



# REVISTA PORTUGUESA DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

VOL. 8, Nº 1

*Artigo original reportando investigação clínica ou básica*

*DOI - 10.33194/rper.2025.38644 | Identificador eletrónico – e38644*

*Data de submissão: 31-10-2024; Data de aceitação: 30-12-2024; Data de publicação: 6-01-2025*

## CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA SUBMETIDA A PRÓTESE PARCIAL DA ANCA: ESTUDO DE CASO

*REHABILITATION NURSING CARE FOR THE PERSON UNDERGOING  
PATIAL HIP PROSTESIS: CASE REPORT*

*REHABILITACIÓN DE LA FUNCIÓN RESPIRATÓRIA EN LA PERSONA  
SOMETIDA A PRÓTESIS PARCIAL DE CADERA: ESTUDIO DE CASO*

Alexandra Lobo<sup>1</sup> ; João Vítor<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> *Unidade Local de Saúde do Algarve, Algarve, Portugal*

<sup>2</sup> *Instituto Politécnico de Beja, Beja, Portugal*

Autor Correspondente: Alexandra Lobo, [alexandra-frl@hotmail.com](mailto:alexandra-frl@hotmail.com)

**Como Citar:** Lobo A, Vítor J. Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa submetida a prótese parcial da anca: estudo de caso. Rev Port Enf Reab [Internet]. 6 de Janeiro de 2025 [citado 20 de Janeiro de 2025];8(1):e38644. Disponível em: <https://rper.pt/article/view/38644>

### FICHA TÉCNICA

eISSN: 2184-3023 pISSN: 2184-965X

[www.rper.pt](http://www.rper.pt)

### PROPRIEDADE INTELECTUAL

Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação

[www.aper.pt](http://www.aper.pt)

A equipa editorial da revista pode ser consultada em <https://rper.aper.pt/index.php/rper/about/editorialTeam>

A equipa de revisores da revista pode ser consultada em <https://rper.aper.pt/index.php/rper/revisores>



Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional Creative Commons.  
Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0. Direitos de Autor (c) 2025 Revista Portuguesa  
de Enfermagem de Reabilitação

## RESUMO

**Introdução:** A fratura do fémur é uma das lesões traumáticas mais frequentes na população idosa. A estabilização cirúrgica destas fraturas é o tratamento de eleição, permitindo a mobilização e carga precoces, sendo o processo de reabilitação essencial para a restituição da função e melhoria da qualidade de vida. O Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação é o profissional que apresenta competências para conceber, implementar e monitorizar planos de Enfermagem de Reabilitação diferenciados que permitem ajudar as pessoas a maximizar o seu potencial funcional, a sua autonomia e a sua independência.

**Objetivo:** Identificar os benefícios de um programa de Reabilitação Motora Funcional e Treino de Atividades de Vida Diária, à pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca.

**Método:** Estudo de Caso descritivo único que respeita as *guidelines CARE (CASE REport)*. Após a avaliação inicial, foi implementado um programa de Enfermagem de Reabilitação dirigido aos diagnósticos identificados e consoante os objetivos previstos no período pós-operatório decorrente do procedimento cirúrgico.

**Resultados:** Verificaram-se ganhos de força muscular e na amplitude articular dos segmentos musculoesqueléticos do membro inferior intervenido. Houve melhoria do equilíbrio estático e dinâmico e da capacidade funcional para a realização das Atividades de Vida Diárias e de Autocuidado sendo que, de um ponto de vista global, foram obtidos ganhos mais evidentes nos autocuidados “Higiene”, “Transferir-se” e “Andar com auxiliar de marcha”.

**Conclusão:** O programa de Enfermagem de Reabilitação implementado contribuiu para a melhoria da funcionalidade da pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca.

