

## IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO: INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA DE REABILITAÇÃO NUMA UCI

### IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN: INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN EN UNA UCI

### IMPLEMENTATION OF A REHABILITATION PROGRAM: INTERVENTION OF THE REHABILITATION SPECIALIST NURSE IN AN ICU

DOI 10.33194/rper.2020.v3.s2.10.5828 | Submetido 18/05/2020 | Aprovado 10/12/2020

Maria de Fátima Alves Pereira Ferreira<sup>1</sup>; Maria do Rosário Peres<sup>2</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

#### RESUMO

**Introdução:** A mobilização precoce da pessoa em situação crítica tem sido considerada uma intervenção capaz de modificar fatores de risco de morbidade, com impacto positivo na capacidade funcional.

**Objetivos:** Avaliar a segurança de um programa de reabilitação instituído numa Unidade de Cuidados Intensivos portuguesa; avaliar se a implementação do programa de reabilitação é precoce; avaliar se o levantar é precoce e identificar os ganhos em força muscular periférica.

**Método:** Realização de um estudo descritivo e quantitativo. O tratamento e análise de dados foi efetuado com o recurso ao programa informático Microsoft Excel e o software Tableau 10.1.

**Resultados:** Trata-se de uma amostra de 146 indivíduos de ambos os sexos, que estiveram internados numa UCI e que foram submetidos a um programa de reabilitação motora com um total de 800 sessões. Foram monitorizados vários parâmetros cujos resultados foram: Média de idade de 63,9 anos e uma média de dias de internamento de 20,6; taxa de 7,25% de eventos adversos e de 8,5% em complicações decorrentes da imobilidade; implementação do programa de reabilitação até as primeiras 72 horas (56,62%); efetuados 25% de levantes do total dos programas de reabilitação, com uma maior representatividade no levantar do leito com pés pendentes; verificou-se um aumento de força muscular periférica com médias entre 0,364 a 2,6 graus de força nos diferentes grupos.

**Conclusão:** A implementação do programa de reabilitação foi precoce, segura e com ganhos em saúde para a pessoa. O estudo não foi conclusivo relativamente ao levantar poder ser considerado precoce.

**Palavras-chave:** reabilitação; doente em situação crítica; unidade de cuidados intensivos; mobilização precoce

#### RESUMEN

**Introducción:** La movilización precoz en pacientes críticos ha sido considerada como una intervención capaz de disminuir los factores de riesgo de morbilidad y deterioro funcional.

**Objetivos:** Evaluar la seguridad de un programa de rehabilitación en una unidad de cuidados intensivos (UCI) portuguesa; evaluar si tiene un comienzo temprano; evaluar si los pacientes críticos hicieron la posición de sentado / de pie temprano e identificar las ganancias de fuerza.

**Métodos:** Estudio descriptivo cuantitativo. Los datos se analizaron con el software Microsoft Excel y Tableau 10.1. La muestra estuvo compuesta por 146 pacientes críticos de ambos sexos, sometidos a 800 sesiones de un programa de rehabilitación.

**Resultados:** La edad media de los pacientes se situó en 63,9 años con una estancia media de 20,6 días; El 7,25% experimentó eventos adversos y el 8,5% sufrió complicaciones motoras; 56,62% inició el programa de rehabilitación en las primeras 72 horas; El 25% de las sesiones de rehabilitación resultaron en posición sentada / de pie y ganancias de fuerza promedio de 0,364 grados de fuerza, para el grupo de menor rendimiento analizado, hasta un máximo de 2,6 grados de fuerza en el grupo que reveló los mejores resultados.

**Conclusión:** Los resultados revelaron una implementación temprana y segura del programa de rehabilitación, lo que resultó en beneficios para la salud de los pacientes críticos. Sin embargo, los datos relativos al momento del cumplimiento de la posición sentada / de pie en pacientes críticamente enfermos no son concluyentes.

**Palabras clave:** rehabilitación; paciente crítico; unidad de cuidados intensivos; movilización temprana

## ABSTRACT

**Introduction:** Early mobilization in critical patients has been considered as an intervention capable of decreasing morbidity risk factors and functional decline.

**Objectives:** Evaluate safety of a rehabilitation program in a Portuguese Intensive care unit (ICU); evaluate if it has an early beginning; evaluate if critical patients did the sit/stand-up position early and identify the strength gains.

**Methods:** A quantitative descriptive study was performed. The data was analysed with Microsoft Excel and Tableau 10.1 software. The sample was composed of 146 critical patients of both genders, submitted to 800 sessions of a rehabilitation program.

**Results:** The average age of the patients was situated at 63,9 years with an average hospitalization length of 20,6 days; 7,25% experienced adverse events and 8,5% suffered motor complications; 56,62% started the rehabilitation program in the first 72 hours; 25% of the rehabilitation sessions resulted in sit/stand-up position and average strength gains from 0,364 strength degrees, for the lowest performing group analysed, to a maximum of 2,6 strength degrees in the group that revealed the best results.

**Conclusion:** The results revealed an early and safe implementation of the rehabilitation program, resulting in health gains to critical patients. However, data relative to the timing of the fulfilment of the sit/stand-up position in critically ill patients is inconclusive.

