



Escola Superior de Saúde **Norte**
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

MESTRADO EM ENFERMAGEM
DE REABILITAÇÃO

Vanessa Cláudia Pedrosa Gomes

UTILIZAÇÃO DE REALIDADE
VIRTUAL E REALIDADE
AUMENTADA NA
REABILITAÇÃO EM
CUIDADOS INTENSIVOS

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE NORTE DA CRUZ VERMELHA
PORTUGUESA**

**UTILIZAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE
AUMENTADA NA REABILITAÇÃO EM CUIDADOS
INTENSIVOS**

Relatório Final de Estágio

Vanessa Cláudia Pedrosa Gomes

Relatório Final de Estágio apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre em
Enfermagem de Reabilitação, sob orientação do Professor Doutor Paulo Azevedo

Oliveira de Azeméis | 2024

“Struggling and suffering are the essence of a life worth living. If you're not pushing yourself beyond the comfort zone, if you're not demanding more from yourself, expanding and learning as you go, you're choosing a numb existence. You're denying yourself an extraordinary trip.”

Dean Karnazes

AGRADECIMENTOS

Ao professor doutor Paulo Azevedo, pela sua orientação, disponibilidade e contributos para a realização deste relatório.

Aos tutores que me acompanharam nos diferentes contextos do estágio de natureza profissional, pelas oportunidades de aprendizagem e crescimento e pela partilha de conhecimentos que me proporcionaram.

Aos meus colegas enfermeiros, pela compreensão, ajuda e incentivo que sempre me transmitiram.

À minha família e amigas, pelo apoio e carinho incondicionais, apesar das minhas ausências.

À minha mãe, por continuar a cuidar de mim com tanto amor e garantir o meu bem-estar.

À minha avó Carlota, cuja memória me deu alento nos momentos mais difíceis.

A todos o meu sincero agradecimento!

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVD – Atividades de Vida Diária

DGS – Direção Geral de Saúde

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

ECCI – Equipa de Cuidados Continuados Integrados

EEER – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

ESSNorteCVP – Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa

GUSS – Gugging Swallowing Screen

HADS – Escala de Depressão e Ansiedade Hospitalar

JBÍ – Joanna Briggs Institute

LCAD – Escala London Chest Activity of Daily Living

mMRC – Modified Medical Research Council Dyspnea Scale

MRC – Medical Research Council Muscle Scale

OOS – Osteossíntese

PTA – Prótese Total da Anca

PTJ – Prótese Total do Joelho

RNCCI – Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

SNS – Serviço Nacional de Saúde

TCE – Traumatismo Cranioencefálico

TNF – Tabela Nacional de Funcionalidade

UCC – Unidade de Cuidados na Comunidade

RESUMO

O presente relatório retrata o percurso de aquisição de competências no decorrer do 1º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa. O seu desenvolvimento no âmbito da unidade curricular “Estágio de Natureza Profissional com Relatório Final”, engloba a componente de estágio e a componente de investigação.

Na primeira parte, é realizada uma breve apresentação dos diferentes contextos onde decorreu o estágio (ortopédico, neurológico e comunidade) e com recurso a uma metodologia descritiva e crítico-reflexiva, sustentada em evidência científica, são descritas as atividades desenvolvidas nos mesmos, que permitiram a aquisição de competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação.

Por ser de extrema importância a investigação e a integração das novas tecnologias para o desenvolvimento da Enfermagem de Reabilitação, na segunda parte é apresentado o processo de conceção de uma scoping review, cujo objetivo é mapear a evidência científica disponível sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos, seguindo a metodologia proposta pelo Joanna Briggs Institute. Dado que a realidade virtual e a realidade aumentada são tecnologias emergentes na área da reabilitação, importa procurar colmatar as lacunas de conhecimento existentes relativamente à sua aplicabilidade ao doente crítico em cuidados intensivos.

Considerando a crescente demanda por cuidados de enfermagem diferenciados e especializados, é essencial que os enfermeiros desenvolvam uma prática baseada na evidência e que contribuam para a produção de conhecimento novo.

Palavras-chave: enfermagem de reabilitação; realidade virtual; realidade aumentada; doença crítica; cuidados intensivos

ABSTRACT

This report portrays the path of acquiring skills during the 1st master's degree in Rehabilitation Nursing, at the Portuguese Red Cross Northern Health School. Its development within the scope of the curricular unit "Professional Internship with Final Report", encompasses an internship component and a research component.

In the first part, there is a brief presentation of the different contexts where the internship took place (orthopaedic, neurological and community) and using a descriptive and critical-reflective methodology, supported by scientific evidence, the activities developed are described, which enabled the acquisition of common and specific competences of the Nurse Specialising in Rehabilitation Nursing.

As the investigation and integration of new technologies for the development of Rehabilitation Nursing are extremely important, the second part presents the process of designing a scoping review, whose objective is to map the available scientific evidence on the use of virtual reality and augmented reality, in the rehabilitation of patients admitted to intensive care, following the methodology proposed by Joanna Briggs Institute. Given that virtual reality and augmented reality are emerging technologies in the field of rehabilitation, it is important to try to fill the existing knowledge gaps regarding their applicability to critically ill patients in intensive care.

Considering the growing demand for differentiated and specialized nursing care, it is essential that nurses develop evidence-based practice that contributes to the production of new knowledge.

Keywords: rehabilitation nursing; virtual reality; augmented reality; critical illness; intensive care

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Descritores MeSH/ DeCS e Palavras-chave	68
Tabela 2: Estudos incluídos na revisão por autor, ano de publicação, país, tipo de estudo, objetivo e tipo de intervenção.....	70
Tabela 3: Súmula dos resultados	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma PRISMA (adaptado) do processo de seleção dos estudos	69
---	----

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	19
PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO	21
1. Enquadramento dos contextos de estágio	23
1.1. Estágio em contexto ortopédico	23
1.2. Estágio em contexto neurológico	24
1.3. Estágio em contexto de comunidade	24
2. Competências comuns do enfermeiro especialista	27
2.1. Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal.....	27
2.2. Domínio da melhoria contínua da qualidade.....	29
2.3. Domínio da gestão dos cuidados.....	31
2.4. Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais	33
3. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação	37
3.1. Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados	38
3.2. Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania.....	48
3.3. Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa.....	49
4. Considerações finais.....	53
PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO.....	55
1. Resumo.....	57
2. Abstract	59
3. Fundamentação/enquadramento teórico	61
4. Finalidade e objetivos.....	65
5. Metodologia.....	67
5.1. Desenho do estudo.....	67

5.2. Considerações éticas	68
6. Resultados	69
7. Discussão	75
8. Conclusão	79
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
APÊNDICES	89
APÊNDICE I: FORMAÇÃO SOBRE PREVENÇÃO DE QUEDAS.....	91
APÊNDICE II: FOLHETO SOBRE EXERCÍCIOS PÓS FRATURAS DE FRAGILIDADE	101
APÊNDICE III: FORMAÇÃO THERA TRAINER BEMO.....	105
APÊNDICE IV: FOLHETO DO PROGRAMA DE REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA.....	113
APÊNDICE V: PÓSTER CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO 2024	117

INTRODUÇÃO

No âmbito do 1.º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, surge o presente relatório, enquadrado na unidade curricular Estágio de Natureza Profissional com Relatório Final.

“O estágio deve ser considerado como um elemento central na transição de Enfermeiro para Enfermeiro Especialista, materializando o relatório apresentado, a síntese crítica da organização, estruturação e atividades que compuseram o processo formativo em causa, integrando, necessariamente, uma componente de investigação” (OE, 2021, p.4).

Portanto, neste relatório é realizada uma descrição crítica e reflexiva do processo de desenvolvimento e aquisição de competências, à luz do Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Regulamento nº140/ 2019, 2019) e do Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (Regulamento nº392/ 2019, 2019).

A componente de investigação, intitulada “Utilização de Realidade Virtual e Realidade Aumentada na Reabilitação em Cuidados Intensivos: uma Scoping Review”, tem o propósito de identificar as potencialidades da utilização da realidade virtual e realidade aumentada descritas na literatura, que visam a reabilitação do doente crítico. Objetiva-se que os resultados obtidos possam ter aplicabilidade no contexto de cuidados intensivos e contribuir para o desenvolvimento da prática de Enfermagem de Reabilitação.

Segundo Bruno et al. (2022), a realidade virtual e a realidade aumentada tornar-se-ão ferramentas importantes na unidade de cuidados intensivos, apesar de atualmente a evidência ainda ser escassa. A reabilitação baseada na tecnologia de realidade virtual, nas últimas duas décadas, tem sido aplicada para auxiliar na recuperação do doente nos domínios físico e cognitivo (Naro & Calabrò, 2021). De facto, a realidade virtual e a realidade aumentada são tecnologias promissoras na área da reabilitação, no entanto ainda existem lacunas de conhecimento em relação à sua aplicabilidade ao doente crítico em contexto de cuidados intensivos.

Por conseguinte, a scoping review apresentada segue a metodologia do Joanna Briggs Institute e pretende mapear a evidência científica disponível sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos. Quanto à sua estrutura, este trabalho encontra-se dividido em duas partes: a componente de estágio e a componente de investigação. A primeira parte está estruturada em quatro capítulos: o primeiro diz respeito ao enquadramento dos locais de estágio; no segundo capítulo descrevem-se as competências comuns do enfermeiro especialista alcançadas; o terceiro, refere-se ao desenvolvimento e aquisição de competências específicas do EEER; no quarto e último capítulo são tecidas as considerações finais. Na segunda parte, referente à componente de investigação, é apresentado um breve resumo da scoping review em português e inglês e uma fundamentação/ enquadramento teórico sobre a temática; seguidamente é descrita a finalidade e principal objetivo orientador da investigação e detalhada a metodologia seguida, incluindo o desenho do estudo e as considerações éticas; por fim são apresentados e discutidos os resultados obtidos e reveladas as principais conclusões.

PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO

1. Enquadramento dos contextos de estágio

O estágio de natureza profissional com relatório final, decorreu de 2 de outubro de 2023 a 8 de março de 2024, sendo composto por um total de 810 horas, das quais 430 foram de contacto, divididas por três momentos distintos em contexto da prática clínica, de acordo com o plano de estudos, que serão apresentados neste capítulo.

Segundo o Artigo 34º do Regulamento do 2º ciclo de Estudos dos Cursos de Mestrado:

“O estágio de natureza profissional é uma experiência de formação prática/clínica orientada por objetivos de nível avançado que deve demonstrar a aquisição de elevadas competências de juízo crítico, de planeamento e de decisão em situações complexas na área profissional de especialização, com componente de investigação e apresentado num relatório final” (ESSNorteCVP, 2022, p.16).

As experiências vividas nos locais de estágio e a reflexão crítica das atividades desenvolvidas, complementadas pela procura constante do conhecimento, quer através dos conteúdos lecionados no mestrado e da auscultação dos enfermeiros tutores, quer pela procura da melhor evidência disponível, contribuíram para o desenvolvimento de competências de EEER.

1.1. Estágio em contexto ortopédico

O estágio em contexto ortopédico decorreu entre 2 de outubro e 17 de novembro de 2023, no serviço de ortopedia de uma unidade local de saúde de referência no norte de Portugal, cuja missão hospitalar é ampla, de alta diferenciação científica e integrada com o ensino, a formação e a investigação.

O serviço de ortopedia da referida unidade hospitalar é composto por duas alas, A e B, com um total de cinquenta camas, das quais seis constituem a unidade vertebro-medular. Existem diferentes grupos orgânicos, nomeadamente ortopedia geral, deformidades da coluna, neoplasias, cirurgia de ambulatório, ombro, joelho, mão, pé e infeção osteoarticular.

Relativamente aos recursos humanos, fazem parte da equipa oito EEER, dos quais apenas dois prestam cuidados de enfermagem de reabilitação, em dias úteis, no turno da manhã. Para além das funções de EEER, estes exercem também funções de gestão quando necessário e cuidados gerais.

Devido à elevada produção cirúrgica da unidade de saúde, foi possível um maior contacto com utentes submetidos a cirurgia para colocação de prótese de anca ou joelho.

1.2. Estágio em contexto neurológico

O estágio em contexto neurológico foi realizado no serviço de neurocirurgia da unidade local de saúde referida anteriormente, no período de 20 de novembro de 2023 a 19 de janeiro de 2024.

O serviço de neurocirurgia é composto por vinte e oito camas, das quais seis constituem a sala de operados, onde se encontram doentes no pós-operatório imediato ou que necessitem de monitorização contínua. Os doentes internados neste serviço dividem-se maioritariamente em dois grupos: encefálicos e medulares.

Os cuidados de enfermagem de reabilitação eram assegurados por duas EEER, em dias úteis, no turno da manhã. À data de conclusão do estágio, existia apenas uma EEER a exercer funções no serviço.

O serviço encontra-se equipado com uma variedade de dispositivos que permitem realizar treino respiratório, motor, de marcha, de equilíbrio, de motricidade, proprioceptivo e cognitivo.

1.3. Estágio em contexto de comunidade

O estágio em contexto de comunidade ocorreu numa UCC, com uma área de abrangência de quinze freguesias de um concelho da região norte, com 47376 habitantes, no período de 22 de janeiro a 29 de fevereiro de 2024, num total de 124 horas.

A referida unidade tem por missão oferecer uma resposta comunitária eficiente e de qualidade, fornecendo cuidados de saúde, apoio psicológico e social no domicílio e na comunidade. Os seus objetivos incluem a promoção da saúde e a melhoria da qualidade de vida das pessoas, atendendo às necessidades reais da população.

A equipa multidisciplinar é constituída por um médico, uma nutricionista, uma psicóloga, duas assistentes sociais, uma secretária clínica e quinze enfermeiras, das quais três são

EEER. O horário de funcionamento da UCC tem por base o enquadramento legislativo, funcionando de segunda a domingo, incluindo feriados. A unidade apresenta uma carteira de serviços diversificada, organizada em três áreas: gestão da doença, intervenção comunitária e gestão da saúde.

O acesso à ECCI/ UCC é possível através da referenciação pela equipa de saúde familiar, pelo hospital ou pela RNCCI, sendo a população-alvo segundo o Decreto-Lei n.º 101/2006 (2006) as “pessoas em situação de dependência funcional, doença terminal ou em processo de convalescença, com rede de suporte social, cuja situação não requer internamento” (p. 3862). Após a referenciação, o primeiro contacto é realizado no próprio dia no caso da ECCI, ou até 30 dias após a referenciação no caso dos projetos de necessidades de saúde especiais ou projeto de reabilitação respiratória. O atendimento na ECCI/ UCC é personalizado, especializado, coloca a pessoa no centro da tomada de decisão e permite-lhe fazer escolhas sobre o seu percurso de saúde. É nomeado um gestor de caso, que é o profissional de referência para assuntos relacionados com a saúde da pessoa enquanto esta se encontra integrada no projeto.

De entre os projetos da UCC, destaca-se o projeto de reabilitação respiratória, destinado a pessoas com diagnóstico de DPOC (GOLD I OU GOLD II) ou com patologia respiratória que realizam terapia inalatória. O objetivo deste projeto é melhorar a capacidade respiratória da pessoa com DPOC e capacitar a pessoa com doença respiratória para a realização da técnica inalatória. A EEER articula com a equipa de saúde familiar para garantir a referenciação e a acessibilidade dos utentes ao projeto, posteriormente tem lugar uma avaliação das necessidades e, de seguida, são realizadas oito sessões presenciais com componente educativa e de exercício, na unidade de saúde ou no domicílio.

O estágio em contexto de comunidade, permitiu o contacto com pessoas em diferentes fases do ciclo de vida e com diversas patologias do foro neurológico, cardíaco, respiratório e motor.

2. Competências comuns do enfermeiro especialista

Atualmente, há uma crescente importância e exigência de cuidados de enfermagem especializados. A diferenciação e especialização dos profissionais de saúde é uma tendência em expansão, refletindo a necessidade de competências científicas, técnicas e humanas para prestar cuidados de enfermagem especializados. O título de enfermeiro especialista é concedido aquele que demonstre essas competências, conforme estabelecido no Regulamento n.º 140/2019 (2019).

“Competências comuns”: são as competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria;” (Regulamento n.º140/ 2019, 2019, p.4745).

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros, as competências comuns dividem-se em quatro domínios: o domínio da responsabilidade profissional, ética e legal; o domínio da melhoria contínua da qualidade; o domínio da gestão dos cuidados e o domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

2.1. Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

O enfermeiro especialista desenvolve uma prática profissional ética e legal, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional e garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais (Regulamento n.º140/ 2019, 2019).

De acordo com o artigo 100.º do Código Deontológico, o enfermeiro deve cumprir as normas deontológicas e as leis da profissão, sendo responsável pelas suas decisões e atos. Além disso, deve proteger a pessoa humana, agindo de acordo com a ética, a lei e o bem comum, especialmente quando a sua competência profissional é fundamental para evitar práticas inadequadas (Lei n.º156, 2015).

Ao longo do percurso pelos diferentes contextos de estágio, adotou-se uma conduta segura, profissional e ética, alicerçada nos princípios, valores e normas deontológicas da profissão. Procurou-se a construção de estratégias de resolução de problemas em colaboração com a pessoa, a tomada de decisão fundamentada no conhecimento e experiência e a participação ativa na tomada de decisões em equipa.

Para além disso, promoveu-se a proteção dos direitos humanos, conforme a deontologia profissional, agindo com respeito pelos valores, costumes e crenças da pessoa; pelo direito à privacidade; pela confidencialidade e segurança da informação adquirida enquanto profissional, pelo direito da pessoa no acesso à informação, à escolha e à autodeterminação no âmbito dos cuidados de saúde.

