas as diferenças individuais e de fatores extrínsecos que contribuem para o desenvolvimento de UPP (Menoita 2016). A *NPUAPP*, *EPUAP* & *PPPIA* (2014) referem que a frequência de reposicionamento, bem como a seleção do posicionamento e superfícies de apoio, depende de condições inerentes às pessoas nomeadamente, a tolerância tecidual, o nível de atividade e mobilidade, a sua situação clínica, os objetivos gerais do tratamento, o estado da pele e o conforto, sublinhando também que o plano de reposicionamento deve ser ajustado consoante a resposta das pessoas ao mesmo.

Para além de medida preventiva das UPP, o posicionamento estimula a sensibilidade e a função motora (Rodrigues *et al.*, 2017), otimiza a ventilação, favorece a mecânica diafragmática, com a conseqüente melhoria das trocas gasosas (França *et al.*, 2012). Uma adequada e correta posição do corpo no leito, que respeite os princípios gerais do posicionamento, favorece a expansão torácica (França *et al.*, 2012), reduz o trabalho ventilatório, incrementa a clearance mucociliar e oxigenação, melhorando a ventilação, recrutamento alveolar e relação ventilação/perfusão (Gosselink *et al.*, 2008). Para além destes, estão ainda atribuídos ao posicionamento terapêutico outros benefícios como o relaxamento muscular e a redução da tensão psíquica, contribuindo para um maior controlo respiratório e decréscimo da sobrecarga muscular, facilitando a respiração diafragmática (Severino, 2016).

### **5.3.2. Prevenção das Úlceras por Pressão**

Da prevenção das UPP faz ainda parte a avaliação do risco do seu desenvolvimento nas pessoas, sendo considerada a primeira intervenção a ser implementada. A avaliação deve realizar-se de modo estruturado, abrangendo a identificação dos fatores de risco, através da aplicação de uma escala conjugada com a avaliação da pele e da sua integridade (Menoita,

2016). De acordo com a Direção Geral da Saúde (DGS) o período recomendado para a reavaliação do risco numa UCI é a cada 24h (DGS, 2011).

Além do posicionamento terapêutico existem outras medidas que previnem o desenvolvimento de UPP, como a utilização de pensos de proteção (*NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014*). De acordo com Voegeli (2008) a manutenção da integridade cutânea deve assentar em quatro áreas fundamentais, a limpeza, a hidratação, a proteção e a continuidade dos cuidados. Recomenda-se que seja utilizado um produto de limpeza com pH equilibrado (*NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014*) e água morna e remoção do sabão no fim dos cuidados de higiene, secando a pele sem friccionar (Menoita, Sousa, Alvo & Vieira, 2012). De acordo com *NPUAP, EPUAP & PPPIA (2014)* a fricção da pele, além de ser dolorosa, causa destruição tecidual ou reação inflamatória, particularmente nas pessoas que apresentem uma pele mais fragilizada.

Preconiza-se também a aplicação de terapia emoliente, com o objetivo de melhorar a hidratação da pele, diminuir a tensão superficial cutânea e minimizar a fricção, sem massajar as proeminências ósseas, as áreas com eritemas branqueáveis e UPP de categoria I ou a pele perilesional (Menoita, 2016).

A humidade excessiva também pode provocar danos na pele que, por sua vez, podem aumentar o risco de desenvolvimento de UPP, por isso deve ser protegida da exposição excessiva à humidade, recomendando-se a utilização de produtos de barreira e a implementação de um plano individualizado de tratamento da incontinência (*NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014*).

Paralelamente às medidas preventivas previamente mencionadas, a *NPUAP, EPUAP & PPPIA (2014)* recomenda a aplicação de pensos de proteção (como por exemplo compressas redutoras de pressão em silicone; espuma de poliuretano) nas proeminências ósseas, com o intuito de prevenir UPP nas regiões anatómicas frequentemente submetidas a fricção e cisalhamento.

### **5.3.3. Reeducação Funcional Respiratória**

A Reeducação Funcional Respiratória caracteriza-se por ser uma terapia que utiliza o movimento na base da sua intervenção, atuando sobre a ventilação externa, com o objetivo de

melhorar a ventilação alveolar (Heitor, Tapadinhas, Ferreira, Olazabal & Maia, 1988). Esta terapêutica engloba técnicas manuais, posturais e cinéticas, dos componentes toraco-abdominais, que podem ser aplicadas de forma isolada ou em associação com outras técnicas (Cordeiro & Menoita, 2012a).

Numa maneira geral, a RFR tem como objetivos prevenir e corrigir defeitos posturais; reduzir a tensão psíquica e muscular; assegurar a permeabilidade das vias aéreas facilitando a eliminação das secreções; prevenir e corrigir os defeitos ventilatórios para melhorar a distribuição e a ventilação alveolar; evitar a formação de aderências pleurais, para manter e recuperar a mobilidade costal e diafragmática e a reeducação no esforço (Cordeiro & Menoita, 2012a). Sousa, Duque & Ferreira (2012), afirmam que, além dos objetivos já mencionados, nas pessoas submetidas a ventilação mecânica, a RFR promove a sincronia e adaptação ao ventilador e pode contribuir para um desmame ventilatório bem-sucedido.

A implementação de um programa de RFR implica a avaliação da pessoa, com o intuito de detetar os seus reais problemas, de maneira a guiar e adequar a prática de cuidados do EEER às suas necessidades e capacidades concretas (Severino, 2016). Da avaliação fazem parte o exame físico, a avaliação psicológica, nutricional, a história pregressa e os exames complementares de diagnóstico (Ferreira & Santos, 2016). De acordo com a informação obtida são estabelecidos diagnósticos de enfermagem e definidas as intervenções a serem instituídas, tendo em conta os objetivos terapêuticos.

As técnicas incluídas nos programas de RFR dirigidos às pessoas em situação crítica visam prevenir complicações e fomentar a resolução de desordens respiratórias, melhorando a função respiratória (Gosselink *et al.*, 2008; Spapen, De Regt & Honoré, 2017). Importa referir que durante os programas de RFR a monitorização hemodinâmica e respiratória é crucial para que as intervenções decorram em segurança (Spapen, De Regt & Honoré, 2017).

### **Técnicas de descanso e relaxamento**

As pessoas em situação crítica apresentam frequentemente confusão, deterioração cognitiva, ansiedade e/ ou depressão e alterações do padrão do sono, que podem comprometer a eficácia da ventilação, bem como o desmame ventilatório (Gosselink *et al.*, 2008). Deste modo, com o intuito de minimizar estas alterações psico-emocionais e a

sobrecarga muscular, são adotadas posições de relaxamento como o decúbito dorsal, decúbito em semi-fowler e decúbito em semi-fowler lateral (Cordeiro & Menoita, 2012a), que proporcionam uma sensação de bem-estar geral às pessoas (Branco *et al.*, 2012).

### **Conscencialização e controlo da respiração**

Por norma os programas de RFR iniciam-se por exercícios de consciencialização e controlo da respiração, que consistem numa inspiração lenta e controlada pelo nariz e uma expiração lenta e controlada pela boca. As pessoas ao tomarem consciência do seu padrão respiratório, são capazes de controlar a frequência, a amplitude e o ritmo adequados à sua condição, de forma a potenciarem a ventilação, com menor gasto de energia (Cordeiro & Menoita, 2012a). Estes exercícios possibilitam às pessoas melhorarem a coordenação e eficiência dos músculos respiratórios; relaxarem a porção superior do tórax e também da região escapulo-umeral, e naturalmente atingirem o relaxamento físico e psíquico, essenciais para uma ventilação eficaz (Olazabal, 2003). No caso das pessoas submetidas a ventilação mecânica, preconiza-se que estas consigam um ritmo respiratório eficaz e sincronizado com o ventilador, prevenindo o barotrauma (Sousa, Duque & Ferreira, 2012).

### **Respiração abomino-diafragmática**

Com a respiração abomino-diafragmática pretende-se que haja uma maior excursão diafragmática, com atenuação da mobilidade torácica superior e uso dos músculos acessórios, através de inspirações de volume corrente, seguidas de expirações lentas e passivas (Branco *et al.*, 2012). Este padrão respiratório melhora a mecânica respiratória e ventilação pulmonar, com aumento das trocas gasosas e redução da dispneia (Machado, 2008). Branco *et al.* (2012) acrescentam que a respiração abdomino-diafragmática, pela diminuição da energia despendida, aumenta a tolerância das pessoas ao exercício.

### **Reeducação diafragmática**

A reeducação diafragmática consiste na realização da respiração diafragmática com ênfase na fase inspiratória e compressão/resistência ou contração do abdómen e do diafragma na expiração (Branco *et al.*, 2012). Neste exercício respiratório a pessoa é posicionada conforme a porção do diafragma a trabalhar (Heitor, Tapadinhas, Ferreira, Olazabal & Maia, 1988).

Esta técnica tem como finalidade a correção de assinergias e defeitos ventilatórios, promovendo a excursão diafragmática e o fortalecimento muscular nas diferentes porções do diafragma (Heitor, Tapadinhas, Ferreira, Olazabal & Maia, 1988; Branco *et al.*, 2012). Machado (2008) refere que a reeducação diafragmática permite às pessoas reduzirem a sua disfunção ventilatória, e simultaneamente, incrementar de forma significativa os volumes pulmonares inspirados, melhorando a oxigenação, e diminuindo o volume residual, com aumento da libertação de dióxido de carbono.

### **Reeducação costal seletiva**

A reeducação costal seletiva permite melhorar o padrão ventilatório, através da correção de assinergia e deficiências ventilatórias, fortalecimento e coordenação da atividade muscular, melhoria da mobilidade costal e recuperação da dinâmica torácica (OE, 2009). Esta técnica pode ser efetuada com ou sem resistência na fase inspiratória e expiratória ou em ambas, consoante a patologia de base e as alterações observadas nas pessoas (Cordeiro & Menoita, 2012a).

### **Exercícios abertura costal seletiva**

Os exercícios de abertura costal seletiva consistem na mobilização, passiva ou ativa, dos membros superiores, coordenada com os tempos respiratórios e visa promover e aumentar a mobilidade torácica, da grelha costal (Ramos & Ramos, 2008) e concomitantemente favorecer a expansão pulmonar e torácica do lado afetado (Cordeiro & Menoita, 2012a). Estes exercícios podem também contribuir para a desobstrução das vias aéreas inferiores, reduzindo as situações de estase brônquica e atelectasia (Ramos & Ramos, 2008).

### **Hiperinsuflação pulmonar**

Na hiperinsuflação pulmonar a administração de volume corrente é superior ao volume corrente basal das pessoas. Realiza-se através do ressuscitador manual ou do ventilador e é uma prática comum nas UCI, visto que promove a expansão alveolar, recruta áreas de colapso pulmonar, favorece a desobstrução de vias aéreas, aumentando assim a *compliance* pulmonar e as trocas gasosas (Gosselink *et al.*, 2008; França *et al.*, 2012; Pathmanathan, Beaumont & Gratrix, 2015; Spapen, De Regt & Honoré, 2017).

A sua utilização deve ser efetuada de forma conscienciosa e com precaução, devido ao risco de barotrauma, elevação excessiva dos volumes pulmonares e poder desencadear alterações nas pessoas hemodinamicamente instáveis (Araújo & Machado, 2008; Gosselink *et al.*, 2008; Pathmanathan, Beaumont & Gratrix, 2015).

### **Técnicas de limpeza das vias aéreas**

Compreendem um conjunto de manobras que visam promover ou auxiliar as pessoas a mobilizar e remover as secreções das vias aéreas (Ramos & Ramos, 2008; França *et al.*, 2012), assegurando a sua permeabilidade (Cordeiro & Menoita, 2012a).

A seleção das técnicas de limpeza das vias aéreas depende da condição clínica das pessoas, do seu grau de colaboração e capacidade de assimilação. Deve-se considerar a avaliação prévia da auscultação pulmonar, resultados esperados, eficácia da técnica, fadiga ou esforço requerido para a execução da técnica (Aquino, Coelho & Machado, 2008). França *et al.* (2012) sublinham que o impacto da retenção de secreções sobre a função pulmonar é um critério que deve estar presente durante a escolha das técnicas de limpeza das vias aéreas. Às técnicas de limpeza das vias aéreas podem associar-se outras intervenções, que facilitem a sua ação, como a hidratação geral e fluidificação das secreções, por reduzirem a viscosidade, e terapêutica inalatória por ajudar a prevenir o broncospasmo (Branco *et al.*, 2012).

Outras manobras acessórias como a aplicação de uma força externa - percussão, vibração, compressão e/ou vibrocompressão - na parede torácica, durante a fase expiratória, produzem ondas de energia que alteram as propriedades das secreções brônquicas e aumentam o movimento ciliar, possibilitando o descolamento das secreções e a mobilização destas até às vias aéreas proximais (Branco *et al.*, 2012). Estas técnicas podem ser utilizadas de forma isolada ou combinadas com outras técnicas de drenagem (Pathmanathan, Beaumont & Gratrix, 2015). Uma vez que também favorecem o fluxo expiratório e a ventilação seletiva de certas zonas pulmonares, podem potenciar o reflexo da tosse (Cordeiro & Menoita, 2012a).

A tosse consiste num ato reflexo de defesa da árvore traqueobrônquica, pleuras, vísceras e pericárdio, com o intuito de remover substâncias estranhas inaladas, pejorativas à saúde, e permite eliminar as secreções retidas no interior da árvore brônquica, assumindo assim um papel fundamental na limpeza das vias aéreas (Ramos & Ramos, 2008). A sua

eficiência pode ser comprometida por fatores como imobilidade, anestesia, dor e diminuição da força dos músculos respiratórios e abdominais. Desta forma, a reeducação da tosse é uma componente essencial de qualquer programa de RFR. Considera-se a tosse assistida e a tosse dirigida (Cordeiro & Menoita, 2012a), sendo que a primeira é utilizada nas situações em que as pessoas são incapazes de expulsar forçadamente o ar para remover as secreções (Ramos & Ramos, 2008), estando indicada em pessoas em situação crítica, não entubadas endotraquealmente, com fraqueza muscular respiratória (Gosselink *et al.*, 2008). A pessoa é incentivada a dissociar os tempos respiratórios, realizando uma inspiração profunda, com posterior encerramento da glote e compressão dos músculos abdominais e aumento da pressão intratorácica, seguida de uma expiração. Durante a fase expiratória, o EEER comprime a base do tórax e/ou abdômen, de maneira a acelerar o fluxo de ar expirado, tornando a tosse mais eficaz (Branco *et al.*, 2012). A tosse dirigida consiste numa manobra intencional das pessoas, que tem como objetivo simular uma tosse espontânea e eficaz (Ramos & Ramos, 2008), sendo solicitada após mobilização prévia das secreções (Cordeiro & Menoita, 2012a).

A aspiração das vias aéreas é um procedimento invasivo que tem como finalidade remover as secreções traqueobrônquicas das vias aéreas centrais por vácuo. As vias de acesso são três: a traqueal, por tubo endotraqueal e traqueostomia, a nasal e a oral (Cordeiro & Menoita, 2012a). Nas pessoas em situação crítica, que apresentem uma via aérea artificial, os mecanismos fisiológicos de limpeza das vias aéreas permanecem atenuados e há compromisso da tosse, estando mais suscetíveis a estase de secreções. Assim são necessárias aspirações frequentes para remover as secreções e evitar a oclusão da via aérea artificial, aumento do trabalho ventilatório, atelectasias e infecções pulmonares (Araújo & Machado, 2008). Este procedimento não é isento de efeitos colaterais e desconforto para as pessoas, pelo que deve ser realizado de forma criteriosa (Araújo & Machado, 2008). Gosselink *et al.* (2008) mencionam que a aspiração oro-nasal deve ser realizada somente nos casos em que outras manobras de limpeza das vias aéreas falharam, e a aspiração nasal deve ser usada com cautela nas pessoas hipocoaguladas, com lesões dos tecidos moles ou ósseos do nariz e nas cirurgias recentes às vias aéreas superiores.

A combinação de hiperoxigenação e hiperinsuflação, efetuada antes e após a aspiração, pode prevenir a hipoxemia associada a este procedimento, no entanto não minimiza o risco de colapso alveolar (Stiller, 2000; Araújo & Machado, 2008; Gosselink *et al.*, 2008). A instalação de 2 e 5 ml de soro fisiológico, quando necessário, antes da aspiração, pode facilitar o

descolamento das secreções e estimular a tosse espontânea nas pessoas. No entanto, a sua eficácia não se encontra clarificada na literatura, pelo que se deve evitar a sua utilização rotineiramente durante a aspiração de secreções (Gosselink *et al.*, 2008; Pathmanathan, Beaumont & Gratrix, 2015).

#### **5.4. Plano de Intervenção**

A enfermagem enquanto ciência deve ser sensível aos múltiplos focos de interesse e intervir no processo de transição. Esta intervenção prática basear-se-á na facilitação das transições dos clientes, famílias onde a saúde e o bem-estar são percebidos como resultados (Santos *et al.*, 2015). Por isso o plano de intervenção baseou-se na metodologia do processo de enfermagem, contemplando a avaliação inicial, a formulação de diagnósticos de enfermagem, a concretização das intervenções de enfermagem e avaliação de resultados. Ao longo da sua implementação o supervisor clínico, validou e supervisionou cada etapa do mesmo.

##### **Avaliação Inicial**

Com base nos quatro focos de enfermagem definidos e critérios sustentados no padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de ER (OE, 2015) e outros considerados relevantes e descritos na literatura, da avaliação inicial das pessoas constou:

- A avaliação dos parâmetros vitais: respiração, saturação periférica de oxigénio(spO<sub>2</sub>), frequência cardíaca, tensão arterial, temperatura corporal e dor. A avaliação e monitorização dos parâmetros vitais é essencial ao longo da intervenção de ER para inferir sobre os contributos positivos imediatos para a pessoa ou se a intervenção deverá ser interrompida;
- Auscultação pulmonar;
- Avaliação do reflexo de tosse e do padrão respiratório, através da observação;
- Avaliação da condição tegumentar da pessoa, realizada através da observação, de modo a verificar a presença de qualquer ferida ou evidência de uma possível lesão cutânea;

- Avaliação do risco de desenvolvimento de UPP, com a Escala de Braden (Anexo 3), no sentido de determinar se os doentes apresentavam alto ou baixo risco de desenvolver UPP consoante a pontuação obtida;
- Avaliação da amplitude do movimento ao nível das articulações dos ombros, cotovelos, joelhos e tornozelos, através da goniometria.

Além destes parâmetros também foi avaliado o estado de consciência das pessoas, recorrendo à aplicação da Escala de Coma de Glasgow (ECG) (Anexo 4), com o objetivo de precisar a capacidade das pessoas para participarem, assimilarem e aderirem ao plano de intervenção.

### **Diagnósticos de Enfermagem**

Após a identificação dos problemas reais e potenciais a partir dos dados colhidos na avaliação inicial, elaborámos diagnósticos de ER relacionados com cada foco de enfermagem, recorrendo à linguagem CIPE®, e estratificámos intervenções baseadas na evidência científica e explanadas no padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de ER, como se pode observar nos quadros n.º 1, 2, 3, e 4.

**Quadro n.º 1 - Plano de cuidados associados ao foco: Limpeza das vias aéreas**

<b>Diagnóstico 1 - Limpeza das vias aéreas ineficaz</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter a permeabilidade das vias aéreas;</li> <li>- Melhorar a eficácia da limpeza das vias aéreas.</li> </ul>
<b>Intervenções de enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar a radiografia de tórax e gasometria arterial;</li> <li>- Auscultar tórax;</li> <li>- Avaliar reflexo de tosse;</li> <li>- Realizar nebulização com soro fisiológico, antes das intervenções de cinesioterapia respiratória, para promover a fluidificação das secreções brônquicas;</li> <li>- Executar cinesioterapia respiratória, repetindo 10 vezes as técnicas, sendo passível de ser aumentado conforme tolerância da pessoa                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura costal seletiva – lateral direita com abdução do membro superior</li> <li>• Abertura costal seletiva – lateral esquerda com abdução do membro superior</li> <li>• Técnica de vibrocompressão torácica;</li> </ul> </li> <li>- Incentivar a tossir;</li> <li>- Ensinar técnica de tosse dirigida;</li> <li>- Assistir na tosse;</li> <li>- Fluidificar as secreções brônquicas, realizando instilação de cerca de 3-5mL de soro fisiológico pelo tubo endotraqueal (em caso de secreções espessas e aderentes) para facilitar a eliminação/expulsão das secreções brônquicas;</li> <li>- Hiperinsuflação com ressuscitador manual;</li> <li>- Aspirar secreções na orofaringe e cavidade oral, sempre que necessário;</li> <li>- Aspirar secreções pelo tubo endotraqueal, sempre que necessário;</li> <li>- Vigiar as características das secreções brônquicas;</li> <li>- Realizar higiene oral após aspiração de secreções na cavidade oral (prevenção infecção respiratória);</li> <li>- Executar técnica de posicionamento para promover a mobilização de secreções brônquicas e otimizar ventilação;</li> <li>- Monitorizar parâmetros vitais, nomeadamente frequência cardíaca, pressão arterial, frequência respiratória e spO<sub>2</sub>;</li> <li>- Vigiar ventilação (padrão ventilatório) e respiração (presença de esforço respiratório).</li> </ul>

Fonte: elaboração própria.

**Quadro n.º 2 - Plano de cuidados associados ao foco: Ventilação**

<b>Diagnóstico 1 - Ventilação comprometida</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	- Melhorar expansão pulmonar e torácica; - Fortalecer músculos responsáveis pela respiração; - Melhorar a distribuição e a ventilação alveolar.
<b>Intervenções de enfermagem</b>	- Observar a radiografia de tórax e gasometria arterial; - Auscultar tórax; - Executar técnica de posicionamento - posição de descanso e relaxamento- antes de iniciar técnicas e cinesiterapia respiratória; - Instruir e treinar controlo respiratório com dissociação dos tempos respiratórios; - Executar técnicas respiratórias, efetuando 10 repetições de cada técnica, com aumento progressivo de acordo com a tolerância da pessoa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reeducação abdominodiafragmática posterior</li> <li>• Reeducação diafragmática com flexão e extensão da articulação coxofemoral (para fortalecimento muscular abdominodiafragmático)</li> <li>• Reeducação da hemicúpula diafragmática direita</li> <li>• Reeducação da hemicúpula diafragmática esquerda</li> <li>• Reeducação costal da porção anterior bilateral</li> </ul> - Executar cinesiterapia respiratória, repetindo 10 vezes cada movimento, com aumento progressivo de acordo com a tolerância da pessoa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura costal seletiva à direita</li> <li>• Abertura costal seletiva à esquerda;</li> </ul> - Otimizar a ventilação através de técnica de posicionamento; - Monitorizar parâmetros vitais, nomeadamente frequência cardíaca, pressão arterial, FR e spO <sub>2</sub> ; - Vigiar ventilação (padrão ventilatório) e respiração (presença de esforço respiratório).
<b>Diagnóstico 2 - Potencial para melhorar conhecimento sobre autocontrolo do padrão respiratório</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	- Conhecimento sobre autocontrolo do padrão respiratório, melhorado
<b>Intervenções de enfermagem</b>	- Avaliar conhecimento sobre autocontrolo do padrão respiratório; - Ensinar sobre autocontrolo do padrão respiratório: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esclarecer que o autocontrolo do padrão respiratório, consiste na consciencialização da própria respiração, o que possibilita o controlo da sua frequência, amplitude e ritmo, sendo assim possível adaptar o padrão respiratório a diversas situações, como aquelas onde é evidente maior esforço físico;</li> <li>• Explicar a sua importância (promove uma ventilação mais eficaz), bem como as suas vantagens (melhora a coordenação e eficiência dos músculos respiratórios, com um menor dispêndio de energia; contribui para o relaxamento da parte superior do tórax e região escapulo umeral, com consequente relaxamento físico e psíquico).</li> </ul>
<b>Diagnóstico 3 - Potencial para melhorar conhecimento sobre técnicas respiratórias</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	Conhecimento sobre técnicas respiratórias, melhorado
<b>Intervenções de enfermagem</b>	- Avaliar conhecimento sobre técnicas respiratórias para otimizar a ventilação; - Ensinar sobre técnicas respiratórias para otimizar a ventilação: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de relaxamento</li> <li>• Posições de descanso</li> <li>• Dissociação dos tempos respiratórios</li> <li>• Respiração abdomino-diafragmática</li> </ul>

[...]

[...]

<b>Diagnóstico 4 - Potencial para melhorar capacidade para autocontrolo do padrão respiratório</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	Capacidade para autocontrolo do padrão respiratório, melhorada
<b>Intervenções de enfermagem</b>	- Avaliar capacidade para autocontrolo do padrão respiratório; - Instruir sobre autocontrolo do padrão respiratório.
<b>Diagnóstico 5 - Potencial para melhorar capacidade para usar técnicas respiratórias</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	- Capacidade para usar técnicas respiratórias, melhorada
<b>Intervenções de enfermagem</b>	- Avaliar capacidade para usar técnica respiratória para otimizar a ventilação; - Instruir e treinar técnicas respiratórias para otimizar a ventilação: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de relaxamento</li> <li>• Posições de descanso</li> <li>• Dissociação dos tempos respiratórios</li> <li>• Respiração abdomino-diafragmática</li> </ul>

Fonte: elaboração própria.

**Quadro n.º 3 - Plano de cuidados associados ao foco: Rigidez Articular**

<b>Diagnóstico 1 - Risco de Rigidez articular</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	Preservar e/ou melhorar a amplitude do movimento
<b>Intervenções de enfermagem</b>	- Avaliar movimento articular; - Gerir a administração, se necessário, de terapêutica analgésica prescrita antes e depois do programa de RFM; - Executar técnica de exercício muscular e articular passivo polissegmentar, em série de 10 repetições, progredindo o número de repetições conforme tolerância da pessoa; - Executar técnica de exercício muscular e articular ativo-assistido; - Incentivar e supervisionar exercícios musculares e articulares ativos; - Executar técnica de exercício muscular e articular ativo-resistido ao nível dos membros superiores e inferiores, com recurso a bandas elásticas, em série de 10 repetições, sendo possível aumentar número de repetições de acordo com tolerância da pessoa; - Executar técnica de posicionamento, promovendo a posição funcional e o alinhamento corporal da pessoa; - Monitorizar frequência cardíaca, tensão arterial, frequência respiratória, spO <sub>2</sub> e dor antes, durante e após realização de técnica de exercício muscular e articular; - Monitorizar amplitude do movimento articular através de goniómetro.
<b>Diagnóstico 2 - Potencial para melhorar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	- Capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular, melhorada
<b>Intervenções de enfermagem</b>	- Avaliar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular; - Instruir e treinar sobre técnicas de exercício muscular e articular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilizações ativas</li> <li>• Mobilizações ativas resistidas dos membros superiores e inferiores</li> </ul>

Fonte: elaboração própria.

**Quadro n.º 4 - Plano de cuidados associados ao foco: UPP**

<b>Diagnóstico 1 - Risco de UPP</b>	
<b>Resultado de enfermagem esperado</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manter a integridade cutânea</li><li>- Prevenir o aparecimento de UPP</li></ul>
<b>Intervenções de enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vigiar integridade cutânea;</li><li>- Monitorizar a avaliação do risco de UPP através da escala de Braden;</li><li>- Manter a pele seca, evitando humidade desnecessária;</li><li>- Hidratar a pele com creme corporal hidratante;</li><li>- Utilizar materiais de prevenção de UPP, nomeadamente almofadas de gel; compressas reductoras de pressão em silicone; espumas de poliuretano.</li><li>- Otimizar os lençóis da cama (eliminar vincos que possam ser pontos de pressão);</li><li>- Aliviar zonas de pressão;</li><li>- Posicionar (terapêutica de posição).</li></ul>

Fonte: elaboração própria.

### **Avaliação de Resultados**

Foi definido que a avaliação dos focos de enfermagem limpeza das vias aéreas e ventilação seria realizada no início e no final de cada sessão de RFR, uma vez que se espera que as intervenções realizadas em cada sessão promoverão, em princípio, uma melhoria imediata. Esta avaliação teve por base os resultados obtidos através da monitorização de parâmetros vitais, da auscultação pulmonar, da observação do padrão respiratório, do reflexo de tosse e das características das secreções das pessoas.

Foi definido que a avaliação dos focos de enfermagem rigidez articular e úlcera por pressão, seria realizada em três momentos do plano de intervenção – inicial, intermédio e final – uma vez que a visibilidade dos resultados ocorre num período mais alargado, por contraponto com os focos anteriores. Esta avaliação teve por base os resultados obtidos através da monitorização da integridade cutânea e da amplitude do movimento das articulações dos ombros, cotovelos, joelhos e tornozelo das pessoas.

### **5.5. Metodologia**

Com base nas características deste programa de intervenção seleccionámos a metodologia de estudo de caso como método de investigação para o presente projeto. Esta estratégia de pesquisa destina-se sobretudo a descrever, compreender e explicar (Grilo & Mendes, 2012), e por isso considerámos a mais adequada para este projeto, uma vez que permite estudar um fenómeno (neste caso cada uma das pessoas cuidadas) numa perspetiva

holística e num contexto real, com diversas fontes de evidência, obtendo uma riqueza de informações descritivas, permitindo também a reflexão e a procura de alternativas para a solução dos problemas (Gautério-Abreu *et. al.*, 2016). Apesar de apresentar como limitação a impossibilidade de generalizar os resultados obtidos na enfermagem, possibilita conhecer em profundidade os aspetos do fenómeno em estudo (Silva & Mercês, 2018).