**Keywords:** rehabilitation; critically ill patient; ICU; early mobilization

## INTRODUÇÃO

Atualmente com o aumento da expectativa de vida, da evolução tecnológica e científica e da interação multidisciplinar no âmbito da saúde, mais concretamente nas Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), verifica-se um aumento da sobrevivência da pessoa em situação crítica. Esta realidade acarreta riscos de uma hospitalização prolongada e imobilidade imposta, pois acreditava-se que o repouso no leito trazia benefícios para a sua estabilização. As sequelas de um internamento prolongado são nefastas, comprometendo a capacidade funcional, neuropsiquiátrica e a percepção geral da qualidade de vida destes indivíduos, sendo hoje motivo de preocupação quando se avaliam os resultados em saúde, mais especificamente o prolongamento do tempo de internamento em UCI, o aumento do índice de morbidade e mortalidade e custos mais elevados (Devlin et al., 2018). O profissional/enfermeiro especialista de reabilitação em Cuidados Intensivos está essencialmente vocacionado para a aplicação precoce de técnicas de reabilitação específicas com o fim de evitar sequelas e complicações inerentes à situação clínica da pessoa em situação crítica e imobilidade, contribuindo para a otimização das funções cognitivas, respiratória, neuromuscular e osteoarticular (Azevedo & Gomes, 2015).

A implementação dos programas de reabilitação visam prestar cuidados de enfermagem de reabilitação de forma sistematizada e segura; prevenir as sequelas associadas à imobilidade e promover o levante do leito o mais precocemente possível, o que posteriormente se irá traduzir em ganhos de saúde para a pessoa, mais especificamente: diminuição da incapacidade; aumento da independência funcional; desmame ventilatório mais precoce; diminuição do número de dias de internamento; diminuição do número de reinternamentos; favorecimento da reintegração familiar e social e maior satisfação (Balas et al., 2018).

O programa consta, numa primeira fase, em cuidados de postura e posicionamento (fonte de estimulação

sensoriomotora e prevenção das sequelas nefastas associadas à imobilização), mobilização passiva polissegmentar (manutenção da mobilidade articular), electroestimulação neuromuscular e, de acordo com a tolerância da pessoa, progredindo para mobilização ativa/ativa resistida para reativação e reforço muscular (manutenção do comprimento do tecido muscular), e automobilização no leito, treino de transferências, de equilíbrios (estáticos e dinâmicos: sentado e em pé), marcha e outras atividades de vida diária. Este deve ser adaptado continuamente à evolução clínica do doente, assim como à sua capacidade de tolerância de atividade. São considerados critérios de exclusão para início do programa de reabilitação a instabilidade hemodinâmica, a disfunção neurológica grave ou falência respiratória (Marra et al., 2017).

Perante a relevância da implementação de programas de reabilitação à pessoa em situação crítica durante o internamento em UCI, este artigo tem como objetivos:

- avaliar a segurança de um programa de reabilitação instituído numa UCI portuguesa;
- avaliar se a implementação do programa de reabilitação é precoce;
- identificar os ganhos resultantes da implementação do programa de reabilitação.

## METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, respeitaram-se os critérios ético-deontológicos, foram salvaguardados todos os direitos dos utentes assim como a sua valorização para a tomada de decisão. Assim como ao nível da informação o direito de anonimato e preservação de informação (CDE - art.º 85º) e respeito dos valores humanos (CDE - art.º 81º) (OE, 2005).

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, com análise estatística descritiva como a média, frequências absolutas, relativas e percentagens. O tratamento e análise de dados efetuado com o recurso ao programa informático Microsoft Excel e o software Tableau 10.1.

A colheita de dados foi efetuada através do registo de dados em folha própria da enfermagem de reabilitação, construída para o efeito, durante cinco meses, com início a 01/08/2013 e término a 30/12/2013 pelos cinco enfermeiros especialistas de reabilitação dos serviços envolvidos do SMI dos CHUC, polo HUC, que implementaram os programas de reabilitação. A colheita incluiu dados:

- pessoais (idade e sexo); avaliação de sinais vitais antes e após a realização do programa; dias de internamento; diagnóstico; número de sessões de reabilitação e dimensões (reabilitação motora, cinesiterapia respiratória, fortalecimento muscular); eventos adversos observados durante o programa de reabilitação; número de levantamentos, data do primeiro levante e sua tipologia; complicações motoras; avaliação da força muscular e ganhos de força muscular.

No processo de amostragem, o critério de inclusão para o início precoce do programa de reabilitação foi a estabilidade hemodinâmica, ventilatória e neurológica do doente:

- a reserva cardiovascular: Frequência Cardíaca (FC) de repouso é < 60% da FC máxima para a idade; Variação da Pressão Arterial (PA) < 20%; electrocardiograma sem alterações; ausência de doenças cardíacas;
- reserva respiratória: uma relação da Pressão parcial de oxigénio (Pao<sub>2</sub>)/Fracção inspiratória de oxigénio (Fio<sub>2</sub>) > 300; Saturação de oxigénio no sangue (Spo<sub>2</sub>) > 90% e padrão respiratório da pessoa e sincronia com o ventilador;
- doente consciente ou com presença de disfunção neurológica estável.