**Descritores:** Fratura do Fémur; Enfermagem; Reabilitação; Autocuidado

## ABSTRACT

**Introduction:** Femur fracture is one of the most common traumatic injuries in the elderly population. Surgical stabilization of these fractures is the treatment of choice, allowing for early mobilization and weight-bearing, with the rehabilitation process being essential for restoring function and improving quality of life. The Rehabilitation Nursing Specialist is a professional qualified to design, implement, and monitor specialized rehabilitation nursing plans that help individuals maximize their functional potential, autonomy, and independence.

**Objective:** To identify the benefits of a Functional Motor Rehabilitation program and Activities of Daily Living (ADL) training for a patient undergoing Partial Hip Prosthesis.

**Method:** Single descriptive Case Study adhering to CARE (CASE REport) guidelines. After initial

assessment, a Rehabilitation Nursing program was implemented, focusing on the identified diagnoses and objectives established for the postoperative period following the surgical procedure.

**Results:** Gains were observed in muscle strength and joint range of motion of the musculoskeletal segments of the intervened lower limb. Improvements were noted in static and dynamic balance and functional capacity for performing ADLs and self-care, with more evident gains were obtained in self-care “Hygiene”, “Transfer” and “Walking with gait aid”.

**Conclusion:** The implemented Rehabilitation Nursing program contributed to improving the functionality of the patient who underwent a Partial Hip Prosthesis.

**Descriptors:** Nursing; Rehabilitation; Femur Fracture; Selfcare

## RESUMEN

**Introducción:** La fractura de fémur es una de las lesiones traumáticas más frecuentes en la población anciana. La estabilización quirúrgica de estas fracturas es el tratamiento de elección, permitiendo una movilización y carga tempranas, siendo el proceso de rehabilitación esencial para la recuperación funcional y la mejora de la calidad de vida. El Enfermero Especialista en Enfermería de Rehabilitación es el profesional capacitado para diseñar, implementar y monitorizar planes especializados de Enfermería de Rehabilitación que ayudan a las personas a maximizar su potencial funcional, autonomía e independencia.

**Objetivo:** Identificar los beneficios de un programa de Rehabilitación Motora Funcional y Entrenamiento en Actividades de la Vida Diaria (AVD) para una persona sometida a Prótesis Parcial de Cadera.

**Método:** Estudio de Caso descriptivo único realizado siguiendo las directrices CARE (CASE REport). Tras una evaluación inicial, se implementó un programa de Enfermería de Rehabilitación enfocado en los diagnósticos identificados y en los objetivos establecidos para el período postoperatorio derivado del procedimiento quirúrgico.

**Resultados:** Se observaron mejoras en la fuerza muscular y el rango de movimiento articular de los segmentos músculo-articulares de lo miembro inferior intervenido. Hubo avances en el equilibrio estático y dinámico, así como en la capacidad funcional para realizar AVD y autocuidado, destacándose especialmente los progresos en los autocuidados de “Higiene Personal”, “Transferir” y “Caminar con ayuda de marcha”.

**Conclusión:** El programa de Enfermería de Rehabilitación implementado contribuyó a la mejora de la funcionalidad de la persona sometida a Prótesis Parcial de Cadera.

**Descritores:** Fractura de Fémur; Enfermería; Rehabilitación; Cuidados personales

## INTRODUÇÃO

As transformações demográficas da população têm sido evidentes nos últimos anos, não só pelo aumento da longevidade e da população idosa, mas também pela redução da natalidade e da população jovem. Associada a toda a evolução científica e tecnológica existente na área da saúde, assistimos paralelamente ao aumento da esperança média de vida <sup>(1-3)</sup>.

O bem-estar das pessoas pode ser condicionado por uma multiplicidade de situações que condicionam a perda de autonomia e de dependência <sup>(2,3)</sup>. As quedas são uma importante causa de internamento por resultarem frequentemente em perda da independência e funcionalidade <sup>(4)</sup>. Por serem acontecimentos traumáticos e multifatoriais, normalmente involuntários e imprevisíveis, as quedas provocam lesões com consequências para a própria pessoa, para o cuidador e também para a sociedade <sup>(5)</sup>.