Um exemplo prático desta conduta, aconteceu no decorrer do estágio em contexto ortopédico, onde uma pessoa testemunha de jeová, no pós-operatório de uma revisão de prótese do joelho, com antecedentes de anemia, iniciou o plano de reabilitação com mobilização passiva com recurso ao artromotor, seguido de exercícios de mobilização ativos-resistidos, progredindo até ao treino de marcha com andarilho e, posteriormente, com canadianas. No entanto, durante o internamento, teve uma queda progressiva de hemoglobina, apresentando ao sexto dia de pós-operatório um valor de 5,3g/dl. Foram respeitadas as crenças e valores da pessoa, que recusou transfusão sanguínea, e oferecidas outras opções de tratamento. Apesar da evolução favorável no plano de reabilitação traçado inicialmente, este teve de ser reavaliado e reformulado para garantir a segurança e bem-estar da pessoa e prevenir complicações. Desta forma, foram privilegiados os exercícios ativos-resistidos no leito ou cadeirão, em detrimento do treino de marcha.

Quanto ao direito à privacidade, a manutenção da mesma nem sempre é fácil em contexto de enfermaria, no entanto, o respeito pela privacidade dos doentes e evitar a sua exposição durante a prestação dos cuidados de enfermagem de reabilitação, foi sempre uma preocupação, procurando-se as adaptações necessárias e em concordância com as opções dos doentes, para que esse direito fosse respeitado.

Por fim, um dos problemas éticos transversal a todos os contextos de estágio prende-se com a equidade dos cuidados prestados tendo em conta o défice de recursos humanos de enfermagem de reabilitação. Segundo a Lei de Bases da Saúde (2019), o princípio da justiça exige que se procure alcançar igualdade nos resultados face a iguais necessidades. Assim sendo, uma das estratégias adotadas foi a definição de prioridades e intervenções de

acordo com as necessidades, com o objetivo de maximizar os recursos e os benefícios para o maior número possível de utentes, dentro das limitações existentes.

Importa refletir que face ao défice de EEER, algumas necessidades ficavam comprometidas, particularmente o tempo disponível para a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação mais personalizados e para a realização de mais ensinamentos e treinos para capacitar o utente/ família/ cuidadores, fundamentais para a recuperação da capacidade funcional e manutenção da qualidade de vida. O facto de existir um défice de EEER implicava uma sobrecarga dos EEER existentes e, na maioria dos contextos, ausência de EEER em alguns dias da semana, provocando dificuldades no planeamento e implementação das intervenções de enfermagem de reabilitação e comprometendo a continuidade do processo de reabilitação.

Em suma, durante o percurso de estágio, os procedimentos e intervenções realizadas respeitaram os princípios éticos fundamentais e a deontologia profissional, tendo em vista o máximo bem-estar dos utentes.

2.2. Domínio da melhoria contínua da qualidade

No que concerne às competências do domínio da melhoria contínua da qualidade, o enfermeiro especialista deve desempenhar um papel dinâmico no desenvolvimento e apoio de iniciativas institucionais no âmbito da governação clínica; desenvolver práticas que promovam a excelência dos cuidados prestados, tendo uma participação ativa em programas de melhoria contínua; e assegurar um ambiente terapêutico e seguro (Regulamento nº140/ 2019, 2019).

Conforme a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020, aprovada pelo Despacho nº 5613/2015 de 27 de maio (2015), a qualidade em saúde define-se pela “prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão” (p.13551).

Para Ribeiro et al. (2017) “a qualidade e a segurança são uma obrigação ética, porque contribuem decisivamente para a redução dos riscos evitáveis, para a melhoria do acesso aos cuidados, da equidade e do respeito com que esses cuidados são prestados” (p. 90).

Nos diferentes contextos de estágio, foi essencial mobilizar conhecimentos e habilidades, para garantir a melhoria contínua da qualidade, através da procura de conhecimentos avançados sobre as diretivas na área da qualidade e em melhoria contínua, e da partilha desses conhecimentos com a realização de atividades formativas e folhetos informativos.

No estágio no serviço de ortopedia, juntamente com a enfermeira tutora, foi identificada uma oportunidade de melhoria relacionada com a prevenção de quedas.

De acordo com o Relatório de Monitorização da Qualidade e Segurança da DGS, publicado em 2020, as quedas foram o incidente com maior número de notificações entre 2015 e 2018. Foram registadas um total de 46868 notificações de quedas, entre 2015 e 2019, não se verificando uma redução anual de 50% no número de incidentes, conforme a meta do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes, para esse período. Tendo estes dados como premissa e dados do departamento de qualidade da instituição onde decorreu o estágio, relacionados com a ocorrência de quedas, foi realizada uma pesquisa por evidência e normas disponíveis relacionadas com a temática, seguida de uma apresentação para os enfermeiros da equipa do serviço de ortopedia, com o objetivo de sensibilizar para a adoção de medidas de prevenção de quedas (APÊNDICE I). Para além disso, foi desenvolvido um folheto informativo com o intuito de incentivar os doentes a realizarem exercícios após fraturas de fragilidade, para melhorar o equilíbrio e a força e diminuir o risco de queda (APÊNDICE II).

Com o propósito de capacitar a equipa do serviço de neurocirurgia para a utilização segura do cicloergómetro Thera Trainer Bemo, para além de pesquisa bibliográfica, foi elaborada uma apresentação detalhada sobre o equipamento e foram realizadas três demonstrações do funcionamento do mesmo. Esta abordagem combinada proporcionou à equipa uma compreensão abrangente das características e funcionamento do cicloergómetro, garantindo que estivessem preparados para o utilizar de forma segura e eficaz (APÊNDICE III).

Durante o estágio em contexto de comunidade, foi feita uma sugestão de melhoria ao programa de reabilitação respiratória, concretizada através da elaboração de um folheto que condensava as informações discutidas durante as consultas, apresentando-as de maneira simples e acessível. Esta iniciativa visou facilitar o entendimento e a retenção de informações pelos utentes, fornecendo-lhes um recurso útil para complementar as orientações fornecidas durante as consultas (APÊNDICE IV).

Segundo o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026, o ambiente e as circunstâncias em que são fornecidos os cuidados de saúde influenciam diretamente a segurança e eficácia dos mesmos. Por essa razão, reconhece-se a importância desse contexto para os resultados em saúde, especialmente no que diz respeito à qualidade e segurança dos cuidados. Portanto, é necessário garantir que os ambientes de cuidados de saúde sejam seguros e propícios à prestação de cuidados de elevada qualidade, promovendo assim melhores resultados para os doentes (Despacho n.º 9390/2021, 2021).

Nos diferentes contextos de estágio, priorizou-se a criação de um ambiente físico seguro, adotando medidas para otimizar o espaço envolvente da pessoa, utilizando equipamentos apropriados e implementando medidas de segurança para prevenir quedas, infeções e outros incidentes. Além disso, houve um esforço para envolver ativamente a pessoa/família, permitindo que participassem nas decisões relacionadas com os cuidados, com o objetivo de garantir a satisfação das suas necessidades e a segurança e eficácia dos cuidados prestados. A aplicação dos princípios da ergonomia e tecnológicos foi assegurada para proteger tanto os profissionais de saúde quando os utentes de possíveis danos, embora tenham surgido algumas dificuldades, nomeadamente em contexto de comunidade, onde os recursos existentes no domicílio exigiam capacidade de adaptação.

Em harmonia com o artigo 106.º do Código Deontológico (Lei nº156, 2015), do dever do sigilo profissional, ao longo dos estágios foram adotadas medidas para a segurança dos dados e registos, nomeadamente a confidencialidade das informações relativas aos utentes alvo de cuidados e a partilha de informações apenas com os envolvidos no plano de cuidados, tendo como premissa o bem-estar, a segurança física, emocional e social dos utentes, bem como os seus direitos.

2.3. Domínio da gestão dos cuidados

No que se refere ao domínio da gestão dos cuidados, o enfermeiro especialista desempenha um papel fundamental na gestão dos cuidados de enfermagem, sendo responsável por coordenar e otimizar a resposta da equipa, assegurando que os cuidados prestados sejam eficazes, seguros e centrados nas necessidades da pessoa. Para além disso, adapta a sua liderança e gestão de recursos humanos e materiais de acordo com as circunstâncias e o contexto, sempre com o objetivo de garantir a qualidade dos cuidados prestados (Regulamento nº140/ 2019, 2019).

A tomada de decisão é uma habilidade essencial na prática da profissão de enfermagem, pois dada a complexidade das situações encontradas no ambiente de cuidados de saúde, os enfermeiros devem ser capazes de responder rápida e eficazmente às necessidades dos utentes (Lourenço et al., 2022). Isso requer competências para avaliar cuidadosamente cada situação, considerar diferentes opções de tratamento e tomar decisões informadas com base nas melhores práticas e evidência disponíveis. A capacidade de tomar decisões rápidas e assertivas é fundamental para garantir a segurança e o bem-estar dos utentes e para proporcionar cuidados de qualidade.

Segundo Johansen et al. (2015), a tomada de decisão no contexto da prática de enfermagem é um processo dinâmico que pode afetar os resultados dos utentes, sendo que os enfermeiros devem recorrer a formas de conhecimento para tomar decisões acertadas e ser capazes de refletir sobre as suas ações e práticas. Os enfermeiros devem avaliar criticamente as suas decisões e identificar áreas de melhoria. Além disso, devem basear as suas decisões em várias formas de conhecimento, incluindo evidência científica, experiência clínica, valores éticos e preferências do utente. Ao integrarem diferentes fontes de conhecimento, podem tomar decisões mais informadas e acertadas, promovendo melhores resultados para os utentes.

No decorrer dos estágios, procurou-se otimizar o processo de gestão de cuidados ao nível da tomada de decisão. Para alcançar esse objetivo, foi necessário basear as decisões relacionadas com os cuidados em evidência científica, recorrer a pesquisa e a protocolos para orientar a tomada de decisão. Também foi importante realizar uma avaliação holística dos utentes, tendo em consideração a sua situação clínica, bem como fatores emocionais, sociais e culturais, o que permitiu uma compreensão mais completa das suas necessidades e orientar a tomada de decisão. O trabalho em equipa com outros profissionais de saúde, incluindo médicos, enfermeiros, terapeutas e assistentes sociais contribuiu para obter diferentes perspetivas no processo de tomada de decisão, promovendo uma abordagem mais abrangente e integrada dos cuidados de saúde. Por fim, incluir o utente e a família/cuidadores no processo de tomada de decisão, respeitando as suas preferências, valores, crenças e objetivos, promoveu o desenvolvimento de uma relação de parceria e a adesão ao plano de cuidados. Portanto, foi possível otimizar o processo de gestão de cuidados ao nível da tomada de decisão, garantindo uma abordagem centrada no utente, baseada em evidência e na colaboração entre a equipa multidisciplinar, o que se traduziu em melhores resultados para os utentes.

Um aspeto importante da gestão dos cuidados de enfermagem é a delegação de tarefas e a supervisão das mesmas, garantindo a segurança e qualidade. Durante o estágio em contexto de comunidade, foi fundamental delegar tarefas aos familiares/ cuidadores tendo em vista a otimização dos cuidados. Para isso, foi necessário ensinar, instruir e treinar a execução das tarefas a delegar, como por exemplo, técnicas de posicionamento e transferência e exercícios de mobilização articular. Nas visitas domiciliárias subsequentes, era avaliada a execução das tarefas delegadas, garantindo que fossem realizadas corretamente e de forma segura. Qualquer necessidade de ajuste ou reforço era identificada e abordada durante essas visitas. Esta abordagem permitiu a participação ativa dos familiares/cuidadores no cuidado do utente, bem como assegurou a continuidade e eficácia dos cuidados no domicílio.

Em relação à adaptação dos recursos às situações e ao contexto, tendo em vista a garantia da qualidade dos cuidados, foi indispensável criar métodos de organização de trabalho adequados e utilizar os recursos de forma eficiente. Neste sentido, no serviço de neurocirurgia foram criados circuitos de treino, que incluíam diferentes vertentes tais como equilíbrio, marcha, propriocepção, motricidade, com o recurso a variados dispositivos, que permitiam a participação de vários utentes em simultâneo. A realização destes circuitos de treino possibilitou otimizar o tempo e os recursos humanos e materiais e teve boa aceitação por parte dos utentes.

Ainda no que concerne à gestão dos cuidados, verificou-se que os enfermeiros tutores assumiam muitas vezes o papel de responsável de turno, o que proporcionou observar o processo de gestão de altas/ vagas, a execução de pedidos de produtos de apoio e a referência para a RNCCI ou para a equipa de saúde familiar.

2.4. Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

Quanto ao domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, o enfermeiro especialista “a) Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade” e “b) Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica” (Regulamento nº140/ 2019, 2019, p. 4745).

Ao longo dos estágios, procurou-se ter uma atitude consciente, reconhecendo as capacidades e limitações enquanto profissional; atuar eficazmente sob pressão; e gerir sentimentos e emoções de modo a responder pronta e eficazmente. Também se procurou

aprimorar as habilidades ao nível da comunicação e das relações interpessoais, tendo em vista o desenvolvimento de relações terapêuticas e multiprofissionais. As habilidades de comunicação e trabalho em equipa foram essenciais para prestar cuidados de qualidade e promover um ambiente positivo e colaborativo durante os estágios.

De acordo com o artigo 109.º do Código Deontológico, da excelência do exercício, o enfermeiro compromete-se a “manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas” (Lei nº 156, 2015, p.8080).

A Ordem dos Enfermeiros (2012) define a prática baseada na evidência como “um método de resolução de problemas no âmbito da decisão clínica que incorpora uma pesquisa da melhor e mais recente evidência, experiência e avaliação clínica, bem como as preferências do doente no contexto do cuidar” (p. 10).

Segundo Bousso et al. (2014), a relação entre a teoria, a pesquisa e a prática clínica é essencial para o desenvolvimento contínuo da enfermagem enquanto profissão e ciência. Preferencialmente, a prática deve fundamentar-se nas teorias validadas pela pesquisa.

Um estudo descritivo-correlacional desenvolvido com enfermeiros do norte de Portugal, com base na versão portuguesa do Questionário de Eficácia Clínica e Prática Baseada em Evidências, concluiu que os enfermeiros reconhecem a prática baseada em evidência como uma dimensão fundamental no seu exercício e que esta permite alicerçar mudanças no exercício profissional. Não obstante, os resultados relacionados com a prática e implementação da prática baseada em evidência foram baixos. Os enfermeiros revelaram dificuldades na formulação de perguntas clinicamente relevantes para responder aos desafios da prática, na localização e seleção de evidências e principalmente na sua análise segundo critérios específicos (Pereira, 2021).

A prestação de cuidados de saúde baseados em evidência é fundamental na sociedade atual, pois responde à crescente complexidade dos desafios clínicos, que exigem que os profissionais e as organizações de saúde ofereçam respostas de alta qualidade e segurança, mesmo num contexto de recursos humanos, materiais e técnicos limitados. Nesse sentido, é necessário adotar intervenções em saúde que sejam mais eficazes, eficientes e efetivas (Pereira, 2021).

De facto, capacitar os enfermeiros com competências específicas de prática baseada em evidência, como a capacidade de avaliar criticamente a evidência científica, aplicar resultados de pesquisa na prática clínica e promover uma cultura de aprendizagem

contínua baseada em evidência, pode levar a uma melhoria na qualidade dos cuidados prestados. Além disso, os enfermeiros ao adotarem práticas baseadas em evidência podem contribuir para reduzir os custos associados aos cuidados de saúde, evitando procedimentos desnecessários, reduzindo complicações e promovendo uma utilização mais eficiente dos recursos disponíveis.

Neste sentido, adotou-se uma atitude facilitadora da aprendizagem, diagnosticando necessidades formativas e realizando formações oportunas, nos diferentes contextos. Como referido anteriormente, no serviço de ortopedia e de neurocirurgia, foram realizadas formações para as equipas de enfermagem, no sentido de transmitir conhecimentos baseados em evidência e desenvolver habilidades e competências dos enfermeiros. Importa referir que estas ações de formação tiveram apreciações positivas tanto por parte das enfermeiras tutoras como das equipas de enfermagem.

Do ponto de vista do desenvolvimento profissional pessoal, a realização destas formações contribuiu para a aquisição de competências de prática baseada em evidência, particularmente de pesquisa e seleção da evidência; para aprimorar a habilidade de comunicar os achados da pesquisa e as recomendações para a prática; e para desenvolver a capacidade de argumentação para defender a aplicação de intervenções baseadas em evidência.

Para além disso, participou-se no Congresso Internacional de Enfermagem de Reabilitação 2023 e 2024, que decorreu num ambiente propício à partilha de conhecimentos/ projetos/ intervenções e onde foi possível conhecer novas tecnologias ao serviço da reabilitação.

Um dos desafios da unidade curricular Estágio de Natureza Profissional com Relatório Final, prende-se com a realização de uma componente de investigação. Deste modo, na segunda parte do relatório será detalhado todo o processo metodológico e os principais resultados do estudo realizado, com o qual se pretende contribuir para a divulgação de conhecimento novo e para o desenvolvimento da prática de enfermagem. Neste sentido, foi elaborado um póster baseado nesse mesmo estudo, que foi submetido e aceite pela comissão científica do Congresso Internacional de Enfermagem de Reabilitação 2024 (APÊNDICE V).