Como critérios de exclusão selecionaram-se os seguintes:

- instabilidade hemodinâmica (PA sistólica <90 ou >180 mmHg, FC > 140 batimentos/minuto, arritmias não controladas, necessidade de suporte vasopressor contínuo ou balão intra-aórtico);
- disfunção neurológica grave (quadro neurológico instável ou progressivo, pressão intracraniana > 20);
- falência respiratória (Fio<sub>2</sub> > 80%, Pressão Positiva no final da Expiração (PEEP) > 10 cm H<sub>2</sub>O, Frequência Respiratória (FR) > 35 ciclos/minuto, necessidade de ventilação com pressão controlada ou bloqueio neuromuscular);
- considerações ortopédicas e cirúrgicas como a ausência de fixação cirúrgica de fraturas instáveis e pós-operatórios imediatos de cirurgias major.

A força muscular foi avaliada com a escala numérica de graus de força muscular da *Medical Research Council* (MRC<sup>1</sup>).

<sup>1</sup>MRC- Escala de Gradação de Força Muscular: força 0 - ausência de contração muscular; força 1 - traço de contração muscular, sem produção de movimento; força 2 - movimento possível, se ação da

## RESULTADOS

A população do estudo corresponde a um total de 213 casos.

A amostra selecionada representa o número de doentes que apresentavam critérios para o programa de reabilitação num total de 146, com 800 sessões de reabilitação. Com uma média de idade de 63,9 anos e uma média de dias de internamento por pessoa de 20,6.

### Caracterização da Amostra

A amostra é predominantemente masculina, 63,01%, com uma média de idade de 63,9 anos e uma média de dias de internamento 20,6.

Tabela 1 – Caracterização da Amostra segundo o Diagnóstico, a Média de Idades e a Média do tempo de Internamento

Diagnóstico		Sexo	
		F	M
Choque Séptico	Média de Dias de Interna..	18,25	14,44
	Média de Idade	73,75	67,69
	Nº Casos	8,00	16,00
DPOC	Média de Dias de Interna..		6,33
	Média de Idade		70,00
	Nº Casos		3,00
IRespA	Média de Dias de Interna..	7,75	13,86
	Média de Idade	76,00	79,43
	Nº Casos	4,00	7,00
Neurocríticos	Média de Dias de Interna..	16,75	13,89
	Média de Idade	54,38	50,33
	Nº Casos	8,00	9,00
Outros	Média de Dias de Interna..	17,38	23,67
	Média de Idade	60,75	55,67
	Nº Casos	8,00	6,00
Pneumonia	Média de Dias de Interna..	15,33	14,80
	Média de Idade	62,67	65,80
	Nº Casos	9,00	20,00
Politraumatizado	Média de Dias de Interna..	87,43	26,13
	Média de Idade	62,14	57,56
	Nº Casos	7,00	16,00
Pós OP	Média de Dias de Interna..	16,13	22,40
	Média de Idade	74,38	63,40
	Nº Casos	8,00	10,00
Trauma Torácico	Média de Dias de Interna..		24,00
	Média de Idade		47,00
	Nº Casos		2,00
TVM	Média de Dias de Interna..	28,50	9,33
	Média de Idade	72,50	56,67
	Nº Casos	2,00	3,00

A análise da tabela 1, revela que a média de idades mais elevada corresponde ao diagnóstico de Insuficiência Respiratória Aguda (IRespA) e a média mais baixa foi observada no caso das pessoas com traumatismo torácico.

A média de dias de internamento mais elevada ficou a cargo do grupo de Politraumatizados com 44,78 e a mais baixa foi do grupo da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) com 6,33.

### Implementação do Programa de Reabilitação - Mobilização Precoce

No gráfico 1, observa-se que o início do programa de reabilitação foi efetivado em 56,62% da amostra até ao 3º dia.

gravidade for compensada; força 3 - movimento ativo, contra a gravidade; força 4 - movimento ativo contra resistência; força 5 - força normal.

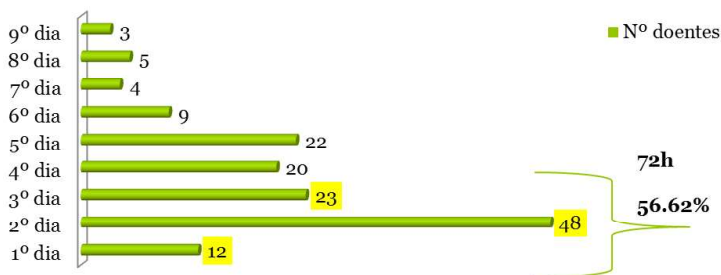


Gráfico 1 – Data de Início do Programa de Reabilitação

O gráfico 2 revela que grupo dos Politraumatizados apesar de não ser o que tem maior número de casos (23), é o que usufrui de maior número de sessões de reabilitação (180), logo seguido da Pneumonia (134).

O número de levantes foi realizado em maior número nas pessoas com Pneumonia (52) e nos Politraumatizados (50).

Quando aos de Trauma Torácico e DPOC obtiveram menos sessões de reabilitação, mas com um número significativo de levantes.

No que concerne ao procedimento levante, os dados da tabela 2 indicam que foram efetuados 200, correspondendo a 25% das sessões de reabilitação. Sendo a tipologia sentado no leito com pés pendentes o mais representativo com 110 casos, ou seja, 55% dos levantes efetuados.