Dado que o fémur é o osso que apresenta maior capacidade para transmitir carga durante o movimento, a fratura deste osso é uma das lesões traumáticas mais comuns. Este tipo de fraturas é considerado um grande problema de saúde pública, pois geralmente vem associado a longos períodos de internamento, cuidados de saúde intensivos, reabilitação por períodos prolongados e dificuldades associadas ao regresso ao domicílio pela dependência e alteração da funcionalidade <sup>(6)</sup>. A incidência deste tipo de fraturas aumenta após os 60 anos, sendo que a idade, o género, o sedentarismo, a incapacidade física, alterações no equilíbrio e da capacidade cognitiva, fazem parte dos fatores de risco associados a estas lesões <sup>(7,8)</sup>.

A Artroplastia da Anca é um procedimento cirúrgico amplamente utilizado na pessoa com fratura do fémur, permitindo melhorar a funcionalidade através do alívio da dor, diminuição da rigidez articular e pelo restabelecimento da função do membro inferior <sup>(6)</sup>. A Artroplastia Parcial da anca é um tipo de prótese que apenas substitui a cabeça do fémur, sendo adequada quando o acetábulo se encontra intacto. Esta prótese pode ser cimentada ou não cimentada, sendo que a primeira apresenta algumas vantagens, como: menor incidência de dor e fratura periprotésica, menor dependência de dispositivos auxiliares de marcha, maior mobilidade, menor tempo de recuperação e menor taxa de erosão do acetábulo. Por outro lado, a artroplastia não cimentada apresenta menor tempo de cirurgia e perdas hemáticas e menos complicações relacionadas com a aplicação do cimento <sup>(9)</sup>.

Este tipo de procedimento tem várias abordagens cirúrgicas que, ao longo dos anos, se têm vindo a tornar cada vez menos invasivas. A via de acesso classicamente utilizada é a via lateral, descrita por *Kevin Hardinge*, e oferece uma excelente exposição da cavidade acetabular e extremidade proximal do fémur, facilitando a inserção dos componentes da prótese <sup>(9)</sup>.

Após a intervenção cirúrgica, os cuidados prestados devem seguir uma planificação direcionada

para o aumento da independência da pessoa <sup>(9)</sup>. Apenas 60% dos idosos conseguem recuperar totalmente a sua marcha ao nível pré-existente ao da pré-fratura, após 6 meses de recuperação, sendo que cerca de 25% acabam por falecer por outros problemas de saúde depois do primeiro ano após a fratura <sup>(6,8)</sup>.

Neste sentido, torna-se clara a importância da intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação [EEER], enquanto profissional que apresenta competências para conceber, implementar e monitorizar planos de Enfermagem de Reabilitação [ER] diferenciados e baseados nos problemas reais e potenciais das pessoas <sup>(10)</sup>.

Neste sentido, foi desenvolvido o presente Estudo de Caso acerca de uma pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca. Tendo em conta a marcada morbidade e mortalidade associada a este tipo de fraturas <sup>(11)</sup>, este caso clínico torna-se ainda mais relevante e interessante, permitindo uma análise aprofundada dos resultados obtidos e realizando um paralelismo com a evidência científica mais recente.

Definiu-se como objetivo geral do estudo: identificar os ganhos de um plano terapêutico que englobou sessões de reeducação funcional motora [RFM], à pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca. Para tal, definiram-se como objetivos específicos do EEER: Identificar alterações da funcionalidade da pessoa cuidada; Realizar uma avaliação diagnóstica de ER; Planear intervenções de ER; Implementar intervenções de ER; Avaliar os resultados dos cuidados de ER.

## METODOLOGIA

O estudo de caso consiste num método de pesquisa, que permite estudar fenómenos em grupo ou individuais, em contextos reais. Por ser uma pesquisa empírica quando os limites entre um fenómeno e o contexto não são claros, o objetivo do estudo de caso é explorar, descrever e explicar um evento com base no problema de investigação <sup>(12)</sup>. Assim, ao encontro ao supracitado e recorrendo aos referenciais de *Yin e Stake*, o presente estudo encontra-se organizado em seis etapas: Definição do problema; Definição do caso; Fundamentação teórica; Elaboração do protocolo de estudo; Colheita de dados; Análise e discussão dos resultados <sup>(10)</sup>.