Portanto, durante os estágios revelou-se possuir conhecimentos na prestação de cuidados especializados, seguros e competentes, baseados nos conhecimentos adquiridos nas aulas, na aprendizagem com os tutores de estágio e na pesquisa por evidência científica.

3. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação

De acordo com o Regulamento n.º 350/2015 dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação (2015), a Enfermagem de Reabilitação define-se como

“a área de intervenção da Enfermagem, de excelência e referência, que previne, recupera e habilita de novo, as pessoas vítimas de doença súbita ou descompensação de processo crónico, que provoquem deficit funcional ao nível cognitivo, motor, sensorial, cardiorrespiratório, da alimentação, da eliminação e da sexualidade” (p.16656).

O EEER é reconhecido como o profissional de referência por prestar cuidados especializados que respondem às transições vivenciadas nos processos de saúde/ doença ou incapacidade. O seu foco está na consecução do projeto de saúde da pessoa, promovendo a autonomia, enquanto apoia a adaptação a novos desafios e potencializa as capacidades remanescentes da pessoa.

“A Enfermagem de Reabilitação tem como alvo a pessoa com necessidades especiais ao longo do ciclo vital. Visa o diagnóstico e a intervenção precoce, a promoção da qualidade de vida, a maximização da funcionalidade, o autocuidado e a prevenção de complicações evitando as incapacidades ou minimizando as mesmas.” (Regulamento n.º 350/2015, 2015, p.16656).

Portanto, as competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, definidas pelo Regulamento n.º 392/2019 (2019) são: “a) Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados; b) Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania; c) Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa.” (p.13566).

3.1. Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados

O EEER identifica as necessidades de intervenção especializada em pessoas ao longo do ciclo vital, que estão impedidas de realizar autonomamente as AVD; cria e executa planos e programas especializados focados em melhorar a qualidade de vida das pessoas, promovendo a sua reintegração e participação ativa na sociedade (Regulamento nº 392/2019, 2019).

No decorrer do estágio de natureza profissional, foi possível avaliar a funcionalidade e diagnosticar alterações que determinam limitações da atividade e incapacidades.

No contexto neurológico, foi possível recolher informações pertinentes através da aplicação de escalas e instrumentos de medida para avaliar diferentes funções na pessoa com patologia vascular cerebral (hemorragia subaracnoídea, aneurismas, hidrocefalia, tumores cerebrais, hematomas subdurais, TCE) e patologia vertebro-medular (lesão medular ou síndrome medular, mielopatia espondilótica cervical), nomeadamente:

1. avaliação da função respiratória através da avaliação do pico de fluxo de tosse com Insuflação/ Exsuflação mecânica (Cough Assist);
2. avaliação do estado de consciência, através da escala de coma de Glasgow;
3. avaliação da função cognitiva, através do Mini Mental State Examination e especificamente a linguagem, através do Aphasia Rapid Test, adaptado para a população portuguesa;
4. avaliação de pares cranianos, para identificar possíveis alterações neurológicas;
5. teste de cancelamento de letra, para diagnosticar heminegligência;
6. avaliação da função motora, nomeadamente da força muscular (MRC), da simetria (prova de braços estendidos), da coordenação (prova dedo-nariz e calcanhar Joelho), do tônus muscular, de movimentos anormais e de padrões de marcha;
7. avaliação do equilíbrio, através das Escalas de Tinetti e de Berg;
8. avaliação da função sensorial, com recurso ao diagrama de dermatómos para testar a sensibilidade ao toque leve e ao estímulo doloroso e também realização do teste proprioceptivo; avaliação de reflexos, nomeadamente tendinosos profundos com recurso a um martelo de reflexos, e também do reflexo de Babinski;
9. aplicação da escala de ASIA a doentes com lesão medular, para avaliação da sensibilidade e da função motora, para determinar o nível neurológico da lesão e classificá-la quanto ao tipo (completa ou incompleta);
10. avaliação da deglutição, através da escala de GUSS.

Para além disso foi possível observar a realização de cartas miccionais, para avaliação da função de eliminação vesical.

Em contexto de comunidade, foram avaliados, semanalmente, a todos os utentes: o risco de úlcera de pressão, através da escala de Braden; o risco de queda, pela Escala de Morse; e o nível de dependência para a realização das AVD, com o Índice de Barthel. Para além disso, era quantificada a funcionalidade através da aplicação da TNF. Ao abrigo do programa de reabilitação respiratória, eram avaliadas as necessidades da pessoa com DPOC, através da aplicação de um questionário que incluía: a escala mMRC, a escala de Borg modificada, a escala LCAD, a escala MRC e a escala de HADS.

A avaliação da pessoa asmática com necessidades de cuidados de reabilitação respiratória era também realizada através de um questionário semelhante ao anterior, que incluía o teste de controlo da asma e rinite alérgica (CARAT).

Através das informações recolhidas, foi possível identificar necessidades e planear intervenções para otimizar ou reeducar a função aos diferentes níveis.

No contexto da reabilitação, as atividades de vida diárias dizem respeito “ao conjunto de atividades ou tarefas comuns que as pessoas desempenham de forma autónoma e rotineira no seu dia a dia.” (OE, 2011, p.1).

Aquando da admissão de um utente na ECCI/ UCC, era avaliada a sua capacidade para o autocuidado a diversos níveis, particularmente: alimentar-se, beber, posicionar-se, transferir-se, andar, andar com auxiliar de marcha, mover-se em cadeira de rodas, vestuário, uso do sanitário, atividade física, atividade recreativa, eliminação urinária e intestinal.

Os fatores facilitadores e inibidores para a realização das AVD de forma independente no contexto de vida da pessoa podem variar dependendo das circunstâncias e das suas necessidades individuais. Nos diferentes contextos, foram identificados como fatores facilitadores para a realização das AVD: a ajuda de familiares/ cuidadores, o acesso a equipamentos adaptativos ou a produtos de apoio, o ambiente adaptado às necessidades com acessibilidade adequada, a autoconfiança e a crença na própria capacidade para realizar as tarefas. Como fatores inibidores que podem dificultar ou impedir a realização das AVD, podem enumerar-se: a condição de saúde/ incapacidade física ou mental, falta de recursos financeiros/ materiais/ humanos, falta de apoio social, falta de motivação e confiança.

No que diz respeito ao processo de transição saúde/ doença, Meleis et al. (2010) referem que as mudanças na saúde e na doença dos indivíduos geram um processo de transição, no qual estes tendem a ser mais vulneráveis a riscos que, por conseguinte, podem afetar a sua saúde. Também de acordo com Meleis & Trangenstein (2010), a missão da enfermagem

deve ser redefinida em termos de facilitar e lidar com as pessoas que estão em transição. Os enfermeiros são os profissionais que lidam com os indivíduos como seres psicossociais, por isso é fundamental que tenham a capacidade de compreender o comportamento dos indivíduos para estabelecer o diagnóstico e intervenções adequadas. Portanto, os enfermeiros estão numa posição favorável para avaliar as necessidades psicossociais da pessoa durante os períodos de transição de papel e fornecer as intervenções necessárias com base nessas mesmas necessidades (Meleis, 2010).

Em todos os contextos de estágio, foi avaliado o potencial de reconstrução da autonomia dos utentes, ou seja, a consciencialização das mudanças no seu estado de saúde, a força de vontade expressa na aprendizagem, a crença demonstrada de que é capaz de recuperar, o desejo de se tornar mais independente, a motivação, a proatividade, o envolvimento no processo de ensino/ aprendizagem, a capacidade cognitiva e a capacidade física. Estes aspetos são propriedades das transições, fundamentais no processo de reconstrução da autonomia no autocuidado.

A avaliação do impacto que a alteração da capacidade funcional tem na qualidade de vida e bem-estar da pessoa é crucial para identificar as necessidades individuais da pessoa e proporcionar o melhor suporte possível. A avaliação da capacidade funcional, através do Índice de Barthel, permitiu obter informações sobre o nível de dependência e as dificuldades enfrentadas pela pessoa. A capacidade funcional está diretamente relacionada com a qualidade de vida, pois afeta a capacidade da pessoa para realizar atividades significativas e ter uma participação ativa na vida quotidiana. As alterações na capacidade funcional podem ter impacto na dinâmica e nos papéis familiares, pois muitas vezes os familiares precisam assumir novas responsabilidades e ajustar as suas rotinas para ajudar a pessoa a lidar com as suas limitações. Isso pode levar a mudanças na dinâmica familiar, redistribuição de tarefas e até ajustes no estilo de vida para comportar as necessidades da pessoa.

Importa ressaltar que as necessidades relacionadas com a capacidades funcional variam ao longo do ciclo vital e, portanto, devem ser tidas em conta as características específicas de cada fase. Por exemplo, em contexto de comunidade, uma criança de dois anos apresentava alterações no desenvolvimento motor, o que dificultava a sua capacidade de se mover e explorar o ambiente ao seu redor. Neste caso, eram necessárias intervenções de reabilitação motora e atividades de estimulação para promover o desenvolvimento da criança. Por outro lado, uma senhora idosa lidava com a diminuição da mobilidade decorrente de uma cirurgia de PTA com intercorrências no pós-operatório, sendo necessário realizar adaptações no ambiente doméstico e adotar medidas de segurança,

para garantir um ambiente seguro e promover a independência da pessoa idosa. Por isso, ao lidar com questões relacionadas com a capacidade funcional em diferentes fases da vida, foi fundamental considerar as necessidades e desafios específicos de cada pessoa e adaptar as intervenções e estratégias de cuidados, garantindo uma abordagem holística, que tinha em consideração as características e as metas individuais de cada pessoa ao longo do ciclo vital.

Para além de avaliar as limitações nas AVD, é essencial prestar atenção à funcionalidade e autonomia da pessoa, para identificar as habilidades preservadas e as estratégias adaptativas que podem promover a independência e a participação. Ao realizar uma avaliação da capacidade funcional, é possível identificar não só as atividades em que a pessoa apresenta dificuldades, mas também as habilidades que ela mantém e de que forma se adapta às suas limitações. Com base nessa avaliação, é possível planejar e implementar intervenções personalizadas para auxiliar a pessoa a lidar com alterações da capacidade funcional, o que inclui a prescrição de produtos de apoio (ajudas técnicas), a modificação do ambiente para torná-lo mais acessível e seguro, o treino de AVD e o encaminhamento para outros profissionais ou serviços de apoio comunitário, conforme necessário. O objetivo destas intervenções é maximizar as potencialidades da pessoa e promover a qualidade de vida e o bem-estar da pessoa. Capacitar a pessoa para enfrentar os desafios relacionados com as alterações da capacidade funcional, ajudá-la a manter o maior nível possível de independência e participação na vida quotidiana, proporcionando-lhe assim uma maior sensação de autonomia e realização.

Portanto, a avaliação da funcionalidade e o diagnóstico de alterações que determinam limitações da atividade e incapacidades, é fundamental para o EEER prestar cuidados centrados na pessoa e promover uma vida significativa e satisfatória em todas as fases do ciclo vital.

O EEER é o profissional mais capacitado para conceber “planos de intervenção com o propósito de promover capacidades adaptativas com vista ao autocontrolo e autocuidado nos processos de transição saúde/doença e ou incapacidade.” (Regulamento nº 392/2019, 2019, p.13567).

Segundo Petronilho (2012), o “Autocuidado é um conceito que tem evoluído ao longo dos tempos e está associado a autonomia, independência e responsabilidade pessoal.” (p.11).

Orem (2001) citada por Petronilho (2012) definiu que “Quando as necessidades são superiores às capacidades do indivíduo de autocuidar-se, surge um défice de autocuidado.”

(p. 24). A Teoria do Défice de Autocuidado de Orem “determina a necessidade da intervenção de enfermagem quando as exigências de autocuidado são maiores do que a

capacidade da pessoa para desenvolver esse mesmo autocuidado.” (Queirós et al., 2014, p. 160). Esta identificou os tipos de prática da ciência de enfermagem: o sistema totalmente compensatório, quando o enfermeiro substitui o indivíduo no autocuidado; sistema parcialmente compensatório, quando o indivíduo necessita apenas do enfermeiro para ajudá-lo naquilo que não é capaz de realizar por si mesmo; apoio educativo, quando o indivíduo é autónomo para realizar o autocuidado, no entanto necessita do enfermeiro para ensinar e supervisionar a realização das tarefas (Queirós et al, 2014).

Assim sendo, perante a presença de um défice de autocuidado, o EEER adequa a sua intervenção no sentido de minimizar os efeitos desse mesmo défice.

No decorrer do estágio profissional, foi possível discutir com a pessoa/ família/ cuidador práticas para reduzir o risco de alteração da funcionalidade e definir estratégias a implementar tendo em conta os resultados esperados, o seu projeto de saúde e as metas a atingir com o objetivo de promover a autonomia e a qualidade de vida. Pode constatar-se que a continuidade do processo de reabilitação após a alta depende da aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades para a realização de exercícios, para a adoção de estratégias para realizar os autocuidados e para a prevenção de complicações.

No contexto ortopédico, apesar de se tratar maioritariamente de cirurgias programadas, a conceção dos cuidados de enfermagem de reabilitação contemplava essencialmente o período pós-operatório de PTA, OOS e PTJ. Neste sentido, foram concebidos planos de intervenção para otimizar e reeducar a função motora, tendo como foco a adesão ao programa de reabilitação, adesão a precauções de segurança, o movimento corporal, o transferir-se, o equilíbrio, o andar com auxiliar de marcha, o uso do sanitário, o vestir-se e o tomar banho.

Os planos de intervenção desenvolvidos neste contexto incluíram:

1. Ensinar à pessoa as fases do processo de reabilitação no pós-operatório (repouso, presença de drenos, exercícios musculares e articulares para prevenção da atrofia muscular e rigidez articular, levantar, andar com auxiliar de marcha) e incentivar a adesão ao programa de reabilitação.
2. Ensinar sobre prevenção de complicações na articulação da anca, particularmente a luxação da prótese e os movimentos luxantes a evitar, dependendo da abordagem cirúrgica realizada. Instruir/ treinar para a prevenção de complicações, nomeadamente a importância de manter a abdução do membro operado e de adotar estratégias para evitar movimentos luxantes na realização de atividades do dia a dia (por exemplo, entrar e sair do carro, apanhar objetos do chão).

3. Informar sobre complicações na articulação do joelho, especificamente a rigidez articular. Ensinar como prevenir a rigidez articular e a importância de nos períodos de repouso fazer a extensão completa da articulação.
4. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios musculares (exercícios isométricos).
5. Executar exercícios musculares e articulares (passivos, ativos-assistidos).
6. Executar técnica de mobilização passiva com recurso ao artromotor (nos casos de PTJ).
7. Ensinar/ instruir/ treinar os exercícios musculares e articulares (ativos).
8. Incentivar a realização de exercícios musculares e articulares.
9. Instruir/ treinar o uso de dispositivo de apoio para transferir-se
10. Ensinar/ instruir/ treinar para a prevenção de complicações durante o transferir-se (por exemplo, manter o membro operado em extensão, uso de almofada entre as pernas nos casos de PTA para evitar a adução, colocar o pé do membro contralateral por baixo do pé do membro operado para suportar o peso nos casos de PTJ)
11. Ensinar/ instruir/ treinar para a prevenção de complicações na articulação durante o sentar-se (em cadeira com ou sem braços).
12. Ensinar/ instruir/ treinar para a prevenção de complicações e o uso de dispositivos de apoio para tomar banho (por exemplo, cadeira de banho, barra de apoio, tábua de banho, esponja de cabo longo).
13. Ensinar/ instruir/ treinar para prevenir complicações e o uso de dispositivos de apoio para vestir-se (por exemplo, vestir primeiro o membro operado e despir primeiro o não operado, uso de calçadeira de cabo longo e pinça de cabo longo).
14. Instruir sobre dispositivos de apoio para usar o sanitário (alteamador de sanita nos casos de PTA, barras laterais).
15. Ensinar/ instruir/ treinar para prevenir complicações na articulação ao usar o sanitário (caso não existam barras laterais, apoiar-se com uma mão na parede e outra na sanita se possível, manter o membro operado em extensão e abdução, fletir o membro não operado até ficar sentado).
16. Ensinar/ instruir/ treinar o equilíbrio estático e dinâmico (levantar e sentar da cadeira, agachamentos, levantar os calcanhares e ficar apoiado sobre os dedos dos pés, levantar os dedos dos pés e ficar apoiado sobre os calcanhares, abdução e adução dos membros inferiores até à linha média, flexão e extensão dos joelhos).
17. Ensinar sobre o uso de auxiliar de marcha, concretamente sobre o ajuste correto à altura da pessoa e condições de segurança (verificar ponteiras).

18. Ensinar/ instruir/ treinar o andar com auxiliar de marcha, inclusive em escadas.
19. Ensinar sobre adaptações que a pessoa poderia fazer no domicílio para facilitar o andar com auxiliar de marcha (retirar tapetes e cabos/ objetos soltos no chão, arrumar os móveis de forma a ter mais espaço para andar).
20. Providenciar material educativo.

A abordagem como EEER em contexto neurológico foi centrada na avaliação dos défices para o diagnóstico, planeamento e implementação das intervenções de reabilitação que promovem a readaptação funcional e a independência, com vista à preparação da pessoa para a alta ou à referenciação para a comunidade ou outra instituição que dê continuidade aos cuidados de reabilitação.