Tabela 2 – Total de Levantes e tipologias

Nº Levantes	200,0
Nº L. Leito pés pendentes	110,0
Nº de Levantes   Cadeirão	43,0
Nº de Levantes   Verticalização	36,0
Nº de Levantes   Marcha	6,0
Nº de Levantes   CR	5,0

### Segurança do Programa de Reabilitação

A leitura do gráfico 3 mostra que na totalidade das 800 sessões de reabilitação, apenas se identificaram 68 complicações motoras (8,5%), a grande maioria relacionadas com o diagnóstico, sendo a mais frequente a rigidez articular, com 22 registos. Seguida da espasticidade, com 19 situações. Importante salientar a ausência de lesões do pé equino. De igual forma, os Politraumatizados e os Neurocríticos constituíram os diagnósticos com maior número de complicações motoras, perfazendo os dois 73,5%.

Quando se analisam os eventos adversos observados no total das 800 sessões de reabilitação (gráfico 4), denota-se que foram examinados 58 eventos (7,25%). Sendo o aumento da Tensão Arterial (TA) o mais significativo com 29 registos, mais especificamente metade dos eventos, seguido do aumento da FC com 15 registos.

Os efeitos adversos foram mais significativos nas pessoas com o diagnóstico de Pneumonia e Choque Séptico com um total de 30 registos.

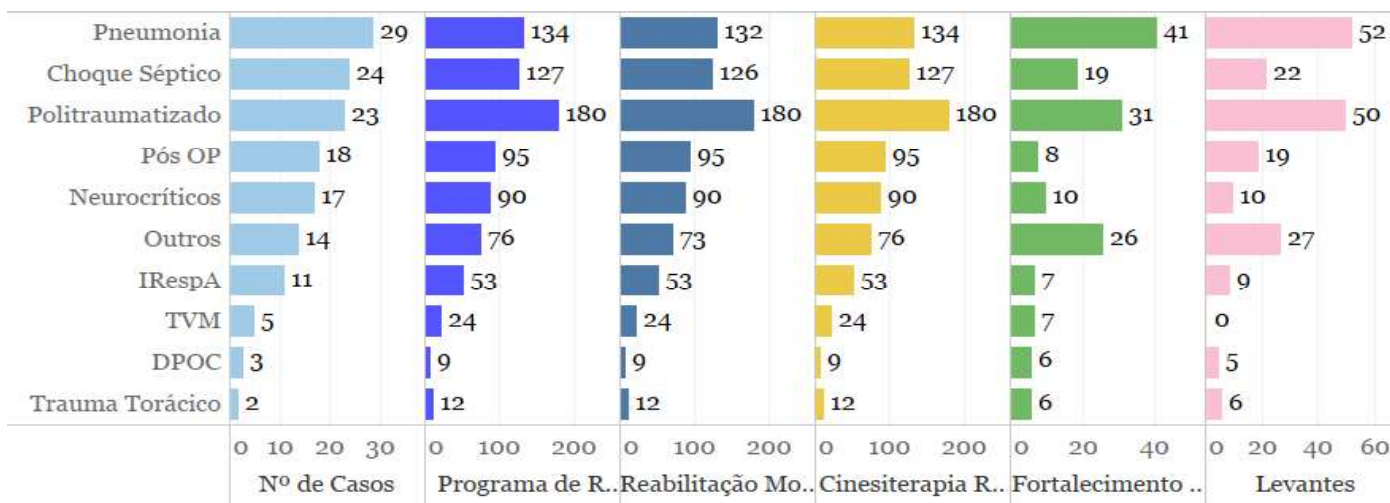


Gráfico 2 – Distribuição das Dimensões de um Programa de Reabilitação segundo o Diagnóstico

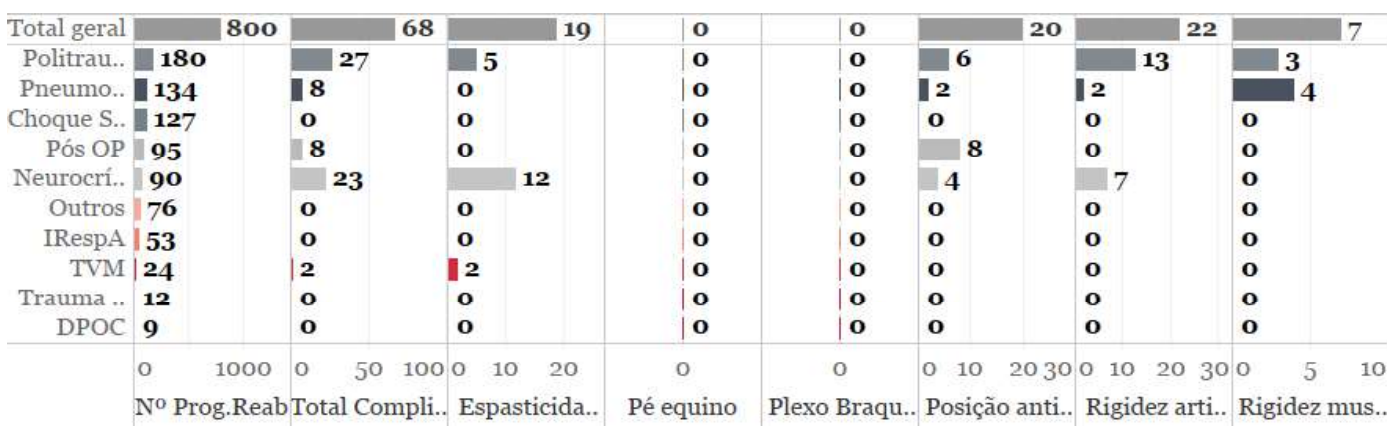


Gráfico 3 – Total de Complicações Motoras relativas ao Nº total de Sessões de Reabilitação