No presente estudo, é apresentada uma pessoa internada submetida a Prótese Parcial da Anca, e aborda o plano terapêutico instituído no decorrer do internamento. Este plano foi iniciado no primeiro dia de pós-operatório, tendo sido monitorizados os resultados atingidos e realizados 3 momentos de avaliação (avaliação inicial, intermédia e final) onde foram aplicados os instrumentos de avaliação utilizados.

Foi realizado um pedido de autorização à Comissão de Ética da instituição hospitalar onde está inserido o serviço de internamento, tendo o mesmo sido autorizado. Foram consideradas as questões éticas de forma a garantir os direitos de proteção

contra o prejuízo e desconforto e de autodeterminação, respeitando os princípios da Beneficência e da Não Maleficência. Cumpriram-se igualmente os princípios éticos da Fidelidade, Veracidade, Justiça e Confidencialidade<sup>(13)</sup>. Como tal, a pessoa cuidada será identificada como Sr<sup>a</sup> X. A obtenção de toda a informação foi obtida através da consulta do seu processo clínico, da sua observação e exame físico e através de uma entrevista estruturada realizada à própria pessoa e ao seu familiar de referência. Foi obtido o consentimento livre e esclarecido antes da colheita de dados.

## APRESENTAÇÃO DO CASO

### Anamnese

O presente estudo de caso diz respeito a uma pessoa de 70 anos de idade, residente em Portimão. De nacionalidade portuguesa, não se conhece qualquer religião a que a mesma pertença. É viúva

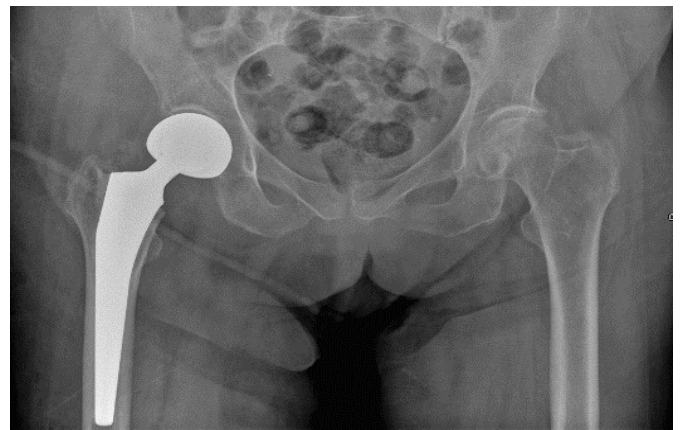
desde há 3 anos e tem duas filhas a residir em Lisboa. Foi admitida no serviço de urgência por apresentar dor moderada, encurtamento e rotação do membro inferior direito, após ter tido uma queda da própria altura na sua casa. No acolhimento, a Sr<sup>a</sup> X estava calma, consciente e orientada. Apresentava queixas álgicas no membro inferior direito de intensidade 8, segundo a escala numérica da dor. Realizou radiografia da anca, que revelou uma fratura subcapital do fémur à direita (Figura 1).

Posteriormente, foi transferida para o Serviço de Internamento, tendo sido submetida a redução, estabilização e imobilização do membro inferior direito, tendo ficado em repouso absoluto no leito e com tração cutânea com 3Kg. Após 10 dias, foi intervencionada por via de *Hardinge* para colocação de Prótese Parcial da Anca à direita cimentada, sob anestesia geral, que decorreu sem intercorrências, tendo realizado uma nova radiografia da anca no 1º dia de pós-operatório (Figura 2).

**Figura 1: Radiografia da anca (pré-operatório).**



**Figura 2: Radiografia da anca (pós-operatório).**



Como antecedentes pessoais, a Sr<sup>a</sup> X tem hipertensão arterial e catarata do olho direito (intervencionada cirurgicamente em 2008). Desconhece alergias.