### **Recolha de informação**

De acordo com Fortin (1999), a investigação no âmbito da saúde inclui frequentemente variáveis clínicas que necessitam do recurso a instrumentos biofisiológicos para serem avaliadas. Uma vez que o projeto de reabilitação preconiza a avaliação de dados clínicos precisos e objetivos, considerámos que as medidas biofisiológicas são a técnica de colheita de dados que mais se adapta a este projeto de intervenção. Segundo Polit & Beck (2012), as medidas biofisiológicas podem ser vantajosas para a investigação em enfermagem, visto serem por natureza precisas, objetivas e constantes, sem lugar para interpretações subjetivas, e fornecerem medidas válidas de variáveis-alvo.

Os dados foram obtidos através da aplicação da Escala de Coma de Glasgow (Teasdale, 2014) que permite avaliar o nível de consciência das pessoas utilizando três critérios: abertura ocular, resposta verbal e resposta motora, e a escala de Braden (DGS, 2011), com as suas seis subescalas nomeadamente, a perceção sensorial, humidade, atividade, mobilidade, nutrição e perigo de lesões cutâneas. Cada subescala está ponderada de 1 a 4, à exceção da subescala relativa ao perigo de lesões cutâneas que se encontra ponderada de 1 a 3. O somatório total da pontuação obtida em cada subescala corresponde à pontuação final da escala de Braden que pode variar entre 6 a 23 pontos, sendo que quanto menor a pontuação maior é o risco de UPP e vice-versa (Preston, Tebben & Johnson, 2011). Usámos também a observação direta, que incluiu a avaliação dos parâmetros vitais, monitorização da integridade cutânea, auscultação pulmonar e a avaliação do reflexo de tosse e do padrão respiratório. A utilização de instrumentos de avaliação uniformizados, de acordo com a OE (2016), permite a documentação dos cuidados especializados, a sua continuidade e também o desenvolvimento de projetos de investigação que se possam assumir como boas práticas e serem replicados.

Foi também avaliada a amplitude articular, através da goniometria, seguindo um protocolo de avaliação pré-definido, que englobe movimento da articulação, posição, estabilização da articulação, eixo e posicionamento dos braços fixo e móvel (OE, 2016).

## 5.6. Procedimentos Éticos

Como profissão autorregulada, a Enfermagem rege a sua prática de acordo com as diretrizes emanadas no Código Deontológico do Enfermeiro como no Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros, encontrando-se definidos os princípios éticos e deontológicos que deverão estar presentes no exercício profissional e na pesquisa empírica (Nunes, 2013).

Considerando o referido para a realização do projeto de intervenção houve necessidade de se adotarem determinados procedimentos éticos. Em primeiro lugar, foi pedida a autorização da instituição de acolhimento do estágio, onde iria ser implementado o programa de intervenção de ER. Para tal, foi reunida toda a documentação necessária (ofício dirigido ao Conselho de Administração, solicitando autorização para realizar o estudo; ofício dirigido ao presidente da Comissão de Ética para Saúde, requerendo apreciação e parecer; protocolo de Investigação; parecer dos responsáveis pelo serviço, nomeadamente o diretor clínico e enfermeiro chefe, onde decorre o projeto), a qual foi submetida a verificação e parecer da Comissão de Ética para a Saúde do referido centro hospitalar, tendo sido obtido parecer favorável da mesma (Anexo 5).

Para garantir a integridade da investigação, todas as fases do presente projeto apresentam-se fundadas nos princípios éticos defendidos pela enfermagem, respeitando e salvaguardando a confidencialidade e o anonimato, quer da instituição na qual decorreu o projeto quer dos participantes. Deste modo, a identidade das pessoas que integraram o programa foi ocultada, tendo sido atribuído a cada participante uma letra. Além disso, foi elaborado um documento próprio para o consentimento informado (Apêndice 1) e foram tomadas todas as medidas necessárias para se proceder a um consentimento informado, esclarecido e livre.

## 6. RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO

A informação obtida foi sujeita a procedimentos de análise de natureza descritiva, que possibilitam descrever as características dos casos estudados e os valores obtidos pela medida das variáveis (Fortin, 1999). Para o tratamento da informação utilizámos o programa informático *Microsoft Excel*, do qual resultaram os gráficos e os quadros que ilustram os resultados alcançados em cada uma das pessoas que integraram o projeto de intervenção.

### 6.1. Descrição dos Casos

#### 6.1.1. Caso da pessoa A

Pessoa de 44 anos de idade, do sexo masculino, casado. Foi admitido na UCIP com os diagnósticos de traumatismo crânio encefálico (edema cerebral difuso com fina lâmina de hematoma subdural frontal direito); fratura de C2 e de D9; pneumotórax à direita; fratura dos metacarpos da mão esquerda.

Durante o internamento apresentou diversos problemas clínicos, como febre persistente associada a processos infecciosos/ inflamatórios, derrame pleural direito e trombose venosa profunda do membro inferior esquerdo. Este último problema ainda não se encontrava resolvido no momento da nossa avaliação inicial que ocorreu no 30º dia de internamento (Quadro n.º 5), pelo que se optou por não avaliar nesse momento a ADM do membro inferior esquerdo, devido ao risco de agravamento da situação.

Na sequência da avaliação inicial efetuada, foram estabelecidos os seguintes diagnósticos de enfermagem:

- Diagnóstico 1 – Risco de UPP em grau elevado;
- Diagnóstico 2 – Risco de rigidez articular;
- Diagnóstico 3 – Limpeza das vias aéreas ineficaz;
- Diagnóstico 4 – Ventilação comprometida.

**Quadro n.º 5 - Avaliação Inicial da pessoa A**

<b>Estado de consciência (pontuação da ECG)</b>	Pontuação de 11T (abertura ocular espontânea-4; resposta verbal ausente pela presença do tubo endotraqueal (TET) -1 e obedece a ordens-6)
<b>Integridade Cutânea</b>	Ausente - UPP categoria 3 na região occipital, associada à utilização permanente do colar cervical; - UPP categoria 3 na região sagrada.
<b>Risco de UPP (pontuação da escala de Braden)</b>	Risco elevado de UPP (13 pontos)
<b>Avaliação do movimento articular</b>	- Mantido repouso prolongado no leito. - Avaliada a ADM de forma passiva nos membros superiores e membro inferior direito com movimento articular e muscular diminuído. - Na flexão do cotovelo esquerdo apresentou fácies de dor, no momento final do movimento.
<b>Ventilação</b>	- Ventilação espontânea, com oxigenioterapia por peça em T com fração de oxigénio inspirado (FiO <sub>2</sub> ) de 28%. - Padrão respiratório regular, superficial, de predominância abdominal (com expansão torácica mínima), simetria torácica mantida e sem utilização dos músculos acessórios. Sem esforço respiratório. - Auscultação pulmonar com ruídos adventícios
<b>Mecanismos de Limpeza das vias aéreas (Reflexo de tosse)</b>	Reflexo de tosse diminuído; mobiliza as secreções até ao TET. Aspiração de secreções frequentes.

Fonte: elaboração própria.

Ao longo do período de intervenção a pessoa A manteve o mesmo estado de consciência. Realizámos 7 sessões de RFM. O sr. A apresentava movimento voluntário de flexão e extensão ao nível do cotovelo direito e flexão e extensão do joelho direito, com ADM reduzida e sem capacidade para repetir de modo cíclico os movimentos. Assim, foram sempre realizadas mobilizações passivas, com aumento do número de repetições para 15 por movimento a partir da 5ª sessão. Por questões de segurança, os exercícios de mobilização passiva do membro inferior esquerdo foram apenas introduzidos na 4ª sessão, tendo sido efetuada nesse momento a avaliação da ADM do membro inferior esquerdo.

Durante as sessões a pessoa A apresentou estabilidade hemodinâmica, tendo sido assegurada a segurança das intervenções efetuadas nesta pessoa. Nas primeiras sessões apresentou fácies de dor durante a rotação externa do ombro esquerdo, flexão do cotovelo esquerdo e na supinação do antebraço esquerdo, pelo que se realizaram movimentos de menor amplitude. Foram informados os colegas das queixas álgicas, tendo sido sugerido a administração de analgesia. Nas restantes sessões não apresentou dor durante as mobilizações. Salienta-se que por ter havido um maior tempo de contato com a pessoa A foram realizados três momentos de avaliação da ADM, enquanto que os restantes

participantes foram submetidos a dois momentos avaliativos. Assim, a avaliação intermédia da ADM ocorreu na 3ª sessão e no final da 7ª sessão foi reavaliada a ADM (Quadro n.º 6).

**Quadro n.º 6 – Risco de rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa A**

Articulação		Movimento	Avaliação Inicial	Avaliação Intermédia	Avaliação Final	Progressão
Ombro	Esquerdo	Flexão	100º	100º	92º	-8,7%
		Abdução	86º	90º	90º	4,4%
	Direito	Flexão	120º	120º	100º	-20,0%
		Abdução	112º	110º	120º	6,7%
Cotovelo	Esquerdo	Flexão	130º	122º	120º	-8,3%
		Extensão	0º	0º	0º	0%
	Direito	Flexão	120º	122º	130º	7,7%
		Extensão	0º	0º	0º	0%
Joelho	Esquerdo	Flexão	102º	-	110º	7,3%
		Extensão	0º	-	6º	
	Direito	Flexão	126º	130º	140º	10,0%
		Extensão	0º	0º	6º	
Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	13º	-	20º	35,0%
		Flexão Plantar	20º	-	18º	-11,1%
	Direito	Dorsiflexão	18º	20º	20º	10,0%
		Flexão Plantar	30º	40º	24º	-25,0%

Fonte: elaboração própria.

Das articulações avaliadas nos três períodos verificámos que houve um aumento linear da ADM ao nível da abdução do ombro direito, flexão do cotovelo direito e flexão do joelho direito. A ADM da abdução do ombro esquerdo aumentou da avaliação inicial para a intermédia e manteve-se na avaliação final.

Podemos observar uma diferença nas ADM dos membros inferiores, em que as articulações do membro inferior direito apresentam maior amplitude, o que é compreensível visto que o membro inferior esquerdo esteve mais tempo imobilizado, no entanto apresentou aumento da ADM ao nível da flexão do joelho e dorsiflexão do tornozelo.

Na flexão dos ombros e na flexão plantar dos tornozelos houve uma diminuição da ADM da avaliação intermédia para a avaliação final. A ADM da flexão do cotovelo esquerdo apresentou um decréscimo linear desde a primeira avaliação. É de ressaltar que durante as primeiras sessões foi um dos movimentos onde a pessoa A apresentou dor.

Quanto às medidas preventivas de UPP, além da aplicação de creme hidratante e manutenção da pele seca, foi reforçada a alternância de decúbitos, com ajuda total, e a

remoção do colar cervical uma vez dia (no mínimo), para inspecionar e limpar a pele; para prevenir a UPP no mento, devido ao colar cervical, foi aplicada uma compressa redutora de pressão em silicone que abrangesse a região do mento até à região supraclavicular.

Nas três avaliações efetuadas (Quadro n.º 7) a pessoa A manteve a mesma pontuação na escala de Braden, o que se traduz num elevado risco de UPP, no entanto, não desenvolveu mais nenhuma UPP.

**Quadro n.º 7 – Risco de UPP: Avaliação Cutânea da pessoa A**

	<b>Avaliação Inicial</b>	<b>Avaliação Intermédia</b>	<b>Avaliação Final</b>
<b>Integridade cutânea</b>	Ausente	Ausente	Ausente
<b>Risco de UPP (pontuação escala de Braden)</b>	13	13	13
<b>Nº de UPP existentes</b>	2	2	2

**Fonte: elaboração própria.**

No âmbito da RFR foram realizadas 6 sessões. A partir da 2ª sessão foi aumentado o número de repetições para 15 na reeducação costal inferior, pela diminuição do murmúrio vesicular nas bases pulmonares, e na 3ª sessão foi aumentado o número de repetições para 15 dos restantes exercícios respiratórios.

Com o objetivo de identificar alterações que estivessem a comprometer a função respiratória da pessoa, antes de cada sessão visualizámos a radiografia de tórax mais atual.

Importa referir que no período em que decorreu o projeto de intervenção a pessoa A foi extubada endotraquealmente (um dia antes da 3ª sessão), no entanto por descompensação respiratória procedeu-se a uma nova reentubação endotraqueal (antes da 4ª sessão) e na 6ª sessão tinha sido removido o TET no turno anterior.

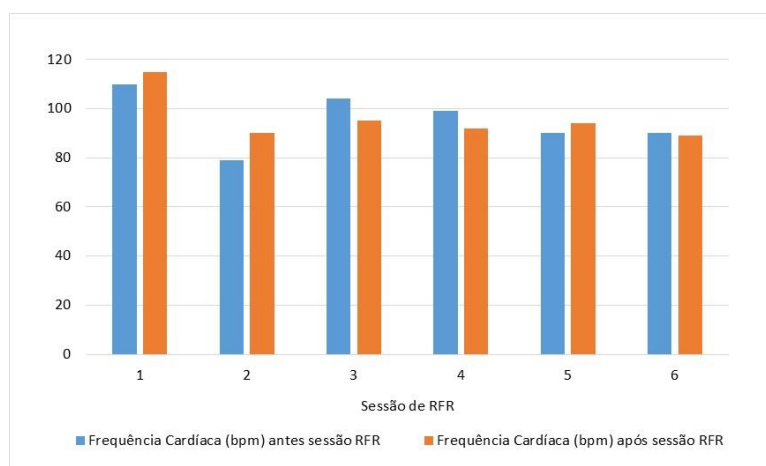
Antes e após de cada sessão foram avaliados os parâmetros vitais (Gráfico n.ºs 1, 2, 3 e 4). Os valores de frequência cardíaca e de pressão arterial média apresentaram ligeiras variações, verificando-se que na 3ª sessão houve um aumento da pressão arterial média após a sessão de RFR, contudo não comprometeram a estabilidade hemodinâmica da pessoa.

Na 3ª e a 4ª sessão observámos um aumento da frequência respiratória, no entanto os seus valores encontraram-se circunscritos ao intervalo de referência da frequência

respiratória. Além disso, ao aumento da frequência respiratória esteve associado um aumento da amplitude da onda da frequência respiratória, com melhoria do padrão respiratório.

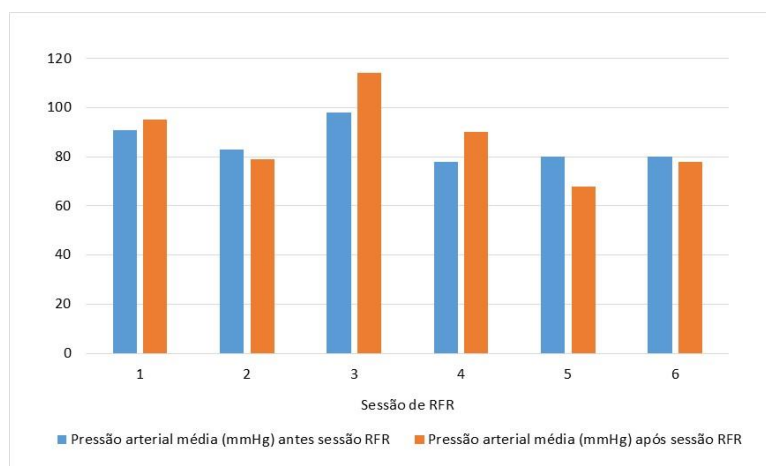
Os valores de  $spO_2$  aumentaram nas primeiras três sessões, mantiveram-se constantes na 4ª e 6ª sessão e na 5ª sessão diminuiu ligeiramente de 100% para 96%. É de salientar que durante as sessões o débito de oxigênio e a  $FiO_2$  não foram constantes. Nas primeiras 2 sessões a pessoa A encontrava-se a realizar oxigenioterapia por peça em T com  $FiO_2 = 28\%$ ; na 3ª sessão estava extubado, realizando oxigênio por máscara de venturi com  $FiO_2 = 35\%$ ; na 4ª, estava entubado com oxigênio por peça em T a 1,5 litro por minuto (L/min), tendo sido diminuído o débito para 0,5 L/min, que era o que apresentava na 5ª sessão. Na 6ª sessão já se encontrava novamente extubado com máscara de venturi com  $FiO_2 = 26\%$ .

**Gráfico n.º 1 – Avaliação da Frequência Cardíaca da pessoa A**



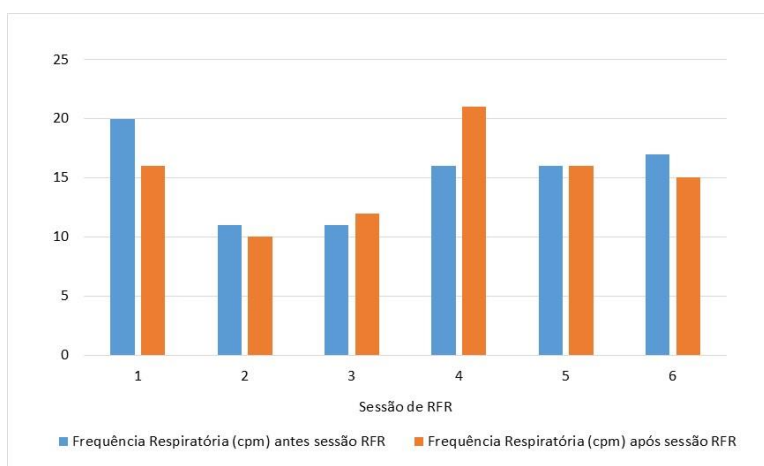
Fonte: elaboração própria.

**Gráfico n.º 2 – Avaliação da Pressão Arterial da pessoa A**



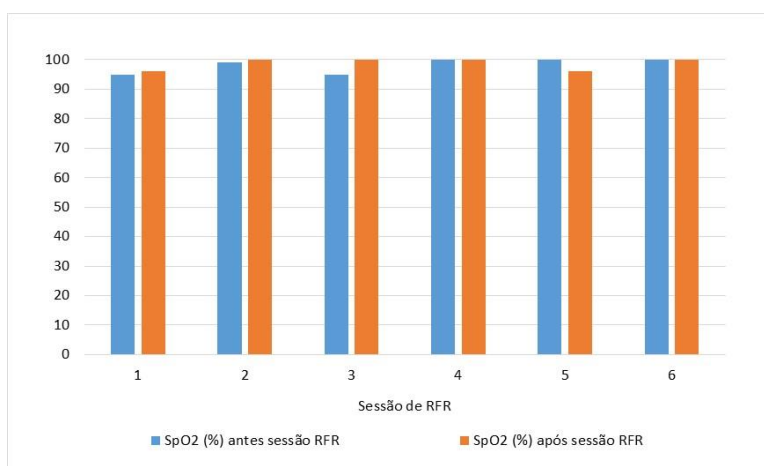
Fonte: elaboração própria.

**Gráfico n.º 3 – Avaliação da Frequência Respiratória da pessoa A**



Fonte: elaboração própria.

**Gráfico n.º 4 – Avaliação da SpO<sub>2</sub> da pessoa A**



Fonte: elaboração própria.

Ao longo de todas as sessões de RFR avaliámos a ventilação e a presença de esforço respiratório (Quadro n.º 8), verificando-se que a pessoa A não apresentou sinais de esforço respiratório, com melhoria na amplitude e no tipo de respiração. Destacamos que na sessão nº 4 houve um retrocesso em termos do padrão respiratório que poderá estar associado ao período de descompensação prévio e que culminou na reentubação da pessoa. Apesar disso, e a partir dessa sessão a evolução foi favorável.

**Quadro n.º 8 – Ventilação comprometida: Avaliação da ventilação e respiração da pessoa A**

Nº de Sessões de RFR		Ventilação (padrão respiratório)	Respiração (esforço respiratório)
1	Antes	Regular, superficial, abdominal; com expansão torácica mínima, mas simétrica	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude, abdominal, com aumento da expansão torácica	sem esforço
2	Antes	Regular, média amplitude, abdominal, com expansão torácica simétrica	sem esforço
	Após	padrão respiratório mantido	sem esforço
3	Antes	Regular, média amplitude, abdominodiafragmática, sem assimetria torácica	sem esforço
	Após	padrão respiratório mantido	sem esforço
4	Antes	Regular, superficial, abdominal, com diminuição da expansão torácica, mas simétrica	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude, abdominal, com aumento da expansão torácica	sem esforço
5	Antes	Regular, média amplitude, mista, sem assimetria torácica	sem esforço
	Após	Padrão respiratório mantido	sem esforço
6	Antes	Regular, média amplitude, mista, sem assimetria torácica	sem esforço
	Após	Padrão respiratório mantido; capaz de realizar dissociação dos tempos respiratórios	sem esforço

Fonte: elaboração própria.

A auscultação pulmonar realizou-se antes e após todas as sessões (Quadro n.º 9), verificando-se que a pessoa A não apresentou ruídos adventícios (RA) no final, e o murmúrio vesicular (MV) nas bases pulmonares apesar de se manter diminuído tornou-se mais audível.

**Quadro n.º 9 – Ventilação comprometida: Avaliação da auscultação pulmonar da pessoa A**

Nº de Sessões de RFR		Auscultação Pulmonar
1	Antes	MV diminuído nas bases pulmonares, mais predominante à direita; sem RA
	Após	MV nas bases pulmonares melhorado, apesar de diminuído (mais à direita); sem RA
2	Antes	MV diminuído nos bases pulmonares; roncos bilaterais nas regiões pulmonares superiores e medianas.
	Após	MV diminuído nas bases pulmonares, mais audível; sem RA
3	Antes	MV nas bases pulmonares diminuído; roncos dispersos
	Após	MV diminuído nas bases pulmonares, mais audível; sem RA
4	Antes	Roncos dispersos
	Após	MV diminuído na base pulmonar direita; sem RA
5	Antes	Roncos dispersos
	Após	MV presente nos terços superiores e médios e diminuído nas bases pulmonares (mais à direita); sem RA
6	Antes	MV diminuído nos terços médios e inferiores; roncos dispersos
	Após	MV presente nos terços superiores e médios e diminuído no terço inferior, mas mais audível; sem RA.

Fonte: elaboração própria.

Apesar de na 1ª sessão ter apresentado um acesso de tosse vigoroso, quando desconectado de fonte de oxigénio, tendo sido capaz de expulsar pelo TET secreções, na globalidade das sessões, enquanto esteve entubado endotraquealmente, a pessoa A apresentou reflexo de tosse diminuído, mobilizando as secreções até ao TET, sendo necessária a aspiração de secreções.

Na 3ª sessão e na última sessão encontrava-se extubado, apresentando reflexo de tosse diminuído, contudo após a realização das técnicas de RFR planeadas, foi capaz de expelir as secreções. Quando incentivado a tossir, ficou mais sonolento tendo sido necessário aspirar as secreções (Quadro n.º 10).

**Quadro n.º 10 – Limpeza das vias aéreas ineficaz: Avaliação dos mecanismos de limpeza das vias aéreas da pessoa A**

Nº de Sessões de RFR	Reflexo de tosse	Características das Secreções
1	Diminuído	Orofaringe: viscosas, amareladas, em moderada quantidade TET: viscosas, amareladas, em moderada quantidade
2	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas, em pequena quantidade TET viscosas, amareladas, em pequena quantidade
3	Diminuído	Orofaringe - fluidas, mucosas, em pequena quantidade (após acesso de tosse); - secreções fluidas, mucosas com laivos de sangue, em moderada quantidade (após aspiração)
4	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas, em escassa quantidade TET: fluidas, mucosas, em grande quantidade
5	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas em escassa quantidade TET: fluidas, mucosas em pequena quantidade
6	Diminuído	Orofaringe -viscosas, amareladas, em moderada quantidade (após acesso de tosse); - viscosas, amareladas, em grande quantidade (após aspiração)

Fonte: elaboração própria.

### 6.1.2. Caso da pessoa B

Pessoa de 60 anos de idade, do sexo masculino e divorciado, vivendo sozinho. Admitido na UCIP por AVC isquémico cerebeloso direito. Durante o internamento teve um agravamento do seu quadro clínico por hidrocefalia obstrutiva e suspeita de meningite. Realizámos a avaliação inicial no 7º dia de internamento (Quadro n.º 11).

**Quadro n.º 11 – Avaliação Inicial da pessoa B**

<b>Estado de consciência (pontuação da ECG)</b>	Pontuação de 10T (abertura ocular ao som-3; resposta verbal ausente pela presença do TET -1 e obedece a ordens- 6)
<b>Integridade Cutânea</b>	Presente
<b>Risco de UPP (pontuação da escala de Braden)</b>	Risco elevado de UPP (12 pontos)
<b>Avaliação do movimento articular</b>	- Mantido repouso no leito -Avaliada a ADM de forma passiva nos membros superiores e inferiores com movimento articular e muscular diminuído. - Dor ausente no movimento articular
<b>Ventilação</b>	-Sob ventilação mecânica invasiva, em modo ventilatório de pressão controlada. -Padrão respiratório superficial, misto, com simetria torácica mantida; sem ciclos respiratórios próprios, realizando aqueles previamente regulados no ventilador. - Auscultação pulmonar com RA
<b>Mecanismos de Limpeza das vias aéreas (Reflexo de tosse)</b>	Reflexo de tosse diminuído; não mobiliza as secreções até ao TET. Aspiração de secreções frequentes.

**Fonte: elaboração própria.**

De acordo com a avaliação inicial, foram elaborados os seguintes diagnósticos de enfermagem:

- Diagnóstico 1– Risco de UPP em grau elevado;
- Diagnóstico 2 – Risco de rigidez articular;
- Diagnóstico 3 – Limpeza das vias aéreas ineficaz;
- Diagnóstico 4 – Ventilação comprometida.

A pessoa B apresentou uma melhoria do estado de consciência ao longo do projeto de intervenção, apresentando no último dia uma pontuação na ECG de 14 (abertura ocular espontânea, discurso confuso, cumprindo ordens).

Realizámos 4 sessões de RFM, tendo sido efetuadas, numa primeira fase, mobilizações passivas, incentivando a pessoa a visualizar os movimentos produzidos. Inicialmente a pessoa B ao longo dos exercícios mantinha-se sonolento, com necessidade de ser despertado constantemente. A partir da 3ª sessão estava mais desperto, sendo capaz de visualizar o movimento realizado e quando incentivado era o próprio a iniciar o movimento, pelo que se iniciou exercícios de mobilização ativa assistidas, repetindo cada movimento 10 vezes.

Durante as sessões não se observou alterações significativas nos parâmetros vitais, tendo sido garantida a segurança das intervenções prestadas à pessoa B. Nas primeiras duas sessões apresentou fácies de dor quando se iniciou a mobilização da região cervical, pelo que se suspendeu a mobilização da mesma. Nas restantes sessões sem queixas álgicas.

No final da 4ª sessão reavaliámos ADM, de modo passivo, para serem comparados os resultados obtidos com os da avaliação inicial (Quadro n.º 12).

**Quadro n.º 12 – Risco de rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa B**

Articulação		Movimento	Avaliação Inicial	Avaliação Final	Progressão
Ombro	Esquerdo	Flexão	90º	100º	10,0%
		Abdução	90º	92º	2,2%
	Direito	Flexão	92º	100º	8,0%
		Abdução	94º	90º	-4,4%
Cotovelo	Esquerdo	Flexão	142º	142º	0,0%
		Extensão	2º	0º	0,0%
	Direito	Flexão	142º	140º	-1,4%
		Extensão	4º	2º	
Joelho	Esquerdo	Flexão	140º	140º	0,0%
		Extensão	4º	2º	0,0%
	Direito	Flexão	140º	140º	0,0%
		Extensão	4º	2º	
Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	20º	20º	0,0%
		Flexão Plantar	24º	22º	-9,1%
	Direito	Dorsiflexão	20º	20º	0,0%
		Flexão Plantar	26º	24º	-8,3%

Fonte: elaboração própria.

Globalmente a ADM foi mantida ou aumentada, observando-se uma diminuição da ADM ao nível da abdução do ombro direito, flexão do cotovelo direito e da flexão plantar de ambos os tornozelos.

Durante o projeto de intervenção a pessoa B manteve a integridade cutânea, no entanto, devido à fricção (descaía constantemente no leito) apresentou rubor na região sagrada, pelo que foi aplicado creme hidratante e adotados como posicionamentos preferenciais os decúbitos semi-dorsais e laterais. No turno anterior à última sessão, o sr. B tinha realizado o primeiro levante que decorreu sem intercorrências. Na última sessão a pessoa B não apresentava rubor na região sagrada. Apesar de manter um risco elevado de UPP, aumentou a pontuação na Escala de Braden de 12 para 15 pontos (Quadro n.º 13).

**Quadro n.º 13 – Risco de UPP: Avaliação Cutânea da pessoa B**

	<b>Avaliação Inicial</b>	<b>Avaliação Final</b>
<b>Integridade cutânea</b>	<b>Presente</b>	<b>Presente</b>
<b>Risco de UPP (pontuação escala de Braden)</b>	12	15
<b>Nº de UPP existentes</b>	0	0

**Fonte: elaboração própria.**

Antes de iniciar as sessões de RFR (5 no total), foram visualizadas as radiografias de tórax, realizadas diariamente à pessoa B, com a finalidade de detetar possíveis alterações que compromettesse a sua função respiratória.