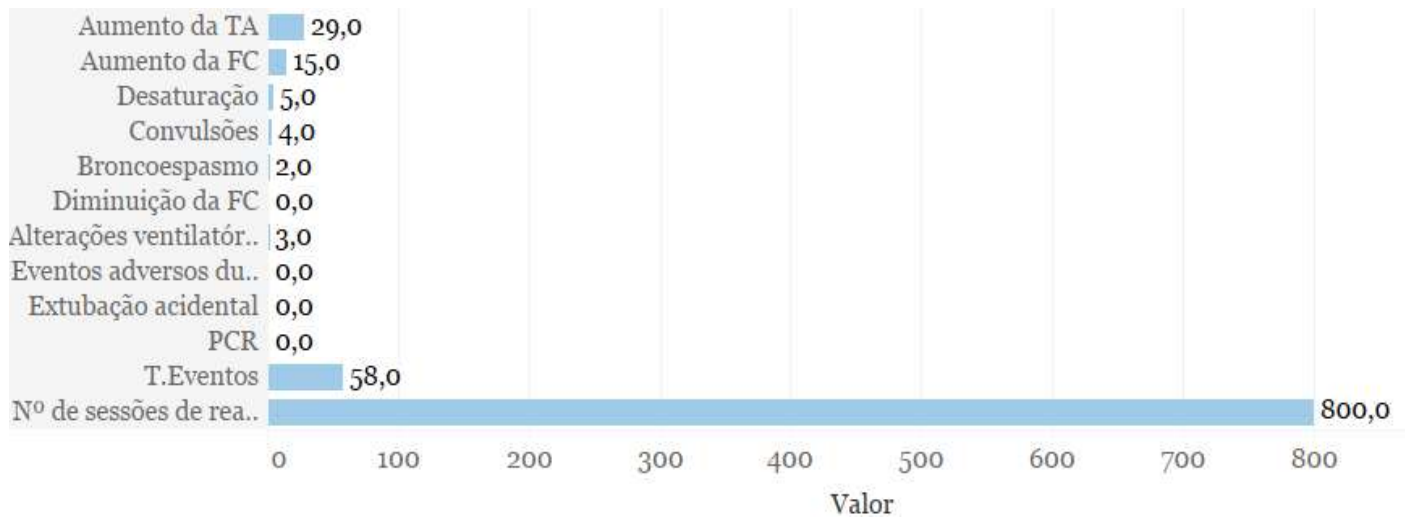
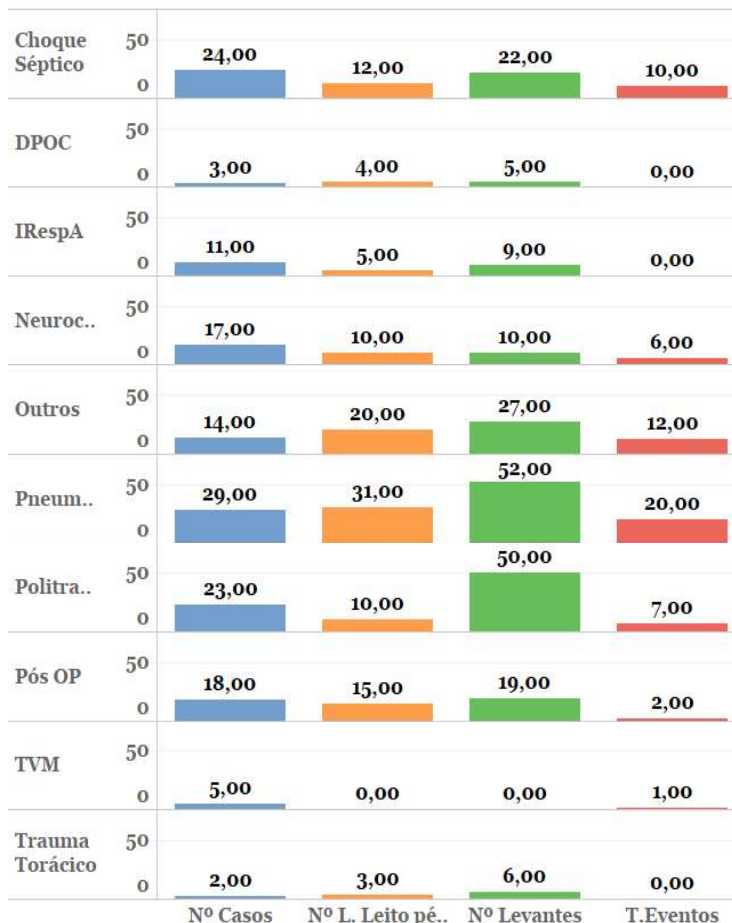


Gráfico 4 – Total de Eventos adversos observados relativos ao Nº total de Sessões de Reabilitação

Quando se aborda a relação dos eventos adversos com os levantamentos efetuados (gráfico 5), os grupos Pneumonia e Politraumatizados, emergem com o maior número de levantamentos (52 e 50) e igualmente com o maior registo de eventos adversos (12 e 20). Os grupos TVM, DPOC e IResPA não apresentam registos de eventos, contudo correspondem também aos diagnósticos com menor número de levantamentos.