Os focos de enfermagem de reabilitação mais relevantes neste contexto foram o movimento corporal, o equilíbrio, a paresia, a deglutição, a espasticidade, a cognição e os autocuidados. Por conseguinte, os planos de intervenção contemplaram:

1. Executar exercícios musculares e articulares passivos, ativos-assistidos e ativos-resistidos.
2. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios musculares e articulares.
3. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios musculares e articulares com recurso a dispositivos, tais como pesos/ caneleiras, bola suíça, roldanas, bandas elásticas, cicloergómetro, powerweb, tábua de freeman.
4. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios de automobilização do membro superior e de rolamento no leito.
5. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios de Frenkel (treino de coordenação).
6. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios em quadrupedia, para promover uma posição antiespástica e diminuir o risco de úlcera de pressão.
7. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios em decúbito ventral (flexão/ extensão do joelho, elevação joelho, abdução/ adução), para alívio e prevenção de úlcera de pressão
8. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios de treino de equilíbrio estático e dinâmico e com recurso a dispositivos como tapete de equilíbrio, bosu, escada de agilidade e standing frame.
9. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios orofaciais (por exemplo, sorrir, encher a boca de ar, apertar os lábios, assobiar, tocar com a língua nas laterais da face, segurar uma espátula com os lábios contra resistência).
10. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios fonatórios (imitar sons como JJJ, VVV, ZZZ, cantar), para tratamento de parésia das cordas vocais

11. Ensinar sobre o risco de aspiração.
12. Ensinar sobre a consistência dos alimentos, para facilitar a deglutição quando comprometida.
13. Ensinar/instruir/ treinar estratégias compensatórias (flexão do pescoço, rotação da cabeça para o lado afetado).
14. Ensinar sobre a importância de realizar higiene oral após as refeições.
15. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios para promover a capacidade expiratória, tais como a tosse dirigida, ciclo ativo da respiração, huffing/ técnica de expiração forçada, oscilação intrapulmonar– Flutter, abertura costal global, treino abdominal.
16. Executar técnica de troca de cânula de traqueostomia.
17. Posicionar em padrão antiespástico.
18. Aplicar tala oroinsuflável no membro superior (tala de Margareth Johnson).
19. Executar técnica para estimular a cognição, sobretudo treino de linguagem, com recurso a jogos, nomear objetos, descrever um acontecimento, cantar.
20. Executar técnica de estimulação sensorial através da música.
21. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios de motricidade fina (por exemplo, colocar pionés num tabuleiro, colocar berlindes numa caixa, rebentar bolhas de plástico).
22. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios de proprioção com disco propiocetivo e bola de picos.
23. Executar técnica de massagem miofascial com pistola, para promover o relaxamento e alívio da dor.
24. Ensinar/ instruir/ treinar marcha em barras (marcha frontal, reversa e lateral) com e sem obstáculos (degrau, colchão).
25. Ensinar/ instruir/ treinar marcha com andarilho.
26. Ensinar/ instruir/ treinar marcha em cadeira de rodas.
27. Treinar marcha com recurso ao elevador de transferência.

Neste contexto, foi também possível observar a prescrição de produtos de apoio (colete Taylor, tala AFO, Foot Up), recorrendo ao Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio, de acordo com o Diário da República Nº 105 de 1 de junho de 2016, no qual são identificados os de prescrição médica obrigatória, assim como os que são prescritos por uma equipa multidisciplinar, onde se inclui o EEER. Após a aquisição desses produtos, era realizado o ensino/ instrução/ treino sobre a utilização dos mesmos à pessoa/ família/ cuidador, com o objetivo de compensar as limitações funcionais da pessoa com deficiência ou incapacidade. Em contexto de comunidade, a primeira visita de enfermagem incluía uma avaliação integral das necessidades da pessoa. Esta visita era realizada por uma equipa

Vanessa Gomes

multidisciplinar constituída por enfermeira, médica, nutricionista e assistente social. Semanalmente, era realizada uma reunião de equipa, onde eram discutidos os casos.

Os cuidados de enfermagem de reabilitação neste contexto foram concebidos tendo em conta o ciclo vital, pois abrangeram a criança, o jovem, o adulto e maioritariamente o idoso, e os diagnósticos que levaram à sua referência para a ECCI/ UCC (por exemplo, tumor cerebral, insuficiência cardíaca, malformação cardiovascular, hipoventilação, DPOC, asma, paralisia cerebral, Parkinson, tetraplegia, AVC, PTA).

Portanto, os planos de enfermagem de reabilitação abrangeram essencialmente os focos: movimento corporal, rigidez articular, paresia, cognição, ventilação, andar com auxiliar de marcha, autocuidados e adesão ao regime terapêutico.

Nesse sentido, foram implementadas as seguintes intervenções:

1. Executar exercícios de reeducação funcional diafragmática, reeducação costal seletiva, reeducação costal inferior bilateral e flexão/ extensão da anca à criança.
2. Supervisionar a mãe na realização da técnica de limpeza das vias aéreas (lavagem nasal).
3. Executar técnica de reeducação diafragmática (posterior e hemicúpulas), reeducação costal unilateral, flexão/ extensão da anca.
4. Ensinar/ instruir/ treinar a consciencialização da respiração, dissociação de tempos respiratórios, abertura costal global com bastão, abertura costal com pesos e tosse dirigida.
5. Ensinar/ instruir/ treinar a marcha com controlo da respiração.
6. Ensinar/ instruir/ treinar a técnica inalatória de acordo com o dispositivo utilizado.
7. Ensinar sobre estratégias de gestão de energia.
8. Ensinar/ instruir/ treinar o uso de estratégias adaptativas para o autocuidado.
9. Executar exercícios musculares e articulares passivos, ativos-assistidos e ativos-resistidos.
10. Ensinar/ instruir/ treinar exercícios musculares e articulares com recurso a dispositivos (pedaleira, bastão, pesos).
11. Ensinar/ instruir/ treinar a marcha com andarilho.
12. Ensinar/ instruir/ treinar a marcha em escadas.
13. Ensinar/ instruir/ treinar o sentar em cadeira sem apoio de braços.
14. Executar técnica para estimular a cognição, particularmente a atenção e linguagem, através da música.
15. Ensinar/ instruir/ treinar a técnica de transferência com o familiar/ prestador de cuidados.

16. Ensinar/ instruir/ treinar o familiar/ prestador de cuidados a posicionar para diminuir o risco de desenvolvimento de úlcera de pressão.

O domicílio é o local privilegiado para diagnosticar as necessidades da pessoa, pois é aí que esta se vê confrontada com a sua realidade diária, o que permite adaptar a reabilitação o mais possível à realidade. Neste contexto, as EEER participavam da gestão do ambiente físico domiciliário e da gestão de produtos de apoio, visto que estas faziam sugestões de melhoria que a pessoa/ família poderiam fazer no domicílio para facilitar as AVD e forneciam produtos de apoio, como andarilhos, pedaleiras, bastões a título de empréstimo pela UCC. Quando não existiam as condições necessárias para a aquisição de produtos de apoio, eram construídos produtos de apoio adaptados, muitas vezes pela própria família, para a realização dos treinos de exercício, tais como bastões feitos a partir de cabos de vassoura ou pesos com garrafas de água e areia.

Durante o estágio de natureza profissional, procurou-se sempre garantir a segurança dos programas e planos de reabilitação concebidos e implementados, reduzindo riscos para a pessoa/ família/ cuidador.

As intervenções implementadas eram avaliadas frequentemente e discutidas com os enfermeiros tutores e, sempre que se justificasse, eram reformuladas ou realizados ajustes aos planos de reabilitação delineados, tendo sempre em conta as necessidades da pessoa e objetivando a maximização da capacidade funcional e a autonomia.

Em todos os contextos, eram avaliados continuamente o conhecimento e a capacidade da pessoa/ família/ cuidador para realizar determinada intervenção e aplicadas as escalas e instrumentos de medida anteriormente referidos, para perceber a evolução da pessoa e determinar a obtenção de ganhos em saúde. Por vezes, a existência de défices cognitivos ou síndromes demenciais constituíram fatores dificultadores na obtenção de ganhos em saúde ao nível dos focos delineados. A melhoria na dependência no autocuidado foi o principal indicador identificado que é sensível aos cuidados de enfermagem de reabilitação. Os ganhos em saúde obtidos eram observáveis através da capacitação da pessoa para o autocuidado, da melhoria da autonomia para realizar as AVD e da qualidade de vida.

Os registos realizados no programa SClínico são uma ferramenta importante para avaliar os ganhos em saúde, pois incluem informações sobre as avaliações e intervenções de enfermagem de reabilitação realizadas, e a evolução na capacidade e autonomia da pessoa para realizar as AVD, ao longo do tempo. A análise desses registos permite avaliar a eficácia das intervenções e ajustar o plano de cuidados conforme necessário para garantir que a pessoa alcance os melhores resultados possíveis.

3.2. Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania

No seu exercício, o EEER “Analisa a problemática da deficiência, limitação da atividade e da restrição da participação na sociedade atual, tendo em vista o desenvolvimento e implementação de ações autónomas e/ou pluridisciplinares de acordo com o enquadramento social, político e económico que visem a uma consciência social inclusiva.” (Regulamento nº 392/2019, 2019, p. 13567).

Ao longo do estágio profissional, foi possível ensinar à pessoa/ familiar/ cuidador técnicas para a realização do autocuidado, nomeadamente para alimentar-se, higiene, vestir-se, uso do sanitário e andar com auxiliar de marcha. Foram realizados treinos de marcha utilizando produtos de apoio como canadianas, andarilho, cadeira de rodas, Foot Up e tala AFO. Era ensinado a pessoa/ família/ cuidador como utilizar os produtos de apoio, os cuidados a ter com os mesmos e supervisionada a sua utilização, tendo em vista a maximização da capacidade funcional da pessoa. Também se promoveu sempre ambientes seguros, ensinando sobre como identificar e reduzir fatores de risco no seu ambiente.

O Decreto-Lei nº 163/ 2006, de 8 de agosto, estabelece as condições que devem ser respeitadas no projeto e na construção de espaços públicos, equipamentos coletivos, edifícios públicos e edifícios habitacionais, com o objetivo de garantir a acessibilidade a todas as pessoas, inclusive aquelas com necessidades especiais. O cumprimento destas condições promove a qualidade de vida, a inclusão social e a igualdade de oportunidades para os cidadãos, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Apesar dos esforços empreendidos, ainda existem barreiras arquitetónicas que dificultam ou impedem a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida ou outras necessidades especiais. No serviço de neurocirurgia, verificou-se que uma das casas de banho apresentava uma área reduzida, o que representava um obstáculo à mobilidade dos utentes dentro do espaço, especialmente para aqueles que utilizavam auxiliares de marcha. Além disso, o corredor adjacente ao serviço, por estar localizado num edifício neoclássico, tinha um piso em pedra irregular, que dificultava a marcha a pessoas com mobilidade reduzida.

No sentido de perceber as dificuldades sentidas por uma pessoa com mobilidade reduzida, foi proposta uma atividade pela enfermeira tutora, que consistiu em simular uma hemiplegia direita e utilizar uma cadeira de rodas, percorrendo os corredores do serviço. Ao longo do percurso, sugeriram vários obstáculos difíceis de contornar, sendo que a maior dificuldade encontrada foi ao tentar subir a rampa de acesso ao serviço, o que se revelou

impossível sem a ajuda de uma pessoa. Esta atividade foi bastante elucidativa e sensibilizadora, tendo ficado documentada em vídeo.

Em contexto domiciliário, observou-se uma maior prevalência de barreiras arquitetónicas, principalmente em edifícios mais antigos, onde por exemplo a presença de escadas por vezes impossibilitava o acesso ao andar superior da habitação, divisões pequenas dificultavam a mobilidade com dispositivos auxiliares de marcha e a presença de banheiras comprometiam os cuidados de higiene. A identificação destas barreiras dentro da habitação da pessoa, permitiu aconselhar a pessoa/ família/ cuidador para o uso de estratégias para as contornar, por exemplo alteração da disposição do mobiliário, aplicação de barras de apoio e de tábua de banho para banheira, uso de alteador de sanita. Outro aspeto tido em conta foi o ensinar, instruir e treinar a realização de vários autocuidados de acordo com a realidade e as condições habitacionais da pessoa/ família/ cuidador.

Estas intervenções como EEER tinham por objetivo empoderar a pessoa com necessidades especiais, permitindo-lhe a realização das AVD de forma o mais independente possível.

3.3. Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa

O EEER “Interage com a pessoa no sentido de desenvolver atividades que permitam maximizar as suas capacidades funcionais e assim permitir um melhor desempenho motor, cardíaco e respiratório, potenciando o rendimento e o desenvolvimento pessoal.” (Regulamento nº 392/2019, 2019, p. 13567).

No decorrer do estágio profissional, demonstrou-se ter conhecimento sobre as funções cardíaca, respiratória e motora fundamentado na melhor evidência disponível, recorrendo a informações provenientes de estudos científicos e guias orientadores de boa prática, para compreender e abordar as necessidades da pessoa nessas áreas da reabilitação. Esta abordagem permitiu tomar decisões informadas e conceber e implementar planos de cuidados de reabilitação de qualidade.

Na concretização dos planos de reabilitação revelou-se capacidade para lidar com situações de imprevisibilidade, como instabilidade clínica da pessoa; casos clínicos complexos e pessoas em condição de vulnerabilidade. Eram ensinadas e treinadas técnicas e tecnologias, que incluíam a atividade e o exercício físico, aplicadas para maximizar o desempenho motor, cardíaco e respiratório. Alguns exemplos disso, foram o treino da técnica inalatória e de exercícios de controlo da respiração e de expansão do tórax para otimizar a função respiratória; e o treino de membros superiores e inferiores com o cicloergómetro Thera Trainer Bemo para maximizar a função motora.

Os planos de treino concebidos tinham em consideração os objetivos individuais de cada pessoa, pelo que os exercícios eram adaptados às suas necessidades específicas e aos recursos disponíveis, com o objetivo de promover a máxima recuperação funcional possível e melhorar a qualidade de vida. Estes planos eram formulados tendo em conta os princípios da prescrição do exercício: frequência, intensidade, tempo/ duração, tipo de exercício, volume e progressão.

As sessões de treino incluíam ensinar o exercício, instruir sobre o uso adequado de dispositivos, demonstrar a sua execução e acompanhar a pessoa durante o treino, garantindo sempre a sua segurança e prevenindo eventuais riscos.

O objetivo dos programas de treino implementados era capacitar a pessoa para assumir um papel ativo na sua reabilitação, fornecendo-lhe as ferramentas e conhecimentos necessários e também prevenir lesões e promover a sua saúde.

Os programas de treino motor, cardíaco e respiratório eram avaliados continuamente, através da aplicação de escalas como MRC, mMRC e Escala de Borg Modificada; da análise do progresso da pessoa em relação aos objetivos definidos; da eficácia das intervenções implementadas e da satisfação da pessoa. Com base nesta avaliação, os programas de treino eram reformulados, ajustando os exercícios e técnicas para melhor atender às necessidades da pessoa e otimizar os resultados. Isso envolvia introduzir novos exercícios e dispositivos, a modificação da intensidade e duração do exercício ou a revisão dos objetivos de saúde em conjunto com a pessoa e a equipa, tendo em vista alcançar os melhores resultados possíveis em termos de funcionalidade, capacidade, autonomia e qualidade de vida.

No estágio em contexto de comunidade, por iniciativa da enfermeira tutora, proporcionou-se participar em algumas sessões do projeto Diabetes em Movimento, um programa comunitário a nível nacional de exercício físico para pessoas com diabetes tipo dois. Este programa envolvia várias instituições (DGS, UCC, câmara municipal) e uma equipa multidisciplinar constituída por uma enfermeira e uma profissional de exercício físico. Eram realizadas três sessões semanais de exercício físico em grupo, com noventa minutos de duração e com recurso a materiais disponibilizados pelo pavilhão desportivo ou de baixo custo. As sessões eram realizadas de acordo com um protocolo baseado nas recomendações internacionais de atividade física para o controlo da diabetes tipo dois e para a prevenção de quedas. Para além das sessões de exercício físico eram realizadas também sessões de educação para a saúde vocacionadas para a prevenção das complicações associadas à doença.

A participação nas sessões de exercício físico foi meramente observacional, dado que o treino era implementado por uma profissional de exercício físico e monitorizado por uma enfermeira generalista. No entanto, foi possível observar a realização de exercícios aeróbios, resistidos, em circuito e de agilidade/ equilíbrio, que poderão ser replicados na elaboração de prescrições de exercício físico.

É pertinente refletir que o EEER é um profissional com capacidade para liderar projetos desta natureza, visto ter competências para conceber e implementar programas de treino; ensinar/ instruir/ treinar sobre técnicas a utilizar para maximizar o desempenho motor/ cardíaco/ respiratório, com vista a promoção da saúde, a prevenção de lesões e a capacitação da pessoa.

4. Considerações finais

O percurso realizado pelos diferentes contextos de estágio foi crucial para o desenvolvimento de competências técnicas, científicas, relacionais e de pensamento crítico-reflexivo avançado para a prática especializada de enfermagem de reabilitação.

A aquisição de novos conhecimentos, o aprimorar de habilidades técnicas e a vivência de uma diversidade de experiências nos diferentes contextos, contribuiu para alcançar os objetivos definidos para cada etapa do estágio. O desenvolvimento do autoconhecimento e assertividade, o assumir da responsabilidade pelo processo de aprendizagem e uma atitude positiva e motivada, permitiram enfrentar os desafios encontrados ao longo do estágio. Estes desafios foram encarados como oportunidades de crescimento e aprendizagem.