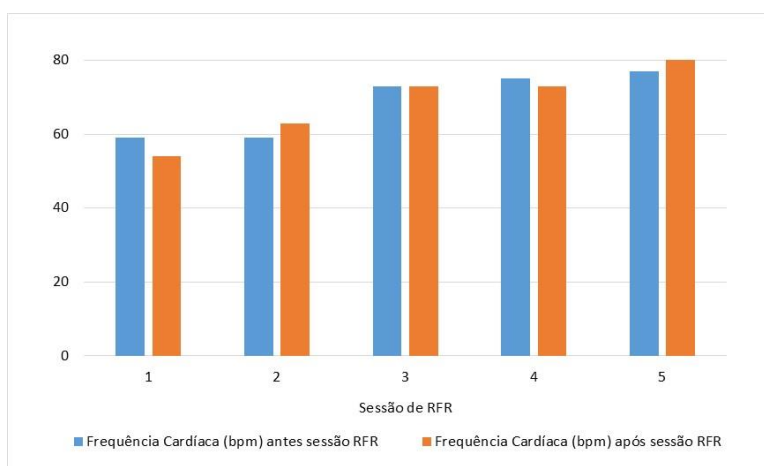
Na 1ª sessão a pessoa B encontrava-se submetida a ventilação mecânica invasiva, tendo sido extubada no final desse dia. Nas restantes sessões manteve-se em ventilação espontânea, contudo houve necessidade de aumentar o oxigénio, permanecendo desde a 3ª sessão, inclusive, com máscara de venturi com FiO<sub>2</sub> de 50%, o que coincidiu com o momento em que foram observadas radiografias do tórax com imagem sugestiva de derrame pleural direito.

Com o intuito de evitar uma ventilação ineficaz e estase de secreções brônquicas, o que pode levar a uma reentubação endotraqueal, foram reforçados os ensinamentos relativos ao controlo respiratório com dissociação dos tempos respiratórios e ensino da tosse. Uma vez que havia a suspeita de derrame pleural direito, foram reforçados os posicionamentos terapêuticos que promovessem drenagem dessa área.

No início e no final de cada sessão foram avaliados os parâmetros vitais (gráficos n.º 5, 6, 7 e 8), não se tendo verificado variações significativas nos valores de frequência cardíaca e de pressão arterial média, ou seja, a estabilidade hemodinâmica da pessoa B foi assegurada durante as sessões de RFR.

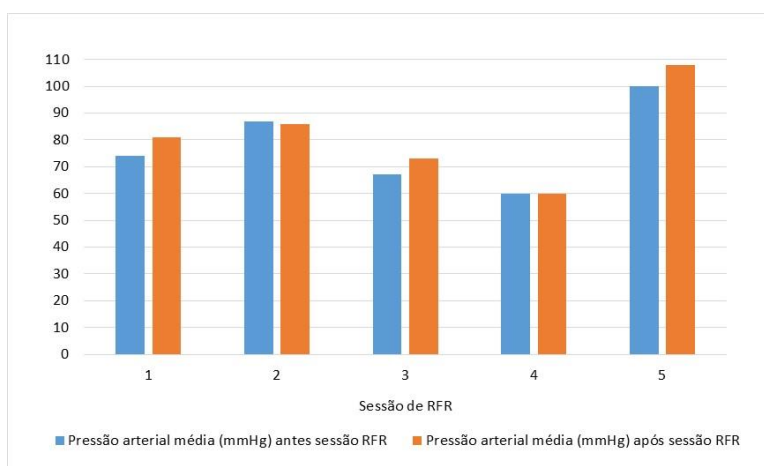
Globalmente constatámos que as frequências respiratórias diminuíram após a sessão, evidenciando-se a sessão nº 3 na qual a frequência respiratória prévia à sessão era superior ao valor máximo de referência da frequência respiratória. Quanto aos valores de spO<sub>2</sub> ou mantiveram-se iguais ou aumentaram.

Gráfico n.º 5 – Avaliação da Frequência Cardíaca da pessoa B



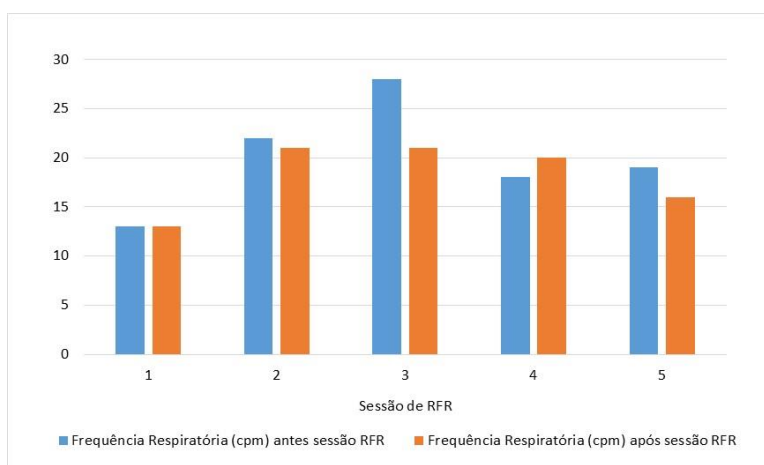
Fonte: elaboração própria.

Gráfico n.º 6 – Avaliação da Pressão Arterial da pessoa B



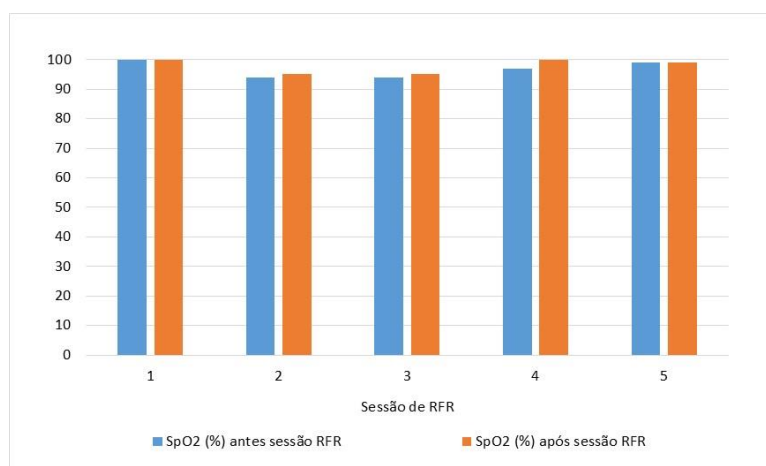
Fonte: elaboração própria.

Gráfico n.º 7 – Avaliação da Frequência Respiratória da pessoa B



Fonte: elaboração própria.

**Gráfico n.º 8 – Avaliação da SpO<sub>2</sub> da pessoa B**



Fonte: elaboração própria.

Avaliada a ventilação e a presença de esforço respiratório (Quadro n.º 14) no início e no final de todas as sessões de RFR, constatando-se que a pessoa B na 2ª sessão apresentou padrão respiratório alterado e na 3ª sessão esforço respiratório a pequenos esforços e padrão respiratório alterado com adejo nasal e tiragem, não tendo sido possível modificar padrão respiratório, no entanto foi possível reduzir a frequência respiratória com as intervenções implementadas. Na 4ª e 5ª sessão houve melhoria na amplitude e no tipo de respiração, após incentivo no controlo respiratório com dissociação dos tempos respiratórios.

**Quadro n.º 14 – Ventilação comprometida: Avaliação da ventilação e respiração da pessoa B**

Nº de Sessões de RFR		Ventilação (padrão respiratório)	Respiração (esforço respiratório)
1	Antes	Regular, superficial, mista, expansão torácica simétrica	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude, mista, expansão torácica simétrica	sem esforço
2	Antes	Irregular, superficial, abdominal, com expansão torácica diminuída, mas simétrica	sem esforço
	Após	Padrão respiratório mantido	sem esforço
3	Antes	Irregular, superficial, abdominal, expansão torácica mínima, sem assimetria; discreto adejo nasal e tiragem supraclavicular.	pequenos esforços
	Após	Padrão respiratório mantido	pequenos esforços
4	Antes	Regular, superficial, abdominal com pouca amplitude torácica mas simétrica; sem tiragem.	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude, abdominodiafragmática.	sem esforço
5	Antes	Regular, média amplitude, abdominal amplitude torácica reduzida, mas simétrica	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude, abdominodiafragmática	sem esforço

Fonte: elaboração própria.

Realizada a auscultação pulmonar antes e após as sessões (Quadro n.º 15). Verificámos que no final das sessões a pessoa B tinha presente o MV nos terços superiores e, na generalidade, nos terços médios pulmonares e não apresentava RA.

**Quadro n.º 15 – Ventilação comprometida: Avaliação da auscultação pulmonar da pessoa B**

Nº de Sessões de RFR	Auscultação Pulmonar	
1	Antes	MV diminuído (mais no hemitórax esquerdo); ronos dispersos
	Após	MV diminuído nas bases pulmonares, mas é mais audível; sem RA
2	Antes	MV diminuído; ronos dispersos
	Após	MV diminuído nas bases pulmonares (mais audível); sem RA
3	Antes	MV diminuído ; ronos dispersos
	Após	MV muito diminuído nas bases pulmonares; sem RA
4	Antes	MV diminuído; ronos dispersos
	Após	MV diminuído no terço médio direito e terço inferior esquerdo; MV muito diminuído no terço inferior direito; sem RA
5	Antes	MV diminuído no terço inferior esquerdo e muito diminuído no terço inferior direito; sem RA
	Após	MV diminuído no terço inferior esquerdo, contudo mais audível; muito diminuído no terço inferior direito; sem RA

Fonte: elaboração própria.

Durante as sessões de RFR a pessoa B manteve reflexo de tosse diminuído. A partir da 2ª sessão encontrava-se extubado endotraquealmente, apresentando dificuldade em expelir as secreções. Apesar de ensino de tosse dirigida manteve necessidade de aspiração de secreções, uma vez que apresentava secreções em moderada a grande quantidade (Quadro n.º 16).

**Quadro n.º 16 – Limpeza das vias aéreas ineficaz: Avaliação dos mecanismos de limpeza das vias aéreas da pessoa B**

Nº de Sessões de RFR	Reflexo de tosse	Características das Secreções
1	Diminuído	Orofaringe: viscosas, amareladas, em pequena quantidade TET: viscosas, amareladas, em pequena quantidade
2	Diminuído	- viscosas, amareladas, em pequena quantidade (após ensino tosse dirigida) - espessas, amareladas em moderada quantidade (após aspiração)
3	Diminuído	- viscosas, amareladas, em moderada quantidade (após aspiração)
4	Diminuído	- viscosas, amareladas, em pequena quantidade (após ensino tosse dirigida) - viscosas, amareladas, em grande quantidade (após aspiração)
5	Diminuído	- secreções viscosas, amareladas, em grande quantidade (após aspiração)

Fonte: elaboração própria.

### 6.1.3. Caso da pessoa C

Pessoa de 50 anos de idade, do sexo masculino e casado. Tinha como antecedente pessoal hipertensão arterial. Foi admitido na UCIP por Aneurisma roto da artéria comunicante anterior. A avaliação inicial realizou-se no 1º dia de internamento (Quadro n.º 17).

Quadro n.º 17 – Avaliação Inicial da pessoa C

<b>Estado de consciência (pontuação da ECG)</b>	Pontuação de 15
<b>Integridade Cutânea</b>	Presente
<b>Risco de UPP (pontuação da escala de Braden)</b>	Baixo risco de UPP (17 pontos)
<b>Avaliação do movimento articular</b>	- Indicação terapêutica de manter repouso no leito. -Avaliada a ADM de forma ativa nos membros superiores e inferiores com movimento articular e muscular diminuído. - Dor ausente no movimento articular - Não executa técnicas de exercício muscular e articular
<b>Ventilação</b>	-Ventilação espontânea, com oxigenioterapia por sonda binasal a 3 L/min - Padrão respiratório regular, de média amplitude, misto, simétrico, sem utilização dos músculos acessórios -Cansaço fácil a esforços moderados, com aumento da frequência respiratória, alteração do padrão respiratório e dificuldade em controlar a sua respiração - Auscultação pulmonar com MV presente e sem RA
<b>Mecanismos de Limpeza das vias aéreas (Reflexo de tosse)</b>	Sem acessos de tosse

Fonte: elaboração própria.

Com base na avaliação inicial foram delineados os seguintes diagnósticos de enfermagem:

- Diagnóstico 1: Risco de rigidez articular;
- Diagnóstico 2: Potencial para melhorar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular.
- Diagnóstico 3: Potencial para melhorar conhecimento sobre autocontrolo do padrão respiratório;
- Diagnóstico 4: Potencial para melhorar conhecimento sobre técnica respiratória;
- Diagnóstico 5: Potencial para melhorar capacidade para autocontrolo do padrão respiratório;

– Diagnóstico 6: Potencial para melhorar capacidade para usar técnicas respiratórias.

A pessoa C manteve a mesma pontuação na ECG ao longo do projeto de intervenção. Realizámos 4 sessões de RFM, verificando-se que a pessoa C não apresentou alterações significativas nos parâmetros vitais avaliados no início e no fim das sessões, ou seja, manteve-se hemodinamicamente estável. Durante as sessões a pessoa C não referiu dor.

Na 1ª sessão foi demonstrado, através das mobilizações passivas, os movimentos polisegmentares que podia efetuar para manter ou melhorar a ADM. A pessoa C foi capaz de assimilar e executar as técnicas demonstradas de forma independente, realizando-as várias vezes ao longo do dia. A partir da 2ª sessão iniciou transferência para cadeirão, duas vezes por dia, com carga total, que decorreu sem intercorrências. Na 3ª sessão foram introduzidos exercícios muscular e articular ativo-resistido ao nível dos membros superiores e inferiores, utilizando bandas elásticas, com boa assimilação dos mesmos por parte da pessoa C, que os executou de forma independente. No final da 4ª sessão foi reavaliada a ADM (Quadro n.º 18) e constatámos que houve um aumento das ADM da 1ª para a 2ª avaliação. Consideramos que o fato da pessoa C ter tido um papel mais ativo no seu processo de reabilitação poderá ter contribuído para os ganhos obtidos ao nível da ADM.

**Quadro n.º 18 – Risco de rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa C**

Articulação		Movimento	Avaliação Inicial	Avaliação Final	Progressão
Ombro	Esquerdo	Flexão	146º	154º	5,2%
		Abdução	136º	160º	15,0%
	Direito	Flexão	130º	150º	13,3%
		Abdução	128º	160º	20,0%
Cotovelo	Esquerdo	Flexão	120º	130º	7,7%
		Extensão	0º	0º	0,0%
	Direito	Flexão	124º	130º	4,6%
		Extensão	0º	0º	0,0%
Joelho	Esquerdo	Flexão	124º	130º	4,6%
		Extensão	4º	4º	0,0%
	Direito	Flexão	124º	130º	4,6%
		Extensão	4º	4º	0,0%
Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	18º	20º	10,0%
		Flexão Plantar	28º	36º	22,2%
	Direito	Dorsiflexão	18º	20º	10,0%
		Flexão Plantar	26º	40º	35,0%

Fonte: elaboração própria.

No âmbito da RFR (realizada uma sessão) verificamos que a pessoa C não tinha conhecimentos sobre o autocontrolo do padrão respiratório e as técnicas respiratórias

utilizadas para otimizar a ventilação (técnica de relaxamento; posições de descanso; dissociação dos tempos respiratórios; respiração abdominodiafragmática), pelo que foram efetuados ensinamentos relativos aos mesmos. A pessoa C demonstrou-se receptiva à informação fornecida, sendo capaz de descrever a importância e as vantagens do autocontrolo do padrão respiratório e das técnicas respiratórias.

Além disso, após instrução de técnica de autocontrolo do padrão respiratório e restantes técnicas respiratórias, a pessoa C foi capaz de assimilá-las e realizá-las de modo independente, nomeadamente durante os exercícios. A pessoa C referiu que a utilização das referidas técnicas o auxiliaram a tolerar melhor os exercícios mais intensos, que exigiam mais esforço.

#### 6.1.4. Caso da pessoa D

Pessoa de 49 anos de idade, do sexo feminino e casada, foi admitida na UCIP no pós-operatório de craniectomia descompressiva urgente por edema cerebral com desvio das estruturas da linha média, associado a um enfarte isquémico em território da artéria cerebral média esquerda. A avaliação inicial decorreu no terceiro dia de internamento (Quadro n.º 19).

Quadro n.º 19 – Avaliação Inicial da pessoa D

<b>Estado de consciência (pontuação da ECG)</b>	Pontuação de 9T (abertura ocular ao som -3; a resposta verbal ausente, pela presença do TET -1 e localiza a dor -5)
<b>Integridade Cutânea</b>	Presente
<b>Risco de UPP (pontuação da escala de Braden)</b>	Risco elevado de UPP (10 pontos)
<b>Avaliação do movimento articular</b>	- Mantido repouso no leito. -Avaliada a ADM de modo passivo nos membros superiores e inferiores com movimento articular e muscular diminuído. - Dor ausente no movimento articular.
<b>Ventilação</b>	-Ventilação espontânea a realizar oxigenioterapia a 0,5 L/min por peça em T. - Padrão respiratório regular, superficial e de predominância abdominal, com expansão torácica reduzida, mas simétrica, sem utilização dos músculos acessórios. - Auscultação pulmonar com RA
<b>Mecanismos de Limpeza das vias aéreas (Reflexo de tosse)</b>	Reflexo tosse diminuído, dificuldade na mobilização de secreções; aspiração de secreções frequentes

Fonte: elaboração própria.

A partir da avaliação inicial foram formulados os seguintes diagnósticos de enfermagem:

- Diagnóstico 1– Risco de UPP em grau elevado;
- Diagnóstico 2 – Risco de rigidez articular;
- Diagnóstico 3 – Limpeza das vias aéreas ineficaz;
- Diagnóstico 4 – Ventilação comprometida.

Durante a implementação do projeto de intervenção a pessoa D melhorou o estado de consciência, apresentando um aumento da pontuação na ECG de 9 para 11T (abria os olhos espontaneamente e cumpria ordens simples).

Foram realizadas 5 sessões de RFM, não se verificando alterações significativas nos parâmetros vitais avaliados no início e no fim das sessões, o que assegura a segurança das intervenções realizadas nesta pessoa. Durante as sessões a pessoa D não manifestou dor.

Visto que a pessoa D era incapaz de efetuar movimentos no hemitorço direito e não conseguia vencer a gravidade no hemitorço esquerdo, foram sempre realizados exercícios de mobilização passiva. No final da 5ª sessão foi reavaliada a ADM (Quadro n.º 20).

**Quadro n.º 20 – Risco de Rigidez articular: Avaliação da ADM da pessoa D**

Articulação		Movimento	Avaliação Inicial	Avaliação Final	Progressão
Ombro	Esquerdo	Flexão	124º	114º	-8,8%
		Abdução	90º	90º	0,0%
	Direito	Flexão	110º	90º	-22,2%
		Abdução	90º	90º	0,0%
Cotovelo	Esquerdo	Flexão	130º	130º	0,0%
		Extensão	0º	0º	0,0%
	Direito	Flexão	136º	130º	-4,6%
		Extensão	0º	0º	0,0%
Joelho	Esquerdo	Flexão	130º	130º	0,0%
		Extensão	0º	0º	0,0%
	Direito	Flexão	130º	132º	1,5%
		Extensão	2º	2º	0,0%
Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	20º	20º	0,0%
		Flexão Plantar	28º	28º	0,0%
	Direito	Dorsiflexão	18º	20º	10,0%
		Flexão Plantar	20º	26º	23,1%

Fonte: elaboração própria.

Verificámos que na generalidade a ADM manteve-se ou aumentou, contudo houve uma diminuição na ADM ao nível da flexão dos ombros e na flexão do cotovelo direito.

Relativamente às medidas preventivas de UPP instituídas, foi reforçada a alternância de decúbitos, com ajuda total, a aplicação de creme hidratante e a manutenção da pele seca e na 4ª sessão foi realizada a transferência para o cadeirão sem carga (utilizado elevador). No final da 5ª sessão mantinha um elevado risco de UPP, contudo passou de 10 para 12 pontos na Escala de Braden (Quadro n.º 21).

**Quadro n.º 21 – Risco de UPP: Avaliação Cutânea da pessoa D**

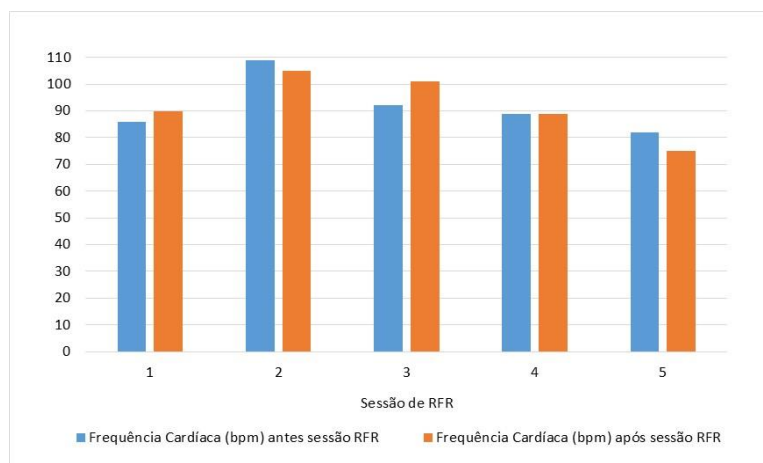
	Avaliação Inicial	Avaliação Final
<b>Integridade cutânea</b>	<b>Presente</b>	<b>Presente</b>
<b>Risco de UPP (pontuação escala de Braden)</b>	10	12
<b>Nº de UPP existentes</b>	0	0

Fonte: elaboração própria.

O projeto de intervenção contemplou 5 sessões de RFR. Antes de cada sessão procedeu-se à visualização e interpretação da radiografia de tórax mais recente, com o intuito de identificar alterações que estivessem a comprometer a função respiratória da pessoa.

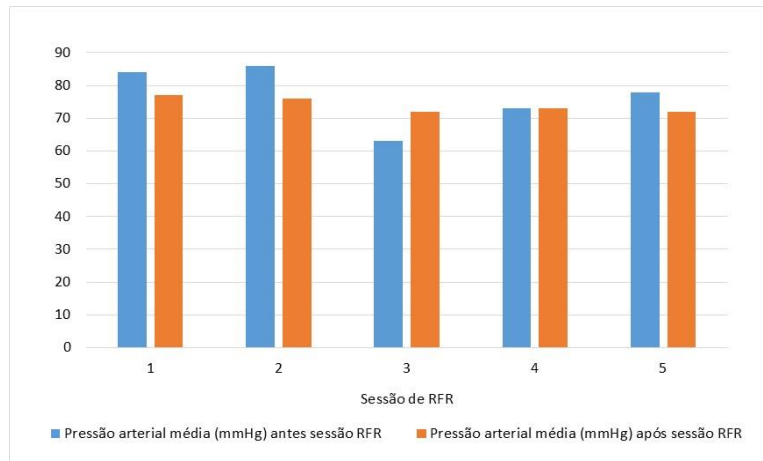
Os parâmetros vitais foram avaliados antes e após de cada sessão (Gráficos n.º 9, 10, 11 e 12), não havendo grandes oscilações nos valores de frequência cardíaca e de pressão arterial média, pelo que concluímos que a pessoa manteve estabilidade hemodinâmica durante as sessões de RFR. As intervenções de RFR permitiram diminuir as frequências respiratórias, o que se pode traduzir num maior controlo da respiração. Os valores de  $spO_2$  foram sempre constantes, mantendo-se no valor máximo possível (100%), estando a pessoa D submetida a oxigenioterapia por peça em T a 1 L/min.

**Gráfico n.º 9 – Avaliação da Frequência Cardíaca da pessoa D**



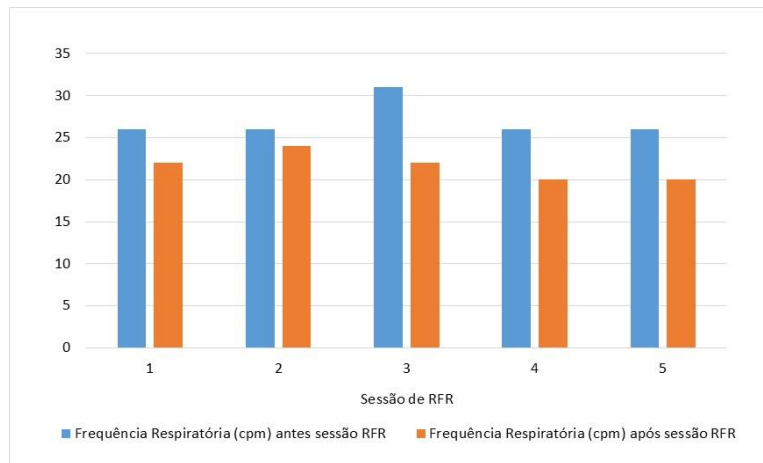
Fonte: elaboração própria.

**Gráfico n.º 10 – Avaliação da Pressão Arterial da pessoa D**



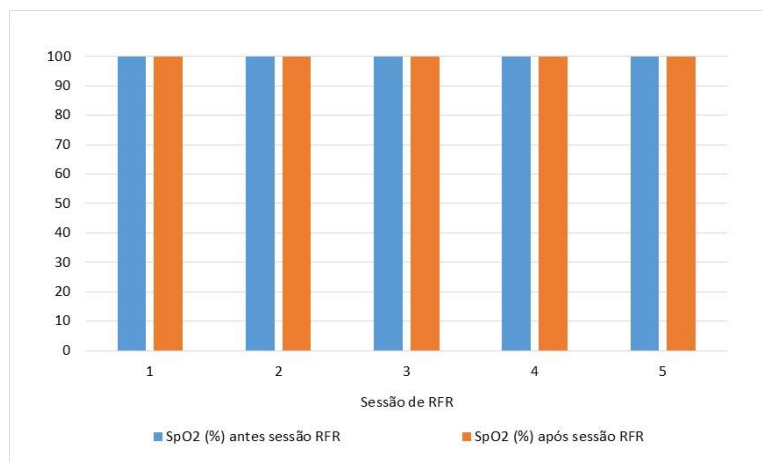
Fonte: elaboração própria.

**Gráfico n.º 11 – Avaliação da Frequência Respiratória da pessoa D**



Fonte: elaboração própria.

**Gráfico n.º 12 – Avaliação da SpO<sub>2</sub> da pessoa D**



Fonte: elaboração própria.

Ao longo de todas as sessões de RFR avaliámos a ventilação e a presença de esforço respiratório (Quadro n.º 22). A pessoa D antes das sessões apresentava um padrão respiratório regular, superficial e predominantemente abdominal, com expansão torácica diminuída. Após as sessões, e a partir da 3ª sessão, verificámos uma melhoria da amplitude da respiração e após a 5ª sessão apresentou uma respiração mista. Quanto ao esforço respiratório, foi apenas observado na 1ª sessão após moderados esforços (associado à abertura costal seletiva).

**Quadro n.º 22 – Ventilação comprometida: Avaliação da Ventilação e Respiração da pessoa D**

Nº de Sessões de RFR		Ventilação (padrão respiratório)	Respiração (esforço respiratório)
1	Antes	Regular, superficial e de predominância abdominal, com expansão torácica reduzida	a moderados esforços
	Após	Regular, superficial, abdominal, com aumento da expansão torácica	sem esforço
2	Antes	Regular, superficial e de predominância abdominal	sem esforço
	Após	Padrão respiratório mantido	sem esforço
3	Antes	Regular, superficial e de predominância abdominal, com expansão torácica reduzida	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude, abdominal, com aumento da expansão torácica	sem esforço
4	Antes	Regular, superficial e de predominância abdominal, com expansão torácica reduzida	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude, abdominal, com aumento da expansão torácica	sem esforço
5	Antes	Regular, superficial e mista	sem esforço
	Após	Regular, média amplitude e mista	sem esforço

Fonte: elaboração própria.

A auscultação pulmonar foi efetuada antes e após todas as sessões (Quadro n.º 23), verificando-se que foi eliminada a presença de RA com as intervenções de RFR realizadas. O MV que inicialmente se encontrava diminuído nas bases pulmonares nas primeiras três sessões, após a 3ª sessão de RFR esteve mantido em todos os campos pulmonares.

**Quadro n.º 23 – Ventilação comprometida: Avaliação da Auscultação Pulmonar da pessoa D**

Nº de Sessões de RFR		Auscultação Pulmonar
1	Antes	MV nas bases diminuído; roncos dispersos
	Após	MV mantém-se diminuído, mas é mais audível; sem RA
2	Antes	MV nas bases diminuído; roncos dispersos
	Após	MV mantém-se diminuído, mas é mais audível; sem RA
3	Antes	MV nas bases diminuído; roncos dispersos
	Após	MV mantido; sem RA
4	Antes	MV mantido; roncos dispersos
	Após	MV mantido; sem RA
5	Antes	MV mantido; roncos no 1/3 médio e nas bases
	Após	MV mantido; sem RA

Fonte: elaboração própria.

Durante as sessões a pessoa D apresentou o reflexo de tosse diminuído, com necessidade de aspiração de secreções na orofaringe e no TET. As características das secreções, quer na orofaringe quer no TET, variaram de sessão para sessão, no entanto a partir da 4ª sessão apresentavam-se em menor quantidade (Quadro n.º 24).

**Quadro n.º 24 – Limpeza das vias áreas ineficaz: Avaliação dos mecanismos de limpeza das vias aéreas da pessoa D**

Nº de Sessões de RFR	Reflexo de tosse	Características das Secreções
1	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas, em escassa quantidade TET: fluidas, hemáticas, em pequena quantidade
2	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas, em moderada quantidade TET: espessas, amareladas, em moderada quantidade
3	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas, em moderada quantidade TET: espessas, amareladas, em moderada quantidade
4	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas em pequena quantidade TET: viscosas, mucosas em pequena quantidade
5	Diminuído	Orofaringe: fluidas, mucosas em pequena quantidade TET: fluidas, mucosas em pequena quantidade

Fonte: elaboração própria.

## 6.2. Discussão dos Resultados

A reflexão sobre os resultados obtidos após a implementação do projeto de intervenção é essencial, no sentido de determinar se o objetivo principal do projeto foi ou não atendido, analisando também os contributos do programa de intervenção de ER na prevenção das consequências da imobilidade, concretamente as consequências articulares, as consequências respiratórias e as consequências cutâneas), nas pessoas em situação crítica.