No que concerne ao desempenho nas atividades de vida diária [AVD's], a Sr<sup>a</sup> X era independente até à admissão no serviço de urgência. Reside numa habitação térrea. Na questão sociofamiliar e habitacional não tem dificuldades económicas e ergonómicas.

A Sr<sup>a</sup> X permaneceu internada e a aguardar alta para Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados – Unidade de Convalescença, para continuar programa de reabilitação.

### Avaliação de enfermagem de reabilitação

O plano de reabilitação teve início no 1º dia pós-operatório, tendo as respetivas intervenções sido implementadas até ao dia em que a Sr<sup>a</sup> X teve alta clínica, cumprindo com sete sessões de intervenção do EEER.

No que diz respeito à avaliação da força muscular, esta foi realizada através da escala de Força da *Medical Research Council* [MRC], que tem como objetivo graduar os níveis de força entre 0 e 5, em que no nível 0 a pessoa não apresenta contração muscular visível ou palpável e, no nível 5, apresenta força normal<sup>(14)</sup>. A limitação da força muscular da Sr<sup>a</sup> X residia principalmente no membro inferior intervencionado, sendo que a intervenção a nível dos membros superiores também foi uma prioridade afim de facilitar a utilização de dispositivos auxiliares de marcha.

Para avaliar o tónus muscular/espasticidade, foi utilizada a Escala de *Ashworth* modificada, realizando-se a mobilização passiva dos membros e avaliando a sua resistência durante o movimento<sup>(14)</sup>. Nesta avaliação, a Sr<sup>a</sup> X apresentou tónus muscular globalmente mantido.

Para avaliar a amplitude articular do membro inferior intervencionado, foi utilizado o goniómetro universal. Esta avaliação segue um protocolo de



avaliação que contempla os seguintes aspetos: movimento articular, posição, estabilização articular, eixo e posicionamento dos braços fixo e móvel. A leitura deste resultado é realizada em comparação com os valores fisiológicos de referência existentes <sup>(14)</sup>.

O Índice de *Barthel* foi preenchido após observação direta, tendo sido utilizado para avaliar o nível de independência da Sr<sup>a</sup> X para a realização de dez atividades básicas de vida. O *score* total desta avaliação é dividido por intervalos que correspondem a diferentes níveis de dependência: entre 0-20 (dependência total); entre 21-60 (grave dependência); entre 61-90 (moderada dependência); entre 91-99 (dependência muito leve); 100 (nenhuma dependência) <sup>(14)</sup>. Na primeira avaliação, a Sr<sup>a</sup> X apresentou um *score* de 25/100, sendo preditor de grave dependência.

A Escala de Quedas de *Morse* foi aplicada com o objetivo de compreender o risco de queda existente. Nesta escala, a pontuação total varia entre os 0 e os 125 pontos, sendo as pessoas distribuídas em três grupos segundo o *score* final: 0-24 (sem risco de queda); 25-50 (baixo risco de queda) e  $\geq 51$  (alto risco de queda). A utilização desta escala, em conjunto com a avaliação clínica da pessoa e a terapêutica instituída, determinam o risco de queda e a necessidade de estabelecer um plano de cuidados individualizado e ajustado à situação de cada pessoa <sup>(15)</sup>. Nesta avaliação, a Sr<sup>a</sup> X obteve um *score* de 60/125, o que corresponde a alto risco de queda.

A Escala Qualitativa da Dor foi utilizada com o objetivo de avaliar e quantificar a dor da Sr<sup>a</sup> X durante as sessões de ER.

### Diagnósticos de enfermagem de reabilitação

Os dados obtidos através da anamnese, complementam os dados adquiridos no exame físico da pessoa, orientando assim a implementação do programa de ER. Assim, e de acordo com os défices e as necessidades reconhecidas, foram identificados os seguintes diagnósticos de ER, baseados na linguagem CIPE 2019 <sup>(16)</sup> e no Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação <sup>(17)</sup>.