Importa referir o papel dos enfermeiros tutores e das equipas que criaram ambientes propícios à aprendizagem, evolução e desenvolvimento de competências.

Portanto, conclui-se que foram atingidos os objetivos propostos e adquiridas as competências comuns e específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação.

PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO

Utilização de Realidade Virtual e Realidade Aumentada na
Reabilitação em Cuidados Intensivos: Uma Scoping Review

1. Resumo

Enquadramento: A realidade virtual e a realidade aumentada são tecnologias emergentes na área da reabilitação, no entanto, existem lacunas de conhecimento, relativamente à sua aplicabilidade ao doente crítico em contexto de cuidados intensivos.

Objetivo: Mapear a evidência científica disponível sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos.

Metodologia: Scoping Review segundo as recomendações do Joanna Briggs Institute e incidiu a sua pesquisa nas bases de dados MEDLINE Complete via Pubmed; CINAHL Complete, Nursing & Allied Health collection: Comprehensive, MedicLatina, através da EBSCOhost e Scientific Electronic Library Online (SciELO); nas fontes de literatura cinzenta: Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e Open Grey e referências bibliográficas dos artigos selecionados para a revisão. A pesquisa foi conduzida nos meses de outubro e novembro de 2023 e limitada a artigos publicados com texto integral em inglês, português e espanhol. Foram incluídos estudos primários quantitativos, qualitativos ou de métodos mistos, bem como estudos secundários e literatura cinzenta. Os estudos foram analisados por dois revisores, de forma independente. Os dados foram extraídos com recurso a uma ferramenta de extração de dados criada para o efeito e apresentados de forma descritiva.

Resultados: Esta revisão incluiu onze estudos. Através da análise dos mesmos foi possível identificar potencialidades em diversas áreas da reabilitação em cuidados intensivos, particularmente na mobilização precoce, reeducação funcional motora, atividade física, estimulação cognitiva, prevenção do delírio e alívio da dor e stress.

Conclusão: Esta revisão fornece uma visão ampla das potencialidades da utilização de realidade virtual e realidade aumentada na reabilitação do doente em cuidados intensivos. No entanto, foram identificadas limitações que indicam a necessidade de elaboração de mais estudos sobre a temática.

Palavras-chave: doença crítica; realidade virtual; realidade aumentada; cuidados intensivos.

2. Abstract

Background: Virtual reality and augmented reality are emerging technologies in the field of rehabilitation, but there are gaps in knowledge regarding their applicability to critically ill patients in intensive care.

Objective: Map the available scientific evidence on the use of virtual reality and augmented reality in the rehabilitation of patients in intensive care.

Methods: Scoping Review according to the recommendations of Joanna Briggs Institute and researched the databases MEDLINE Complete via Pubmed; CINAHL Complete, Nursing & Allied Health collection: Comprehensive, MedicLatina, via EBSCOhost and Scientific Electronic Library Online (SciELO); grey literature sources: Open Access Scientific Repositories of Portugal (RCAAP) and Open Grey and bibliographic references from the articles selected for the review. The research was conducted in October and November 2023 and was limited to articles published in full text in English, Portuguese and Spanish. Primary quantitative, qualitative or mixed methods studies were included, as well as secondary studies and grey literature. The studies were independently analysed by two reviewers. Data was extracted using a data extraction tool created for this purpose and presented in a descriptive form.

Results: This review included eleven studies. Through their analysis, it was possible to identify potentialities in several areas of intensive care rehabilitation, particularly in early mobilization, functional motor reeducation, physical activity, cognitive stimulation, delirium prevention and pain and stress relief.

Conclusion: This review provides a broad overview of the potential of using virtual reality and augmented reality in intensive care patient rehabilitation. However, limitations have been identified which indicate the need for further studies on the subject.

Keywords: critical illness; virtual reality; augmented reality; critical care.

3. Fundamentação/enquadramento teórico

A realidade virtual é uma realidade diferente, alternativa, criada artificialmente, mas que é percebida pelo nosso sistema nervoso, da mesma forma que o mundo físico à nossa volta (Tori & Hounsell, 2020). O uso da tecnologia de realidade virtual pode levar a uma maior motivação e envolvimento por parte dos utilizadores, além de que permite diferentes possibilidades de tarefas/exercícios a serem implementados em programas de reabilitação (De Araujo et al., 2019).

Por outro lado, a realidade aumentada é uma experiência interativa de um ambiente do mundo real, onde os objetos são aprimorados por informações perceptivas geradas por computador (Naro & Calabrò, 2021). O ambiente físico é enriquecido com objetos sintetizados através do computador, o que permite a coexistência de objetos reais e virtuais sendo, por isso, considerada uma vertente da realidade virtual (Tori & Hounsell, 2020).

Enquanto que na realidade virtual o utilizador é transportado para um ambiente virtual, abstraindo-se completamente do ambiente físico onde se encontra, na realidade aumentada, mantêm-se as referências com o ambiente real, transpondo os elementos virtuais para o espaço do utilizador. O propósito é que o utilizador consiga interagir com o mundo real e os elementos virtuais, de forma natural e instintiva, sem precisar de treino ou adaptação (Tori & Hounsell, 2020).

A realidade virtual e realidade aumentada em saúde, particularmente na área da reabilitação, apresentam nos últimos anos, uma grande evolução em diferentes domínios. O rápido avanço tecnológico e o surgimento de novas ferramentas e aplicações levam a uma maior procura e aceitação por parte dos profissionais de saúde, que pretendem novas soluções e inovação, às quais a realidade virtual tem o potencial de dar resposta (Gonçalves, 2023).

Segundo Gomes et al. (2019), o nível de atividade dos doentes em cuidados intensivos é muito baixo, sendo que a inatividade pode provocar problemas respiratórios, cardíacos e musculoesqueléticos. Para além disso, os doentes podem apresentar alterações no equilíbrio e coordenação, bem como delírio.

A doença crítica tem impacto a longo prazo no estado de saúde e na qualidade de vida dos indivíduos sobreviventes ao internamento em cuidados intensivos. Estes podem desenvolver fraqueza muscular, défices neurocognitivos, dificuldades na gestão das AVD e no regresso ao trabalho e problemas psicológicos como depressão e ansiedade (Villa et al., 2021).

A reabilitação em cuidados intensivos assenta na maximização da funcionalidade, recuperação e prevenção de limitações em doentes que desenvolvam fraqueza muscular adquirida em cuidados intensivos. A reabilitação convencional e baseada em realidade virtual, permite fornecer ao doente uma maior quantidade de informações sensoriais e motoras e a realização de tarefas complexas num ambiente seguro e totalmente controlável, como se estivesse no mundo real. A estratégia de reabilitação combinada pode oferecer alguma vantagem na maximização da recuperação funcional e na diminuição da incapacidade (Chillura et al., 2020).

Para além disso, a reabilitação em cuidados intensivos envolve o rastreio do delírio e o uso de estratégias de prevenção, tentativas de orientação e mobilização passiva e ativa (Simpson & Robinson, 2020).

De acordo com um estudo prospetivo de Jawed et al. (2021), sobre as perceções da terapia de realidade virtual para doentes em cuidados intensivos e profissionais de saúde, “houve um alto nível de aceitação, com efeitos colaterais mínimos, para ambos os grupos, apesar dos seus baixos níveis de experiência anterior com realidade virtual e videojogos.” (p.2).

A aplicação da realidade virtual à reabilitação é relativamente recente, com uma implementação clínica muito rápida após o avanço tecnológico e a descoberta científica, o que leva a que a demonstração da eficácia da intervenção e o estabelecimento de prioridades de investigação não se encontrem estabelecidos (Keshner et al., 2019).

Para além disso, torna-se necessário um investimento nas unidades de saúde e na formação dos profissionais, para que sejam capazes de acompanhar a evolução digital e a oferta de serviços.

O Enfermeiro Especialista “Suporta a prática clínica em evidência científica”, na medida em que “Atua como dinamizador e gestor da incorporação do novo conhecimento no contexto da prática de cuidados, visando ganhos em saúde dos cidadãos.” e “Identifica lacunas do conhecimento e oportunidades relevantes de investigação.” (Regulamento nº 140/2019, 2019, p. 4749).

Do mesmo modo, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação é o profissional que

“Ensina, instrui e treina sobre técnicas e tecnologias (incluindo a atividade e o exercício físico) a utilizar para maximizar o desempenho a nível motor, cardíaco e respiratório, tendo em conta os objetivos individuais da pessoa e o seu projeto de saúde.” (Regulamento nº 392/2019, 2019, p.13568).

Portanto, objetiva-se com esta scoping review mapear a evidência científica disponível sobre a utilização da realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente crítico internado em cuidados intensivos.

4. Finalidade e objetivos

A realidade virtual e a realidade aumentada são tecnologias emergentes na área da reabilitação, no entanto, após a realização de uma pesquisa preliminar, constatou-se que existem lacunas de conhecimento, relativamente à sua aplicabilidade ao doente crítico em contexto de cuidados intensivos.

O mapeamento da evidência procurará responder à seguinte questão: quais as potencialidades da utilização de realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos?

Com a realização desta scoping review, pretende-se mapear a evidência científica disponível que responda à questão supracitada e divulgar os resultados obtidos, que poderão contribuir para diversificar as intervenções de enfermagem de reabilitação, com potencial impacto na melhoria dos cuidados.

Foi conduzida uma pesquisa preliminar no Open Science Framework para verificar a existência de alguma revisão recente ou em curso sobre a temática, bem como na base de dados MEDLINE/ Pubmed para averiguar se existia algum estudo publicado recentemente. No entanto, não foram encontradas revisões prévias que respondessem diretamente à questão de investigação formulada, o que demonstra a relevância da realização desta scoping review, pois será uma oportunidade para contribuir com conhecimento novo e avanços na área da reabilitação.

5. Metodologia

A scoping review apresentada foi conduzida de acordo com as recomendações do Joanna Briggs Institute. Esta é indicada quando se pretende identificar os tipos de evidência disponíveis num determinado campo, esclarecer conceitos/ definições chave na literatura e identificar e analisar lacunas de conhecimento (Peters et al., 2020).

Assim sendo, a opção pela realização de uma scoping review fundamenta-se por este ser o tipo de revisão que tem por objetivo mapear a evidência disponível sobre a temática em estudo.

5.1. *Desenho do estudo*

Tendo como orientação a mnemónica PCC, que representa os termos População (estudos que incluíam doentes críticos adultos), Conceito (realidade virtual e a realidade aumentada) e Contexto (estudos que abrangiam doentes que se encontravam internados em cuidados intensivos), foi construída a questão de pesquisa para esta revisão: Quais as potencialidades da utilização de realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos?

A estruturação PCC orientou também a definição dos critérios de elegibilidade.

Foram considerados estudos escritos em inglês, português e espanhol fixando-se um intervalo temporal entre os anos de 2018 e 2023.

Relativamente ao tipo de estudos, foram considerados estudos primários qualitativos, quantitativos ou mistos; estudos secundários, de qualquer nível de evidência; documentos de texto e de opinião.

Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos estudos em que a realidade virtual e realidade aumentada não fossem usadas com o intuito de reabilitação.

Foi efetuada uma pesquisa preliminar limitada à MEDLINE (via Pubmed) para encontrar estudos sobre o tema que se pretendeu estudar, tendo sido realizada uma análise do vocabulário presente em títulos, resumos e palavras-chave, com o objetivo de identificar os termos Medical Subject Headings (MeSH), Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e termos chave mais utilizados, conforme a tabela 1.

Tabela 1: Descritores MeSH/ DeCS e Palavras-chave

	População	Conceito	Contexto
MeSH	Critical Illness	Virtual reality	Critical Care
DeCS	Critically ill	Augmented reality Exergame Gamification	Intensive Care
Palavras Chave		Rehabilitation Virtual Rehabilitation	

A conjugação dos termos MeSH/ DeCS com os operadores booleanos AND e OR, permitiu criar a frase booleana ((critical illness OR critically ill) AND (virtual reality OR augmented reality OR virtual rehab* OR exergame Or gamification) AND (critical care OR intensive care)), que foi aplicada e adaptada às diferentes bases de dados.

A pesquisa foi realizada a 30 de outubro de 2023, nas bases de dados CINAHL Complete, MEDLINE Complete; Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, MedicLatina, via EBSCOhost e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Também foram efetuadas pesquisas na literatura cinzenta: Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e Open Grey. Adicionalmente, foi realizada uma pesquisa manual nas referências dos estudos selecionados.

Após as pesquisas, os resultados obtidos foram exportados para a plataforma Rayyan e removidos os duplicados. A análise dos resultados foi realizada por dois revisores de forma independente e cega, com base no título e resumo, para posterior seleção para leitura do texto integral. As divergências que surgiram em cada etapa do processo de seleção foram geridas por meio de discussão entre os dois revisores, tendo-se chegado a um consenso.

Os dados dos estudos selecionados e incluídos na scoping review foram extraídos com recurso a uma ferramenta de extração de dados desenvolvida para o efeito.

5.2. Considerações éticas

Não existe qualquer conflito de interesses na realização desta revisão. Por se tratar de uma scoping review, os direitos dos participantes nos estudos selecionados foram salvaguardados durante a sua realização.

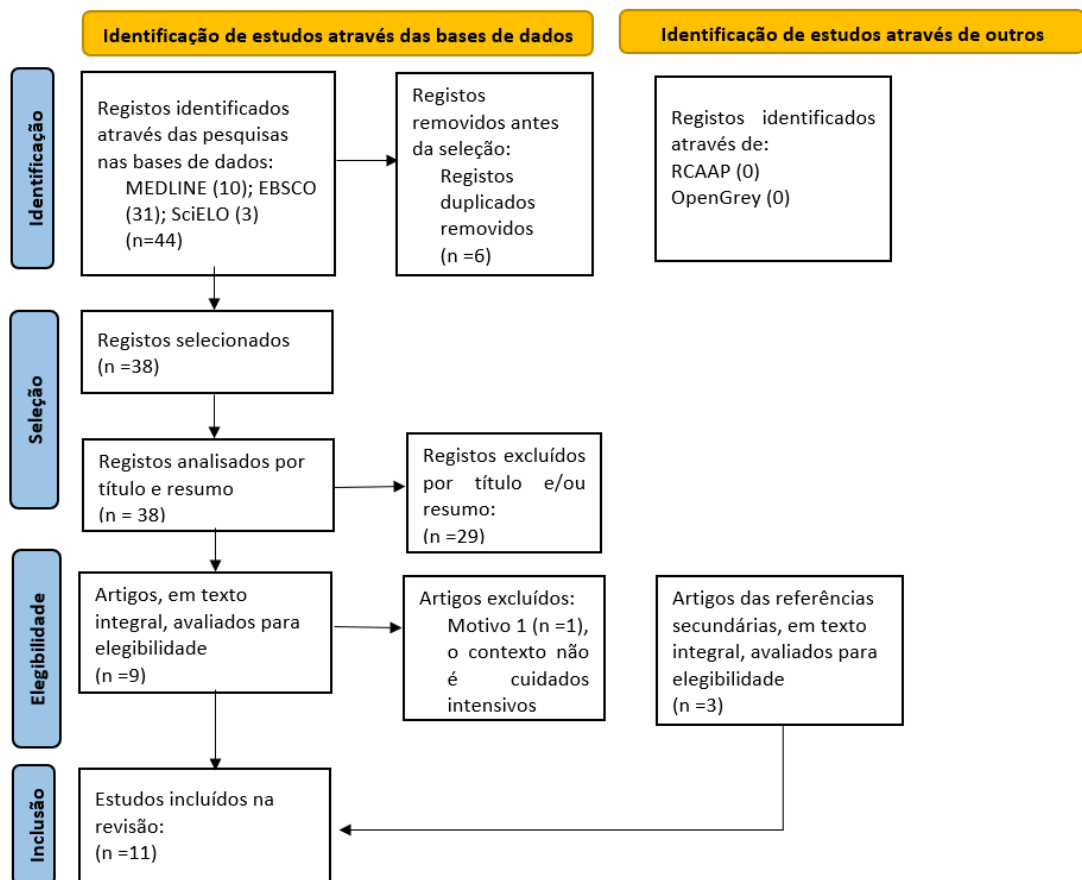
A honestidade no relato dos resultados é um princípio fundamental de conduta para a integridade da investigação científica (ALLEA, 2023). Posto isto, garante-se não ter havido qualquer adulteração dos dados extraídos dos estudos selecionados.

6. Resultados

Os resultados da pesquisa e do processo de seleção dos estudos, seguiram as recomendações Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses extension for scoping review (PRISMA-ScR) (Tricco et al., 2018).

Como apresentado na Figura 1, a pesquisa inicial identificou 44 estudos potencialmente pertinentes, dos quais seis foram removidos por serem duplicados. Dos restantes 38 estudos, 29 foram excluídos após leitura do título e resumo. Depois da leitura integral dos nove artigos selecionados, foi excluído um por não cumprir os critérios de inclusão, nomeadamente pelo contexto não ser referente à reabilitação de doentes internados em cuidados intensivos. Após a análise das referências secundárias, foram identificados e analisados três artigos que cumpriam os critérios de inclusão. Por fim, foram incluídos nesta revisão 11 estudos.

Figura 1: Fluxograma PRISMA (adaptado) do processo de seleção dos estudos



A tabela seguinte (tabela 2), apresenta os estudos incluídos na revisão que respondem à questão de investigação.

Tabela 2: Estudos incluídos na revisão por autor, ano de publicação, país, tipo de estudo, objetivo e tipo de intervenção.