Depois da avaliação inicial das quatro pessoas participantes no projeto foram formulados os diagnósticos de ER, e realizadas as intervenções que melhor se adaptavam à situação de cada pessoa, tendo em conta a revisão da literatura efetuada. No total foram realizadas 37 sessões, 17 no âmbito da RFR e 20 de RFM como resultado da identificação dos riscos. Paralelamente foi estabelecido um plano de cuidados de prevenção das UPP às pessoas que apresentaram um risco elevado.

Relativamente ao risco de rigidez articular os quatro participantes apresentavam esse risco. Na maioria das pessoas que participaram no projeto, as intervenções de enfermagem instituídas contribuíram para atingir o resultado esperado, ou seja, a manutenção ou melhoria

da ADM de alguns movimentos ao nível das articulações dos ombros, cotovelos, joelhos e tornozelos.

Estes resultados alinham-se com casos semelhantes descritos na literatura, nomeadamente o estudo de Mondragón-Barrera (2013), cujos participantes eram pessoas internadas em UCI e onde também se verificou que após a realização de um programa de mobilizações articulares houve um acréscimo da ADM ao nível da abdução e flexão dos ombros, abdução das ancas e dorsiflexão dos tornozelos, comprovando o defendido já algum tempo por Gosselink *et. al.* (2008) sobre os benefícios da realização de exercícios de mobilização passiva, ativo-assistida nas pessoas em situação crítica.

Não obstante verificaram-se alguns casos de diminuição da ADM. Este resultado, diferente do esperado, verificou-se na pessoa A que apresentou diminuição da ADM ao nível da flexão dos ombros, flexão do cotovelo e flexão plantar dos tornozelos; na pessoa B que apresentou um decréscimo na ADM ao nível da abdução do ombro direito, flexão do cotovelo direito e flexão plantar dos tornozelos e na pessoa D ao nível da flexão dos ombros e na flexão do cotovelo direito. A diferença entre os resultados esperados e os obtidos nos programas de ER pode ser justificada a partir de múltiplos fatores, entre eles o fato de as articulações do cotovelo, do tornozelo e ombro apresentarem uma maior predisposição para o desenvolvimento de contraturas como concluíram Clavet, Hébert, Fergusson, Doucette & Trudel (2008), e que o estudo de Nepomuceno Júnior, Martinez & Gomes Neto (2014) também comprovou com limitação da ADM ao nível do tornozelo e cotovelo, mesmo com um programa de exercícios de mobilização articular nestas articulações. Contudo, de um modo geral, nas pessoas alvo do projeto de intervenção as amplitudes articulares foram mantidas ou melhoradas atestando a importância dos exercícios de amplitude de movimento e o posicionamento terapêutico nas pessoas em situação crítica, já que estas intervenções contribuem para a prevenção dos efeitos deletérios da imobilidade prolongada e para a manutenção ou melhoria da funcionalidade motora das pessoas (Dantas *et al.*, 2012; França *et al.*, 2012; Gosselink *et. al.*, 2008).

No que se refere ao risco de úlcera por pressão, após a avaliação inicial, verificámos que as pessoas A, B e D apresentaram risco elevado de UPP, tendo sido estabelecidas medidas preventivas que minimizassem o seu aparecimento. No período em que decorreu o projeto de intervenção as pessoas B e D diminuíram o risco (avaliado com a escala de escala de Braden) e

o da pessoa A manteve-se constante. As intervenções antecipatórias, que englobam a avaliação sistemática da integridade cutânea e avaliação do risco, o reposicionamento e utilização de superfícies de apoio e apósitos terapêuticos adequados, a par da promoção da hidratação cutânea e da redução da humidade na pele, revelaram-se eficazes porque, apesar de manterem um risco elevado de UPP nenhuma das pessoas desenvolveu esta consequência da imobilidade. Estes resultados vão de encontro a outros já descritos (Gill, 2015; Rios et al., 2016; Swafford, Culpepper, & Dunn, 2016; Thorpe, 2016) comprovando que a monitorização sistematizada deste problema precedida da tomada de consciência do mesmo por parte de toda a equipa de enfermagem e a sua valorização, sobretudo por parte dos EEER, permitiu intervir individualmente nas pessoas e impedir o aparecimento de novas UPP, confirmando tal como recomendado por parte *NPUAPP/EPUAP/PPPIA* (2014) que a abordagem estruturada da avaliação do risco, que inclua uma avaliação da atividade/mobilidade e a condição da pele, que tem força de Evidência B deve ser fortemente recomendada.

Em termos de ventilação comprometida e limpeza das vias aéreas ineficaz, estes compromissos estiveram presentes nas pessoas A, B e D.

Na globalidade, após as sessões de RFR, as pessoas melhoraram o padrão respiratório, com aumento da amplitude respiratória e da expansão torácica, verificando-se que nas sessões finais apresentaram um padrão respiratório regular, de média amplitude e misto. Verificámos também que os episódios de esforço respiratório evidentes em algumas sessões (uma sessão da pessoa B e uma sessão da pessoa D) foram resolvidos, não tendo sido visível nas sessões subsequentes. Ainda que as pessoas A e B tenham apresentado pontualmente (no final de uma ou várias sessões) aumento da frequência respiratória, observámos que na maioria das sessões as frequências respiratórias diminuíram em todas as pessoas, após as intervenções de RFR. Estes resultados demonstram que os objetivos pretendidos com a intervenção de enfermagem na área da RFR foram alcançados, na medida em que as assínergias e deficiências ventilatórias foram corrigidas e prevenidas, o que poderá ter contribuído para uma melhoria da função respiratória, tal como é explanado por diversos autores (Branco *et al.*, 2012; Cordeiro & Menoita, 2012a; Grosselink *et al.*, 2008; Spapen, De Regt & Honoré, 2017).

No que diz respeito ao parâmetro de  $spO_2$ , as percentagens nas pessoas A, B, e D mantiveram-se constantes após as intervenções de RFR, ou aumentaram ligeiramente. Apesar

dos participantes do nosso projeto não estarem ventilados, os resultados obtidos coadunam-se com os descritos na literatura, verificando-se que a implementação de um plano de intervenção no âmbito da RFR nas pessoas em situação crítica promove uma ventilação mais eficaz, sendo este efeito visível através do aumento da  $spO_2$  (Avena, Duarte, Cravo, Sologuren & Gastaldi, 2008; Fadaii et al., 2015; Guimarães *et al.* 2014; Moreira, Teixeira, Savi & Xavier, 2015; Santos, Schneider Júnior, Forgiarini Junior & Veronezi, 2009).

Ao longo de todas as sessões de RFR as pessoas mantiveram o reflexo de tosse diminuído, situação que pode estar associada à presença de uma via aérea artificial (TET), como referem Araújo & Machado (2008), ou à diminuição da força muscular devido à própria condição crítica e à imobilidade, como mencionam Silva, Maynard & Cruz (2010). Verificou-se ainda que no início das sessões as pessoas apresentavam presença de RA (roncos) na auscultação pulmonar, indicativa da presença de secreções, de acordo com Cordeiro & Menoita (2012b). Assim, a associação de várias manobras de higiene brônquica contribuiu para que os resultados esperados fossem atingidos, evidenciada pela ausência de RA no final das sessões. Podemos atestar que um plano de cuidados que conjugue distintas técnicas de mobilização e eliminação de secreções promovem uma maior limpeza das vias aéreas, como também foi constatado nos estudos efetuados por Avena, Duarte, Cravo, Sologuren & Gastaldi (2008) e Naue, Forgiarini Junior, Dias & Vieira, (2014), minimizando a estase de secreções e consequentemente os episódios de obstrução brônquica que precipitam a atelectasia (Ntoumenopoulos *et al.*, 2018).

A pessoa que designamos por C, ao contrário das restantes pessoas, estava consciente e orientada, apresentando capacidade para assimilar a informação e a instrução das técnicas implementadas no plano de intervenção. Além disso verificámos que demonstrou estar motivada para adquirir novos conhecimentos que possibilitassem prevenir as complicações que advêm da imobilidade e maximizar as suas capacidades em termos funcionais motores e respiratórios, o que foi essencial para que a nossa intervenção fosse bem-sucedida. Os diagnósticos de enfermagem potencial para melhorar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular; potencial para melhorar conhecimento sobre autocontrolo do padrão respiratório; potencial para melhorar conhecimento sobre técnica respiratória; potencial para melhorar capacidade para autocontrolo do padrão respiratório e potencial para melhorar capacidade para usar técnicas respiratórias foram apenas identificados nesta pessoa. Assim, ao longo do projeto de intervenção verificámos que a pessoa C assimilou os

conhecimentos transmitidos e as técnicas instruídas, sendo capaz de realizar de modo independente os exercícios de amplitude do movimento e empregar de modo adequado as técnicas respiratórias ensinadas, mesmo quando não estávamos presentes, confirmando o que refere Habel (2011), que os EEER ao apostarem na educação das pessoas promovem o seu *empowerment*, uma vez que lhes são fornecidos os conhecimentos e as capacidades necessárias para gerirem os seus próprios cuidados e controlarem as suas vidas, ou seja, para serem o mais independente possível.

Em síntese, de uma forma geral, os resultados obtidos neste projeto de intervenção comprovam a importância dos cuidados antecipatórios, referidos por Zagonel (1999), uma vez que o planeamento e uma intervenção de ER precoce previne a ocorrência de eventos negativos, neste caso as consequências da imobilidade, que podem comprometer uma transição saúde/doença bem-sucedida, vivenciada pelas pessoas em situação crítica, o que vai de certa forma ao encontro ao que é defendido por Ludin, Arbon e Parker (2013), que afirmam que as pessoas em situação crítica necessitam de um planeamento de transição mais abrangente, que implica um enfoque maior na sua antecipação e dos seus efeitos.

## **7. ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS**

O conceito de competência define-se como “(...) a capacidade comprovada de utilizar o conhecimento, as aptidões e as capacidades pessoais, sociais e/ou metodológicas, em situações profissionais ou em contextos de estudo e para efeitos de desenvolvimento profissional e/ou pessoal (...)” (Comissão Europeia, 2009, p. 11).

Considerando que a conclusão da Unidade Curricular Estágio Final se traduz no culminar do processo de desenvolvimento de competências, neste momento é essencial realizarmos uma análise reflexiva relativamente ao nosso percurso de aquisição e consolidação de competências comuns do enfermeiro especialista, das competências específicas do EEER e das competências de mestre. É o que faremos neste capítulo descrevendo as atividades desenvolvidas e o seu contributo para aquisição e consolidação dessas mesmas competências.

### **7.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista**

Os enfermeiros especialistas partilham um grupo de competências comuns, que resultam do aprofundamento dos domínios de competências do enfermeiro de cuidados gerais, agrupados em quatro domínios, designadamente: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão de cuidados e desenvolvimento de aprendizagens profissionais (OE, 2010a).

No domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, o enfermeiro especialista, no seu contexto de intervenção, deve desenvolver uma prática profissional e ética e promover uma prestação de cuidados que respeite os direitos humanos das pessoas cuidadas, bem como as suas responsabilidades profissionais (OE, 2010a). Ao longo do Estágio Final, adotámos uma conduta que respeitasse os princípios éticos, legais e deontológicos e as responsabilidades inerentes à profissão de Enfermagem, tendo sido assegurada uma prestação de cuidados individualizada (apêndice 3) em conformidade com as necessidades das pessoas, e que honrasse os seus direitos, dignidade individual, segurança e conforto. Na implementação do nosso projeto de intervenção também foram respeitados os princípios éticos, legais e deontológicos, ao garantirmos que a participação das pessoas fosse livre e esclarecida (através do consentimento informado) (apêndice 1), bem como ao mantermos o anonimato dos participantes e da instituição na qual se realizou o projeto de intervenção (anexo 5).

No domínio da melhoria contínua da qualidade, o enfermeiro especialista “(...) Desempenha um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica; concebe, gere e colabora em programas de melhoria contínua da qualidade; cria e mantém um ambiente terapêutico e seguro (...)” (OE, 2010a, p.3). Durante o Estágio Final procurámos participar nos projetos na área da qualidade existentes nas intuições de acolhimento, nomeadamente os projetos relacionados com a prevenção de UPP, prevenção de quedas e prevenção e controlo de infeção. Integrámos na prática de cuidados as diretrizes emanadas pelas comissões responsáveis por esses projetos; partilhámos informações com os elos de ligação dos projetos existentes relativas às temáticas abrangidas nos projetos e também com a restante equipa de enfermagem; participámos em reuniões de serviço, nas quais eram discutidas estratégias de intervenção suscetíveis de contribuir para a melhoria dos cuidados prestados às pessoas internadas nos serviços.

A reflexão sobre a produção de cuidados levou-nos a identificar uma lacuna na continuidade dos cuidados, pois quando as pessoas eram transferidas da UCIP para outro serviço ou instituição de saúde, perdia-se a informação relativa à prestação de cuidados de ER, comprometendo a continuidade destes cuidados. Uma vez que a excelência no exercício profissional dos cuidados especializados de reabilitação visa a máxima eficácia na organização dos cuidados de reabilitação (OE, 2011), para colmatar esta lacuna criámos um documento denominado “Nota de Alta de Enfermagem de Reabilitação” (apêndice 2), que foi posteriormente proposto à equipa de EEER da UCIP.

Concebemos também o projeto de intervenção já descrito, a partir da análise da produção de cuidados da UCIP e da identificação de uma situação problemática nas pessoas internadas e elaborámos um programa de intervenção, sustentado na melhor evidência científica de forma a contribuir para a melhoria da qualidade na prestação de cuidados de ER e também para minimizar os riscos, garantindo a segurança das pessoas.

A qualidade de cuidados também engloba as questões da segurança do doente. Deste modo, compete ao enfermeiro especialista promover um ambiente adequado ao bem-estar das pessoas e gerir o risco, pois a gestão do ambiente centrado na pessoa é uma condição fundamental para a efetividade terapêutica e para a prevenção de incidentes (OE, 2010a). Com o intuito de organizar a nossa intervenção e assim reduzir o risco de erro humano, no estágio final elaborámos planos de cuidados de ER personalizados, respeitando as necessidades das

peçoas. Antes de implementar qualquer plano de cuidados verificámos se estavam reunidas todas as condições de segurança para implementar os cuidados planeados. Uma prática de cuidados segura também implica que se respeitem os princípios da ergonomia e tecnológicos de modo a evitar lesões nos profissionais e nas pessoas cuidadas (OE, 2010a). Neste sentido, outro aspeto que tivemos em consideração na nossa prestação de cuidados foi a adoção de uma ergonomia adequada, salvaguardando a nossa integridade física e diminuindo o risco de lesão física das pessoas alvo dos cuidados.

De modo a garantir a continuidade de cuidados e a manutenção da segurança do doente, a passagem de turno é considerada o momento-chave de partilha e discussão de informação entre os enfermeiros responsáveis pelos cuidados gerais e os EEER. Ao longo do Estágio Final intervimos na passagem de turno, transmitindo a informação associada às pessoas cuidadas, intercorrências que decorreram no turno anterior e outras informações pertinentes para a planificação do turno.

Relativamente ao domínio da gestão dos cuidados, o enfermeiro especialista "(...) Gere os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multiprofissional; Adapta a liderança e a gestão dos recursos, às situações e ao contexto visando a otimização da qualidade dos cuidados. (...)" (OE,2010a, p.4). Neste domínio, durante o Estágio Final, ajudámos outros elementos da equipa em situações que apresentavam maior dificuldade, nomeadamente nas transferências das pessoas, em manobras de limpeza das vias áreas, fornecendo-lhes conhecimentos e recomendações que poderiam utilizar em situações futuras. Participámos em reuniões da equipa interdisciplinar, nas quais tivemos oportunidade de intervir e desse modo colaborar nas decisões da equipa multiprofissional e colaborámos com os supervisores clínicos na orientação e supervisão das tarefas delegadas, garantindo a segurança e a qualidade dos cuidados prestados pela equipa.

Os enfermeiros especialistas, como líderes da equipa, devem garantir um ambiente positivo e favorável à prática, sendo assim os responsáveis pela motivação da equipa para um desempenho diferenciado (OE, 2010a). Além disso, reconhecem e compreendem os distintos e interdependentes papéis e funções de todos os membros da equipa (OE, 2010a), o que lhes permite definir estratégias a serem utilizadas para interagir com a equipa, promovendo uma comunicação mais efetiva. No Estágio Final, ao colaborarmos com os supervisores clínicos em atividades de gestão dos cuidados, foi-nos possível observar atentamente o estilo de liderança

praticado, uma combinação da liderança democrática e da liderança transformativa, e que promove a qualidade dos cuidados. O líder democrático, além de parceiro, está aberto ao diálogo, sendo que as decisões são tomadas tendo em consideração as ideias partilhadas pelos restantes elementos da equipa, o que conduz ao seu *empowerment*, medida essencial para o desenvolvimento do trabalho de equipa (Kaiser, 2017). O líder transformativo caracteriza-se por possuir um interesse em ajudar os membros da equipa a alcançar o máximo potencial e concentra-se nas relações interpessoais estabelecidas com os restantes elementos, que se encontram envolvidos e altamente motivados (Kaiser, 2017).

No domínio das aprendizagens profissionais, os enfermeiros especialistas devem desenvolver o autoconhecimento e a assertividade e realizar uma prática clínica especializada alicerçada em padrões de conhecimento de excelência (OE, 2010a). Foi também o que procuramos fazer, refletindo sobre a nossa prática durante o estágio, reconhecendo as nossas limitações pessoais e profissionais e procurando contorná-las, de modo a garantir que não comprometiam a prestação dos cuidados às pessoas. A reflexão sobre a nossa prática também nos permitiu adequar a prestação de cuidados a cada pessoa e otimizar a nossa relação com a mesma. No Estágio Final vivenciámos situações intensas e de elevada pressão, que aprendemos a gerir e fomos capazes de intervir nas mesmas, conseguindo também reconhecer e antecipar eventos geradores de conflitos.

Consideramos fundamental que a prática de enfermagem especializada seja baseada na evidência e por isso, o planeamento dos cuidados foi sustentado em conhecimentos técnico-científicos tendo em vista a excelência profissional. Além disso, com a realização do projeto de intervenção e os resultados dos cuidados desenvolvidos pensamos que também pode ter contribuído para a divulgação de evidência em Enfermagem.

## **7.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação**

Segundo Pestana (2016), ter competências específicas numa determinada área significa possuir ferramentas próprias que são mobilizadas para dar resposta a situações complexas, que no caso dos enfermeiros, surjam no seu contexto de trabalho. A mesma autora menciona que os EEER reúnem um conjunto de competências que lhes permite promover a recuperação,

a readaptação, o autocontrolo, o autocuidado, a capacitação das pessoas e cuidadores para a reinserção social, facilitando os processos de transição saúde/doença (Pestana, 2016).

De acordo com a OE (2010b), o EEER deve ser capaz de cuidar de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo vital, em todos os contextos da prática de cuidados. Durante o período de Estágio Final tivemos a oportunidade de contatar com pessoas que se encontravam impossibilitadas de executar as atividades básicas de forma independente, devido à sua condição de saúde, ou limitação da atividade, nomeadamente as pessoas em situação crítica que permanecem em repouso no leito, ajudando-as na sua transição, contribuindo para que o processo seja bem-sucedido. Foi necessário avaliar a funcionalidade das pessoas, através da utilização de escalas e instrumentos de medida, e da colheita de dados pertinentes, de modo a identificar alterações ou risco de alteração da funcionalidade, fatores favoráveis ou desfavoráveis para a concretização do autocuidado, aspetos psicossociais que pudessem interferir nos processos adaptativos e de transição saúde/doença e diagnosticar respostas humanas desadequadas em termos funcionais.

A partir das avaliações realizadas elaborámos planos de cuidados (apêndice 3), recorrendo à metodologia do processo de enfermagem, selecionando e prescrevendo intervenções que visassem otimizar e/ou reeducar as alterações funcionais identificadas, e também reduzir o risco de alterações da funcionalidade das pessoas. Após a implementação dessas intervenções avaliámos os resultados das mesmas, recorrendo a indicadores sensíveis aos cuidados de ER, e assim identificar se contribuíram de modo positivo para as pessoas.

Pestana (2016) refere também que o EEER direciona a sua intervenção de acordo com as necessidades, características, capacidades e tolerância de cada pessoa na sua individualidade e singularidade, ou seja, presta cuidados de forma holística, assegurando que a pessoa e a família sejam os protagonistas na reconstrução do seu percurso de vida e processo de saúde, que está interrompido. Tendo esta sido a atitude que adotámos ao longo do estágio, definimos em conjunto com a pessoa, os objetivos, as estratégias a implementar, os resultados esperados e as metas exequíveis de modo a promover a autonomia, a qualidade de vida e a sua satisfação.

A segunda competência definida pela OE (2010b) indica que o EEER deve capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade ou restrição da participação para a reinserção e

exercício da cidadania. Para a aquisição e consolidação desta competência, elaborámos e instituímos programas de treino de atividades de vida diária (AVDs), que incidiram nas necessidades mais prementes das pessoas, com o intuito de capacitá-las e desta forma contribuir para a sua independência.

Antes de iniciar os programas de treino de AVDs, procurámos conhecer as condições habitacionais das pessoas, de modo a, sempre que possível, adaptar o treino realizado ao seu ambiente domiciliário; identificar eventuais barreiras arquitetónicas que devessem ser eliminadas e também identificar a necessidade de aquisição de produtos de apoio.

Durante os programas de treino de AVDs instruímos e treinámos técnicas específicas de autocuidado, sendo definido em conjunto com as pessoas estratégias que as ajudassem a superar as dificuldades que sentiram durante a execução das técnicas. Sempre que necessário, recorreu-se a produtos de apoio, tendo sido realizado ensinamentos às pessoas sobre os mesmos e foi supervisionada a sua utilização, por exemplo, durante os treinos de marcha.

Para o desenvolvimento desta competência específica do EEER, considerámos que o estágio de observação realizado no Departamento de Atividades de Vida Diárias num Centro de Medicina Física de Reabilitação, foi bastante enriquecedor, dado que contribuiu para a consolidação dos conhecimentos teóricos aprendidos no período letivo, que foram posteriormente mobilizados nos contextos clínicos do Estágio Final.

A terceira competência específica do EEER relaciona-se com o desenvolvimento das capacidades funcionais da pessoa, tendo vista a sua maximização (OE, 2010b). Um dos objetivos do EEER naquele âmbito é implementar sessões de treino motor e cardiorrespiratório, com vista à prevenção de lesões (OE, 2010b). A concretização do projeto de intervenção contribuiu para o desenvolvimento desta competência, uma vez que tivemos oportunidade de planejar sessões de RFM e RFR, com o objetivo de prevenir as consequências músculo-esqueléticas e respiratórias associadas à imobilidade nas pessoas em situação crítica.

Durante o Estágio Final, elaborámos planos de cuidados individualizados no âmbito da RFM e RFR, que visavam a maximização das capacidades funcionais das pessoas e consequentemente um melhor desempenho a nível motor e cardiorrespiratório. Estes planos

de cuidados foram sujeitos a avaliações e reformulações, de acordo com os objetivos definidos com a pessoa, com o intuito de potenciar o seu rendimento e desenvolvimento.

Em termos de síntese, podemos referir que no domínio das competências específicas da enfermagem de reabilitação, com o objetivo de prevenir complicações secundárias, mas também tratar e reabilitar as pessoas internadas na UCIP, foi possível maximizar o seu potencial através do treino e da capacitação numa atitude permanente de cuidar.

### **7.3. Competências de Mestre**

Para obter o grau de mestre, o mestrando deve possuir conhecimentos e capacidade de compreensão, que serão desenvolvidos e aprofundados, tornando-se a base para o desenvolvimento de aplicações originais, em contexto de investigação (Decreto-Lei nº 63/2016 de 13 de setembro do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior). O desenvolvimento desta primeira competência implicou que nos contextos clínicos mobilizássemos os conhecimentos teóricos apreendidos no período letivo, e também que os mesmos fossem aprofundados, pelo que realizámos pesquisas bibliográficas na procura da melhor e mais recente evidência científica que sustentasse a nossa tomada de decisão e prestação de cuidados de ER. Além disso, o planeamento dos nossos cuidados, baseada na metodologia científica que é o processo de enfermagem, contribuiu para a aquisição desta competência.

O desenvolvimento do projeto de intervenção, já descrito e os resultados que se obtiveram da sua implementação no contexto da prática de cuidados, possibilitaram a aquisição desta primeira competência de mestre, pois contribuíram para o desenvolvimento de conhecimentos relacionados com a problemática em estudo (a prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica).

A segunda competência de mestre refere-se à aplicação dos conhecimentos e a capacidade de compreensão na resolução de problemas, em situações novas e em contextos multidisciplinares relacionados com sua a área de estudo (Decreto-Lei nº 63/2016 de 13 de setembro do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior). A realização dos três estágios inseridos no mestrado em Enfermagem, em contextos completamente distintos (um serviço de internamento; uma UCIP e um serviço num Centro de Reabilitação), implicou que adequássemos a nossa prestação de cuidados especializados às pessoas internadas nos diversos serviços, e também adaptássemos os nossos conhecimentos de forma a dar resposta

às novas situações que surgiam diariamente. A nossa participação proactiva nos projetos implementados no serviço e o desenvolvimento do nosso projeto de intervenção confirmam a demonstração da “(...) Capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem dessas soluções e desses juízos ou os condicionem (...)” como refere o Decreto-Lei nº 63/2016 de 13 de setembro do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (p. 3174), demonstrando também capacidade para comunicar as suas conclusões, os conhecimentos e raciocínios a elas subjacentes a indivíduos com diferentes níveis de conhecimento, de forma clara e objetiva (Decreto-Lei nº 63/2016 de 13 de setembro do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior), o que foi concretizado com a elaboração deste relatório, uma vez que, se encontra explanada a análise dos resultados e as principais conclusões resultantes do projeto de intervenção implementado, visando fortalecer o conhecimento e desenvolvimento em enfermagem. Além disso, elaborámos um artigo científico, com base na evidência resultante do projeto de intervenção (apêndice 4).

Como última competência de mestre, o mestrando deve desenvolver competências de autoaprendizagem. Durante o estágio final, foi-nos possível adquirir e atualizar conhecimentos, através das pesquisas bibliográficas que realizávamos de forma autónoma. Isso deveu-se ao fato de estarmos conscientes que, para a prática de uma enfermagem especializada baseada na evidência a procura pela atualização do conhecimento teórico e das próprias habilidades técnicas deve ser constante, e por isso, realizar-se-á ao longo de todo o nosso percurso profissional, com o intuito de garantir sempre uma prestação de cuidados segura e que prima pela excelência.

O processo da aquisição das competências de mestre em Enfermagem, terminará com a prova pública, momento oportuno para o mestrando evidenciar as competências que adquiriu, quer as de enfermeiro especialista quer as de mestre.

## CONCLUSÃO

A conceção do presente relatório, que teve por base o Estágio Final, permitiu-nos analisar e refletir sobre as aprendizagens efetuadas e as competências de enfermeiro especialista, comuns e específicas e as competências de mestre desenvolvidas que decorreram no nosso percurso formativo.

Tendo presente o desenvolvimento das competências de enfermeiro especialista e de mestre, ao longo do Estágio Final procurámos sempre primar pela qualidade da prática especializada de ER, promovendo assim uma maior satisfação das pessoas cuidadas. Nesse sentido, a nossa prestação de cuidados de ER foi suportada na evidência científica, tendo sido necessário aprofundar os conhecimentos teóricos de uma forma auto-orientada. A realização de atividades como a elaboração da “Nota de Alta de Enfermagem de Reabilitação” contribuiu para colmatar as lacunas na continuidade dos cuidados, possibilitando uma melhoria na qualidade dos cuidados especializados.

O aprofundamento dos conhecimentos, ao longo do nosso percurso formativo, também permitiu desenvolvermos um pensamento crítico que sustentou a nossa tomada de decisão, tendo sempre em consideração os princípios, valores e normas deontológicas.

Para a nossa aquisição e consolidação das competências, previamente referidas, foi relevante o desenvolvimento de um projeto de intervenção focado numa problemática sensível aos cuidados de ER. Após análise do contexto da prática de cuidados na UCIP, identificámos a nossa problemática – a imobilidade nas pessoas em situação crítica.

Atualmente é visível uma crescente preocupação na prevenção dos efeitos deletérios da imobilidade na pessoa em situação crítica, uma vez que o número de sobreviventes à doença crítica com limitação funcionais e outras alterações que prejudicam a sua qualidade vida é cada vez maior. Consequentemente, a implementação de programas de reabilitação precoce que minimizem os efeitos da imobilidade nas pessoas internadas nas UCI tem vindo a tornar-se uma prática cada vez mais comum nestes serviços.

Considerando que o EEER possui um papel preponderante na prevenção de sequelas que comprometam a funcionalidade da pessoa, bem como a sua segurança, concebemos o projeto de intervenção, estruturado de acordo com o processo de enfermagem, com o

objetivo de prevenir as consequências músculo-esqueléticas, tegumentares e respiratórias associadas à imobilidade nas pessoas em situação crítica internadas na UCIP.

A partir dos resultados obtidos verificámos que as pessoas que participaram no projeto mantiveram ou melhoraram ADM; não desenvolveram UPP, bem como complicações respiratórias. Importa referir que os resultados alcançados derivaram da nossa intervenção e da colaboração dos restantes elementos da equipa de enfermagem.