Nomes de medida  
 ■ Nº Casos  
 ■ Nº L. Leito pés pendentes  
 ■ Nº Levantamentos  
 ■ T.Eventos

Gráfico 5 – Distribuição do Nº total de Eventos adversos e Levantamentos segundo os Diagnósticos

### Ganhos de Força Muscular

Perante a avaliação da força muscular inicial de 0, os ganhos foram mais significativos nos grupos com grau de força final grau 2 e 4, com um total de 42 casos, o que corresponde a 61,2% (gráfico 6). A média de ganhos de força muscular periférica foi superior nas pessoas com diagnóstico de TVM, mesmo não tendo sido efetuado nenhum levante (gráfico 7).

### DISCUSSÃO

O propósito deste estudo consistiu em demonstrar a relevância da implementação de programas de reabilitação desenvolvidos pelo enfermeiro especialista de reabilitação à pessoa em situação crítica durante o internamento em UCI. Mais concretamente avaliar a sua segurança, se é instituído de forma precoce e por fim, descrever os ganhos (em força muscular periférica e nível de mobilidade).

### Objetivo 1 - Segurança do Programa de Reabilitação

No que concerne à avaliação da segurança do programa de reabilitação, os dados demonstraram que é um procedimento seguro, com uma taxa de 7,25% de eventos adversos de fácil resolução e de 8,5% em complicações decorrentes da imobilidade, maioritariamente relacionadas com o diagnóstico. A monitorização durante e após a mobilização é mandatória e recomenda-se a avaliação das variáveis cardiovasculares e respiratórias, assim como o nível de consciência da pessoa, devendo ser levada em consideração uma avaliação global, dos riscos e benefícios do procedimento. Os estudos apontam para que os eventos adversos sejam transitórios e benignos (Hogson et al., 2014; Nydahl et al., 2017). A cinesioterapia/mobilização precoce numa UCI é segura e viável e pode ser ativa ou passiva consoante o nível de consciência e colaboração da pessoa em situação crítica, da sua estabilidade hemodinâmica, do nível de suporte ventilatório e da resposta da mesmo ao programa.

Hogson et al., 2018 num consenso internacional, após revisão sistemática da literatura, preconizam a