Estudo	Autor	País	Tipo de Estudo	Objetivo	Tipo de Intervenção
E1	Schujmann et al. 2018	Brasil	Protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado.	Comparar a capacidade funcional, no momento da alta da unidade de cuidados intensivos, de doentes submetidos a um protocolo de mobilização progressiva versus doentes que receberam fisioterapia convencional.	Os doentes no grupo de intervenção receberão fisioterapia convencional durante a manhã e realizarão o protocolo no período da tarde. Os doentes do grupo de controlo receberão fisioterapia convencional duas vezes ao dia. O protocolo consiste na utilização de equipamentos e tecnologias para a terapia, de entre os quais o jogo de vídeo Wii Fit® com jogos de sentar e levantar (Nintendo®).
E2	Gomes et al. 2019	Brasil	Observacional, com 60 doentes críticos	Avaliar a viabilidade e segurança da realidade virtual como uma ferramenta de reabilitação para os doentes em cuidados intensivos, bem como avaliar o nível de atividade física que é capaz de provocar nestes doentes e a sua satisfação.	Sessão de seis minutos de jogo com utilização do sistema Nintendo Wii™.
E3	Wang et al. 2019	China	Experimental	Desenvolver um sistema de realidade virtual, por uma equipa de investigação multidisciplinar, para a mobilização precoce em cuidados intensivos.	Utilização de um sistema de realidade virtual que permite diversas formas de mobilização baseadas na força muscular, a integração de exercícios e treino cognitivo, a visualização do processo de mobilização e a gravação da trajetória durante os exercícios de mobilização.
E4	Gerber et al. 2019a	Suíça	Observacional, com 45 indivíduos saudáveis	Investigar três ambientes diferentes de realidade virtual e comparar os seus efeitos potencialmente restauradores e relaxantes para reduzir a sobrecarga e privação sensorial na unidade de cuidados intensivos.	Sessão de 10 minutos com uso de realidade virtual com head-mounted display para conforto e redução do stress do doente em cuidados intensivos.

E5	Gerber et al. 2019b	Suíça	Não randomizado, com 33 doentes críticos de cirurgia cardíaca	Investigar a aceitação, conforto, recordação e a percepção visual da estimulação com realidade virtual e como esta afeta os parâmetros fisiológicos.	Estimulação com realidade virtual, durante cinco minutos, antes da admissão, durante a permanência nos cuidados intensivos e três meses após a alta.
E6	Parke et al. 2020	EUA	Observacional, com 20 doentes críticos	Determinar a viabilidade do sistema de terapia virtual Jintronix numa unidade de cuidados intensivos, através da observação dos resultados relacionados com a satisfação do doente, eventos adversos e aplicabilidade técnica.	Sessão de terapia com no máximo 14 módulos Jintronix, visando força, amplitude de movimento e resistência de braços, pernas e/ou tronco.
E7	Lynch & Jones 2020	Reino Unido	Piloto, com 72 participantes: 32 profissionais, 34 doentes e 14 familiares	Avaliar a viabilidade e a eficácia potencial da terapia de distração com realidade virtual, no ambiente dos cuidados intensivos, para doentes, familiares e profissionais.	Aplicação de terapia de distração com realidade virtual em cuidados intensivos para doentes, profissionais e familiares.
E8	Jawed et al. 2021	EUA	Coorte de 15 doentes e 21 profissionais de saúde	Verificar a aceitabilidade e determinar a segurança da terapia de realidade virtual por doentes e profissionais de saúde na unidade de cuidados intensivos.	Sessão de 15 minutos com headsets de realidade virtual, a mostrar uma praia relaxante e com efeitos sonoros da natureza.
E9	Navarra-Ventura et al. 2021	Espanha	Ensaio clínico randomizado, com 38 doentes com ventilação mecânica no grupo de controlo e 34 no grupo de intervenção	Avaliar a viabilidade de medidas de efeitos diretos para detetar o impacto da terapia digital nos resultados cognitivos e emocionais dos doentes.	Sessão de 15 a 20 minutos com a plataforma Early Neurocognitive Rehabilitation in Intensive Care (ENRIC), que utiliza um software de estimulação, com vários exercícios cognitivos, desenhados especificamente ou adaptados ao ambiente dos cuidados intensivos e ao doente em ventilação mecânica.
E10	Bruno et al. 2022	Alemanha	Revisão sistemática	Verificar em que situações pode ser usada a realidade virtual e realidade aumentada em medicina intensiva.	Utilização de realidade virtual para alívio do stress, dor e ansiedade e para promoção da coordenação, mobilização e reabilitação física e mental.
E11	Kanschik et al. 2023	Alemanha	Revisão Sistemática	Fornecer um resumo detalhado sobre como a realidade virtual e realidade aumentada estão a ser utilizadas atualmente em diversas áreas da medicina intensiva.	Utilização de realidade virtual para controlo da dor, diminuição de níveis de stress e ansiedade, como coadjuvante durante a reabilitação e para aumentar a atividade física.

O estudo E1 de Schujmann et al. (2018) apresenta um protocolo de um programa que deverá iniciar-se até 48 horas após a admissão na unidade de cuidados intensivos, composto por cinco níveis e onde os doentes do grupo de intervenção terão à disposição equipamentos e tecnologias, de entre os quais o jogo de vídeo Wii Fit® (Nintendo®). Os investigadores esperam que o programa de reabilitação precoce e progressiva resulte num maior nível de atividade física durante o internamento em cuidados intensivos, com melhoria nos índices de capacidade funcional e da capacidade muscular e respiratória, no momento da alta da unidade de cuidados intensivos.

No estudo E2 de Gomes et al. (2019), os doentes atingiram um grau leve de atividade física em 59% da duração das sessões e um nível moderado em 38%, não tendo ocorrido eventos adversos. Os doentes referiram um score de dois na Escala de Borg Modificada, o que indica uma fadiga respiratória leve. A principal conclusão que emerge deste estudo é que a utilização de jogos de realidade virtual provoca níveis leves a moderados de atividade nos doentes na unidade de cuidados intensivos, sendo também uma ferramenta segura e provável de ser escolhida pelos doentes.

O estudo E3 de Wang et al (2019) descreve o desenvolvimento de um sistema de realidade virtual que permite identificar a melhor forma de mobilização precoce para o doente, de acordo com a sua força muscular, sugerindo que o doente receba diversos níveis de treino motor e cognitivo. Este sistema pretende promover a mobilização precoce dos doentes críticos e a motivação dos mesmos para o exercício, através de um design apelativo e gravação de trajetórias de mobilização e reabilitação.

Segundo o estudo E4 de Gerber et al. (2019a), um ambiente virtual natural teve um efeito mais positivo e restaurador sobre o estado fisiológico (diminuição da frequência cardíaca e respiratória) e psicológico dos indivíduos, com mínimas ou nenhuma reações adversas. Este estudo concluiu que a estimulação através de realidade virtual com head-mounted display, apresentando um ambiente dinâmico, virtual e natural, tem o potencial de reduzir a sobrecarga sensorial e a privação em doentes críticos, se usada diretamente numa unidade de cuidados intensivos, podendo ser utilizada como uma intervenção de reabilitação precoce para promover a estimulação cognitiva, com o objetivo de diminuir os efeitos neurocognitivos tardios.

Outro estudo E5 realizado por Gerber e seus colaboradores (2019b), mostrou que a frequência respiratória diminuiu significativamente durante a estimulação com realidade virtual, enquanto que a frequência cardíaca e pressão arterial permaneceram constantes, o que é indicador do efeito relaxante da realidade virtual, produzido pelo isolamento e proteção do doente crítico do barulho e do ambiente stressante. Concluíram que os doentes são capazes de perceber e processar a estimulação cognitiva, sendo que a

experiência da realidade virtual foi mais facilmente recordada do que o restante internamento na unidade de cuidados intensivos.

Os participantes do estudo E6 realizado nos Estados Unidos da América, relataram que a atividade com o sistema de terapia virtual Jintronix foi agradável, confortável, segura e fácil de perceber; melhorou a amplitude de movimento e a força; e motivou-os a continuar o seu processo de reabilitação. O uso de terapia virtual com o objetivo de proporcionar a mobilização precoce em contexto de cuidados intensivos é viável (Parke et al., 2020).

No estudo E7, 92% dos doentes com altos níveis de dor reportaram uma melhoria após a aplicação de terapia de distração com realidade virtual. A redução da frequência respiratória foi interpretada como um sinal de relaxamento e mudanças no humor, ansiedade e dor foram estatisticamente significativas para todos os grupos. Assim sendo, a realidade virtual aplicada na unidade de cuidados intensivos apresenta benefícios significativos para os doentes, familiares e profissionais de saúde, em termos de humor, ansiedade e dor, tendo o feedback sido extremamente positivo (Lynch & Jones, 2020).

De acordo com o estudo E8 (Jawed et al, 2021), 71% dos doentes referiram sentir que a sua ansiedade melhorou após a intervenção e que ambos os grupos experienciaram efeitos colaterais mínimos. Os resultados deste estudo sugerem que a realidade virtual é uma tecnologia promissora para ajudar os doentes no alívio do barulho e estímulos típicos do ambiente em cuidados intensivos e que o benefício da realidade virtual será melhor na prevenção do delírio do que no tratamento. Para além disso, sugerem que os equipamentos de realidade virtual disponíveis comercialmente, podem ser usados com segurança em doentes com ventilação mecânica e doentes críticos em cuidados intensivos.

Segundo o estudo E9 de Navarra-Ventura et al. (2021), um mês após a alta da unidade de cuidados intensivos, os doentes submetidos a estimulação neurocognitiva apresentavam melhores resultados na memória de trabalho e demonstravam 50% menos ansiedade e depressão do que os doentes do grupo de controlo. Portanto, constataram que a estimulação cognitiva baseada em realidade virtual não imersiva, pode ajudar a melhorar a memória de trabalho a curto e longo prazo nos sobreviventes de doença crítica e que a terapia Early Neurocognitive Rehabilitation in Intensive Care (ENRIC) e outras ferramentas tecnológicas baseadas em realidade virtual, podem ajudar a reduzir os custos de saúde relacionados com o síndrome pós-internamento em cuidados intensivos.

O estudo E10, uma revisão sistemática da literatura (Bruno et al., 2022), reuniu vários estudos que sugerem existir um efeito positivo da realidade virtual no stress, ansiedade e delírio no doente crítico e que as aplicações de entretenimento de realidade virtual podem ser benéficas no processo de reabilitação em cuidados intensivos. Em função das

conclusões da revisão, os autores acreditam que em breve, a realidade virtual e a realidade aumentada serão aplicadas nas unidades de cuidados intensivos em todo o mundo

De acordo com o estudo E11, os doentes podem beneficiar da realidade virtual tanto para o alívio da dor e stress como também nos programas de reabilitação na unidade de cuidados intensivos. Os autores assumem que a realidade virtual e a realidade aumentada vão desenvolver-se mais e a sua aplicação nos cuidados de saúde irá aumentar (Kanschik et al., 2023).

Após a análise dos estudos selecionados, sumariamos na tabela seguinte os principais resultados que emergem desta revisão.

Tabela 3: Súmula dos resultados

Potencialidades da utilização de realidade virtual e realidade aumentada na reabilitação em cuidados intensivos
Mobilização precoce
Reeducação funcional motora
Atividade física
Estimulação cognitiva
Prevenção do delírio
Alívio da dor e stress

7. Discussão

Esta scoping review teve por objetivo mapear a evidência científica disponível sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos.

No sentido de dar resposta a este objetivo, foram incluídos nove estudos primários nesta revisão. A inclusão de dois estudos secundários foi deliberada e fundamentada na necessidade de obter um mapeamento abrangente da evidência científica disponível e no facto de irem ao encontro do objetivo desta scoping review. Estes estudos secundários fornecem um resumo detalhado sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada nos cuidados intensivos atualmente, nomeadamente na prevenção do delírio e alívio da dor e stress, e sobre as informações e considerações que devem ser tidas em conta em futuras investigações científicas.

Um estudo de prova de conceito realizado por Turon et al (2017), sugeria que uma intervenção neurocognitiva baseada em realidade virtual, através da plataforma Early Neurocognitive Rehabilitation in Intensive Care (ENRIC), estimulava as funções cognitivas e era bem aceite pelos doentes críticos. Os resultados preliminares deste estudo serviram de base para a implementação desta intervenção a uma amostra maior, executada por Navarra-Ventura et al. (2021), que para além de corroborar os mesmos também demonstrou o impacto da realidade virtual não imersiva nos resultados cognitivos e emocionais do doente crítico.

Um estudo prospetivo e observacional efetuado em 80 unidades de cuidados intensivos em Espanha, com uma amostra de 642 doentes, demonstrou que a incidência de fraqueza muscular associada aos cuidados intensivos era de 58%. Como fator de proteção para a fraqueza muscular associada aos cuidados intensivos, foi identificada a mobilização ativa durante os primeiros cinco dias de internamento na unidade de cuidados intensivos (Raurell-Torredà, 2021). Os estudos de Schujmann et al (2018), Wang et al (2019), Gomes et al (2019) e Parke et al (2020) comprovam que a utilização de realidade virtual na reabilitação em cuidados intensivos permite a mobilização precoce, a promoção da atividade física, a melhoria da força muscular e amplitude de movimento, que contribuem para a mitigar a fraqueza muscular adquirida nos cuidados intensivos e para a recuperação funcional do doente.

De acordo com Schoeller et al (2018), são poucos os países onde existe a especialidade de enfermagem de reabilitação. Esta compartilha o mesmo campo de trabalho de várias

profissões da área, inclusivamente com intervenções e competências comuns. Por essa razão, e dada a falta de estudos publicados na área da enfermagem de reabilitação, a pesquisa realizada abrangeu estudos de todas as áreas profissionais de saúde que implementam intervenções de reabilitação. Importa referir que nenhum dos estudos selecionados faz referência ao EEER.

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos numa scoping review é opcional, dado que o seu objetivo é apenas mapear a evidência científica existente (Peters et al., 2022). Embora a qualidade dos estudos analisados não tenha sido avaliada, importa referir as limitações identificadas, no sentido de fornecer informações úteis para a realização de estudos posteriores. As principais limitações encontradas prendem-se com a falta de estudos randomizados, controlados e cegos (Jawed et al., 2021; Gerber et al., 2019b; Parke et al., 2020; Bruno et al., 2022; Lynch & Jones, 2020); amostras pequenas e com número reduzido de doentes em ventilação mecânica incluídos (Jawed et al., 2021; Gomes et al., 2019; Parke et al., 2020; Navarra-Ventura et al. 2021). A inexistência de escalas padronizadas para avaliar as experiências dos doentes no ambiente de realidade virtual (Jawed et al., 2021); a falta de estimulação repetida com realidade virtual durante o internamento na unidade de cuidados intensivos para avaliar efeitos a longo prazo e o facto de não se saber se os resultados podem ser generalizados a toda a população de doentes críticos (Gerber et al., 2019b) são também limitações identificadas nos estudos selecionados. Parke et al (2020) referem que o uso de um único sistema de tecnologia pode limitar a generalização e a adoção mais ampla da terapia com ambientes virtuais para mobilização precoce na unidade de cuidados intensivos.

No sentido de desenvolver uma prática baseada em evidência, existem questões que necessitam ser investigadas tais como determinar a frequência, tipo, intensidade e duração da sessão de reabilitação com realidade virtual e realidade aumentada; a aplicabilidade da realidade virtual e aumentada à reabilitação com diferentes propósitos (por exemplo, reeducação funcional motora, reeducação funcional respiratória, desmame do suporte ventilatório, treino de equilíbrio, treino de autocuidado); a correlação entre a utilização de realidade virtual e aumentada e parâmetros objetivos como pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória; a eficácia da reabilitação com recurso a ambientes virtuais para a mobilização precoce do doente crítico quando comparada com a mobilização precoce padrão; o impacto da utilização da realidade virtual/ aumentada na capacidade funcional e qualidade de vida do doente crítico.

Devido a terem sido desenvolvidos protocolos de estudos que visam a promoção da mobilização precoce do doente crítico com recurso a sistemas de realidade virtual

(Schujmann et al., 2018; Wang et al., 2019), poderá indicar que no futuro surgirão mais estudos com os resultados da aplicação dos mesmos.

Embora uma scoping review por definição deva ser tão abrangente quanto o possível dentro das restrições de tempo (Peters et al., 2020), esta revisão focou-se nos últimos cinco anos. Esta opção temporal teve em consideração que anteriormente a este período, os estudos encontrados numa pesquisa sem limite temporal, não estavam de acordo com o objetivo desta revisão. Portanto, o período dos últimos cinco anos foi selecionado considerando a data dos primeiros estudos relevantes sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada na reabilitação do doente em cuidados intensivos, garantindo a inclusão dos estudos mais pertinentes.

Nesta scoping review, apenas foram incluídos estudos publicados em português, inglês e espanhol. Desta forma, estudos publicados em outros idiomas, que poderiam ser relevantes, não foram considerados, o que poderá ter limitado a abrangência dos resultados.

8. Conclusão

O objetivo desta scoping review foi mapear a evidência científica disponível sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos. Foram selecionados onze estudos sobre a temática, que respondiam à questão de investigação proposta.

Por conseguinte, esta revisão fornece uma visão atual sobre as potencialidades da utilização de realidade virtual e realidade aumentada na reabilitação em cuidados intensivos, destacando-se a mobilização precoce, reeducação funcional motora, atividade física, estimulação cognitiva, prevenção do delírio e o alívio da dor e stress.