Apesar dos resultados obtidos não poderem ser generalizados, uma vez que a metodologia adotada para a realização deste projeto de intervenção foi a metodologia de estudo de caso, podemos concluir que o planeamento precoce da prestação de cuidados de ER de forma adequada e individualizada, incidindo nas áreas da RFM, da prevenção de UPP, e da RFR, pode contribuir para a prevenção das consequências motoras, tegumentares e respiratórias da imobilidade nas pessoas em situação crítica. Destacamos também que o EEER possui um papel crucial na promoção de práticas de cariz preventivo, no seio da equipa multidisciplinar, que visem a segurança do doente.

Concluído este projeto de intervenção salientamos que este apresentou algumas limitações. A limitação do tempo para a implementação deste projeto poderá ter restringido o número de participantes, bem como o tempo de intervenção a cada pessoa poderá ter sido um fator que afetou os resultados obtidos. Consideramos que numa aplicação futura deste projeto de intervenção seria pertinente alargar o seu tempo de implementação, possibilitando uma amostragem mais significativa e expressiva, suscetível a generalização dos resultados, tendo um maior impacto na evidência científica.

Para finalizar, referimos que durante a elaboração deste projeto verificámos, através da nossa pesquisa bibliográfica, que os estudos desenvolvidos por enfermeiros na área da prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica eram escassos, comparativamente com os estudos desenvolvidos por outros profissionais, como os fisioterapeutas. Deste modo, acreditamos que a realização deste projeto de intervenção, apesar das suas limitações, pode ser um contributo para o desenvolvimento do conhecimento em ER e um propulsor para que novos estudos sejam criados. Pensamos que este projeto de intervenção demonstra a importância da intervenção do EEER direcionada às pessoas internadas na UCI, podendo este liderar os programas de reabilitação a serem instituídos nesse

serviço, pela sua abordagem holística dos cuidados e pelos seus conhecimentos e competências especializados na área da reabilitação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aquino, E., Coelho, C., & Machado, M. (2008). Terapia pró-tussígena não- farmacológica. In Machado, M. (Coord.), *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.55-65). Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan

Amidei, C., & Sole, M. (2013). Physiological responses to passive exercise in adults receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, 22(4), 337-348. doi:10.4037/ajcc2013284

Araújo, S., & Machado, M. (2008). Aspição endotraqueal. In Machado, M. (Coord.), *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.66-77). Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan

Associação das Escolas Superiores de Enfermagem e Saúde. (2016). Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem

Avena, K., Duarte, A., Cravo, S. Sologuren, M., & Gastaldi, A. (2008). Efeitos da tosse manualmente assistida sobre a mecânica do sistema respiratório de pacientes em suporte ventilatório total. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34(6), 380-386. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n6/v34n6a08>

Azevedo, P., & Gomes, B. (2015). Efeitos da mobilização precoce na reabilitação funcional em doentes críticos: uma revisão sistemática. *Revista de Enfermagem Referência*, ser IV (5), 129-138. doi: <https://dx.doi.org/10.12707/RIV14035>

Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito*. Coimbra, Portugal: Quarteto

Boechat, J; Manhães, F; Gama Filho, R., & Istoé, R. (2012). A síndrome do imobilismo e seus efeitos sobre o aparelho locomotor do idoso. *InterScience Place*, 1(5) 89-103. doi: <http://dx.doi.org/10.6020/1679-9844/2205>

Borgman- Gainer, M. (2000). Função Independente: Movimento e Mobilidade In Hoeman, S. (Ed.), *Enfermagem de Reabilitação: Aplicação e Processo* (pp. 251-297). Loures, Portugal: Lusociência.

Branco, P. S., Barata, S., Barbosa, J., Cantista, M., Lima, A., & Maia, J. (2012). *Temas de Reabilitação – Reabilitação Respiratória*. Porto, Portugal: Medesign. Recuperado de: [http://repositorio.chlc.min-saude.pt/bitstream/10400.17/765/1/Temas%20Reabilita%C3%A7%C3%A3o\\_Reab%20Respirat%C3%B3ria.pdf](http://repositorio.chlc.min-saude.pt/bitstream/10400.17/765/1/Temas%20Reabilita%C3%A7%C3%A3o_Reab%20Respirat%C3%B3ria.pdf).

Branco, P. (2016). Equipa de Reabilitação. In Marques-Vieira, C. & Sousa, L. (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 25-34). Loures, Portugal: Lusodidacta.

Cabete, R. (2015). *Sentimentos de Mudança na Prática Clínica dos Enfermeiros, após Formação Especializada em Enfermagem de Reabilitação* (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Coimbra, Portugal. Recuperada de: <http://web.esenfc.pt/?url=XDWXrYX1>

Chick, N., & Meleis, A. (1986). Transitions: A nursing concern. In Chinn, P. L. (Ed.), *Nursing research methodology* (pp. 237-257). Boulder, CO: Aspen Publication. Recuperado de: <http://repository.upenn.edu/nrs/9>

Clavet, H., Hébert, P., Fergusson, D., Doucette, S., & Trudel, G. (2008). Joint contracture following prolonged stay in the intensive care unit. *Canadian Medical Association Journal*, 178(6), 691-697. doi: 10.1503/cmaj.071056

Coelho, C., Barros, H., & Sousa, L. (2016). Reeducação da Função Sensoriomotora. In Marques-Vieira, C., & Sousa, L. (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 227-253). Loures, Portugal: Lusodidacta.

Comissão Europeia. (2009). *Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida (QEQ)*. Luxemburgo, Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias. Recuperado de: [https://wwwcdn.dges.gov.pt/sites/default/files/brochura\\_qeq.pdf](https://wwwcdn.dges.gov.pt/sites/default/files/brochura_qeq.pdf)

Cooper K. (2013). Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. *Critical Care Nurse*, 33(6), 57-66. DOI: 10.4037/ccn2013985.

Cordeiro, M., & Menoita, E. (2012a). Reeducação funcional respiratória In Cordeiro, M., & Menoita, E. (Eds.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória: Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 61-115). Loures, Portugal: Lusociência.

Cordeiro, M., & Menoita, E. (2012b). Semiologia Clínica In Cordeiro, M., & Menoita, E. (Eds.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória: Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 21-28). Loures, Portugal: Lusociência.

Czaplijski, T., Marshburn, D., Hobbs, T., Bankard, S., & Bennett, W (2014). Creating a culture of mobility: an interdisciplinary approach for hospitalized patients. *Hospital Topics*.92(3), 74-9. doi: 10.1080/00185868.2014.937971.

Dantas, C., Silva, P., Siqueira, F., Pinto, R., Matias, S., Maciel, C., ... França, E. (2012). Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 24(2), 173-178. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2012000200013>

Denehy, L. , Lanphere, J., & Needham, D. (2017). Ten reasons why ICU patients should be mobilized early. *Intensive Care Medicine*, 43(1), 86-90. doi: 10.1007/s00134-016-4513-2.

Direção Geral da Saúde (2011). Orientação da Direção-Geral da Saúde, Escala de Braden: Versão Adulto e Pediátrica (Braden Q). Orientação nº 17/2011 de 19/05/2011. Recuperado de: [https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/orientacao\\_ulceraspdf-pdf.aspx](https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/orientacao_ulceraspdf-pdf.aspx).

Dutra, H., Jesus, M., Pinto, L., & Farah, B. (2016). Utilização do processo de enfermagem em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. *HU Revista*, 42 (4), 245-252. Recuperado de: [ojs2.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/issue/download/86/119](https://ojs2.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/issue/download/86/119)

Fadaii, A., Bagheri, B., Pirsalehi, A., Taherkhanchi, B., & Abbasi, M. (2015). Effect of pulmonary rehabilitation program on patients admitted to ICU: a comparative cross sectional study. *Journal of Paramedical Sciences*, 6(3), 18-21. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/298272039\\_Effect\\_of\\_pulmonary\\_rehabilitation\\_program\\_on\\_patients\\_admitted\\_to\\_ICU\\_a\\_comparative\\_cross\\_sectional\\_study](https://www.researchgate.net/publication/298272039_Effect_of_pulmonary_rehabilitation_program_on_patients_admitted_to_ICU_a_comparative_cross_sectional_study)

Feliciano, V., Albuquerque, C., Andrade, F., Dantas, C., Lopez, A., Ramos, F., ... França, E. (2012). A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia Intensiva. *ASSOBRAFIR Ciência*, 3(2), 31-42. Recuperado de: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/11702/11486>

Fernandes, F.; Leite, J.; Nascimento, B., & Baciuk, E. (2013). Atuação fisioterapêutica em imobilismo no leito prolongado. *Revista intellectus*, (25), 161 – 176. Recuperado de: <http://www.revistaintellectus.com.br/downloadartigo.ashx?codigo=309>

Ferreira, D., & Santos, A. (2016). Avaliação da Pessoa com Patologia Respiratória. In Marques-Vieira, C., & Sousa, L. (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 167-181). Loures, Portugal: Lusodidacta.

Fortin, M. (1999). O processo de investigação: da concepção à realização. (2ª ed). Loures, Portugal: Lusociência.

França E., Ferrari F., Fernandes P., Cavalcanti R., Duarte A., Martinez B., ... Damasceno, M. (2012). Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 24(1), 6-22. doi: <http://dx.doi-orr/10.1590/50103-507x201200010003>, em 04-03-2018

Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde (2015a). Despacho nº 1400-A: Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. *Diário da República*, 2.ª série, n.º 28, 3882-(2) - 3882-(10). Recuperado de: <https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2015-2020-pdf.aspx> gabinete do secretário de estado adjunto do ministro da saúde plano nacional de segurança

Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde (2015b). Despacho nº 5613: Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020. *Diário da República*, 2.ª série, n.º 102, 13550-13553. Recuperado de: <https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/despacho-n-56132015--ministerio-da-saude--aprova-a-estrategia-nacional-para-a-qualidade-na-saude-2015-2020-pdf.aspx>

Gautério-Abreu, D. Ávila, J., Santos, S., Ilha, S., & Silva, B. (2016). Contribuições do estudo de caso para o cuidado de enfermagem: um relato de experiência. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 10 (3), 1149-1154. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i3a11070p1149-1154-2016>

Gill, E. (2015). Reducing hospital acquired pressure ulcers in intensive care. *BMJ Quality Improvement Reports*, 4(1), 1-5. doi: 10.1136/bmjquality. u205599.w3015

Gosselink, R., Bott, J., Johnson, M., Dean, E., Nava, S., Norrenberg, ... Vincent, J. (2008). Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Medicine*, 34(7), 1188-99. doi: 10.1007/s00134-008-1026-7.

Green, M., Marzano, V., Leditschke, I., Mitchell, I., & Bissett, B. (2016). Mobilization of intensive care patients: a multidisciplinary practical guide for clinicians. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 9, 247-56. doi:10.2147/JMDH.S99811

Grilo E., & Mendes, F. (2012, junho). *O estudo de caso como estratégia de investigação em enfermagem*. Poster apresentado no Congresso de Investigação Ibero-Americano de Países de Língua Oficial Portuguesa, 3ª edição, Coimbra, Portugal. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10400.11/1744>

Grover, E., Porter, J., & Morphet, J. (2017). An exploration of emergency nurses' perceptions, attitudes and experience of teamwork in the emergency department. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 20, 92–97. doi: 10.1016/j.aenj.2017.01.003

Guedes, L., Oliveira, M., & Carvalho, G. (2018). Efeitos deletérios do tempo prolongado no leito nos sistemas corporais dos idosos - uma revisão. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 21(4), 499-506. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1981-22562018021.170167>

Guimarães, F., Lopes, A., Constantino, S., Lima, J., Canuto, P., & Menezes, S. (2014). Expiratory Rib Cage Compression in Mechanically Ventilated Subjects: a Randomized Crossover Trial. *Respiratory Care*, 59(5), 678-685. doi: 10.4187/respcare.02587

Habel, M. (2011). Educação do doente e da família orientada para resultados. In Hoeman, S. (Ed.), *Enfermagem de reabilitação: Prevenção, intervenção e resultados esperados* (pp. 61-72). Loures, Portugal: Lusodidacta

Hashem, M., Nelliott, A., & Needham, D. (2016). Early mobilization and rehabilitation in the icu: moving back to the future. *Respiratory Care*, 61 (7), 971-979. doi: <https://doi.org/10.4187/respcare.04741>

Hashem, M., Parker, A., & Needham, D. (2016). Early mobilization and rehabilitation of patients who are critically ill. *Chest*, 150(3), 722-731. doi: 10.1016/j.chest.2016.03.003

Heitor, M., Tapadinhas, M., Ferreira, J., Olazabal, M., & Maia, M. (1988). *Reeducação Funcional Respiratória*. Lisboa, Portugal: Broehring Ingelheim

Hesbeen, W. (2002). *A Reabilitação: Criar novos caminhos*. Loures, Portugal: Lusociência.

Hodgson, C., Stiller, K., Needham, D., Tipping, C., Harrold, M., Baldwin, ... Webb, S. (2014). Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Critical Care*. 18(658), 1-9. doi: 10.1186/s13054-014-0658-y.

Hodgson, C., Capell, E., & Tipping, C. (2018). Early mobilization of patients in intensive care: organization, communication and safety factors that influence translation into clinical practice. *Critical Care*, 22 (77), 1-7. doi: <https://doi.org/10.1186/s13054-018-1998-9>

Hoeman, S. (2011). História, Controvérsias e Tendências. In Hoeman S. (Ed.), *Enfermagem de Reabilitação: Prevenção, Intervenção e Resultados Esperados* (pp. 1-14). Loures, Portugal: Lusodidacta

Hoeman, S., Liszner, K., & Alverzo, J. (2011). Mobilidade Funcional nas Actividades de Vida Diária. In Hoeman S. (Ed.), *Enfermagem de Reabilitação: Prevenção, Intervenção e Resultados Esperados* (pp. 295-317). Loures, Portugal: Lusodidacta

Homem, F., Patrício, M., Cardoso, R., & Lourenço, A. (2012). Team Building e a enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência, III Série (7)*, 169-177. doi: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1180>

International Council of Nurses. (2016). *CIPE versão 2015: Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*. Lisboa, Portugal: Ordem dos Enfermeiros. Recuperado de: [https://futurosenf.files.wordpress.com/2017/04/cipe\\_2015.pdf](https://futurosenf.files.wordpress.com/2017/04/cipe_2015.pdf)

Nepomuceno Júnior, B., Martinez, B., & Gomes Neto, M. (2014). Impacto do internamento em unidade de cuidados intensivos na amplitude de movimento de pacientes graves: estudo piloto. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 26(1), 65-70. doi: <https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20140010>

Kaiser, J. (2017). The relationship between leadership style and nurse-to-nurse incivility: turning the lens inward. *Journal of Nursing Management*, 25, 110–118. doi: 10.1111/jonm.12447

Kalisch, B., Lee, S., & Dabney, B. (2014). Outcomes of inpatient mobilization: a literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 23(11-12), 1486-1501. doi: 10.1111/jocn.12315

Karadas, C., & Ozdemir, L. (2016). The effect of range of motion exercises on delirium prevention among patients aged 65 and over in intensive care units. *Geriatric Nursing*, 37, 180-185. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.12.003>

Kisner, C. & Colby, L. (2016). *Exercícios Terapêuticos- Fundamentos e Técnicas*. (6.ª ed). São Paulo, Brasil: Manole.

Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., & Kourkouta, L. (2014). Muscle Atrophy in Intensive Care Unit Patients. *Acta Informatica Medica*, 22(6), 406–410. doi: <http://doi.org/10.5455/aim.2014.22.406-410>

Leduc, M. (2011). Imobilidade e Síndrome da Imobilização. In Freitas, E. & Py, L. (Eds.), *Tratado de Geriatria e Gerontologia* (pp. 1549-1561). Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan. Recuperado de: <https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2016/09/tratado-de-geriatria-e-gerontologia-3c2aa-ed.pdf>

Ludin, S., Arbon, P., & Parker, S. (2013). Patients' transition in the Intensive Care Units: Concept analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, 29, 187–192. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2013.02.001>

Machado, M. (2008). Padrões Respiratórios. In Machado, M. (Coord.), *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.10-19). Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan

Maciel, P. (2012). *A importância da fisioterapia motora em pacientes-críticos na Unidade de Terapia Intensiva* (Monografia de Pós-Graduação). Universidade Católica de Brasília. Brasília, Brasil. Recuperada de: <https://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/10869/1356/1/Pollyana%20Goncalves%20Maciel.pdf>

Massaroli, R., Martini, J., Massaroli, A., Lazzari, D., Oliveira, S., & Canever, B. (2015). Trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva e sua interface com a sistematização da assistência. *Escola Anna Nery*, 19(2), 252-258, Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v19n2/1414-8145-ean-19-02-0252.pdf>.

Mejía, A., Martínez, N., Nieto, O., Camacho, M., Tomas, E., & Martínez, B. (2018). Movilización temprana como prevención y tratamiento para la debilidad adquirida en la unidad de cuidados intensivos en pacientes en ventilación mecánica. Experiencia en un hospital de segundo nivel. *European Scientific Journal*, 21(14), 19-30. doi: 10.19044/esj.2018.v14n21p19

Meleis, A. (2010). Transitions From Practice to Evidence-Based Models of Care. In Meleis, A. (Ed.), *Transitions Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice* (pp.1-9). New York, NY: Springer Publishing Company

Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E. O., Hilfinger Messias, D. K., & Schumacher, K. (2000). Experiencing transitions: An emerging middle range theory. *Advances in Nursing Science*, 23(1), 12–28. In Meleis, A. (2010). *Transitions Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice*. New York, NY: Springer Publishing Company

Mendes A. (2018). Impact of critical illness news on the family: hermeneutic phenomenological study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(1), 170-177. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0163>

Menoita, E., Sousa, L., Alvo, I., & Vieira, C. (2012). *Reabilitar a Pessoa Idosa com AVC: Contributos para um envelhecer resiliente*. Loures, Portugal: Lusociência.

Menoita, E. (2016). Prevenção das Úlceras por Pressão. In Marques-Vieira, C. & Sousa, L. (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 571-587). Loures, Portugal: Lusodidacta.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (2016). Decreto-Lei N.º 63/2016 de 13 de setembro. *Diário da República*, 1ª Série, nº 176, 3159-3191. Recuperado de: <https://dre.pt/application/conteudo/75319452>

Ministério da Saúde. (2013). *Avaliação da situação nacional das Unidades de Cuidados Intensivos*. Lisboa, Portugal: Ministério da Saúde. Recuperado de: <https://www.sns.gov.pt/wpcontent/uploads/2016/05/Avalia%C3%A7%C3%A3o-nacional-da-situa%C3%A7%C3%A3o-das-unidades-de-cuidados-intensivos.pdf>

Ministério da Saúde. (2016). Centro Hospitalar Universitário Lisboa In *Portal do Sistema Nacional de Saúde*. Recuperado a 20 de outubro de 2018 em: <https://www.sns.gov.pt/entidades-de-saude/centro-hospitalar-lisboa-central-epe/>

Ministério da Saúde. (2017). Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência: Medicina Intensiva. Lisboa, Portugal: Ministério da Saúde. Recuperado de: <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/08/RNEHR-Medicina-Intensiva-Aprovada-10-agosto-2017.pdf>

Mondragón-Barrera, M. (2013). Condición física y capacidad funcional en el paciente críticamente enfermo: efectos de las modalidades cinéticas. *Revista CES Medicine*, 27(1), 53-66. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v27n1/v27n1a06.pdf>

Moreira, R., Araújo, T., & Pagliuca, L. (2013). Physical mobility of stroke patients in the home: A proposed concept. *Revista Da Rede De Enfermagem Do Nordeste*, 14(5), 920-928. Recuperado de: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3620/2861>

Moreira, F., Teixeira, C., Savi, A., & Xavier, R. (2015). Alterações da mecânica ventilatória durante a fisioterapia respiratória em pacientes ventilados mecanicamente. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 27(2), 155-160. doi: <https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20150027>

Mota, C., & Silva, V. (2012). A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos: uma revisão de literatura. *Interfaces Científicas*, 1(1), 83-91. doi: <http://dx.doi.org/10.17564/2316-3798.2012v1n1p83-91>

Murty, M. (2015). Increasing patient mobility in intensive care units. *Journal of the National Back Exchange*, 27, 24-28. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/286724560\\_Increasing\\_patient\\_mobility\\_in\\_intensive\\_care\\_units](https://www.researchgate.net/publication/286724560_Increasing_patient_mobility_in_intensive_care_units)

Nascimento, G., Silva, E., Oliveira, Y., Pereira, T., & Cabral, R. (2016, novembro). *Atuação da fisioterapia na síndrome do imobilismo no idoso: uma revisão de literatura*. Trabalho apresentado no 1º Congresso Nacional do Envelhecimento Humano, Natal, Brasil. Recuperado de: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/cneh/trabalhos/trabalho\\_ev054\\_md4\\_sa5\\_id1824\\_07102016203957.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/cneh/trabalhos/trabalho_ev054_md4_sa5_id1824_07102016203957.pdf)

National Institute for health care and excellence (NICE). (2009). *Rehabilitation after Critical Illness. Clinical guideline [CG83]*. Recuperado de: [www.NICE.org.uk/guidance/cg83/evidence/cg83-critical-illnessrehabilitation-guideline2](http://www.NICE.org.uk/guidance/cg83/evidence/cg83-critical-illnessrehabilitation-guideline2)

National Institute for health care and excellence (NICE). (2014). *Pressure ulcers: prevention and management. Clinical guideline [CG179]*. Disponível em: <https://www.NICE.org.uk/guidance/cg179/resources/pressure-ulcers-prevention-and-management-pdf-35109760631749>

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2014). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick*

*Reference Guide*. Osborne Park, Austrália: Cambridge Media. Recuperado de: <https://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf>

Naue, W., Forgiarini Junior, L., Dias, A., & Vieira, S. (2014). Compressão torácica com incremento da pressão em ventilação com pressão de suporte: efeitos na remoção de secreções, hemodinâmica e mecânica pulmonar em pacientes em ventilação mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 40(1), 55-60. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132014000100008>

Nelson, A. (2011). Segurança para Doentes com Incapacidades. In Hoeman S.(Ed.), *Enfermagem de Reabilitação: Prevenção, Intervenção e Resultados Esperados* (pp. 169-176). Loures, Portugal: Lusodidacta

Nigam, Y., Knight, J., & Jones, A. (2009). The Physiological Effects of Bed Rest and Immobility – Part 3: The Musculoskeletal System, Skin and Immunity. *Nursing Times*, 105(23), 18-22. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/26687584\\_Effects\\_of\\_bedrest\\_3\\_musculoskeletal\\_and\\_immune\\_systems\\_skin\\_and\\_self-perception](https://www.researchgate.net/publication/26687584_Effects_of_bedrest_3_musculoskeletal_and_immune_systems_skin_and_self-perception)

Ntoumenopoulos, G, Hammond, N., Watts, N., Thompson, K., Hanlon, G., Paratz, J., & Thomas, P. (2018). Secretion clearance strategies in Australian and New Zealand Intensive Care Units. *Australian Critical Care*, 31(4), 191 – 196. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2017.06.002>

Nunes, L. (2013). *Considerações éticas a atender nos trabalhos de investigação académica de enfermagem*. Setúbal, Portugal: Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Saúde, Departamento de Enfermagem. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10400.26/4547>

Olazabal, M. (2003). Métodos de limpeza das vias aéreas. In Gomes, M. & Sotto-Mayor, R. (Eds.), *Tratado de Pneumologia* (pp. 1807-1812). Lisboa, Portugal: Permanyer, Sociedade Portuguesa de Pneumologia

Ordem dos Enfermeiros (2006). *Tomada de posição sobre segurança do cliente*. Recuperado de: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao\\_2Maio2006.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_2Maio2006.pdf)

Ordem dos Enfermeiros (2009). *Guia de Boa Prática de Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Traumatismo Vértebro-Medular*. Lisboa, Portugal: Ordem dos Enfermeiros

Ordem dos Enfermeiros (2010a). *Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista*. disponível em: [http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento\\_competencias\\_comuns\\_enfermeiro.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento_competencias_comuns_enfermeiro.pdf)

Ordem dos Enfermeiros (2010b). *Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Recuperado de: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasReabilitacao\\_aprovadoAG20Nov2010.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasReabilitacao_aprovadoAG20Nov2010.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2011). Regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação. Recuperado de: <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/PQCEEReabilitacao.pdf>

Ordem dos Enfermeiros (2011). Regulamento nº 124/2011: Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. *Diário da República*, II série, nº 35, 8656-8657. Recuperado de: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento%20124\\_2011\\_CompeticenciasEspecifEnfPessoaSituacaoCritica.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento%20124_2011_CompeticenciasEspecifEnfPessoaSituacaoCritica.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2013). *Guia Orientador de Boas Práticas - Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade - posicionamentos, transferências e treino de deambulação*. *Cadernos OE*. Série 1. Número 7. Lisboa, Portugal: Ordem dos Enfermeiros. Recuperado de: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/GOBP\\_Mobilidade\\_VF\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/GOBP_Mobilidade_VF_site.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação*. Recuperado de:

[https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER\\_Assembleia/PadraoDocumental\\_EER.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER_Assembleia/PadraoDocumental_EER.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2016). *Enfermagem de Reabilitação, Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados especializados em Enfermagem de Reabilitação*. Recuperado de: [http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao\\_Final\\_2017.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf)

Ordem dos Enfermeiros (2018). Parecer MCEEMC nº 15/2018 – Funções do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica nas unidades de cuidados intensivos/ serviços de medicina intensiva. Recuperado de: [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8264/parecer-n%C2%BA15\\_2018-fun%C3%A7%C3%B5es-eeemc-de-cuidados-intensivos-e-medicina-intensiva.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8264/parecer-n%C2%BA15_2018-fun%C3%A7%C3%B5es-eeemc-de-cuidados-intensivos-e-medicina-intensiva.pdf)

Organização Mundial de Saúde. (2009). *Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety Version 1.1*. Recuperado de: [https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps\\_full\\_report.pdf](https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf)

Ouchi, J., Lupo, A., Alves, B., Andrade, R., & Fogaça, M. (2018). O papel do enfermeiro na unidade de terapia intensiva diante de novas tecnologias em saúde. *Revista Saúde em Foco*, 10, 412-428. Recuperado de: [http://unifia.edu.br/revista\\_eletronica/revistas/saude\\_foco/artigos/ano2018/054\\_O\\_PAPEL\\_DO\\_ENFERMEIRO\\_NA\\_UNIDADE\\_DE\\_TERAPIA\\_INTENSIVA.pdf](http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2018/054_O_PAPEL_DO_ENFERMEIRO_NA_UNIDADE_DE_TERAPIA_INTENSIVA.pdf)

Parry, S., & Puthuchery, Z. (2015). The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extreme Physiology & Medicine*, 4, 16. doi: <http://doi.org/10.1186/s13728-015-0036-7>

Pathmanathan, N., Beaumont, N., & Gratrix, A. (2015). Respiratory physiotherapy in the critical care unit. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, 15 (1), 20–25. doi: <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mku005>

Pestana, H. (2016). Cuidados de Enfermagem de Reabilitação: Enquadramento. In Marques-Vieira, C., & Sousa, L. (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 47-56). Loures, Portugal: Lusodidacta

Pestana, M., & Vieira, R. (2012). Ações de enfermagem na prevenção de úlceras por pressão em UTI. *Revista Recien*, 2(5), 11-18. doi: <http://dx.doi.org/10.24276/rrecien2177-157X.2012.2.5.11-18>

Polit, D. & Beck, C. (2012) *Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. (9.ª Ed). Philadelphia,PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Prabhu R., Swaminathan, N., & Harvey, L. (2013). Passive movements for the treatment and prevention of contractures. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12. Art. No.: CD009331. doi: [10.1002/14651858.CD009331.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009331.pub2)

Preston, M., Tebben, C., & Johnson, K. (2011). Integridade da pele. In Hoeman S.(Ed.), *Enfermagem de Reabilitação: Prevenção, Intervenção e Resultados Esperados* (pp. 271- 293). Loures, Portugal: Lusodidacta

Prince, D., & Hsieh, J. (2015). Early rehabilitation in the Intensive Care Unit. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 3 (3), 214–221. doi: [10.1007/s40141-015-0094-1](https://doi.org/10.1007/s40141-015-0094-1)

Ramos, E., & Ramos, D. (2008). Técnicas de remoção de secreção brônquica - Manobras de higiene brônquica. In Machado, M. (Coord.), *Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação* (pp.20-36). Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan

Rios, B., Oliveira, J., Torres, M., Souza, N., Marques, P., & Reis, U. (2016). Prevenção de úlceras por pressão em unidade de terapia intensiva: um relato de experiência. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 10(6), 4959-4964, doi: [10.5205/reuol.8200-71830-3-SM.1006sup201631](https://doi.org/10.5205/reuol.8200-71830-3-SM.1006sup201631)

Rocca, A., Pignat, J., Berney, L., Jöhr, J., Van de Ville, D., Daniel, R., ... Diserens, K. (2016). Sympathetic activity and early mobilization in patients in intensive and intermediate care with severe brain injuries: a preliminary prospective randomized study. *BMC Neurology*, 16(169), 1-9. doi:[10.1186/s12883-016-0684-2](https://doi.org/10.1186/s12883-016-0684-2)

Rodrigues, G., Gonzaga, D., Modesto, E., Santos, F., Silva, B., & Bastos, V. (2017). Mobilização precoce para pacientes internados em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. *Revista Inspirar Movimento e Saúde*, 13(2), 27-31. Recuperado de: <https://www.inspirar.com.br/revista/mobilizacao-precoce-para-pacientes-internados-em-unidade-de-terapia-intensiva-revisao-integrativa/>

Roque, A., Bugalho, A., & Carneiro, A. (2007). *Manual de Elaboração, Disseminação e Implementação de Normas de Orientação Clínica*. Lisboa, Portugal: CEMBE

Santos, A., Oliveira, I., & Silveira, T. (2010). Mobilização precoce em UCI. *Revista Ciências da Saúde da ESSCVP*, (2), 19 -24. Recuperado de: <http://docplayer.com.br/46526065-Mobilizacao-precoce-em-uci-early-mobilization-in-icu.html>

Santos, E., Marcelino, L., Abrantes, L., Marques, C., Correia, R., Coutinho, E., & Azevedo, I. (2015). O Cuidado Humano Transicional Como Foco da Enfermagem: Contributos das Competências Especializadas e Linguagem Classificada CIPE®. *Millenium*, 49, 153-171. Recuperado de: <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium49/9.pdf>

Santos, F., Schneider Júnior, L., Forgiarini Junior, L., & Veronezi, J. (2009). Efeitos da compressão torácica manual versus a manobra de PEEP-ZEEP na complacência do sistema respiratório e na oxigenação de pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 21(2), 155-161. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n2/07.pdf>

Santos, G., Lima, M., Pestana A., Colomé, I., & Erdmann, A. (2016). Estratégias utilizadas pelos enfermeiros para promover o trabalho em equipe em um serviço de emergência. *Revista Gaúcha Enfermagem*, 37(1), 1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.50178>

Schujmann, D., Lunardi, A., & Fu, C. (2018). Progressive mobility program and technology to increase the level of physical activity and its benefits in respiratory, muscular system, and functionality of ICU patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 19(1), 274. doi: 10.1186/s13063-018-2641-4.