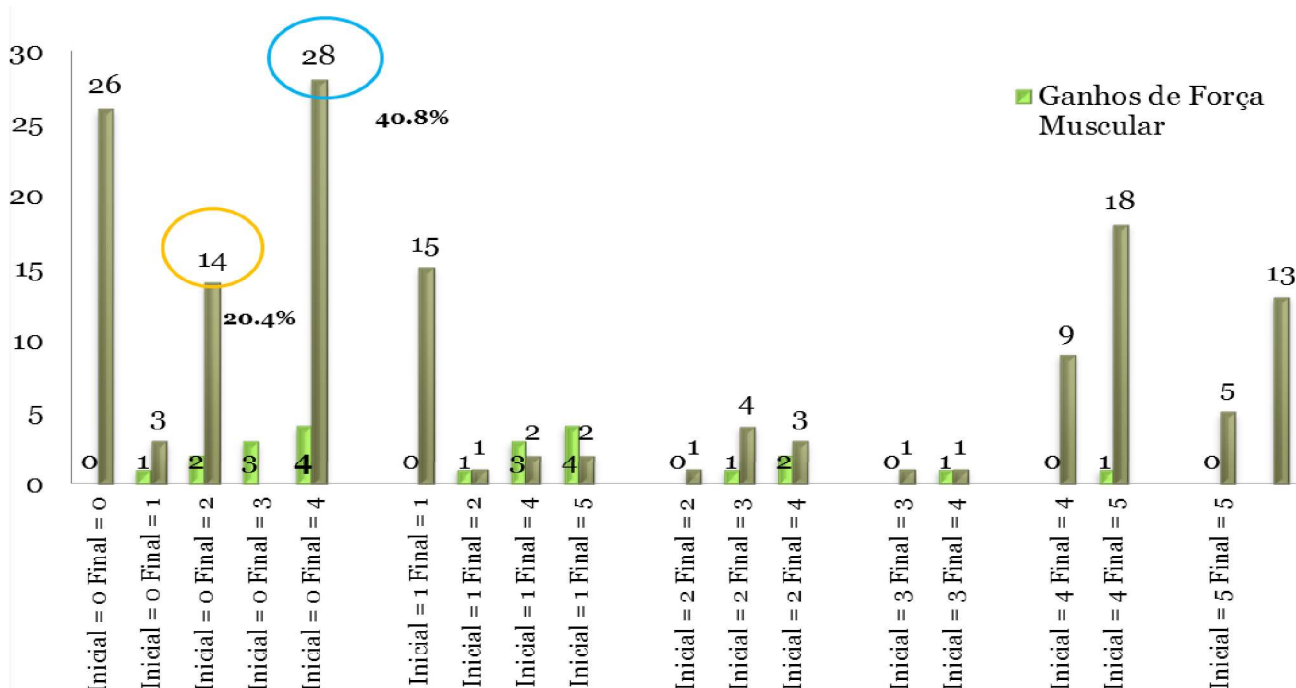
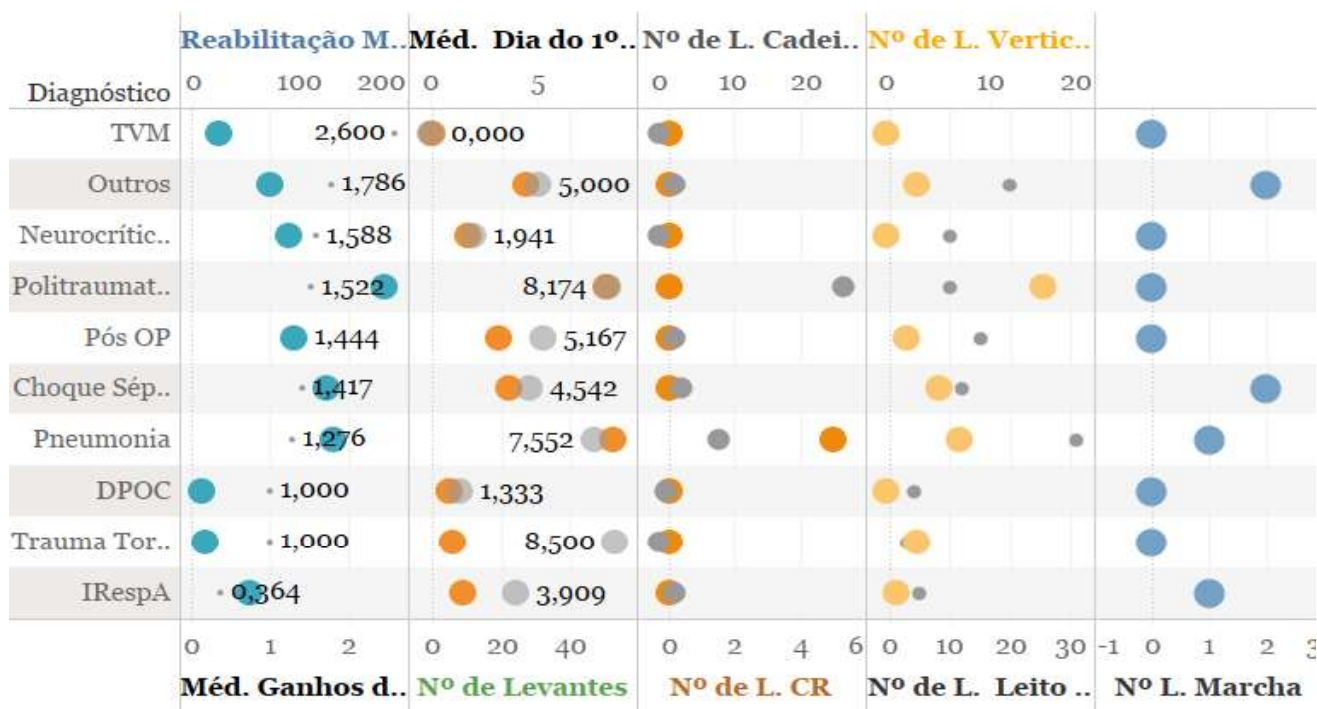


Gráfico 6 – Avaliação da Força Muscular e Ganhos de Força Muscular



Legenda

- Média de Ganhos de Força Muscul..
- Nº L. Leito pés pendentes
- Nº de Levantes | Cadeirão
- Nº de Levantes | Marcha
- Nº Levantes
- Nº de Levantes | Cadeira de Rodas
- Nº de Levantes | Verticalização
- Nº de sessões de reabilitação motora

Gráfico 7 – Ganhos de Força Muscular e Distribuição dos Levantes por Diagnóstico

uniformização das considerações de segurança na mobilização da pessoa em situação crítica. Este consenso identifica e define recomendações relativas às barreiras e aos processos facilitadores à mobilização precoce. As que são relacionadas com a pessoa em situação crítica são agrupadas em quatro categorias:

1. Respiratória: incluindo a necessidade de via artificial, parâmetros ventilatórios e terapias adjuvantes;

2. Cardiovascular: incluindo a presença de monitorização invasiva, outros equipamentos, (ECMO), pressão arterial e arritmias;
3. Neurológica: o nível de consciência, o delirium e a pressão Intracraniana
4. Outras: considerações ortopédicas, cirúrgicas e médicas.

## Objetivo 2 - Implementação Precoce do Programa de Reabilitação

Em relação à implementação precoce do programa de reabilitação, os dados indicam que a mesma é efetuada até as primeiras 72 horas (56,62%). A mobilização precoce (também denominada mobilidade progressiva), descreve um padrão de aumento da atividade com início imediatamente após a estabilidade hemodinâmica e respiratória, o que se consegue mais ao menos às 24 a 48 horas, após a admissão (Hogson et al, 2015, The TEAM Study Investigators).

Embora na literatura não exista consenso quanto à intensidade, frequência e duração das intervenções, a evidência sugere que programas estruturados e individualizados melhoram o *status* funcional e o desmame ventilatório. (Ntoumenopoulos, 2015).