Todavia, foram identificadas algumas limitações nos estudos analisados, que destacam a necessidade de mais estudos controlados, randomizados e com amostras maiores. Também se evidenciou a necessidade do desenvolvimento de diferentes sistemas de tecnologia de realidade virtual e aumentada, direcionados especificamente para a reabilitação.

Espera-se que esta revisão seja um contributo para o conhecimento sobre a utilização de realidade virtual e realidade aumentada na reabilitação de doentes internados em cuidados intensivos e para diversificar as intervenções de enfermagem de reabilitação, com potencial impacto na inovação e melhoria dos cuidados e na obtenção de ganhos em saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do Relatório Final de Estágio permitiu uma análise crítica e reflexiva das atividades desenvolvidas durante o 2º ciclo de estudos, tendo em vista a obtenção de competências comuns e específicas de Enfermeira Especialista e Mestre em Enfermagem de Reabilitação.

Os objetivos delineados para a componente de estágio, nos diferentes contextos, foram atingidos, refletindo a aquisição de conhecimentos e capacidades técnicas, científicas, relacionais e de tomada de decisão. As experiências vivenciadas ao longo do estágio foram extremamente enriquecedoras, tendo contribuído de forma positiva para o desenvolvimento pessoal e profissional.

A componente de investigação deste relatório, promoveu um crescimento significativo na compreensão e aplicação dos conceitos fundamentais da metodologia de scoping review.

Através da elaboração desta revisão, foi possível identificar diversas potencialidades da utilização de realidade virtual e realidade aumentada na reabilitação do doente em cuidados intensivos.

Apesar de reconhecidas as suas limitações, este estudo visa contribuir não só para a prática baseada em evidência, mas também para a melhoria dos cuidados e para o desenvolvimento e inovação da Enfermagem de Reabilitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEA. (2023) *The European Code of Conduct for Research Integrity*. <http://www.doi.org/10.26356/ECOC>
- Bouso, R. S., Poles, K., & da Cruz, D.deA. (2014). Conceitos e Teorias na Enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 48(1), 144–148. <https://doi.org/10.1590/s0080-623420140000100018>
- Bruno, R.R., Wolff, G., Wernly, B., Masyuk, M., Piayda, K., Leaver, S., Erkens, R., Oehler, D., Afzal, S., Heidari, H., Kelm, M., & Jung, C. (2022). Virtual and augmented reality in critical care medicine: the patient's, clinician's, and researcher's perspective. *Critical Care*, 26(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-022-04202-x>
- Chillura, A., Bramanti, A., Tartamella, F., Pisano, M. F., Clemente, E., Lo Scudato, M., Cacciato, G., Portaro, S., Calabrò, R. S., & Naro, A. (2020). Advances in the rehabilitation of intensive care unit acquired weakness: A case report on the promising use of robotics and virtual reality coupled to physiotherapy. *Medicine*, 99(28). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020939>
- Conselho Nacional de ética para as Ciências da Vida (2019). Lei de Bases da Saúde: princípios e fundamentos, um contributo do CNECV. https://www.cneqv.pt/pt/deliberacoes/tomadas-de-posicao/lei-de-bases-da-saude-principios-e-fundamentos-um-contributo-do?download_document=3241&token=01b7c83aa3c6c6e1bd0f9ef93f14c246
- de Araújo, A. V. L., Neiva, J. F. O., Monteiro, C. B. M., & Magalhães, F. H. (2019). Efficacy of Virtual Reality Rehabilitation after Spinal Cord Injury: A Systematic Review. *BioMed Research International*, 2019 (1). <https://doi.org/10.1155/2019/7106951>
- Decreto-Lei n.º 101/2006 (2006). Cria a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados. Diário da República n.º 109, Série I-A (06-06-2006) (3856-3865). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2006/06/109a00/38563865.pdf>
- Decreto-Lei n.º 163/2006 (2006). Aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais, revogando o Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de maio. Diário da República n.º 152/2006, Série I (08-08-2006) (5670-5689). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2006/08/15200/56705689.pdf>
- Despacho nº 5613/2015 (2015). Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020. Diário da República nº 102/2015 Série II, nº102 (27-05-2015) (13550-13553) <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/5613-2015-67324029>
- Despacho nº 7197/2016 (2016). Lista de produtos de apoio. Diário da República nº105/2016, 2ª Série, n.º105 (01-06-2016) (17168-17185). <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2016/06/105000000/1716817185.pdf>

- Despacho n.º 9390/2021 (2021). Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026. Diário da República 2ª série, nº 187 (24-09-2021) (96-103)
- Direção Geral de Saúde. (2020). Monitorização da Qualidade e Segurança. https://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2021/03/RelMonitQualidadeSegu_CQS_2020.pdf
- ESSNorteCVP. (2022). Regulamento do 2º Ciclo de Estudos dos Cursos de Mestrado, 34. <https://essnortecvp.pt/pt/escola/regulamentos/estudantes-1/>
- Gerber, S., Jeitziner, M., Knobel, S., Mosimann, U., Müri, R., Jakob, S., & Nef, T. (2019b). Perception and Performance on a Virtual Reality Cognitive Stimulation for Use in the Intensive Care Unit: A Non-randomized Trial in Critically Ill Patients. *Frontiers in Medicine*, 6(287). <https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00287>
- Gerber, S., Jeitziner, M., Sängler, S., Knobel, S., Marchal-Crespo, L., Müri, R., Schefold, J., Jakob, S., & Nef, T. (2019a). Comparing the Relaxing Effects of Different Virtual Reality Environments in the Intensive Care Unit: Observational Study. *JMIR Perioperative Medicine*, 2(2). <https://doi.org/10.2196/15579>
- Gomes, T. T., Schujmann, D. S., & Fu, C. (2019). Rehabilitation through virtual reality: physical activity of patients admitted to the intensive care unit. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(4), 456–463. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190078>
- Gonçalves, F. (2023). Realidade Virtual em Reabilitação. In C.S. Fernandes (Ed.), *Desenvolvimento e Inovação Tecnológica Contributos para a Saúde* (22-29) Associação ADITGames. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8140832>
- Jawed, Y. T., Golovyan, D., Lopez, D., Khan, S. H., Wang, S., Freund, C., Imran, S., Hameed, U. B., Smith, J. P., Kok, L., & Khan, B. A. (2021). Feasibility of a virtual reality intervention in the intensive care unit. *Heart & Lung: the journal of critical care*, 50(6), 748–753. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2021.05.007>
- Johansen, M. L., & O'Brien, J. L. (2016). Decision Making in Nursing Practice: A Concept Analysis. *Nursing forum*, 51(1), 40–48. <https://doi.org/10.1111/nuf.12119>
- Kanschik, D., Bruno, R.R., Wolff, G., Kelm, M., & Jung, C. (2023). Virtual and augmented reality in intensive care medicine: a systematic review. *Annals of Intensive Care*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13613-023-01176-z>
- Keshner, E. A., Weiss, P. T., Geifman, D., & Raban, D. (2019). Tracking the evolution of virtual reality applications to rehabilitation as a field of study. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 16(1), 76. <https://doi.org/10.1186/s12984-019-0552-6>
- Lei nº 156/2015 de 16 de setembro. (2015). Segunda alteração ao Estatuto da Ordem dos Enfermeiros, conformando -o com a Lei nº 2/2013, de 10 de janeiro, que estabelece o regime jurídico de criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais. Diário da República I Série, nº 181(8059 – 8105). https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Lei_156_2015_SegundaAlteracaoEstatutoOE_set2015.pdf

- Lourenço, I. L., Gonçalves, M. S., Sequeira, M. S., Melo, M. F., & Gouveia, M. J. (2022). A tomada de decisão na gestão de cuidados em enfermagem: uma revisão narrativa da literatura. *Gestão E Desenvolvimento*, (30), 557-578. <https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2022.11696>
- Lynch, C., & Jones, G. (2020). Feasibility and Potential Benefits of Immersive Virtual Reality in the Intensive Care Unit. *ICU Management and Practice*, 20 (1). https://healthmanagement.org/uploads/article_attachment/icu1-v20-feasibilityandpotentialbenefits.pdf
- Meleis, A. I. (2010). Role Insufficiency and Role Supplementation: a conceptual framework. In A. I. Meleis (Ed.), *Transitions Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice* (pp. 13–24). Springer Publishing Company.
- Meleis, A. I., & Trangenstein, P. A. (2010). Facilitating Transitions: Redefinition of the Nursing Mission. In A. I. Meleis (Ed.), *Transitions Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice* (pp. 65–72). Springer Publishing Company.
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., In, E., Hilfinger Messias, D. K., & Schumacher, K. (2010). Experiencing Transitions: an emerging middle-range theory. In A. I. Meleis (Ed.), *Transitions Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice* (pp. 52–65). Springer Publishing Company.
- Naro, A., & Calabrò, R. S. (2021). What Do We Know about The Use of Virtual Reality in the Rehabilitation Field? A Brief Overview. *Electronics*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/electronics10091042>
- Navarra-Ventura, G., Gomà, G., de Haro, C., Jodar, M., Sarlabous, L., Hernando, D., Bailón, R., Ochagavía, A., Blanch, L., López-Aguilar, J., & Fernández-Gonzalo, S. (2021). Virtual Reality-Based Early Neurocognitive Stimulation in Critically Ill Patients: A Pilot Randomized Clinical Trial. *Journal of Personalized Medicine*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/jpm11121260>
- Ordem dos Enfermeiros (2011). Parecer Nº 12/2011 da Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Parecer sobre atividades de vida diária., 1-2. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/Parecer12_MCEER_18_11_2011_ActividadesVidaDiaria_AVD.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2012) Combater a desigualdade: da evidência à ação. Conselho Internacional de Enfermeiros. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8904/ind-kit-2012-final-portugu%C3%AAs_vfinal_correto.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2021). Recomendações para o estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista. 4. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es-para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos-de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf>

- Parke, S., Hough, C.L., & E. Bunnell, A. (2020). The Feasibility and Acceptability of Virtual Therapy Environments for Early ICU Mobilization. *Journal of Injury, Function and Rehabilitation*, 12, 1214-1221. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12352>
- Pereira, R. (2021). Eficácia clínica e prática baseada em evidências: avaliação de atitudes, competências e práticas. In R. S. D. Molin (Ed.), *Teoria e prática de enfermagem: da atenção básica à alta complexidade*. (pp. 15-35). Editora Científica. <https://dx.doi.org/10.37885/210303903>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Khalil, H., Larsen, P., Marnie, C., Pollock, D., Tricco, A. C., & Munn, Z. (2022). Best practice guidance and reporting items for the development of scoping review protocols. *JBI Evidence Synthesis*, 20(4), 953–968. <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00242>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A. C., & Khalil, H. (2020). Scoping Reviews. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
- Petronilho, F. (2012). Teoria de Enfermagem do Déficit de Autocuidado. In *Autocuidado Conceito Central de Enfermagem* (pp. 24–25). Formasau.
- Queirós, P., Vidinha, T., & Filho, A. (2014). Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de Enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência, Série IV*- n.º 3, 157–164. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14081>
- Raurell-Torredà, M., Arias-Rivera, S., Martí, J. D., Frade-Mera, M. J., Zaragoza-García, I., Gallart, E., Velasco-Sanz, T. R., San José-Arribas, A., Blazquez-Martínez, E., & MOviPre group (2021). Care and treatments related to intensive care unit-acquired muscle weakness: A cohort study. *Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 34(5), 435–445. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.12.005>
- Regulamento n.º140/2019. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. (2019). Diário da República, 2.ª Série, nº 26 de 6-02-2019. 4744-4750. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2019/02/026000000/0474404750.pdf>
- Regulamento n.º 350/2015. Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. (2015). Diário da República, 2.ª série, nº 119 de 22-06-2015. 16655-16660. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2015/06/119000000/1665516660.pdf>
- Regulamento n.º392/2019. Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. (2019). Diário da República, 2.ª série, nº 85 de 03-05-2019. 13565-13568. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2019/05/085000000/1356513568.pdf>
- Ribeiro, O., Ferreira Pereira da Silva Martins, M. M., & Rizatto Tronchin, D. M. (2017). Nursing care quality: a study carried out in Portuguese hospitals. *Revista de Enfermagem Referência, Série IV* – nº14, 89–100. https://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=2707&id_revista=24&id_edicao=114

- Schoeller, S. D., Martins, M. M., Ribeiro, I., Gomes, B., Souza Lima, D. K., & Padilha, M. I. (2018). Breve panorama mundial da enfermagem de reabilitação. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 1(1), 6–12. <https://doi.org/10.33194/rper.2018.v1.n1.01.4388>
- Schujmann, D.S., Lunardi, A.C. & 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). <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2641-4>
- Simpson, R., & Robinson, L. (2020). Rehabilitation After Critical Illness in People With COVID-19 Infection. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 99(6), 470–474. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001443>
- Tori, R. & Hounsell, M. S. (2020). *Introdução a Realidade Virtual e Aumentada*. (3ª edição). Sociedade Brasileira de Computação. <https://doi.org/10.5753/sbc.6654.2>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., Lewin, S., & Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of internal medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Turon, M., Fernandez-Gonzalo, S., Jodar, M., Gomà, G., Montanya, J., Hernando, D., Bailón, R., de Haro, C., Gomez-Simon, V., Lopez-Aguilar, J., Magrans, R., Martinez-Perez, M., Oliva, J. C., & Blanch, L. (2017). Feasibility and safety of virtual-reality-based early neurocognitive stimulation in critically ill patients. *Annals of intensive care*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s13613-017-0303-4>
- Villa, M., Villa, S., Vimercati, S., Andreossi, M., Mauri, F., Ferlicca, D., Rona, R., Foti, G., & Lucchini, A. (2021). Implementation of a follow-up program for intensive care unit survivors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph181910122>
- Wang, J., Zhang, C., Jia, Y., Shi, C., Choi, T., & Xiao, Q. (2019). Development of a Virtual Reality System for Early Mobilization of Critically Ill Patients. *Studies in Health Technology and Informatics*, 264, 1805–1806. <https://doi.org/10.3233/SHTI190657>

APÊNDICES

APÊNDICE I: FORMAÇÃO SOBRE PREVENÇÃO DE QUEDAS



PREVENÇÃO DE QUEDAS

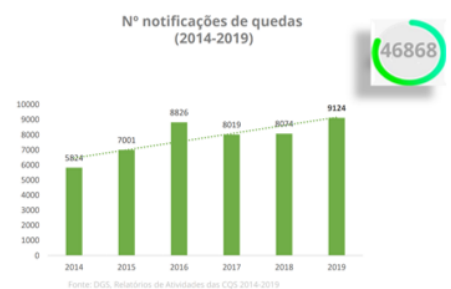
VANESSA GOMES
ALUNA DO MESTRADO EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

16 DE NOVEMBRO DE 2023

Prevenção de quedas

Uma queda ocorre quando uma pessoa cai inadvertidamente no pavimento ou para um nível mais baixo, com ou sem lesão. (OMS, 2021)

As quedas estão na origem de uma significativa morbilidade ou mortalidade, sendo uma das principais causas de internamento hospitalar. (DGS, 2019)



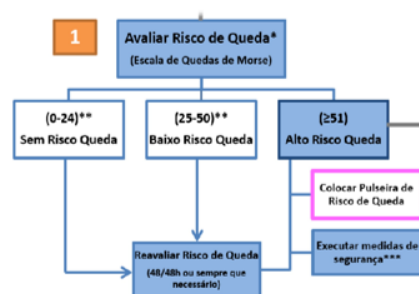
2-13

Prevenção de quedas

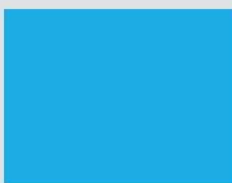
Avaliação do risco de queda a todas as pessoas em internamento hospitalar, através da Escala de Morse:

- admissão
- alteração do estado clínico
- transferência (intra ou interhospitalar)
- queda

NÚMERO: 008/2019
 DATA: 09/12/2019
 ASSUNTO: Prevenção e Intervenção na Queda do Adulto em Cuidados Hospitalares
 PALAVRAS-CHAVE: Quedas, prevenção, intervenção, hospital, adulto
 PARA: Profissionais de Saúde e Unidades Prestadoras de Cuidados do Sistema de Saúde
 CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dq@dgis.min-saude.pt)



3-13



Medidas de Segurança

Auditoria realizada no em Agosto de 2022

Conclusão: 40% não conseguiram, desde a posição em que se encontravam, alcançar e tocar à campainha

- Campainha e objetos de uso frequente acessíveis
- Incentivar a pessoa a solicitar ajuda sempre que necessária

4-13

Medidas de Segurança

Manter cama ao nível mais baixo e com a grades para cima



Manter dispositivos rodados travados



5-13

Medidas de Segurança

- Promover/ disponibilizar o uso de calçado antiderrapante
- Avaliação das características do calçado usado pelos doentes (tipo de calçado, fixação, estabilidade)



Recurso de baixo custo e eficiente na promoção de um ambiente seguro

6-13



The image shows two types of mobility aids: a silver metal walker on the left and a pair of silver crutches on the right. The walker has four legs and a handgrip. The crutches have handgrips and rubber tips. The background is white with blue decorative blocks.

Medidas de Segurança

- Garantir acesso a dispositivos de apoio à mobilidade, em condições de utilização segura.

7-13



Dispositivos Auxiliares de Transferência



The image shows a blue transfer belt with multiple straps and buckles. To the right, a photograph shows a patient sitting in a hospital bed, secured by a green transfer device that is suspended from a metal frame above the bed.