Schumacher, K. L., & Meleis, A. I. (1994). Transitions: A central concept in nursing. *Journal of Nursing Scholarship*, 26(2), 119–127. In Meleis, A. (2010). *Transitions Theory*:

*Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice*. New York, NY: Springer Publishing Company

Severino, S. (2016). Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Ventilação Mecânica. In Marques-Vieira, C., & Sousa, L. (Coords.), *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp. 365-380). Loures, Portugal: Lusodidacta.

Silva, A., Maynard, K., & Cruz, M. (2010) Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, 22(1), 85-91. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2010000100014>

Silva, A., Munari, D., Brasil, V., Chaves, L., Bezerra, A., & Ribeiro, L. (2012). Trabalho em equipe de enfermagem em unidade de urgência e Emergência na perspectiva de Kurt Lewin. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 11(3), 549-556. doi: 10.4025/cienccuidsaude.v11i3.16609

Silva, D. & Silva, E. (2004). O ensino clínico na formação em enfermagem. *Millenium*, (30), 103-118. Recuperado de: <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium30/8.pdf>.

Silva, L., & Mercês, N. (2018). Estudo de casos múltiplos aplicado na pesquisa de enfermagem: relato de experiência. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(3), 1194-1197. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0066>

Sousa, L., Duque, H., & Ferreira, A. (2012). Reabilitação respiratória na pessoa submetida a ventilação invasiva In Cordeiro, M., & Menoita, E. (Eds.), *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória: Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 194-199). Loures, Portugal: Lusociência

Sousa, M., Campos, A., & Ramos, R. (2001). *Trabalho em equipe: a base da qualidade nas organizações*. Trabalho apresentado no XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia – Cobenge, Porto Alegre, Brasil. Recuperado de: <http://www.pp.ufu.br/Cobenge2001/trabalhos/EQC003.pdf>

Spapen, H., De Regt, J., & Honoré, P. (2017). Chest physiotherapy in mechanically ventilated patients without pneumonia-a narrative review. *Journal of thoracic disease*, 9(1), E44-E49. doi: 10.21037/jtd.2017.01.32

Stiller K. (2000). Physiotherapy in intensive care: towards an evidence-based practice. *Chest*, 118(6), 1801-1813. doi: 10.1378/chest.118.6.1801

Stockley R., Hughes, J., Morrison, J., & Rooney, J. (2010). An investigation of the use of passive movements in intensive care by UK physiotherapists. *Physiotherapy*, 96(3), 228-233. doi: 10.1016/j.physio.2009.11.014.

Swafford, K., Culpepper, R., & Dunn, C. (2016). Use of a Comprehensive Program to Reduce the Incidence of Hospital-Acquired Pressure Ulcers in an Intensive Care Unit. *American Journal of Critical Care*, 25(2), 152-155. doi:10.4037/ajcc2016963

Teasdale, G. (2014). *Recording the Glasgow Coma Scale*. Recuperado de: <http://www.glasgowcomascale.org/recording-gcs/>

Thorpe, E. (2016). Prophylactic use of dressings for pressure ulcer prevention in the critical care unit. *British Journal of Nursing*, 25(12), s6-s12. doi: <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.12.S6>

Topp, R., Ditmyer, M., King, K., Doherty, K., & Hornyak, J. (2002). The effect of bed rest and potential of prehabilitation on patients in the intensive care unit. *AACN Clinical Issues*, 13(2), 263-276. Recuperado de: [http://www0.sun.ac.za/Physiotherapy\\_ICU\\_algorithm/Documentation/Rehabilitation/References/Topp\\_2002.pdf](http://www0.sun.ac.za/Physiotherapy_ICU_algorithm/Documentation/Rehabilitation/References/Topp_2002.pdf)

Valentin, A., & Ferdinande, P. (2011). Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Medicine*, 37(10), 1575-1587. doi: 10.1007/s00134-011-2300-7

Voegeli, D. (2008). The Effect of Washing and Drying Practices on Skin Barrier Function. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 35(1), 84-90. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/28084.pdf>

Winkelman, C. (2009). Bed rest in health and critical illness: A body systems approach. *AACN Advanced Critical Care*, 20 (3), 254-266. doi: 10.1097/NCI.0b013e3181ac838d

Zagonel, I. (1999). O cuidado humano transicional na trajetória de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 7 (3), 25-32. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v7n3/13473.pdf>.

Zuo, X., & Meng, F. (2015). A care bundle for pressure ulcer treatment in intensive care units. *International Journal of Nursing Sciences*, 2, 340-347. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2015.10.008>.

## APÊNDICES

## **Apêndice 1: Declaração de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido**

Caro Utente,

**Assunto: Declaração de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido**

Eu, Ana Vanessa Barroso Cerqueira, a frequentar o Mestrado em Enfermagem- Especialização em Enfermagem de Reabilitação, promovido pela Associação de Escolas Superiores de Enfermagem e de Saúde, designadamente, a Escola Superior de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Castelo Branco, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Portalegre e a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, no âmbito da Unidade Curricular Estágio Final, a decorrer entre 17 de setembro e 23 de novembro, pretendo desenvolver um projeto de intervenção, sob orientação da Professora Doutora Eugénia Nunes Grilo, intitulado “Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica”.

Este projeto de investigação-ação tem como objetivo geral prevenir as consequências da imobilidade nos doentes internados na Unidade Cuidados Intensivos Polivalente [REDACTED]. Para tal, realizar-se-á uma avaliação inicial dos doentes para identificação dos riscos que apresentam, sendo colhidos dados do âmbito da enfermagem de reabilitação, nomeadamente o estado de consciência e parâmetros vitais; condição tegumentar e o risco de úlcera por pressão; a amplitude de movimento das articulações dos ombros, cotovelos, joelhos e tornozelos. Posteriormente será implementado um programa de intervenção de enfermagem de reabilitação, em função desses mesmos riscos, supervisionado pelo enfermeiro especialista de enfermagem de reabilitação. Ao longo da realização do programa de intervenção haverá um momento de avaliação intermédia dos doentes. No final a integridade cutânea e amplitude do movimento dos doentes serão reavaliadas, sendo posteriormente descritos os contributos do programa de intervenção e os eventuais benefícios para os doentes.

Solicito autorização para a recolha de dados do âmbito da enfermagem de reabilitação, sua divulgação e apresentação de resultados, sendo que apenas serão utilizados para fins académicos.

Os dados obtidos serão estritamente confidenciais e serão codificados, não havendo identificação de nenhum participante. Salva-guarda-se também o anonimato da instituição onde será implementado o projeto.

O resultado do presente projeto de intervenção será submetido a aprovação pelo Instituto Politécnico de Setúbal e divulgado no seu repositório.

Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica

---

A participação neste projeto é voluntária e livre, podendo recusar participar ou revogar o consentimento e abandonar a participação no estudo a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos para si.

Disponibilizo-me para prestar qualquer esclarecimento que entenda necessário.

Agradeço desde já a sua disponibilidade e a sua colaboração.

**Autora do projeto de intervenção:** Ana Vanessa Barroso Cerqueira

Assinatura: \_\_\_\_\_

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

Declaro ter sido informado(a), por Ana Vanessa Barroso Cerqueira sobre o projeto de intervenção: "Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica" que está a realizar no âmbito do Mestrado em Enfermagem- Especialização em Enfermagem de Reabilitação, promovido pela Associação de Escolas Superiores de Enfermagem e de Saúde, designadamente, a Escola Superior de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Castelo Branco, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Portalegre e a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, com orientação da Professora Doutora Eugénia Nunes Grilo.

Fui informado(a) que este projeto de investigação-ação tem como objetivo geral prevenir as consequências da imobilidade. Compreendi que na avaliação inicial os dados recolhidos, através da observação direta e da aplicação de instrumentos de avaliação adaptados à população portuguesa, são do âmbito da enfermagem de reabilitação, contemplando o estado de consciência e parâmetros vitais; condição tegumentar e o risco de úlcera por pressão; a amplitude de movimento das articulações dos ombros, cotovelos, joelhos e tornozelos. Foi-me explicado que após a avaliação inicial será instituído um programa de intervenção específico e individual, supervisionado pelo enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. Haverá mais dois períodos avaliativos – intermédio e final- onde será reavaliado a integridade cutânea e amplitude do movimento.

Compreendi as garantias de confidencialidade e proteção dos dados que me dizem respeito e que me foram asseguradas. Fui também informado(a) de ter total liberdade para, em qualquer momento, desistir sem que seja necessário justificar a decisão e sem penalizações. Considerando-me esclarecido(a), declaro participar de livre vontade.

Assinatura \_\_\_\_\_

Lisboa, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

(Este documento é composto de 2 páginas e feito em duplicado, sendo um exemplar para o investigador e o outro exemplar para a pessoa que consente)

Caro legal representante ou procurador de cuidados de saúde,

**Assunto: Declaração de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido**

Eu, Ana Vanessa Barroso Cerqueira, a frequentar o Mestrado em Enfermagem- Especialização em Enfermagem de Reabilitação, promovido pela Associação de Escolas Superiores de Enfermagem e de Saúde, designadamente, a Escola Superior de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Castelo Branco, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Portalegre e a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, no âmbito da Unidade Curricular Estágio Final, a decorrer entre 17 de setembro e 23 de novembro, pretendo desenvolver um projeto de intervenção, sob orientação da Professora Doutora Eugénia Nunes Grilo, intitulado “Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica”.

Este projeto de investigação-ação tem como objetivo geral prevenir as consequências da imobilidade nos doentes internados na Unidade Cuidados Intensivos Polivalente [REDACTED]. Para tal, realizar-se-á uma avaliação inicial dos doentes para identificação dos riscos que apresentam, sendo colhidos dados do âmbito da enfermagem de reabilitação, nomeadamente o estado de consciência e parâmetros vitais; condição tegumentar e o risco de úlcera por pressão; a amplitude de movimento das articulações dos ombros, cotovelos, joelhos e tornozelos. Posteriormente será implementado um programa de intervenção de enfermagem de reabilitação, em função desses mesmos riscos, supervisionado pelo enfermeiro especialista de enfermagem de reabilitação. Ao longo da realização do programa de intervenção haverá um momento de avaliação intermédia dos doentes. No final a integridade cutânea e amplitude do movimento dos doentes serão reavaliadas, sendo posteriormente descritos os contributos do programa de intervenção e os eventuais benefícios para os doentes.

Solicito autorização para a recolha de dados do âmbito da enfermagem de reabilitação, sua divulgação e apresentação de resultados, sendo que apenas serão utilizados para fins académicos.

Os dados obtidos serão estritamente confidenciais e serão codificados, não havendo identificação de nenhum participante. Salvaguarda-se também o anonimato da instituição onde será implementado o projeto.

O resultado do presente projeto de intervenção será submetido a aprovação pelo Instituto Politécnico de Setúbal e divulgado no seu repositório.

Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica

---

A participação neste projeto é voluntária e livre, podendo recusar participar ou revogar o consentimento e abandonar a participação no estudo a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos para o participante.

Disponibilizo-me para prestar qualquer esclarecimento que entenda necessário.

Agradeço desde já a sua disponibilidade e a sua colaboração.

**Autora do projeto de intervenção:** Ana Vanessa Barroso Cerqueira

Assinatura: \_\_\_\_\_

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

Declaro ter sido informado(a), por Ana Vanessa Barroso Cerqueira sobre o projeto de intervenção: "Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica" que está a realizar no âmbito do Mestrado em Enfermagem- Especialização em Enfermagem de Reabilitação, promovido pela Associação de Escolas Superiores de Enfermagem e de Saúde, designadamente, a Escola Superior de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Castelo Branco, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Portalegre e a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, com orientação da Professora Doutora Eugénia Nunes Grilo.

Fui informado(a) que este projeto de investigação-ação tem como objetivo geral prevenir as consequências da imobilidade. Compreendi que na avaliação inicial os dados recolhidos, através da observação direta e da aplicação de instrumentos de avaliação adaptados à população portuguesa, são do âmbito da enfermagem de reabilitação, contemplando o estado de consciência e parâmetros vitais; condição tegumentar e o risco de úlcera por pressão; a amplitude de movimento das articulações dos ombros, cotovelos, joelhos e tornozelos. Foi-me explicado que após a avaliação inicial será instituído um programa de intervenção específico e individual, supervisionado pelo enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. Haverá mais dois períodos avaliativos –intermédio e final- onde será reavaliado a integridade cutânea e amplitude do movimento.

Compreendi e foram-me asseguradas as garantias de confidencialidade e proteção dos dados dos participantes do projeto.

Fui também informado(a) de ter total liberdade para aceitar, recusar, ou, em qualquer momento, desistir sem que seja necessário justificar a decisão e sem penalizações.

Em representação de \_\_\_\_\_, considero-me esclarecido(a), aceitando a sua participação neste projeto.

Nome: ... ..

Doc. Identificação n.º ..... Data ou validade ..... /..... /.....

Tipo de representação: .....

Assinatura ... ..

Lisboa, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

(Este documento é composto de 2 páginas e feito em duplicado, sendo um exemplar para o investigador e o outro exemplar para a pessoa que consente)

## **Apêndice 2: Documento “Nota de Alta de Enfermagem de Reabilitação”**

# Nota de Alta de Enfermagem de Reabilitação

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO DOENTE

REEDUCAÇÃO FUNCIONAL RESPIRATORIA (RFR)	Sinais Vitais	FR		Técnicas Respiratórias	Dissociação do tempos respiratórios	
		SpO2			Reeducação abdominodiafragmática anterior	
		FC			Reeducação abdominodiafragmática posterior	
		TA			Reeducação da hemicúpula dtª	
	Ventilação	Temperatura		Cinesiterapia Respiratória	Abertura costal global	
		Abdominal			Abertura costal seletiva dtª	
		Torácica			Abertura costal seletiva esqª	
		Mista			Drenagem postural modificada	
		Regular		Tosse	Manobras acessórias	
		Irregular			Assistida	
		Superficial			Dirigida	
		Amplitude normal			Toilette Brônquica	
	Profunda		Nebulização			
	Simétrica		Aspiração de Secreções			
	Assimétrica			Consistência	Espumosa	
Uso músculos acessórios		Cor	Fluída			
Auscultação Pulmonar	1/3 superior dtª				Gelatinosa	
	1/3 superior esq				Viscosa	
	1/3 médio dtª				Espessa	
	1/3 médio esqª				Mucóide/Esbranquiçada	
	1/3 inferior dtª			Amarelada		
1/3 inferior esqª		Mucopurulenta				
Reflexo de tosse	Ausente			Purulenta		
	Ineficaz			Hemática		
	Eficaz					
Esforço respiratório	Em repouso					
	Para esforços					
Força Muscular (escala Oxford)	Membro superior dtª		Pares Cranianos	Compromisso de par(es) craniano(s)		
	Membro inferior dtª		Movimento articular	Risco de rigidez da(s) articulação(ões)		
	Membro superior esqª		Técnicas de exercício muscular e articular	Mobilizações passivas		
	Membro inferior esqª			Mobilizações activo-assistidas		
Tónus Muscular	Hipotonia			Mobilizações activas		
	Normotonia			Auto-mobilizações		
	Hipertonia (escala Ashworth)			Mobilizações activo resistidas		
Sensibilidade	Dolorosa			Exercícios de agachamento		
	Tátil			Exercícios de fortalecimento muscular		
	Térmica			Exercícios isométricos		
	Propriocetiva		Treino de Equilíbrio	Exercícios de motricidade fina		
Coordenação	Vibratória			Sentado		
	Indicador - nariz		Transferência para cadeirão	Posição ortostática		
Equilíbrio	Calcanhar - joelho				Sem carga	
	Sentado	Estático		Com carga parcial		
		Dinâmico		Com carga total		
	Ortostático	Estático		Deglutição e Dieta	Alimentação entérica	
Dinâmico				Dieta consistência _____		
				Disfagia _____		

### **Apêndice 3: Plano de Cuidados de Enfermagem de Reabilitação**

## MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO



Unidade Curricular: Estágio Final

### Plano de Cuidados

Docente Orientador: Professora Doutora Eugénia Grilo

Escola Superior De Saúde Dr. Lopes Dias - Instituto Politécnico De Castelo Branco

Enfermeiro Supervisor:

Discente:

Ana Vanessa Barroso Cerqueira nº17053103

outubro  
2018

## **Siglas e Abreviaturas**

ADM – Amplitude do movimento

APA - *American Psychological Association*

CE - Crânio-Encefálica

██

CIPE - Classificação Internacional para a Prática da Enfermagem

FiO<sub>2</sub> - Fração inspirada de Oxigênio

FR – Frequência Respiratória

GCS - *Glasgow Coma Score*

GSA – Gasometria de Sangue Arterial

mL - Mililitro

mmHg - Milímetro de mercúrio

NC- Neurocirurgia

PaCO<sub>2</sub> - Pressão Parcial Arterial de Dióxido de Carbono

PaO<sub>2</sub> - Pressão Parcial Arterial de Oxigênio

PIC - Pressão intracraniana

pH - Potencial Hidrogeniônico

SU – Serviço de Urgência

TC - Tomografia Computorizada

██

UVM - Unidade de Vertebro-Medular

## Introdução

O presente trabalho surge no âmbito da unidade curricular Estágio Final, integrada no 2º ano do Mestrado em Enfermagem em Associação, sendo um dos itens de avaliação desta unidade curricular.

Este trabalho consiste na realização de um plano de cuidados a uma pessoa internada na [REDACTED] [REDACTED] e que reúne as condições para ser elemento integrativo do projeto de intervenção “Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica” desenvolvido neste estágio.

Respeitando todos os aspetos éticos e legais, a avaliação inicial decorreu a 20/10, através da observação direta, aplicação de instrumentos de avaliação e da colheita de dados facultados pela esposa e também presentes no sistema informático SClínico.

Tendo sido identificados problemas reais e potenciais, elabora-se diagnósticos de Enfermagem de Reabilitação, recorrendo à linguagem da Classificação Internacional para a Prática da Enfermagem [CIPE] e estratifica-se intervenções baseadas na evidência científica e que se encontram contempladas no Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Por fim avalia-se os efeitos causados pelas intervenções de Enfermagem realizadas, de acordo com os resultados esperados.

A prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa “A” ocorreu durante os dias 20/10, 21/10, 23/10, 31/10, 01/11, 02/11 e 04/11 de acordo com um plano de cuidados individualizado.

Quanto à estrutura do presente trabalho, inicialmente será apresentada a avaliação da pessoa “A”, elaborando-se um resumo da história pregressa, do episódio atual, e avaliação de Enfermagem. Segue-se o plano de cuidados de Enfermagem de reabilitação, delineado tendo como base a avaliação prévia efetuada.

Este trabalho adota as normas da *American Psychological Association* [APA], 6ª edição, instituídas no Instituto Politécnico de Setúbal, e é redigido usando o Novo Acordo Ortográfico.

## 1. Avaliação Inicial

### 1.1. Dados Sociodemográficos

<b>Nome:</b> "A"
<b>Idade:</b> 44 anos
<b>Sexo:</b> Masculino
<b>Estado Civil:</b> Casado
<b>Profissão:</b> Camionista de pesados
<b>Pessoa significativa:</b> Esposa
<b>Residência:</b> Reside com a esposa numa moradia com escadas.
Segundo informação fornecida pela esposa, o sr. A. era previamente autónomo em todas as atividades de vida diárias. Renitente à atividade física, ocupava os seus tempos livres com atividades mais sedentárias.

### 1.2. História Pgressa

<b>Antecedentes pessoais:</b> sem antecedentes pessoais conhecidos	
<b>Alergias:</b> sem alergias	
<b>Medicação Habitual:</b> sem medicação habitual	
<b>Hábitos tabágicos e etílicos:</b> Fumador de 15 UMA	
<b>Peso:</b> 120 kg	<b>Altura:</b>

### 1.3. História do Episódio Atual

A 17/09 o sr. "A" foi vítima de acidente de viação com projeção. Assistido no local pela Viatura Médica de Emergência e Reanimação foi entubado endotraquealmente e conectado a prótese ventilatória por apresentar *Glasgow Coma Score* [GCS] de 3. Helitransportado para hospital de referência, no qual foi novamente reentubado endotraquealmente, por exteriorização do tubo endotraqueal anterior, com provável aspiração de conteúdo entérico. Além disso, introduzido dreno torácico à direita por pneumotórax não hipertensivo.

Efetuada Tomografia Computorizada Crânio Encefálica [TC- CE] que revela "presença de edema cerebral difuso com fina lâmina de hematoma subdural frontal direito sem efeito de

massa e presença de sangue na cisterna interpeduncular” e TC de coluna cervico-dorso-lombar que demonstra fratura de C2 e D9.

Por necessitar de avaliação por Neurocirurgia [NC] e da Unidade de Vertebro-Medular [UVM] foi transferido para o [REDACTED].

De acordo com observação da UVM, foi confirmada fratura do ângulo ântero-inferior de C2 e fratura de D9 (lesão por hiperextensão), sendo que a primeira implica imobilização com colar cervical e a segunda carece de estabilização cirúrgica.

Observado também pela especialidade de Ortopedia que confirma fratura dos metacarpos da mão esquerda, que fica sem aparelho gessado por apresentar feridas e abrasões no antebraço. Após observação por NC fica internado a 18/09 na UCIP NC, com seguintes diagnósticos clínicos:

- Traumatismo crânio encefálico (edema cerebral difuso com fina lâmina de hematoma subdural frontal direito);
- Fratura de C2 e de D9;
- Pneumotórax à direita;
- Fratura dos metacarpos da mão esquerda.

À entrada mantém GCS de 3, sob perfusão de sedo-analgesia e ventilação mecânica invasiva. Por descompensação respiratória, foi efetuada broncofibroscopia com aspiração de conteúdo entérico da árvore traqueobrônquica direita, tendo sido possível reversão do agravamento do foro respiratório

Para monitorização da pressão intracraniana [PIC], inserido sensor de PIC. A 19/09, por hipertensão intracraniana mantida, foi realizada craniectomia descompressiva bifrontal.

A 20/09 pneumotórax à direita encontra-se resolvido pelo que foi removido dreno torácico.

Durante o internamento surgiram os seguintes problemas clínicos:

- Volumosa e extensa coleção hídrica das partes moles epicranianas compatível com fístula de LCR, com compressão sobre o parênquima cerebral, em particular a nível frontal à direita;
- Febre persistente que se assume no contexto de processo inflamatório/infecioso da mastoide e caixa do tímpano à direita, sem cerebrite;
- Trombose venosa profunda do membro inferior esquerdo;
- Fina lâmina de derrame pleural direito.

O Sr. “A” foi reavaliado por UVM que refere que fratura de D9 encontra-se estável sem indicação cirúrgica. Tem indicação para posicionamento em bloco com colar cervical nos decúbitos laterais e semidorsais e em decúbito dorsal poderá retirar parte frontal do colar cervical. Quando efetuar levante será com dorsolombostato de Jewett.

No dia 25/10 realiza cranioplastia, que decorreu sem intercorrências.

## 1.4. Exames Complementares de Diagnóstico

### 1.4.1. Ressonância Magnética Crânio-Encefálica (10/10)

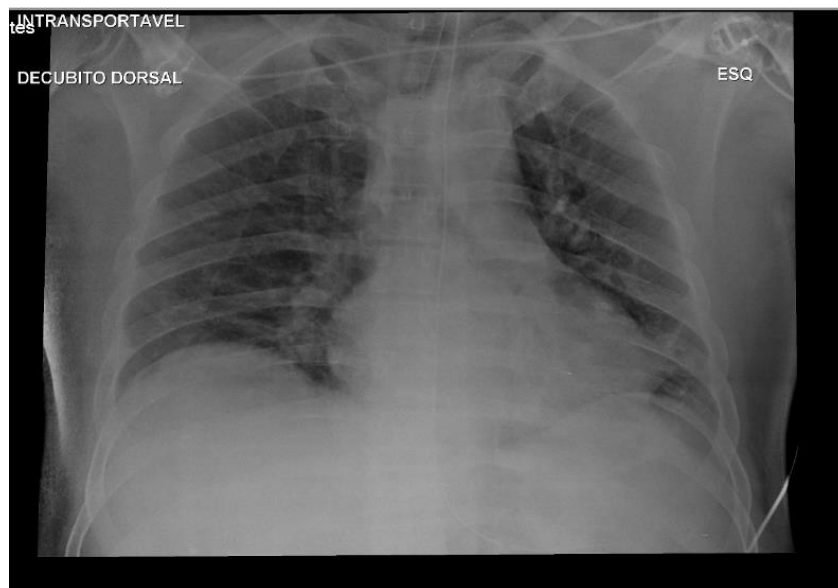
*"(...) lesão hemorrágica observada em topografia transfrontal à direita correspondente a trajecto de sistema PIC, já retirado. (...) persistem lâminas de derrame subdural temporo-occipito-parietal à direita, determinando moldagem do manto cortical adjacente, com obliteração dos sulcos corticais regionais. (...)"*

### 1.4.2. TC abdomino-pélvica e da coxa esquerda com contraste (15/10)

*"(...) Extensa trombose venosa íleo femoral esquerda, desde a bifurcação ilíaca.(...) Fina lâmina de derrame pleural direito.(...)"*

### 1.4.3. Radiografia do Tórax

IMAGEM (data: 20/10/2018)



#### DESCRIÇÃO:

Radiografia não centrada e pouco penetrada. Discreta horizontalização dos pares de costelas sugestivo de uma inspiração superficial; na região superior visualizam-se os contornos do colar cervical e região hipotransparente da possível presença de poliuretano; seio costo-fénico direito com hipotransparência; seio cárdio-frénico direito visível; seio costo frénico esquerdo pouco delimitado, com hipotransparência; visualiza-se os hilos pulmonares, sombra cardíaca e mediastino.

#### 1.4.4. Gasometria de Sangue Arterial [GSA]

Relativamente aos valores da gasometria de sangue arterial destacam-se:

	Parâmetros	Resultado
GSA	pH	7,50
	PaCO <sub>2</sub>	37,9 mmHg
	PaO <sub>2</sub>	82,2 mmHg
	HCO <sub>3</sub>	29,6 mmol/L

Quadro n.º 1 - Valores gasométricos de destaque realizados a 20/10

De acordo com a análise do quadro anterior, verifica-se que os valores de PaCO<sub>2</sub> e de PaO<sub>2</sub> encontram-se no intervalo dos valores de referência. Contudo, o valor de pH encontra-se ligeiramente elevado, associado a um aumento do nível de bicarbonato [HCO<sub>3</sub>], pelo que se pode afirmar que o sr. “A” apresenta uma alcalémia metabólica.

## 2. Avaliação de Enfermagem de Reabilitação (20/10/2018)

### 2.1. Exame Neurológico

#### 2.1.1. Estado Mental

*Consciência* - No que concerne ao estado de consciência, apresenta pontuação de 11T na Escala de Coma de Glasgow, visto apresentar abertura ocular espontânea (abre os olhos previamente à estimulação – 4); resposta verbal está ausente (ausência de resposta audível, por apresentar tubo endotraqueal – 1) e obedece a ordens (cumprimento de ordens com duas ações- 6). Por vezes, verifica-se uma lentificação no que diz respeito ao cumprimento de ordens.

Quanto aos parâmetros de orientação, atenção, memória e linguagem não foram possíveis de avaliar, uma vez que o sr. “A”, pela presença do tubo endotraqueal não consegue se expressar verbalmente; apenas cumpre ordens simples e, por vezes, não é capaz de se expressar de forma não verbal, quando é questionado.

#### 2.1.2. Motricidade

*Tónus Muscular* – avaliado através da palpação das massas musculares e mobilização dos segmentos em todos os planos de movimento. Encontra-se normotónico.

*Força muscular* – Após a aplicação da escala de avaliação de força muscular de *Lower*, verifica-se que o sr. “A” apresenta diferentes graus de força muscular nos diferentes segmentos dos membros superiores, bem como dos membros inferiores. Os resultados obtidos da avaliação da força muscular encontram-se patentes no seguinte quadro:

Força muscular	
Membro superior direito	Braço: 1/5 (observa-se contração palpável e/ou visível sem movimento)
	Antebraço: 3/5 (raio de movimento completa apenas contra gravidade, não contra resistência)
	Mão: 3/5 (raio de movimento completa apenas contra gravidade, não contra resistência)
Membro inferior direito	Coxa: 1/5 (observa-se contração palpável e/ou visível sem movimento)
	Perna: 3/5 (raio de movimento completa apenas contra gravidade, não contra resistência)
Membro superior esquerdo	Braço: 1/5 (observa-se contração palpável e/ou visível sem movimento)
	Antebraço: 1/5 (observa-se contração palpável e/ou visível sem movimento)
	Mão: 2/5 (tem movimento das extremidades, mas não contra a gravidade, conseguindo mover na base da cama)
Membro inferior esquerdo	0/5 (sem contração muscular e sem movimento)

Quadro n.º 2 – Apresentação de resultados da avaliação da força muscular nos membros superiores e inferiores pela Escala de Lower

*Coordenação* – utente não é capaz de cumprir prova índice-nariz com os membros superiores e calcanhar Joelho com os membros inferiores, devido à diminuição de força muscular generalizada e ao não cumprimento de ordens mais complexas. Deste modo, não foi possível avaliar a coordenação.