- Movimento muscular diminuído no membro inferior direito;
- Potencial para melhorar a capacidade para usar dispositivo auxiliar para autocuidado: higiene;
- Potencial para melhorar a capacidade para usar dispositivo auxiliar para autocuidado: vestuário;
- Potencial para melhorar capacidade para usar técnica de adaptação para autocuidado: ir ao sanitário;
- Potencial para melhorar a capacidade para usar técnica adaptativa para transferir-se;
- Potencial para melhorar capacidade para andar com auxiliar de marcha;
- Alto Risco de queda presente;
- Dor presente.

### Sessões de RFM e treino de AVD's

Realizada a avaliação e identificados os diagnósticos de ER, foram planeadas intervenções de ER a implementar no decorrer do internamento, e que se encontram expostas na Tabela 1.

**Tabela 1: Diagnósticos e intervenções de ER**

Diagnóstico de Enfermagem	
Movimento Muscular Diminuído no membro inferior direito	
Intervenções de Enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar a força, tónus muscular e grau de amplitude articular;</li> <li>- Instruir acerca da importância de realizar movimento muscular:</li> <li>- Instruir para a realização de contrações isométricas dos músculos quadricíptes, glúteos e abdominais (3 séries de 10 repetições, 2x/dia);</li> <li>- Executar técnica de mobilização musculartoarticular polissegmentar: do tipo passivo no segmento coxofemoral e joelho e do tipo ativo assistido nas articulações tibiotársica e falanges dos dedos do pé direito (nunca realizando adução para além da linha média sagital, flexão da anca superior a 90° e rotação lateral da anca); e do tipo ativo e ativo resistido nos membros superiores e no membro inferior esquerdo - (3 séries de 10-15 repetições, 2x/dia, progredindo consoante tolerância);</li> <li>- Instruir e treinar exercício terapêutico: ponte (3 séries de 5-10 segundos, 2x/dia, progredindo consoante tolerância);</li> <li>- Incentivar a mobilização ativa das articulações livres;</li> <li>- Realizar levante precoce.</li> </ul>

<b>Diagnóstico de Enfermagem</b>	
<b>Potencial para melhorar a capacidade para usar dispositivo auxiliar para autocuidado: higiene</b>	
<b>Intervenções de Enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar conhecimento sobre a técnica de higiene e capacidade para realizar este autocuidado;</li> <li>- Incentivar a participação na higienização das áreas corporais onde consegue chegar e realizar higiene das áreas corporais às quais não consegue chegar;</li> <li>- Instruir e treinar o uso de dispositivos de apoio para tomar banho (barras de segurança e esponja de cabo longo para evitar movimentos luxantes);</li> <li>- Instruir e treinar para prevenir complicações durante a higiene (preferir polibã e sentar-se num banco alto ou cadeira de banho);</li> <li>- Incentivar a participação para o autocuidado.</li> </ul>
<b>Potencial para melhorar a capacidade para usar dispositivo auxiliar para autocuidado: arranjar-se</b>	
<b>Intervenções de Enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar conhecimento para realização deste autocuidado e capacidade para vestir-se/despir-se;</li> <li>- Instruir e treinar a técnica de vestir-se (iniciando pelo lado intervencionado) e despir-se (iniciando pelo lado oposto);</li> <li>- Solicitar a colaboração da pessoa de acordo com as suas capacidades;</li> <li>- Instruir e treinar sobre dispositivos de apoio para vestir-se e despir-se (pinças de cabo longo para vestir os membros inferiores ou “pegas” fixas no vestuário, calçadeira de cabo longo, sapatos sem atacadores, com salto baixo e largo e sola rígida e antiderrapante);</li> <li>- Incentivar a pessoa a vestir-se/despir-se.</li> </ul>
<b>Potencial para melhorar capacidade para usar técnica de adaptação para autocuidado: ir ao sanitário</b>	
<b>Intervenções de Enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorizar e incentivar uma ingestão nutricional e hídrica adequadas;</li> <li>- Assegurar um padrão de eliminação intestinal regular;</li> <li>- Avaliar o conhecimento sobre técnica de ir ao sanitário e instruir sobre dispositivos de apoio (barras laterais para apoio semelhante à cadeira de braços e alteador de sanita);</li> <li>- Instruir e treinar sobre técnica para uso do sanitário (técnica de sentar e levantar);</li> <li>- Incentivar a participação para o uso do sanitário.</li> </ul>