8-13

Dispositivos Imobilizadores



9-13

Reabilitação



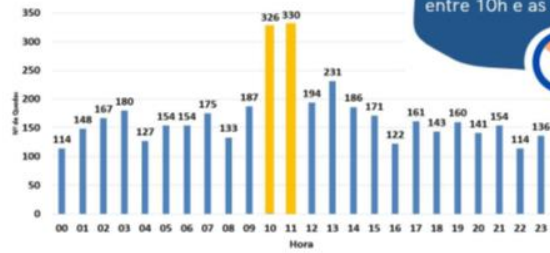
- Acesso do doente às escadas de treino
- Evitar/Eliminar obstáculos no corredor
- Exercícios musculoesqueléticos e treino de equilíbrio

10-13

Projeto Ronda



No
Todos os dias caem 2 pessoas



1 em cada 6
entre 10h e as 12h

11-13



Sugestão

REALIZAR UMA RONDA NAS HORAS
MAIS PROPÍCIAS A QUEDAS!

12-13

Referências Bibliográficas

Heng, H., Jazayeri, D., Shaw, L., Kiegaldie, D., Hill, A. M., & Morris, M. E. (2020). Hospital falls prevention with patient education: a scoping review. *BMC geriatrics*, 20(1), 140. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01515-w>

Monitorização da Qualidade e Segurança (2020). Divisão do Planeamento e Melhoria da Qualidade. Departamento da Qualidade na Saúde. Direção Geral da Saúde.

Norma da DGS n.º008/2019 de 9 de Dezembro (2019). Prevenção e Intervenção na Queda do Adulto em Cuidados Hospitalares. Direção Geral de Saúde.

Procedimento Geral PG.GGC.GER.010. (2021). Gestão Integrada do risco de queda na pessoa adulta admitida no Centro Hospitalar Universitário do Porto.

Reunião Trimestral InQs de 27 de Setembro (2022). Departamento da Qualidade. Centro Hospitalar e Universitário do Porto.

Sabino, L. (2018). *Prevenção do Risco de Queda em idosos hospitalizados: contributos do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. [Relatório de Estágio]. Universidade de Évora.

SNS. (2019). *Queda do adulto em cuidados hospitalares*. <https://www.sns.gov.pt/noticias/2019/12/09/queda-do-adulto-em-cuidados-hospitalares/>

World Health Organization. (2021). *Falls*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>

13-13



OBRIGADO

APÊNDICE II: FOLHETO SOBRE EXERCÍCIOS PÓS FRATURAS DE FRAGILIDADE



7. Sente-se numa cadeira e levante-se.

Repita 10 vezes.



8. Sente-se numa cadeira, estique e dobre o joelho.

Repita 10 vezes em cada perna.



9. Apoie-se numa cadeira, eleve os calcanhares e baixe lentamente.

Repita 10 vezes



10. Apoie-se numa cadeira, eleve os joelhos alternadamente, como se estivesse a marchar.

Repita 10 vezes cada perna



11. Apoie-se numa cadeira e eleve a perna lentamente na direção lateral. Evite inclinar o corpo para o lado. Volte lentamente à posição inicial.



12. Apoie-se numa cadeira e com os pés separados à largura da cintura, dobre os joelhos e empurre as nádegas para trás. Volte à posição inicial.

Repita 10 vezes.

**Se algum dos exercícios
provocar dor ou desconforto
não deverá ser realizado!**

Serviço de Ortopedia



EXERCÍCIOS PÓS FRATURAS DE FRAGILIDADE

Panfleto elaborado pela aluna Vanessa Gomes, do 1º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa



O EXERCÍCIO AJUDA A QUE SE MOVIMENTE MELHOR!

- ⇒ Melhora o tempo de reação
- ⇒ Melhora a flexibilidade e o equilíbrio
- ⇒ Melhora a força
- ⇒ Diminui a perda de massa óssea
- ⇒ Diminui o risco de queda

Repita estes exercícios duas vezes ao dia.

Realize cada exercício o número de vezes recomendado.

Pode adaptar estes exercícios e escolher os movimentos mais adequados para si.

1. Dobre os tornozelos para cima e para baixo, alternando os pés. Repita 10 vezes.



2. Com as pernas esticadas, aperte as coxas e empurre a parte de trás do joelho para baixo, contra a cama. Mantenha a contração por 3-5 segundos e depois relaxe. Repita 10 vezes.



3. Aperte as nádegas o mais forte possível durante 3 a 5 segundos, depois relaxe. Repita 10 vezes.



4. Dobre o joelho e empurre o calcanhar contra a cama durante 3-5 segundos, depois deslize lentamente a perna para baixo. Repita 10 vezes.



5. Coloque uma toalha enrolada debaixo do joelho. Levante o calcanhar, mantendo a parte de trás do joelho em contacto com a toalha. Repita 10 vezes.



6. Afaste a perna esticada para o lado, o máximo que puder. Lentamente volte à posição inicial e relaxe. Não mova a perna para além do meio do corpo. Repita 10 vezes.



APÊNDICE III: FORMAÇÃO THERA TRAINER BEMO



THERA TRAINER BEMO

Vanessa Gomes
Aluna do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação
da [ESSNorte CVP](#)

THERA TRAINER BEMO

Objetivo



Permitir que todos os enfermeiros conheçam o equipamento e o possam utilizar de forma segura

THERA TRAINER BEMO

Mobilização de doentes acamados e doentes críticos

O profissional de saúde pode mobilizar o doente sem esforço e de forma flexível

Seguro, eficiente e ajustável

THERA TRAINER BEMO



CUIDADOS DE ENFERMAGEM EM CONTEXTO AGUDO À PESSOA COM LESÃO MEDULAR: SCOPING REVIEW

NURSING CARE IN ACUTE CONTEXT FOR PEOPLE WITH SPINAL CORD INJURY: SCOPING REVIEW
ATENÇÃO DE ENFERMAGEM EM CONTEXTO AGUDO PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR: SCOPING REVIEW

DOI 10.33194/rev.2022.204
Data de receção: 2022-10-12 Data de aceitação: 2022-02-28 Data de publicação on-line: 2022-03-15

Salomé Sobral Sousa¹, Maria Manuela Martins², Maria João Andrade³,
Sara Rodrigues Barbeiro⁴, Vanessa Teixeira⁵

¹Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, Portugal; ²Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal

Membro inferior: Realizar treino assistido ou passivo com cicloergómetro estático acoplado a cama de hospital ou posição sentado (assistido por estimulação elétrica funcional)

Research Article
Factors influencing thigh muscle volume change with cycling exercises in acute spinal cord injury – a secondary analysis of a randomized controlled trial

Maya G. Panisset¹, Dea El-Ansary^{2,3}, Sarah Alison Dunlop⁴, Ruth Marshall⁵, Jillian Clark⁶, Leonid Churilov⁷, Mary P. Galea⁸

Motricidade © Edições Desafio Singular
2019, vol. 15, n. 4, pp. 71-80 <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.20048>

Análise dos recursos terapêuticos utilizados na mobilização precoce em pacientes críticos

Analysis of the procedures used in early mobilization in critical patients

Ana Cibele Cidade Nuvens Silveira¹, Vanessa Mendes Torres Mota², Francisco Kudson Vitor de Sousa³, Edgar Marçal⁴, Daniel Cordeiro Gungel⁵, Ingrid Corneia Nogueira⁶

ARTIGO DE REVISÃO | REVIEW ARTICLE

RESUMO
A mobilização precoce é um fator crucial de complicações imunes em pacientes críticos e ventilação mecanicamente, podendo contribuir no aumento do tempo de hospitalização. Como estratégia para evitar essas complicações profiláticas do regime prolongado no leito, a literatura vem mostrando a importância de avaliar a mobilização precoce. O objetivo deste trabalho foi avaliar os procedimentos utilizados para mobilização de pacientes críticos e o cicloergómetro, com o

Thera Trainer BEMO


Indicações


- Doente crítico
- Lesão Medular
- Doenças neurológicas (ex.: AVC, ELA)
- Paraplegia incompleta
- Demência, Alzheimer
- Parkinson
- Pneumonia
- Esclerose Múltipla
- TCE
- Insuficiência Renal
- Síndrome de Guillain-Barré
- Polineuropatia


Contra-Indicações


- Contraturas fortes/ dores fortes
- Instabilidade óssea (fraturas)
- Espasticidade grave com flexão/extensão insuficiente na anca e joelho
- Amplitude de movimentos limitada
- Inflamações agudas (ex.: articulações)


Thera Trainer BEMO

 Mobilização passiva/ assistida/ativa de membros inferiores e superiores

 Treino em decúbito dorsal, posição fowler e semi- fowler

 Prevenção de fraqueza muscular e restaurar o movimento das articulações

 Estimulação sensorial

 Estimulação do sistema cardiovascular e respiratório



<https://youtu.be/5cS3HAcEkTE?si=D3UKD-OYJ9plqnGx>



OBRIGADO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual de utilizador do THERA-Trainer bemo
- Panisset, M. G., El-Ansary, D., Dunlop, S. A., Marshall, R., Clark, J., Churilov, L., & Galea, M. P. (2022). Factors influencing thigh muscle volume change with cycling exercises in acute spinal cord injury - a secondary analysis of a randomized controlled trial. *The journal of spinal cord medicine*, 45(4), 510–521. <https://doi.org/10.1080/10790268.2020.1815480>
- Silveira, Ana Cibele Cidade Nuvens, Mota, Vanessa Mendes Torres, Sousa, Francisco Kedson Vítor de, Marçal, Edgar, Gurgel, Daniel Cordeiro, & Nogueira, Ingrid Correia. (2019). Análise dos recursos terapêuticos utilizados na mobilização precoce em pacientes críticos. *Motricidade*, 15(4), 71-80. <https://doi.org/10.6063/motricidade.20068>
- Sobral Sousa, S., Martins, M. M. ., Andrade, M. J. ., Rodrigues Barbeiro, S. ., & Taveira Teixeira, V. . (2022). Cuidados de Enfermagem em Contexto Agudo à Pessoa com Lesão Medular: Scoping review. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 5(2). <https://doi.org/10.33194/rper.2022.204>
- <https://teprel.pt/produto/thera-trainer-bemo/>
- <https://thera-trainer.com/de/produkte-loesung/thera-trainer-bemo/>

APÊNDICE IV: FOLHETO DO PROGRAMA DE REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

TÉCNICAS DE GESTÃO ENERGIA

- ⇒ Estabelecer prioridades para a realização das tarefas do dia a dia e não ter pressa.
- ⇒ Se necessário, fazer a higiene pessoal sentado.
- ⇒ Calçar e descalçar os sapatos sentado
- ⇒ Em caso de falta de ar, deve parar e procurar uma posição confortável..

Técnica de respiração com lábios semi-cerrados

Inspirar devagar pelo nariz

Cerrar os lábios como se fosse assobiar

Expirar lentamente com os lábios cerrados

Abrandar a respiração: demorar mais tempo a expirar do que a inspirar



Andar

- Inspirar: 1...2...
- Expirar: 1...2...3...4

Subir escadas

Subir devagar

Inspirar em descanso

Expirar enquanto sobe os degraus

Parar sempre que necessário



Em caso de dúvida contacte!

Horário de Funcionamento

2ª a 6ª Feira - 8h às 20h

Sáb. Dom e Feriados - 9h às 17h

Programa de Reabilitação Respiratória



Folheto elaborado pela aluna Vanessa Gomes, do 1º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa

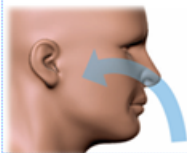
A REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA AJUDA A QUE TENHA MELHOR QUALIDADE DE VIDA!

- Melhor capacidade respiratória
- Controlo da doença respiratória
- Alívio dos sintomas
- Menos infeções respiratórias
- Melhor tolerância ao esforço
- Diminuição da sensação de cansaço e falta de ar
- Mais capacidade para realizar as atividades diárias

CONTROLO DA RESPIRAÇÃO

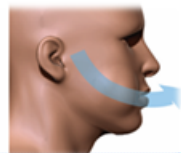
INSPIRAÇÃO

Pelo nariz
Profunda, lenta
Boca Fechada
"Cheirar uma flor"



EXPIRAÇÃO

Pela boca
Lentamente
Lábios em posição de sopro
"Apagar uma vela"



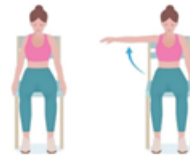
EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS

Sentar-se confortavelmente, com as costas encostadas e os pés apoiados no chão.



- Agarrar o bastão à largura dos ombros
- Levantar o bastão enquanto inspira ("cheirar")
- Baixar o bastão enquanto expira ("soprar")

Repita o exercício **10 vezes**.



- Afastar o braço até à altura do ombro enquanto inspira ("cheirar")
- Baixar o braço enquanto expira ("soprar")

Repita o exercício **10 vezes cada braço**

Pode agarrar um peso ou uma garrafa pequena com areia para realizar o exercício.

TOSSE EFICAZ

- Inspirar profundamente
- Depois forçar o ar para fora dos pulmões, de uma só vez, o mais rapidamente possível, com a boca aberta (expiração forçada).

TÉCNICA DE USO DE INALADORES

- Estar de pé ou sentado
- Preparar o inalador
- Expirar lentamente (deitar o ar todo fora)
- Colocar o inalador entre os lábios
- Inspirar (sugar) e ativar o inalador
- Sustentar a respiração durante 10 segundos
- Expirar

No final, lavar a boca e/ ou bochechar com água.



**APÊNDICE V: PÓSTER CONGRESSO INTERNACIONAL DE
ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO 2024**

UTILIZAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA NA REABILITAÇÃO EM CUIDADOS INTENSIVOS: UMA SCOPING REVIEW



Vanessa Gomes^{1,2}, Paulo Azevedo²

¹ ULS de Santo António, ² Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa

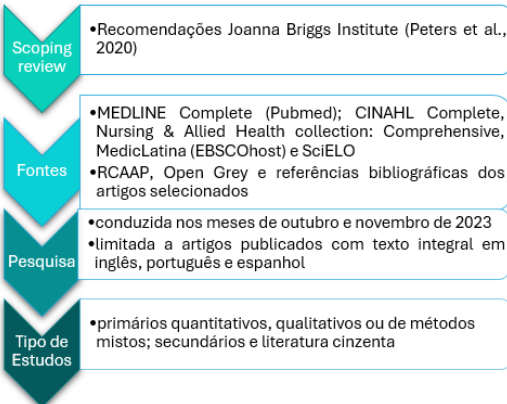
INTRODUÇÃO

A realidade virtual e a realidade aumentada são tecnologias emergentes na área da reabilitação, no entanto, existem lacunas de conhecimento, relativamente à sua aplicabilidade ao doente crítico em contexto de cuidados intensivos.

OBJETIVO

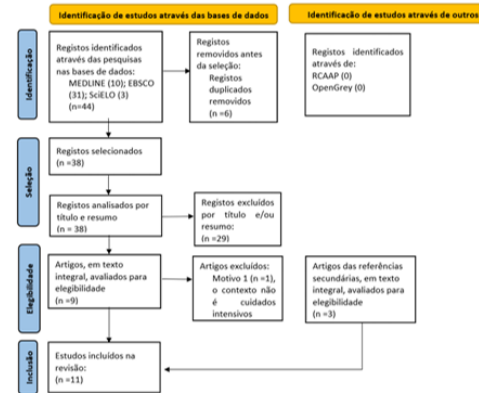
Mapear a evidência científica disponível sobre a utilização de realidade virtual e aumentada, na reabilitação do doente internado em cuidados intensivos.

MÉTODOS



Palavras-chave: doença crítica; realidade virtual; realidade aumentada; cuidados intensivos

RESULTADOS



POTENCIALIDADES DA UTILIZAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA NA REABILITAÇÃO EM CUIDADOS INTENSIVOS

Mobilização precoce

Redução funcional motora

Atividade física

Estimulação cognitiva

Prevenção do delírio

Alívio da dor e stress

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



DISCUSSÃO

As principais limitações encontradas prendem-se com:

- a **falta de estudos randomizados, controlados e cegos** (Jawed et al., 2021; Gerber et al., 2019; Parke et al., 2020; Bruno et al., 2022; Lynch & Jones, 2020);
- amostras pequenas e com número reduzido de doentes em ventilação mecânica** (Jawed et al., 2021; Gomes et al., 2019; Parke et al., 2020; Navarra-Ventura et al. 2021);
- inexistência de escalas padronizadas** para avaliar as experiências dos doentes no ambiente de realidade virtual (Jawed et al., 2021);
- a **falta de estimulação repetida** com realidade virtual durante o internamento em cuidados intensivos para avaliar efeitos a longo prazo e o facto de não se saber se os resultados podem ser generalizados a toda a população de doentes críticos (Gerber et al., 2019);
- o **uso de um único sistema de tecnologia** pode limitar a generalização e a adoção mais ampla da terapia com ambientes virtuais para mobilização precoce em cuidados intensivos (Parke et al., 2020).

Importa referir que nenhum dos estudos selecionados faz referência ao EEER.

CONCLUSÃO

Esta revisão fornece uma visão ampla das potencialidades da utilização de realidade virtual e realidade aumentada na reabilitação do doente em cuidados intensivos. No entanto, foram identificadas limitações que indicam a necessidade de elaboração de mais estudos sobre a temática e do desenvolvimento de diferentes sistemas de tecnologia de realidade virtual e aumentada, direcionados especificamente para a reabilitação.