### 2.1.3. Sensibilidade

Atendendo à situação neurológica do sr. “A” não é possível avaliar a sensibilidade profunda vibratória e proprioceptiva, nem a sensibilidade superficial tátil e térmica. Relativamente à sensibilidade superficial dolorosa, ao aplicar-se um estímulo doloroso na face (região malar e mandibular), nos membros superiores e membro inferior direito utente tenta afastar-se do estímulo doloroso e apresenta fácies de dor. Quando se aplica um estímulo doloroso no membro inferior esquerdo não se verifica qualquer reação ao mesmo.

#### **2.1.4. Equilíbrio e marcha**

O sr. "A" mantém-se no leito. Uma vez que apresenta diminuição da força muscular não é possível avaliar o equilíbrio na posição de sentado e ortostático, bem como a marcha.

#### **2.1.5. Pares Cranianos**

Dificuldade na avaliação da maioria dos pares cranianos, devido à situação neurológica do sr. "A". Foi possível avaliação do par craniano motor ocular comum(III), mais concretamente do movimento ocular intrínseco em que se verifica pupilas intermédias, isocóricas e fotorreactivas.

#### **2.2. Respiração**

O sr. "A" ventila espontaneamente, com saturação periférica de oxigénio oscilante entre 93% e 95%, sob oxigenioterapia por peça em T com  $FiO_2=28\%$ . À observação de enfermagem apresenta padrão respiratório regular, de predominância abdominal (com expansão torácica mínima), de amplitude superficial, com simetria torácica mantida, sem utilização dos músculos acessórios, com Frequência Respiratória [FR] de 20 ciclos por minuto.

À auscultação pulmonar verifica-se diminuição do murmúrio vesicular nas bases pulmonares, mais predominante à direita. Não se auscultam ruídos adventícios.

Quanto ao reflexo de tosse este encontra-se diminuído, sendo capaz de, por vezes, mobilizar as secreções até ao tubo endotraqueal. Pela presença de tuboendotraqueal necessita de aspiração de secreções frequentes. As secreções aspiradas no tubo endotraqueal são espessas e amareladas em moderada quantidade. Na orofaringe aspiradas secreções viscosas, esbranquiçadas em pequena quantidade.

#### **2.3. Circulação**

Devido à sua situação crítica, a monitorização eletrocardiográfica é contínua, apresentando ritmo cardíaco sinusal e valores de frequência cardíaca na ordem dos 110 batimentos por minuto. Quanto à pressão arterial é avaliada de forma invasiva, com valores tensionais na ordem dos 131/71 (91) mmHg.

## 2.4. Nutrição e Digestão

Apresenta estado nutricional adequado. Tem dentição incompleta, com falha de alguns dentes na arcada dentária superior e inferior.

Tem sonda nasogástrica com dieta entérica em perfusão, estando prescrita 2000mL por dia. Não foi testado o reflexo de deglutição uma vez que a sua situação neurológica não permite uma avaliação segura da deglutição.

## 2.5. Atividade motora

De momento, mantém-se restrito ao leito, realizando-se alternância de decúbitos. Observou-se quais os movimentos que o sr. "A" consegue efetuar de forma voluntária, constatando-se que realiza o movimento de flexão e extensão ao nível do cotovelo direito e flexão e extensão do joelho direito, no entanto não é capaz de manter por muito tempo a flexão, não sendo possível a avaliação da amplitude do movimento [ADM].

De modo a averiguar a ADM exequível de forma passiva, bem como a existência de qualquer limitação articular, foi avaliada a ADM, utilizando o goniómetro, ao nível das articulações do ombro, cotovelo, joelho e tornozelo. Os movimentos selecionados para avaliação foram a abdução e flexão do ombro, flexão do cotovelo, flexão do joelho, dorsiflexão e flexão plantar do tornozelo.

Nos membros superiores a avaliação efetuou-se bilateralmente. No entanto, devido à trombose venosa profunda do membro inferior esquerdo, por questão de segurança e de risco de agravamento da situação, não foi realizada a avaliação da amplitude do movimento nesse membro.

Os resultados obtidos das avaliações encontram-se explanados no seguinte quadro:

Avaliação Amplitude do Movimento			
Ombro	Esquerdo	Flexão	100º
		Abdução	86º
	Direito	Flexão	120º
		Abdução	112º
Cotovelo	Esquerdo	Flexão	100º
	Direito	Flexão	120º
Joelho	Esquerdo	Flexão	-
	Direito	Flexão	126º
Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	-
		Flexão Plantar	-
	Direito	Dorsiflexão	18º
		Flexão Plantar	30º

Durante a avaliação da ADM não se verificou instabilidade articular, nem edema, calor ou hipersensibilidade articular. Contudo, na flexão do cotovelo esquerdo utente apresentou fácies de dor, no momento final do movimento.

## 2.6. Volume de líquidos

Verifica-se a presença de edema maleolar e no pé direito, associada a acumulação de líquidos devido à imobilidade, que limita a amplitude do movimento ao nível da articulação do tornozelo. O membro inferior esquerdo apresenta edema acentuado, associado à trombose venosa profunda.

## 2.7. Tegumento

O sr. "A" apresenta pele e mucosas ligeiramente descoradas e hidratadas. Tem integridade cutânea comprometida, pela presença de duas úlceras por pressão: uma de categoria 3, na região occipital e de outra de categoria 3 na região sagrada. Ambas apresentam tecido de fibrina e exsudado purulento em grande quantidade.

Quanto ao risco de desenvolvimento de úlcera por pressão, este é elevado, visto que se encontra confinado ao leito, e apesar de ocasionalmente mudar ligeiramente a posição das extremidades do hemicorpo direito e mão esquerda, necessita de ajuda máxima para se movimentar, sendo notória a atuação da fricção e das forças de deslizamento. A pele está por vezes húmida, requerendo uma muda adicional de lençóis. Apresenta também perceção sensorial ligeiramente limitada, uma vez que, embora obedeça a ordens simples, não consegue totalmente expressar o seu desconforto nem a necessidade de ser mudado de posição, bem como apresenta alguma limitação sensorial, mais concretamente a sensibilidade dolorosa no membro inferior esquerdo. No que diz respeito ao estado nutricional este é adequado, pela administração de dieta entérica que satisfaz as suas necessidades nutricionais.

Escala de Braden para avaliação do risco de úlceras de pressão	
Perceção sensorial	Ligeiramente limitada (3)
Humidade	Pele ocasionalmente húmida (3)
Atividade	Acamado (1)
Mobilidade	Muito limitada (2)
Nutrição	Adequada (3)
Fricção e forças de deslizamento	Problema (1)
Pontuação final	13

Quadro n.º 4 - Apresentação de resultados da Escala de Braden

## **2.8. Temperatura corporal**

Avaliada temperatura corporal timpânica, encontrando-se apirético, com valor de temperatura de 37°C.

## **2.9. Reparação**

Apresenta ocasionalmente dificuldade em adormecer no período noturno com necessidade de administração de terapêutica sedativa que produz algum efeito sendo capaz de dormir por períodos.

## **2.10. Eliminação**

O sr. "A" está algaliado para monitorização de débito urinário, em contexto de doente crítico. Apresenta incontinência intestinal. Por apresentar trânsito intestinal irregular realiza treino intestinal diariamente, com efeito.

## **3. Diagnósticos de Enfermagem**

Perante a avaliação realizada, elaboraram-se a 20/10/2018 os seguintes diagnósticos de enfermagem de reabilitação:

**Diagnóstico 1**–Limpeza das vias aéreas ineficaz;

**Diagnóstico 2** – Ventilação comprometida;

**Diagnóstico 3** – Risco de rigidez articular;

**Diagnóstico 4** – Edema presente na região maleolar e pé direito e membro inferior esquerdo;

**Diagnóstico 5** – Risco de úlcera por pressão em grau elevado.

#### 4. Plano de cuidados

Data: 20/10	<p><b>Diagnóstico 1:</b> Limpeza das vias aéreas ineficaz, manifestada por reflexo tosse diminuído, dificuldade na mobilização de secreções e aspiração de secreções frequentes</p> <p><b>Resultado de Enfermagem Esperado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter a permeabilidade das vias áreas;</li> <li>- Melhorar a eficácia da limpeza das vias aéreas.</li> </ul>	
	<b>Intervenções De Enfermagem</b>	<b>Avaliação</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar a radiografia de tórax e gasometria arterial;</li> <li>- Auscultar tórax;</li> <li>- Avaliar reflexo de tosse;</li> <li>- Executar cinesiterapia respiratória, repetindo 10 vezes as técnicas, sendo passível de ser aumentado conforme tolerância da pessoa             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura costal seletiva – lateral direita com abdução do membro superior</li> <li>• Abertura costal seletiva – lateral esquerda com abdução do membro superior</li> <li>• Técnica de vibrocompressão torácica;</li> </ul> </li> <li>- Fluidificar as secreções brônquicas, realizando instilação de cerca de 3-5mL de soro fisiológico pelo tubo endotraqueal (em caso de secreções espessas e</li> </ul>	<p><u>Data: 20/10/2018</u></p> <p>O sr. “A” apresenta aporte de oxigênio por peça em T com FiO<sub>2</sub>=28% com oximetria de 93-95% . Á auscultação pulmonar murmúrio vesicular mantido bilateralmente nas regiões pulmonares superiores e medianas, no entanto diminuído nos bases pulmonares, mais predominante à direita. Não se auscultam ruídos adventícios.</p> <p>Estimulado reflexo de tosse, que se encontra presente contudo diminuído. Realizadas técnicas de cinesiterapia respiratória, em série de 10 repetições. Apresentou acessos de tosse com mobilização das secreções até ao tubo endotraqueal. Quando desconectado de fonte de oxigênio, para se proceder à aspiração de secreções brônquicas pelo tubo endotraqueal, apresentou acesso de tosse vigoroso com expulsão de secreções espessas e amareladas em pequena quantidade. Posteriormente, respiração torna-se mais ruidosa, com auscultação de roncós em ambos os hemitórax, sendo assim necessário a aspiração de secreções, com pouco efeito. Procedeu-se à fluidificação de secreções e posteriormente hiperinsuflação com ressuscitador manual, pretendendo-se mobilizar as secreções brônquicas para as vias aéreas mais proximais. Estas intervenções obtiveram os efeitos pretendidos, tendo sido</p>

<p>aderentes) para facilitar a eliminação/expulsão das secreções brônquicas;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hiperinsuflação com ressuscitador manual;</li><li>- Aspirar secreções na orofaringe e cavidade oral, sempre que necessário;</li><li>- Aspirar secreções pelo tubo endotraqueal, sempre que necessário;</li><li>- Vigiar as características das secreções brônquicas;</li><li>- Realizar higiene oral após aspiração de secreções na cavidade oral (prevenção infecção respiratória);</li><li>- Executar técnica de posicionamento para promover a mobilização de secreções brônquicas e otimizar ventilação;</li><li>- Monitorizar parâmetros vitais, nomeadamente frequência cardíaca, pressão arterial, FR e saturação periférica de oxigénio;</li><li>- Vigiar ventilação (padrão ventilatório) e respiração (presença de esforço respiratório).</li></ul>	<p>aspiradas na cavidade oral e na orofaringe secreções amareladas e viscosas em moderada quantidade, e no tubo endotraqueal secreções amareladas, viscosas e em pequena quantidade.</p> <p>No final da aspiração, para evitar situação de broncospasmo, foram realizadas hiperinsuflações com ressuscitador manual. Efetuada higiene oral.</p> <p>Durante as intervenções realizadas, não se verificou repercussão hemodinâmica (frequências cardíacas a não excederem os 120 batimentos por minuto), dessaturação nem alterações bruscas de FR.</p> <p>No final das intervenções apresenta oximetria de 96%. Reavaliada auscultação pulmonar: murmúrio vesicular nas bases pulmonares melhorado, apesar de diminuído (mais à direita) comparativamente com restantes campos pulmonares.</p> <p><u>Data: 21/10/2018</u></p> <p>Mantém aporte de oxigénio por peça em T, com oximetria de 99%. Á auscultação pulmonar: apresenta murmúrio vesicular diminuído nos bases pulmonares; presença de ronos bilateralmente nas regiões pulmonares superiores e medianas.</p> <p>Cumprido programa de técnicas de cinesiterapia respiratória. Apresentou acesso de tosse, mobilizando secreções até ao tubo endotraqueal. Aspiradas no tubo endotraqueal secreções amareladas e viscosas em pequena quantidade. Aspiradas na orofaringe e cavidade oral secreções esbranquiçadas e fluidas em pequena quantidade. No final da aspiração, para evitar situação de broncospasmo, foram realizadas hiperinsuflações com ressuscitador manual. Realizada higiene oral.</p> <p>No decorrer das intervenções não se observou agravamento dos parâmetros vitais. Apresenta saturação periférica de oxigénio de 100%. Reavaliada auscultação pulmonar: murmúrio vesicular presente bilateralmente nas regiões pulmonares superiores e medianas;</p>
--	--

		<p>nas bases pulmonares mantém-se diminuído, contudo mais audível comparativamente com auscultação anterior; sem ruídos adventícios audíveis.</p> <p><u>Data: 23/10/2018</u></p> <p>O sr. "A" foi extubado endotraquealmente a 22/10. De momento com aporte de oxigénio por máscara de Venturi com <math>FiO_2 = 35\%</math>, apresentando oximetria de 95%.</p> <p>Á auscultação pulmonar: presença de roncos dispersos em ambos os hemitorax. Elevada cabeceira para manter uma posição mais sentada no leito.</p> <p>Avaliado reflexo de tosse: quando solicitado para tossir apresentou reflexo de tosse diminuído, no entanto após a realização das técnicas de cinesioterapia respiratória planeadas, apresentou acesso de tosse vigoroso, expelindo secreções fluidas, esbranquiçadas em pequena quantidade. Reavaliada auscultação verificando-se uma diminuição na quantidade de roncos audíveis antes da cinesioterapia. Incentivado a tossir, contudo apresenta-se mais sonolento. Aspiradas secreções fluidas, esbranquiçadas com laivos de sangue em moderada quantidade.</p> <p>Realizada higiene oral.</p> <p>Reavaliada auscultação pulmonar: murmúrio vesicular presente nas regiões pulmonares superiores e medianas; murmúrio vesicular diminuído nas bases pulmonares; sem ruídos adventícios. Apresenta oximetria de 100%.</p> <p><u>Data: 01/11/2018</u></p> <p>Reentubação endotraqueal a 28/10.</p> <p>Mantém GCS de 11, com oxigenioterapia por peça em T a 1,5 litro por minuto.</p> <p>Á auscultação pulmonar: roncos dispersos em ambos os hemitoraces. Após realização de técnicas de cinesioterapia respiratória, foram aspiradas no tubo endotraqueal, em pequena quantidade, secreções esbranquiçadas de consistência viscosa, aderentes ao tubo endotraqueal. Procedeu-se a <i>toilette</i></p>
--	--	--

		<p>brônquica, que surtiu efeito, tendo sido aspiradas secreções em maior quantidade e mais fluidas. Após aspiração foram efetuadas hiperinsuflações com ressuscitador manual (para prevenir o broncospasmo). Na orofaringe aspiradas secreções esbranquiçadas, fluidas e em escassa quantidade. Após intervenções apresenta saturações periféricas de oxigênio de 100%.</p> <p>Reavaliada auscultação pulmonar: murmúrio vesicular presente bilateralmente nas regiões pulmonares superiores e medianas e inferior esquerda; na região pulmonar inferior direita o murmúrio vesicular encontra-se diminuído.</p> <p><u>Data: 02/11/2018</u></p> <p>Mantém estado de consciência. Oxigenioterapia por peça em T a 0,5 litro por minuto. Á auscultação pulmonar: roncospasmos dispersos nos campos pulmonares. Instituído programa de cinesiterapia respiratória. Mantém reflexo de tosse presente, sendo capaz de mobilizar secreções até ao tubo endotraqueal, que foram posteriormente aspiradas. Secreções, quer no tubo endotraqueal quer na orofaringe, com características semelhantes às da sessão anterior, no entanto em menor quantidade. Na nova auscultação pulmonar, murmúrio vesicular presente nos terços superiores e médios e diminuído nos terços inferiores (mais à direita).</p> <p><u>Data: 04/11/2018</u></p> <p>Extubado endotraquealmente às 12h00. Na tarde, mantém estado de consciência, com oxigenioterapia, FiO2=26%, por máscara de Venturi. Á auscultação pulmonar verifica-se murmúrio vesicular diminuído nos terços médios e inferiores; roncospasmos dispersos. Após cinesiterapia respiratória, apresentou vários acessos de tosse, sendo capaz de expelir secreções amareladas e viscosas, em moderada quantidade. Aspiradas secreções em grande quantidade viscosas e amareladas. Oximetria no final da intervenção de 100%.</p>
--	--	---

		Reavaliada auscultação pulmonar: murmúrio vesicular presente nos terços superiores e médios; mantém-se diminuído no terço inferior, contudo mais audível; sem ruídos adventícios.
--	--	---

Data: 20/10	<p><b>Diagnóstico 2:</b> Ventilação comprometida</p> <p>20/10: Ventilação comprometida manifestada por padrão respiratório superficial e abdominal, com expansão torácica mínima e pela diminuição do murmúrio vesicular nas bases pulmonares.</p> <p>23/10: Ventilação comprometida, por status pós extubação endotraqueal a 22/10, com necessidade de aumentar FiO<sub>2</sub> para 35%</p> <p>30/10: Ventilação comprometida manifestada por padrão respiratório superficial e abdominal, com expansão torácica mínima e pela diminuição do murmúrio vesicular nas bases pulmonares</p> <p><b>Resultados de Enfermagem Esperado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhorar expansão pulmonar e torácica;</li> <li>- Fortalecer músculos responsáveis pela respiração;</li> <li>- Melhorar a distribuição e a ventilação alveolar.</li> </ul>	
	<b>Intervenções de enfermagem</b>	<b>Avaliação</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar a radiografia de tórax e gasometria arterial;</li> <li>- Auscultar tórax;</li> <li>- Executar técnica de posicionamento - posição de descanso e relaxamento- antes de iniciar técnicas e cinesiterapia respiratória;</li> <li>- Instruir e treinar controlo respiratório com dissociação dos tempos respiratórios;</li> </ul>	<p><u>Data: 20/10/2018</u></p> <p>Apresenta GCS de 11. Não consegue cumprir ordens complexas, sem assimilação das intervenções a realizar.</p> <p>Com respiração regular; abdominal; de amplitude superficial; com expansão torácica mínima, mas simétrica; sem utilização dos músculos acessórios. Sem sinais de esforço respiratório. Sob oxigenioterapia por peça em T com FiO<sub>2</sub>=28%, apresentando saturação periférica de oxigénio oscilante entre 93% e 95%.</p> <p>Apresenta frequência cardíaca de 110 batimentos por minuto; pressão arterial</p>

<p>- Executar técnicas respiratórias, efetuando 10 repetições de cada técnica, com aumento progressivo de acordo com a tolerância da pessoa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reeducação abdominodiafragmática posterior</li><li>• Reeducação diafragmática com flexão e extensão da articulação coxofemoral (para fortalecimento muscular abdominodiafragmático)</li><li>• Reeducação da hemicúpula diafragmática direita</li><li>• Reeducação da hemicúpula diafragmática esquerda</li><li>• Reeducação costal da porção anterior bilateral</li></ul> <p>- Executar cinesiterapia respiratória, repetindo 10 vezes cada movimento, com aumento progressivo de acordo com a tolerância da pessoa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abertura costal seletiva à direita</li><li>• Abertura costal seletiva à esquerda;</li></ul> <p>- Otimizar a ventilação através de técnica de posicionamento;</p> <p>- Monitorizar parâmetros vitais, nomeadamente frequência cardíaca, pressão arterial, FR e saturação periférica de oxigénio;</p> <p>- Vigiar ventilação (padrão ventilatório) e respiração (presença de esforço respiratório).</p>	<p>de 131/71 (91) mmHg e FR de 20 ciclos por minuto.</p> <p>Colocado em posição de relaxamento com apoio da região escapular e popliteia e realizadas técnicas respiratórias e exercícios de cinesiterapia respiratória preconizados em plano em séries de 10 repetições.</p> <p>Durante a intervenção verificou-se; flutuação das FR entre os 15 a 20 ciclos por minuto, com visível aumento da amplitude da onda de FR, coincidente com aumento da amplitude da expansão torácica.</p> <p>No final da intervenção, apesar de manter respiração predominantemente abdominal, houve aumento da expansão torácica e observa-se respiração de média amplitude. Reavaliados parâmetros vitais: frequência cardíaca de 115 batimentos por minuto; pressão arterial 139/73 (95) mmHg; FR de 16 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigénio de 96%. Valores de GSA após intervenções: pH 7,49; pCO<sub>2</sub> 38,1 mmHg; pO<sub>2</sub> 90,1 mmHg; HCO<sub>3</sub> 29,1mmol/L.</p> <p>Fica posicionado em decúbito semidorsal esquerdo para promover expansão torácica à direita.</p> <p><u>Data: 21/10/2018</u></p> <p>Estado de consciência mantido do dia anterior.</p> <p>Com respiração regular; abdominal; média amplitude; com expansão torácica simétrica; sem utilização dos músculos acessórios. Sem sinais evidentes de esforço respiratório. Mantém oxigenioterapia por peça em T com FiO<sub>2</sub>=28%. Valores gasométricos adequados atendendo aos de referência. Parâmetros vitais: frequência cardíaca de 79 batimentos por minuto; pressão arterial 121/64(83) mmHg; FR de 11 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigénio de 99%.</p> <p>Realizados os exercícios instituídos em plano. Aumentado número de repetições para 15 na reeducação costal inferior, pela diminuição do murmúrio vesicular nas bases pulmonares.</p> <p>Durante a intervenção verificou-se aumento da amplitude da onda de FR, com diminuição da FR, dentro dos valores de referência.</p>
--	--

		<p>No final das intervenções, padrão respiratório mantido. Reavaliados parâmetros vitais: frequência cardíaca de 90 batimentos por minuto; pressão arterial 116/61(79) mmHg; FR de 10 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigênio de 100%. Fica posicionado em decúbito semidorsal direito.</p> <p><u>Data: 23/10/2018</u></p> <p>Utente com GCS =11. Cumpre ordens, dirige o olhar, mas não verbaliza. Com extubação endotraqueal a 22/10. De momento com oxigenioterapia por máscara de Venturi com FiO<sub>2</sub>=35%. Valores gasométricos: pH= 7,45; pCO<sub>2</sub> 38,2 mmHg; pO<sub>2</sub> 102 mmHg; HCO<sub>3</sub> 26,3 mmol/L.</p> <p>Com respiração regular; abdominodiafragmática; de média amplitude; sem assimetria torácica, utilização dos músculos acessórios e sinais evidentes de esforço respiratório.</p> <p>Parâmetros vitais: frequência cardíaca de 104 batimentos por minuto; pressão arterial 153/71(98) mmHg; FR de 11 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigênio de 95%.</p> <p>Realizado treino de controlo respiratório com dissociação dos tempos respiratórios; utente com dificuldade na assimilação de técnica.</p> <p>Executados todos os exercícios programados, em séries de 15 repetições, visualizando-se aumento da amplitude da onda de FR.</p> <p>Depois das intervenções, padrão respiratório mantido. Reavaliados parâmetros vitais: frequência cardíaca de 95 batimentos por minuto; pressão arterial 172/86(114) mmHg; FR de 12 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigênio de 100%.</p> <p>Fica em posição de sentado no leito para promover repouso e otimizar ventilação. Reavaliada GSA uma hora após intervenção: pH= 7,45; pCO<sub>2</sub> 43,1 mmHg; pO<sub>2</sub> 107,0 mmHg; HCO<sub>3</sub> 26,2 mmol/L.</p> <p><u>Data: 01/11/2018</u></p>
--	--	---

		<p>Apresenta GCS de 11. Por descompensação respiratória reentubação endotraqueal a 28/10. Com oxigenioterapia por peça em T a 1,5 litro por minuto. Valores gasométricos: pH= 7,48; pCO2 34,9 mmHg; pO2 148 mmHg; HCO3 26,7 mmol/L.</p> <p>Com respiração regular; abdominal; amplitude superficial; com diminuição da expansão torácica, mas sem assimetria. Sem utilização dos músculos acessórios e sinais evidentes de esforço respiratório.</p> <p>Parâmetros vitais: frequência cardíaca de 99 batimentos por minuto; pressão arterial 120/60(78) mmHg; FR de 16 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigênio de 100%.</p> <p>Executados exercícios programados, em séries de 15 repetições. Após intervenção, verificado aumento da amplitude respiratória e da amplitude torácica. Reavaliados parâmetros vitais: frequência cardíaca de 92 batimentos por minuto; pressão arterial 119/76(90) mmHg; FR de 21 ciclos por minuto e oximetria de 100%.</p> <p>Posicionado em decúbito lateral esquerdo.</p> <p><u>Data: 02/11/2018</u></p> <p>Mantém GCS de 11. Com oxigenioterapia por peça em T a 0,5 litro por minuto. Valores gasométricos: pH= 7,47; pCO2 36,3 mmHg; pO2 92,1 mmHg; HCO3 26,5 mmol/L.</p> <p>Apresenta: respiração regular; mista/toraco-abdominal; de média amplitude. Sem assimetria torácica, utilização dos músculos acessórios e sinais evidentes de esforço respiratório.</p> <p>Parâmetros vitais: frequência cardíaca de 90 batimentos por minuto; pressão arterial 104/65(80) mmHg; FR de 16 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigênio de 100%.</p> <p>Mantida série de 15 repetições por exercício, com boa tolerância por parte do sr. "A" e observando-se aumento da amplitude da onda da frequência respiratória. Reavaliados parâmetros vitais: frequência cardíaca de 94</p>
--	--	---

		<p>batimentos por minuto; pressão arterial 105/51(68) mmHg; FR de 16 ciclos por minuto e oximetria de 96%.                  Posicionado em decúbito lateral direito.</p> <p><u>Data: 04/11/2018</u>                  Extubado endotraquealmente no turno da manhã. De momento sob oxigenioterapia, com FiO2=26%, por máscara de Venturi. Valores gasométricos: pH= 7,43; pCO2 29,9 mmHg; pO2 98,7 mmHg; HCO3 21,4 mmol/L.                  Apresenta: respiração regular; mista; de média amplitude. Sem assimetria torácica, utilização dos músculos acessórios e sinais evidentes de esforço respiratório.                  Parâmetros vitais: frequência cardíaca de 90 batimentos por minuto; pressão arterial 116/64(80) mmHg; FR de 17 ciclos por minuto e saturação periférica de oxigênio de 100%.                  O sr. "A" é capaz de manter dissociação dos tempos respiratórios, mantendo o seu padrão respiratório.                  Reavaliados parâmetros vitais: frequência cardíaca de 89 batimentos por minuto; pressão arterial 102/62(78) mmHg; FR de 15 ciclos por minuto e oximetria de 100%.                  Posicionado em decúbito lateral direito. Efetuada GSA após intervenção: pH= 7,45; pCO2 29,8 mmHg; pO2 109 mmHg; HCO3 22 mmol/L.</p>
--	--	---

<p>Data: 20/10</p>	<p><b>Diagnóstico 3:</b> Risco de Rigidez articular, associada a imobilidade no leito</p> <p><b>Resultado de Enfermagem Esperado:</b>                  - Preservar e/ou melhorar a amplitude do movimento.</p>	
	<p><b>Intervenções De Enfermagem</b></p>	<p><b>Avaliação</b></p>
	<p>- Avaliar movimento articular;</p>	<p><u>Data: 20/10/2018</u>                  Apresenta GCS=11, cumprindo ordens simples. Consegue efetuar de forma vo-</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- Gerir a administração, se necessário, de terapêutica analgésica prescrita antes e depois do programa de reeducação funcional motora;</li><li>- Realizar exercícios de aproximação dos segmentos articulares do ombro e cotovelo bilateralmente, para estimulação de mecanorreceptores (propriocepção).</li><li>- Executar técnica de exercício muscular e articular passivo dos segmentos, exceto cabeça e membro inferior esquerdo, em séries de 10 repetições;</li><li>- Executar técnica de exercício muscular e articular ativo-assistido, ao nível do cotovelo e joelho direito (apresenta movimento voluntário);</li><li>- Executar técnica de posicionamento, promovendo a posição funcional e o alinhamento corporal da pessoa;</li><li>- Monitorizar frequência cardíaca, tensão arterial, FR, saturação periférica e dor antes, durante e após realização de técnica de exercício muscular e articular;</li><li>- Monitorizar amplitude do movimento articular através de goniómetro.</li></ul>	<p>luntária o movimento de flexão e extensão ao nível do cotovelo direito e flexão e extensão do joelho direito, no entanto não é capaz de manter por muito tempo a flexão. Não foi possível a mobilização ativa- assistida ao nível do cotovelo e joelho direito.</p> <p>Realizados exercícios de aproximação articular do ombro e cotovelo bilateralmente, bem como técnica de exercício muscular e articular passivo nos segmentos. No movimento de flexão do cotovelo esquerdo e na supinação do antebraço esquerdo apresentou fácies de dor, acompanhada de taquicardia até 125 batimentos por minuto. Na 2ª repetição da mobilização, movimentos efetuados com menor amplitude não se verificando fácies de dor nem alterações hemodinâmicas sugestivas de presença de algia. Massajado e posicionado em decúbito dorsal.</p> <p><u>Data: 21/10/2018</u></p> <p>Mantém movimento de flexão e extensão ao nível do cotovelo direito e flexão e extensão do joelho direito.</p> <p>Efetuada aproximação articular do ombro e cotovelo bilateralmente, e mobilizações passivas dos segmentos. Na 1ª mobilização apresentou fácies de dor durante rotação externa ombro esquerdo, flexão do cotovelo esquerdo e na supinação do antebraço esquerdo, pelo que se realizou movimentos de menor amplitude. Informada colega de cuidados gerais das queixas algicas, sugerindo a administração de analgesia. Massajado e posicionado em decúbito semidorsal direito.</p> <p><u>Data: 23/10/2018</u></p> <p>Mantém movimento de flexão e extensão ao nível do cotovelo direito e flexão e extensão do joelho direito.</p> <p>Efetuada aproximação articular do ombro e cotovelo -bilateralmente, e mobilizações passivas dos segmentos. Utente sem fácies de dor na rotação externa do ombro esquerdo, flexão cotovelo esquerdo e supinação do antebraço</p>
---	---

esquerdo.