<b>Diagnóstico de Enfermagem</b>	
<b>Potencial para melhorar a capacidade para usar técnica adaptativa para transferir-se</b>	
<b>Intervenções de Enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar conhecimento sobre técnica de transferir-se e capacidade para realização desde auto-cuidado;</li> <li>- Ensinar e instruir sobre prevenção de complicações durante o transferir-se;</li> <li>- Treinar o transferir-se (manter o membro intervencionado em extensão e colocar uma almofada entre os joelhos);</li> <li>- Questionar a pessoa acerca do levantar no domicílio ser pelo lado não intervencionado ou lado sã, realizando o ensino nesse sentido;</li> <li>- Instruir e treinar o transferir-se (treinar: rolamento para o lado da transferência, carga sobre o cotovelo, sentar no leito, equilíbrio estático e dinâmico sentada, assumir o ortostatismo com auxílio de andarilho, equilíbrio estático e dinâmico em posição ortostática, rodar sobre o eixo da perna sã com auxílio de andarilho, sentar na cadeira de rodas com descida controlada e evitando flexão da anca superior a 90°);</li> <li>- Incentivar a pessoa a transferir-se.</li> </ul>
<b>Potencial para melhorar capacidade para andar com auxiliar de marcha</b>	
<b>Intervenções de Enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar o conhecimento sobre a técnica de andar com auxiliar de marcha (andarilho);</li> <li>- Instruir e treinar exercícios musculoesqueléticos polissegmentares do tipo ativo resistido nos membros superiores para ganho de força muscular;</li> <li>- Ensinar sobre auxiliar de marcha (ajuste correto do mesmo com o apoio das mãos à altura do grande trocânter e o apoio de antebraço 2-3cm abaixo do cotovelo; e as condições de segurança dos auxiliares de marcha com as borrachas em bom estado);</li> <li>- Ensinar, instruir e treinar sobre andar com auxiliar de marcha (marcha a 3 pontos: 1º andarilho, 2º perna operada, 3º perna sã);</li> <li>- Instruir e treinar manobras de mudança de direção com o uso de andarilho, com rotação sobre o eixo da perna sã;</li> <li>- Ensinar sobre condições de segurança para andar com auxiliar de marcha (remoção de obstáculos, calçado confortável e bem-adaptado aos pés);</li> <li>- Ensinar sobre adaptação do domicílio para andar com auxiliar de marcha (eliminar tapetes e passadeiras não aderentes ao chão, retirar cabos soltos do chão, arrumar os móveis).</li> </ul>
<b>Alto Risco de queda presente</b>	
<b>Intervenções de Enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar o risco de queda (de 7/7 dias);</li> <li>- Otimizar ambiente físico (manter cama num plano baixo, travar a cama e cadeira de rodas, colocar andarilho acessível);</li> <li>- Instruir e treinar exercícios: musculoesqueléticos polissegmentares; e de equilíbrio estático e dinâmico em ortostatismo;</li> <li>- Instruir e treinar técnica de transferir-se e andar com auxiliar de marcha;</li> <li>- Instruir acerca da otimização de condições de segurança (uso correto de auxiliar de marcha, calçado adequado, tipo de piso, iluminação, caminhos sem obstáculos).</li> </ul>