De igual forma, um crescente corpo de literatura tem demonstrado que a implementação de um programa de reabilitação na pessoa em situação crítica submetida a ventilação mecânica, é segura e exequível com inúmeros benefícios: em termos funcionais, psicológicos e ventilatórios (favorecendo o desmame ventilatório) (Hogson et al, 2018).

## Objetivo 3 Identificar os ganhos resultantes da implementação do programa de reabilitação.

Pela análise dos nossos dados podemos concluir que se verificou um aumento de força muscular periférica em todos os grupos diagnósticos, com uma média de 0,364 correspondente a 2,6 graus de força.

Os nossos dados permitem ainda afirmar que foram efetuados 25% de levantamentos do total dos programas de reabilitação, com uma maior representatividade do levantamento no leito com pés pendentes.

Estes dados permitem inferir que a intervenção do enfermeiro de reabilitação traduz ganhos de saúde para a pessoa em situação crítica, dados corroborados com os achados bibliográficos. Balas, et al (2018) referem que a aplicação de um programa de mobilização precoce, combinado com a interrupção diária da sedação e treino de ventilação espontânea, pode ser preditivo da diminuição do período de ventilação mecânica e do *delírium* do doente crítico e promover a recuperação da força muscular e melhoria do estado funcional após alta da UCI.

## CONCLUSÕES

As evidências dos estudos científicos dos últimos 15 anos, contribuíram para uma mudança nas práticas clínicas em UCI, onde inicialmente as pessoas encontravam-se imobilizadas no leito. Atualmente preconiza-se a implementação da mobilização o mais precocemente possível.

Os objetivos do enfermeiro especialista de reabilitação, segundo a aplicação de práticas sistematizadas e estruturadas, centram-se em prevenir as complicações decorrentes da imobilidade no leito, minimizar a perda da mobilidade, maximizar a independência funcional e

melhorar a qualidade de vida das pessoas em situação crítica. A mobilização na pessoa em situação crítica proporciona benefícios a diferentes níveis e mostrou ser uma prática segura, precoce, viável e com ganhos em saúde para a pessoa.

Como todos os estudos, o mesmo apresenta limitações, reflete a realidade de apenas uma UCI Portuguesa, tornando a amostra pequena e pouco significativa, não permitindo a generalização dos resultados. Os níveis de evidência que suportam estas recomendações são limitados, sendo necessário no futuro estudos sistemáticos em UCI nacionais para a avaliação destas recomendações.

Em jeito de conclusão os enfermeiros são profissionais de referência, verdadeiros resilientes e agentes de mudança. Mudança futura que passa por derrubar algumas das barreiras à mobilização, tais como: receio que determinadas manobras ditas mais agressivas (levantar) aumentem o risco de complicações cardiovasculares e neurológicas; preparação da equipa (dotações seguras); limitações na comunicação interdisciplinar; resistência à mudança de comportamentos; constrangimentos económicos; barreiras físicas e equipamentos suficientes e adequados (Dubb et al., 2016; Hogson et al, 2018).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azevedo, Paulo Manuel Dias da Silva; Gomes, Bárbara Pereira. (2015). Efeitos da mobilização precoce na reabilitação funcional em doentes críticos: uma revisão sistemática. *Revista de Enfermagem Referência*. Série IV (5), pp., 129-138. Disponível em: doi.org/10.12707/RIV14035
- Balas Michele C et al (2018). Interpreting and Implementing the 2018 Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility and Sleep Disruption Clinical Practice Guideline. *Crit Care Med*, 46(9), pp.1464-1470.
- Devlin et al (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46(9).
- Dubb et al (2016). Barriers and Strategies for Early Mobilization of Patients in Intensive Care Units. *Ann Am Thorac*, 13 ( 5), pp. 724-730
- Hodgson, Carol L et al. (2014). Expert Consensus and Recommendations on Safety Criteria for Active Mobilization of Mechanically ventilated critically ill adults. *Critical Care*, 18:658. Disponível em http://www.ccforum.com/content/pdf/s130-014-0se
- Hodgson, Carol L et al. (2015). The TEAM Study Investigators. Early mobilization and recovery in mechanically ventilated patients in the ICU: a bi-national multi-centre, prospective cohort study. *Critical Care*, 19 (81).. DOI 10.1186/s13054-015-0765-4
- Hodgson, Carol L et al (2018). Early Mobilization of Patients in Intensive Care: Organization, Communication and Safety Factors that Influence Translation into Clinical Practice. *Critical Care*, 22 (77). https://doi.org/10.1186/s13054-018-1998-9
- Marra et al (2017). The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Crit Care Clin*. 33(2), pp.225-243.
- Ntoumenopoulos, G. (2015). Rehabilitation during mechanical ventilation: Review of the recent literature. *Intensive & Critical Care Nursing*, 31(3), pp. 125-132. doi:10.1016/j.iccn.2015.02.001
- Nydahl, Peter et al (2017). Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit Systematic Review with Meta-Analysis. Systematic Review with Meta-Analysis. *Ann Am Thorac Soc*, 14 ( 5), pp 766-777. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201611-843SR
- Ordem dos Enfermeiros. (OE, 2005). Código Deontológico dos Enfermeiros: dos comentários à análise dos casos. Disponível em http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/CodigoD

eontologicoEnfermeiro\_edicao2005.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (OE, 2010). "Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica". Disponível: [http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica\\_aprovadoAG20Nov2010.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica_aprovadoAG20Nov2010.pdf)