Reavaliada ADM do ombro, cotovelo, joelho e tornozelo. Por questões de segurança, não se avaliou a ADM no membro inferior esquerdo.

Avaliação Amplitude do Movimento			
Ombro	Esquerdo	Flexão	100º
		Abdução	90º
	Direito	Flexão	120º
		Abdução	110º
Cotovelo	Esquerdo	Flexão	122º
	Direito	Flexão	122º
Joelho	Esquerdo	Flexão	-
	Direito	Flexão	130º
Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	-
		Flexão Plantar	-
	Direito	Dorsiflexão	20º
		Flexão Plantar	40º

Data: 30/10/2018

Verifica-se que movimento de flexão e extensão ao nível do cotovelo direito e flexão e extensão do joelho direito não é tão evidente (de menor amplitude).

Efetuadas, bilateralmente, aproximações articulares do ombro e cotovelo e mobilizações passivas dos segmentos sem intercorrências.

Iniciada mobilização passiva do membro inferior esquerdo – avaliada ADM passiva do joelho e tornozelo:

Joelho	Esquerdo	Flexão	102º
--------	----------	--------	------

Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	13º
		Flexão Plantar	20º
<p><u>Data: 01/11/2018 e 02/11/2018</u></p> <p>Mantém movimento voluntário de flexão e extensão ao nível do cotovelo direito e flexão e extensão do joelho direito. Sem aumento de amplitude, comparativamente com a última avaliação.</p> <p>Mantido plano de exercícios, com aumento do número de repetições para 15 por movimento.</p> <p><u>Data: 04/11/2018</u></p> <p>Após realização de plano de exercícios (15 repetições por movimento), reavaliada ADM do ombro, cotovelo, joelho e tornozelo, bilateralmente.</p>			
Avaliação Amplitude do Movimento			
Ombro	Esquerdo	Flexão	92º
		Abdução	90º
	Direito	Flexão	100º
		Abdução	92º
Cotovelo	Esquerdo	Flexão	120º
	Direito	Flexão	130º
Joelho	Esquerdo	Flexão	110º
		Extensão	6º
	Direito	Flexão	140º
		Extensão	6º
Tornozelo	Esquerdo	Dorsiflexão	20º
		Flexão Plantar	18º
	Direito	Dorsiflexão	20º
		Flexão Plantar	24º

Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica

<p>Data: 20/10</p>	<p><b>Diagnóstico 4:</b> Edema presente na região maleolar e pé direito e membro inferior esquerdo</p> <p><b>Resultado de Enfermagem Esperado:</b> - Diminuir/melhorar o edema</p>	
	<p><b>Intervenções De Enfermagem</b></p>	<p><b>Avaliação</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar edemas dos membros inferiores;</li> <li>- Realizar massagem de drenagem linfática no membro inferior direito;</li> <li>- Elevar membros inferiores durante a posição de repouso.</li> </ul>	<p><u>Data: 20, 21 e 23/10/2018</u> Edema na região maleolar e pé direito mantém-se, no entanto a 23/10 é possível maior ADM articular do tornozelo. Membro inferior esquerdo mantém edema, com redução pouco visível.</p> <p><u>Data: 30/10/2018</u> Edema na região maleolar e pé direito, bem como membro inferior esquerdo melhorado.</p> <p><u>Data: 01/11/2018</u> Não se evidencia edema.</p>

<p>Data: 20/10</p>	<p><b>Diagnóstico 5:</b> Risco de úlcera por pressão em grau elevado</p> <p><b>Resultado de Enfermagem Esperado:</b> - Manter a integridade cutânea - Prevenir o aparecimento de úlceras por pressão</p>	
	<p><b>Intervenções De Enfermagem</b></p>	<p><b>Avaliação</b></p>

Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica

---

<ul style="list-style-type: none"><li>- Vigiar integridade cutânea;</li><li>- Monitorizar a avaliação do risco de úlceras de pressão através da escala de Braden;</li><li>- Manter a pele seca, evitando humidade desnecessária;</li><li>- Hidratar a pele com creme corporal hidratante;</li><li>- Utilizar materiais de prevenção de úlceras por pressão, nomeadamente almofadas de gel; compressas reductoras de pressão em silicone;</li><li>- Remover colar cervical uma vez dia (no mínimo), para inspecionar e limpar a pele;</li><li>- Otimizar os lençóis da cama (eliminar vincos que possam ser pontos de pressão);</li><li>- Aliviar zonas de pressão;</li><li>- Posicionar (terapêutica de posição).</li></ul>	<p><u>Data: 20, 21 e 23/10/2018</u></p> <p>Mantém pontuação de 13 na Escala de Braden.</p> <p>Não surgiram novas lesões cutâneas: mantém úlcera por pressão de categoria 3 na região occipital e região sagrada, sendo realizado tratamento de acordo com as indicações da cirurgia plástica. Para prevenir úlcera por pressão no mento, devido ao colar cervical, aplicada compressa reductora de pressão em silicone que abrange região do mento até à região supraclavicular. Incentivada na equipa de enfermagem a necessidade de alternância de decúbitos.</p> <p><u>Data: 30/10, 01/11, 02/11 e 04/11</u></p> <p>Pontuação na Escala de Braden de 13. Não se observaram novas lesões cutâneas. Úlcera por pressão na região sagrada melhorada (lesão mais superficial, sem tecido de fibrina); úlcera por pressão na região occipital apresenta tecido de fibrina aderente.</p>
---	---

– Bibliografia

Cordeiro, M. e Menoita, E. (2012). *Manual de boas práticas na reabilitação respiratória. Conceito, Princípios e Técnicas*. Loures: Lusociência.

Ordem dos Enfermeiros (2013). *Guia Orientador de Boas Práticas - Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade - posicionamentos, transferências e treino de deambulação. Cadernos OE. Serie 1. Numero 7. Lisboa. Disponível em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/GOBP\\_Mobilidade\\_VF\\_silva.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/GOBP_Mobilidade_VF_silva.pdf)*

Ordem dos Enfermeiros (2015). Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação, disponível em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER\\_Assembleia/PadrãoDocumental\\_EER.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER_Assembleia/PadrãoDocumental_EER.pdf)

Souza, A. (2004). *Propriocepção*. Rio de Janeiro: Medsi Editora.

Severino, S. (2016). Enfermagem de Reabilitação à pessoa submetida a ventilação mecânica In Marques, Vieira, C. e Sousa, L.(Eds.) *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida*. Loures: Lusodidacta.

**Apêndice 4: Resumo do artigo” Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica”**

## **PREVENÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS DA IMOBILIDADE NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA**

### **RESUMO**

A revisão da literatura salienta que programas de reabilitação precoce minimizam as repercussões da imobilidade na funcionalidade e qualidade de vida das pessoas. Este projeto de intervenção teve como objetivo prevenir as consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica e foi elaborado com a metodologia de casos.

A avaliação dos resultados da prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação, no âmbito da prevenção de úlceras por pressão e da reabilitação motora e respiratória, a quatro pessoas, internadas numa unidade de cuidados intensivos permitiu concluir que as pessoas que integraram o projeto mantiveram ou melhoraram a amplitude do movimento; não desenvolveram úlceras por pressão nem complicações respiratórias. Conclui-se que um planeamento adequado e individualizado de cuidados de enfermagem de reabilitação previne as consequências da imobilidade.

Descritores: Enfermagem em Reabilitação; pessoas acamadas; estado crítico

### **RESUMEN**

La revisión de la literatura subraya que los programas de rehabilitación precoz minimizan las repercusiones de la inmovilidad en la funcionalidad y calidad de vida de las personas. Este proyecto de intervención tuvo como objetivo prevenir las consecuencias de la inmovilidad en la persona en situación crítica y fue elaborado con la metodología de casos.

La evaluación de los resultados de la prestación de cuidados de enfermería de rehabilitación, en el ámbito de la prevención de úlceras por presión y de la rehabilitación motora y respiratoria, a cuatro personas, internadas en una unidad de cuidados intensivos, permitió concluir que las personas que integraron el proyecto mantuvieron o mejoraron la amplitud del movimiento; no desarrollaron úlceras por presión ni complicaciones respiratorias. Se concluye que una planificación adecuada e individualizada de cuidados de enfermería de rehabilitación previene las consecuencias de la inmovilidad.

Palabras clave: Enfermería en Rehabilitación; Personas Encamadas; Enfermedad Crítica

### **ABSTRACT**

The literature review emphasizes that early rehabilitation programs minimize the immobility repercussions on people's functionality and quality of life.

Thus, this intervention project aimed to prevent the immobility consequences in critically ill persons and was elaborated with the cases methodology.

The rehabilitation nursing care results evaluation, in the scope of pressure ulcers prevention and motor and respiratory rehabilitation, to four hospitalized persons in an intensive care unit allowed to conclude that people who participated in the project maintained or improved the range of motion; did not develop pressure ulcers or respiratory complications. It is concluded that adequate and individualized rehabilitation nursing care planning prevents immobility consequences.

Keywords: Rehabilitation Nursing; bedridden persons; critical illness

## **ANEXOS**

**Anexo 1: Escala de CADEM (Comunicação, Alimentação, Deambulação,  
Eliminação e Mobilidade)**

## INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE AUTOCUIDADO DE PACIENTES ADULTOS - CADEM<sup>1</sup>

Nome do paciente: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ Enfermeiro: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_

	PONTOS	COMENTÁRIOS
<b>C</b> (comunicação)		
<b>A</b> (ativid/s diárias)		
<b>D</b> (deambulação)		
<b>E</b> (eliminações)		
<b>M</b> (mobilidade)		
<b>Total Pontos</b>		

C	A	D	E	M
<b>COMUNICAÇÃO:</b>	<b>ATIVIDADES DIÁRIAS:</b>	<b>DEAMBULAÇÃO:</b>	<b>ELIMINAÇÕES:</b>	<b>MOBILIDADE:</b>
Capacidade de enviar e receber mensagens, pontuada como:	Capacidade para realizar atividades para manutenção da higiene corporal, alimentação e hidratação adequada.	Capacidade para locomover-se de um local para outro.	Capacidade para urinar ou defecar voluntariamente em lugar apropriado, ou continência urinária e fecal.	Capacidade para manter o tônus muscular e posicionamento corporal adequado.
1- Comunica-se verbalmente de forma compreensível e coerente. Obedece a ordens de relativa complexidade e é capaz de abstrações.	1- Pode banhar-se, escovar os dentes, ir ao banheiro, alimentar-se e ingerir líquidos sozinho.	1- Deambula sozinho sem apresentar problemas.	1- Continência urinária e fecal, consegue ir ao banheiro.	1- Pode deitar-se, mudar o decúbito na cama, levantar-se e sentar na cadeira de forma independente.
2- Não se comunica verbalmente devido a algum aparato ( tubo endotraqueal, etc) ou déficit (laringectomia, ou outro), porém comunica-se por gestos( movimentos com a cabeça, mão, mímica facial, etc).	2- Tem capacidade para banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro e alimentar-se, mas precisa de ajuda, como por exemplo, para colocar o sapato, cortar carne ou escovar os dentes. Ou necessita de ajuda em função de algum curativo ou procedimento terapêutico.	2- Deambula sozinho, mas apresenta restrição dos movimentos( devido à artrite, envelhecimento, seqüela de AVC, etc), e necessita observação, ou algum auxílio devido à aparatos terapêuticos como soros, etc.	2- Continência urinária e fecal, faz uso de comadre e/ou papagaio.	2- Apesar da dificuldade para movimentar-se consegue mover-se sozinho pois usa o lado ou partes não comprometidas do corpo para compensar a perda funcional.

<p>3- Comunica-se verbalmente, mas confuso.</p>	<p>3- Necessita de alguma ajuda (devido à fraqueza, idade ou aparatos terapêuticos) para ir ao banheiro, alimentar-se, vestir-se.</p>	<p>3- Necessita de apoio mecânico para deambular. Usa aparatos: muleta, andador ou outros.</p>	<p>3- Usa dispositivos: SVD, uripen, colostomia, etc.</p>	<p>3- Necessita de ajuda parcial para deitar-se, levantar-se e sentar-se na cadeira. Colchão especial é aconselhável.</p>
<p>4-Comunica-se verbalmente de forma pouco compreensível (disartria), às vezes incompreensíveis, ou incoerentes. Demonstra não compreender perguntas ou solicitações.</p>	<p>4- Necessita ser transportado para o chuveiro, auxílio para lavar-se, vestir-se e alimentar-se.</p>	<p>4- Paciente com restrição no leito devido à patologia ( IAM, TVP, etc). Ou necessita ser conduzido em cadeira de rodas, maca ou outro aparato.</p>	<p>4- Apresenta perdas ocasionais de fezes e/ou urina.</p>	<p>4- Necessita de ajuda.(Hemiparesia, sequelas neurológicas, queda do estado geral, etc). Quando colocado sentado fora do leito não mantém o equilíbrio e necessita de apoio e observação. Ou, devido à confusão mental, ou agitação psicomotora, necessita de restrição mecânica que lhe restringe a mobilidade, necessitando trocas frequentes. Colchão especial é recomendável, assim como rolos de apoio e almofadas de proteção.</p>
<p>5- Nenhuma comunicação verbal, não reage a estímulos verbais.</p>	<p>5- Não tem condições de banho no chuveiro e necessita de auxílio para ser banhado no leito. Não deglute e necessita de sonda para alimentação. Ou necessita ser alimentado na boca, pausadamente.</p>	<p>5- Não deambula.</p>	<p>5- Apresenta perdas frequentes ou incontinência urinária e fecal.</p>	<p>5- Necessita de ajuda total para movimentar-se. Colchão especial é extremamente importante para diminuir a pressão, assim como rolos de apoio e almofadas de proteção.</p>

<p>(*) Particularidades, como por exemplo, paciente só fala japonês, ou tem déficit auditivo, visual ou outros, devem ser anotadas no espaço para comentários.</p>	<p>(*) Particularidades devem ser anotadas no espaço para comentários.</p>	<p>(*) Particularidades como defeitos congênitos, coto, paraplegia, hemiplegia e outros devem ser anotadas no espaço para comentários.</p>	<p>(*) Em casos em que o paciente está com SVD, o que lhe confere 3 pontos, mas devido ao seu estado geral, inconsciência, confusão, etc, apresenta perda ocasional de fezes(4 pontos) ou incontinência fecal( 5 pontos), é necessário fazer uma média, e considerar 4 pontos. Estas e outras particularidades devem ser anotadas no espaço para comentários.</p>	<p>(*) Particularidades devem ser anotadas no espaço para comentários.</p>
--	--	--	---	--

NÍVEL CAPACIDADE PARA O AC	TOTAL PONTOS	DEFINIÇÃO
I	5	Independente para o AC
II	6 - 10	Hábil para o AC, porém necessita de apoio e pequena ajuda
III	11- 17	Necessita de ajuda moderada, a grande para alcançar o AC
IV	18- 25	Totalmente dependente de ajuda

Fonte: Dias, D. (1996). Instrumento para avaliação da capacidade de autocuidado de pacientes adultos: CADEM. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 49(3), 315-332. <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-71671996000300002>

## **Anexo 2: Escala de Gugging Swallowing Screen (GUSS)**

## GUSS (Gugging Swallowing Screen)

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

### 1. Investigação Preliminar

	SIM	NÃO
Vigília (o utente deve estar alerta nos últimos 15 minutos)	1	0
Tosse (voluntária) e/ou pigarreio (o utente deve tossir ou pigarrear 2 vezes voluntariamente)	1	0
<b>Deglutição da saliva:</b>		
Deglutição eficaz	1	0
Baba controlada	1	0
Alteração da qualidade vocal	0	1
<b>Total:</b>		(5)
Interpretação dos resultados: 1-4: realizar investigação instrumental 5: Continuar avaliação (parte 2)		

### 2. Teste de Deglutição (material: água, água com espessante até uma espessura de pudim, pão)

Avaliar na seguinte ordem:	1	2	3
	Semisólido (administrar ½ colher de água com espessante. Se não existirem sintomas, administrar 5 colheres e registar)	Líquido (administrar 3, 5, 10 e 20 ml de água. Se não existirem sintomas administrar 50 ml. Avaliar e parar investigação se se verificar algum sintoma)	Sólido (administrar um pedaço de pão. Avaliar e registar se algum sintoma se verificar)
<b>Deglutição:</b>			
• Deglutição impossível	0	0	0
• Deglutição atrasada	1	1	1
• Deglutição eficaz	2	2	2
<b>Tosse involuntária</b> (antes, durante ou depois, até 3 minutos)			
• Sim	0	0	0
• Não	1	1	1
<b>Baba:</b>			
• Sim	0	0	0
• Não	1	1	1
<b>Alteração da qualidade vocal:</b>			
• Sim	0	0	0
• Não	1	1	1
<b>Total:</b>	(5)	(5)	(5)
<b>Interpretação dos resultados:</b>	1-4: realizar investigação instrumental; 5: Continuar para Líquidos	1-4: realizar investigação instrumental; 5: Continuar para Sólidos	1-4: realizar investigação instrumental; 5: Deglutição normal

### CONCLUSÃO:

**Investigação Preliminar e Teste de Deglutição:** \_\_\_\_\_ (20)

Traduzido por Joana Santos (terapeuta da fala), em Janeiro de 2008

**GUSS**  
(Gugging Swallowing Screen)

**GUSS – AVALIAÇÃO E RECOMENDAÇÕES**

	<b>Resultados</b>	<b>Severidade</b>	<b>Recomendações</b>
<b>20</b>	Semisólidos, líquidos e sólidos tolerados	Sem disfagia ou ligeira disfagia, com risco mínimo de aspiração	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dieta normal</li><li>• Líquidos normais</li></ul>
<b>15-19</b>	Semisólidos e líquidos tolerados, sólidos não tolerados	Ligeira disfagia, com baixo risco de aspiração	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dieta pastosa</li><li>• Ingestão de líquidos lentamente (1 deglutição de cada vez)</li><li>• Realizar Terapia da Fala</li></ul>
<b>10-14</b>	Semisólidos tolerados, líquidos não tolerados	Disfagia moderada, com risco de aspiração	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dieta pastosa</li><li>• Adição de espessante aos líquidos</li><li>• Esmagar comprimidos e administrar com o alimento</li><li>• Realizar Terapia da Fala</li></ul>
<b>0-9</b>	Investigação preliminar falhou ou não tolera semisólidos	Disfagia severa, com alto risco de aspiração	<ul style="list-style-type: none"><li>• NPB (Nada Pela Boca)</li><li>• Fazer investigação com meios complementares de diagnóstico</li><li>• Realizar Terapia da Fala</li></ul>

Trapl, M. e tal. Stroke 2007; 38: 2948-2952

Traduzido por Joana Santos (terapeuta da fala), em Janeiro de 2008

Fonte: Santos, J., Magalhães, C., Marques, M., Pires-Barata, S., & Rebocho, L. (2017). Gugging Swallowing Screen - Portuguese version 2. 10.13140/RG.2.2.31244.92803. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/317345681\\_Gugging\\_Swallowing\\_Screen\\_-\\_Portuguese\\_version\\_2](https://www.researchgate.net/publication/317345681_Gugging_Swallowing_Screen_-_Portuguese_version_2)

### **Anexo 3: Escala de Braden**

**ESCALA DE BRADEN PARA AVALIAÇÃO DO RISCO DE ÚLCERAS DE PRESSÃO**

Nome do doente: \_\_\_\_\_ Nome do avaliador: \_\_\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_\_\_  
 Serviço: \_\_\_\_\_ Cama: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

<b>Percepção sensorial</b> Capacidade de reacção significativa ao desconforto	<b>1. Completamente limitada:</b> Não reage a estímulos dolorosos (não geme, não se rebela nem se agarra a nada) devido a um nível reduzido de consciência ou à sedação, OU capacidade limitada de sentir a dor na maior parte do seu corpo.	<b>2. Muito limitada:</b> Reage unicamente a estímulos dolorosos. Não consegue comunicar o desconforto, excepto através de gemidos ou inquietação, OU tem uma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em mais de metade do corpo.	<b>3. Ligeiramente limitadas:</b> Obedece a instruções verbais, mas nem sempre consegue comunicar o desconforto ou a necessidade de ser mudado de posição, OU tem alguma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em 1 ou 2 extremidades.	<b>4. Nenhuma limitações:</b> Obedece a instruções verbais. Não apresenta défice sensorial que possa limitar a capacidade de sentir ou exprimir dor ou desconforto.			
<b>Humidade</b> Nível de exposição da pele à humidade	<b>1. Pele constantemente húmida:</b> 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> 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> A pele está por vezes húmida, exigindo uma muda adicional de lençóis aproximadamente uma vez por dia.	<b>4. Pele raramente húmida:</b> A pele está geralmente seca; os lençóis só têm de ser mudados nos intervalos habituais.			
<b>Actividade</b> Nível de actividade física	<b>1. Acamado:</b> O doente está confinado à cama.	<b>2. Sentado:</b> 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> 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> 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> Capacidade de alterar e controlar a posição do corpo	<b>1. Completamente imobilizado:</b> Não faz qualquer movimento com o corpo ou extremidades sem ajuda.	<b>2. Muito limitada:</b> Ocasionalmente muda ligeiramente a posição do corpo ou das extremidades, mas não é capaz de fazer mudanças frequentes ou significativas sozinho.	<b>3. Ligeiramente limitados:</b> Faz pequenas e frequentes alterações de posição do corpo e das extremidades sem ajuda.	<b>4. Nenhuma limitações:</b> Faz grandes ou frequentes alterações de posição do corpo sem ajuda.			
<b>Nutrição</b> Alimentação habitual	<b>1. Muito pobre:</b> 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 OU está em jejum e/ou a dieta líquida ou a soros durante mais de cinco dias.	<b>2. Provavelmente inadequada:</b> 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 OU recebe menos do que a quantidade ideal de líquidos ou alimentos por sonda.	<b>3. Adequada:</b> 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, OU é alimentado por sonda ou num regime de nutrição parentérica total satisfazendo provavelmente a maior parte das necessidades nutricionais.	<b>4. Excelente:</b> 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> Requer uma ajuda moderada a máxima para se movimentar. É impossível levantar o doente completamente sem deslizar contra os lençóis. Desliza 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> Movimentar-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 desliza.	<b>3. Nenhum problema:</b> 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.				
					<b>Pontuação total</b>		

Nota: Quanto mais baixa for a pontuação, maior será o potencial para desenvolver uma úlcera de pressão.

© Copyright Barbara Braden and Nancy Bergstrom, 1989;  
 Versão Portuguesa 2001, Carlos Margato, Cristiana Miguel, Pedro Feneira, João Gonçalves, Kátia Pinto  
 Grupo Associativo de Investigação em Feridas (GAF) e Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC)

Fonte: [https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na.../orientacao\\_ulceraspdf-pdf.aspx](https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na.../orientacao_ulceraspdf-pdf.aspx)

## **Anexo 4: Escala de Coma de Glasgow**

# ESCALA DE COMA DE GLASGOW : Avalie da seguinte forma

GCS EYES  
VERBAL  
MOTOR

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde



## VERIFIQUE

Fatores que interferem com a comunicação, capacidade de resposta e outras lesões



## OBSERVE

A abertura ocular, o conteúdo do discurso e os movimentos dos hemisferos direito e esquerdo



## ESTIMULE

Estimulação sonora: ordem em tom de voz normal ou em voz alta  
Estimulação física: pressão na extremidade dos dedos, trapézio ou incisura supraorbitária



## PONTUE

De acordo com a melhor resposta observada

### Abertura ocular

Critério	Verificado	Classificação	Pontuação
Olhos abertos previamente à estimulação	✓	Espontânea	4
Abertura ocular após ordem em tom de voz normal ou em voz alta	✓	Ao Som	3
Abertura ocular após estimulação da extremidade dos dedos	✓	À pressão	2
Ausência persistente de abertura ocular, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Olhos fechados devido a factor local	✓	Não testável	NT

### Resposta Verbal

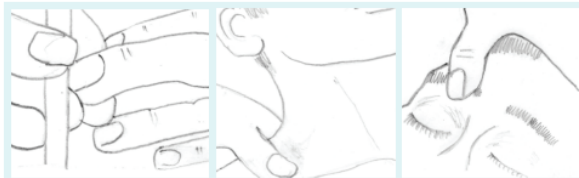
Critério	Verificado	Classificação	Pontuação
Resposta adequada relativamente ao nome, local e data	✓	Orientada	5
Resposta não orientada mas comunicação coerente	✓	Confusa	4
Palavras isoladas inteligíveis	✓	Palavras	3
Apenas gemidos	✓	Sons	2
Ausência de resposta audível, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Factor que interfere com a comunicação	✓	Não testável	NT

### Melhor Resposta Motora

Critério	Verificado	Classificação	Pontuação
Cumprimento de ordens com 2 ações	✓	A ordens	6
Elevação da mão acima do nível da clavícula ao estímulo na cabeça ou pescoço	✓	Localizadora	5
Flexão rápida do membro superior ao nível do cotovelo, padrão predominante não anormal	✓	Flexão normal	4
Flexão do membro superior ao nível do cotovelo, padrão predominante claramente anormal	✓	Flexão anormal	3
Extensão do membro superior ao nível do cotovelo	✓	Extensão	2
Ausência de movimentos dos membros superiores/inferiores, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Fator que limita resposta motora	✓	Não testável	NT

### Locais para estimulação física

Pressão na extremidade dos dedos    Pinçamento do trapézio    Incisura supraorbitária



### Características da resposta em flexão

Modificado com autorização a partir de Van Der Naalt 2004 Ned Tijdschr Geneesk

#### Flexão anormal

Lenta  
Estereotipada  
Aproximação do braço relativamente ao tórax  
Rotação do antebraço  
Cerramento do polegar  
Extensão do membro inferior



#### Flexão normal

Rápida  
Variável  
Afastamento do braço relativamente ao corpo

Para informação adicional e demonstração em vídeo visite [www.glasgowcomascale.org](http://www.glasgowcomascale.org)

Graphic design by Margaret Frej based on layout and illustrations from Medical Illustration MI - 268093  
(c) Sir Graham Teasdale 2015

## **Anexo 5: Parecer da Comissão de Ética para a Saúde**



CES

A C S

  
Erdemeira Diretora

**COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE**

**Parecer**

Data: 26.10.2018  
Processo n.º630/2018

**Título: "Prevenção das consequências da imobilidade na pessoa em situação crítica"**

**Relator:** Paula Martinho da Silva, Dra

**Investigadora Principal:** Ana Vanessa Barroso Cerqueira, Enf

**Local:** Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente 

**Parecer:**

O projecto de investigação sob análise pretende ter como objectivo geral "prevenir as consequências da imobilidade nos doentes internados na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e Neurocríticos".

Pretende ser feito ao longo de um determinado periodo de tempo estando prevista uma avaliação inicial, várias avaliações intermédias (em número não determinado) e uma final.

Os participantes são pessoas em situação vulnerável.

No documento de consentimento informado é solicitada a autorização para recolha de dados, sua divulgação e apresentação de resultados, mas não se especifica que tipo de dados são: os constantes no registo clínico? Outros?

Por outro lado, sendo os destinatários do estudo doentes que, dada a sua condição, não estejam capazes de prestar o seu consentimento, torna-se necessário prever, no documento do consentimento a intervenção do legal representante ou procurador dos cuidados de saúde para o efeito.

Assim sendo, e tendo em consideração o acima referido, sou do parecer que projecto deve ser aprovado com a condição do documento de informação bem como o consentimento informado serem revistos e reformulados em conformidade, ou seja, especificarem quais os dados que vão ser recolhidos e prever a possibilidade do consentimento ser dado por legal representante ou procurador de cuidados de saúde, no caso de incapacidade do paciente para consentir.

Deve ainda ser retirada o topo a referência relativamente ao familiar (uma vez que o legal representante ou procurador de cuidados de saúde podem não ser familiares do paciente).

**Conclusão:**

Tendo em conta que foram supridos pela investigadora, todos os condicionalismos referidos nos parágrafos anteriores, e dado que o presente estudo não levanta questões do ponto de vista ético, respeitando as normas de boa prática clínica, encontrando-se de acordo com a Declaração de Helsínquia e posteriores actualizações, entende-se emitir parecer favorável à sua realização.

O Presidente da Comissão de Ética