Diagnóstico de Enfermagem	
Dor presente	
Intervenções de Enferma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar a presença de dor e valorizar a dor da pessoa;</li> <li>- Avaliar o conhecimento acerca de técnicas não farmacológicas para alívio da dor (crioterapia e massagem);</li> <li>- Realizar técnicas de relaxamento (reeducação funcional respiratória: técnica de dissociação dos tempos respiratórios com aumento dos tempos respiratórios, abertura costal global) e massagem terapêutica;</li> <li>- Gerir analgesia;</li> <li>- Respeitar o limite da amplitude articular nos exercícios de mobilização musculartoarticular polissegmentares e os tempos de descanso.</li> </ul>

## RESULTADOS

O programa de reabilitação delineado foi implementado durante 7 sessões e foram realizados 3 momentos de avaliação: avaliação inicial no primeiro dia, avaliação intermédia a meio do programa de intervenção e avaliação final no último dia de intervenção. Na Tabela 2 encontra-se o cronograma do Plano de Intervenção de RFM proposto para a Sr<sup>a</sup> X .

**Tabela 2: Cronograma do plano de intervenção de RFM**

	Sessão						
	1	2	3	4	5	6	7
Avaliação de ER	•			•			•
Exercícios isotónicos: mobilizações ativas livres/assistidas/resistidas dos membros sãos.	•	•	•	•	•	•	•
Exercícios isotónicos: mobilizações passivas/ativas/ativas assistidas no membro operado.	•	•	•	•	•	•	•
Treino da atividade terapêutica: ponte		•	•	•	•	•	•
Treino de Autocuidados rodar, sentar e transferir-se		•	•	•	•	•	•
Treino de equilíbrio sentado		•	•	•	•	•	•
Treino de adaptação ao ortostatismo			•	•	•	•	•
Treino de marcha com auxiliar de marcha			•	•	•	•	•
Subir/descer escadas							

Durante os dias em que foi implementado o plano de intervenção, a Sr<sup>a</sup> X apresentou-se sempre calma, consciente e orientada nos quatro domínios.

No que diz respeito à força muscular, verificou-se uma melhoria global da mesma. Na Tabela 3 encontram-se os resultados desta avaliação nos três diferentes momentos.



**Tabela 3: Resultados da avaliação da força muscular**

Segmento musculoesquelético	Avaliação					
	Inicial	Intermédia	Final	Inicial	Intermédia	Final
<b>Membro Superior Esquerdo</b>			<b>Membro Superior Direito</b>			
Ombro	4/5	4/5	5/5	4/5	4/5	5/5
Cotovelo	4/5	4/5	5/5	4/5	4/5	5/5
Mão	4/5	4/5	5/5	4/5	4/5	5/5
<b>Membro Inferior Esquerdo</b>			<b>Membro Inferior Direito</b>			
Coxo-femoral	3(+)/5	4/5	4/5	1/5	2/5	2 (+) / 5
Joelho	3(+)/5	4/5	4/5	1/5	2 (+) / 5	3/5
Tibiotársica	3(+)/5	4/5	4/5	2/5	3/5	3 (+) / 5

Relativamente às amplitudes articulares, houve um aumento progressivo, tal como se pode constatar através da análise da Tabela 4, indicando uma recuperação parcial global.

**Tabela 4: Resultados da avaliação da amplitude articular**

Segmento musculoesquelético		Avaliação Inicial	Avaliação Intermédia	Avaliação Final
		Amplitude Articular do membro inferior direito		
Articulação Coxo-femoral	Flexão	0°	25°	30°
	Extensão	0°	0°	0°
	Abdução	0°	0°	0°
	Rotação Medial	0°	0°	0°
Articulação Joelho	Flexão	0°	40°	60°
	Extensão	0°	0°	0°
Articulação Tibiotársica	Flexão Plantar	20°	26°	29°
	Dorsiflexão	4°	5°	7°

Na execução dos autocuidados, a Sr<sup>a</sup> X apresentou melhoria global na participação e execução dos mesmos:

Na avaliação final dos Autocuidados “Higiene” “Vestuário”, apenas necessitou de ajuda total para lavar/secar a superfície corporal dos joelhos até aos pés e para vestir a metade inferior do corpo;

Por estar algaliada por retenção urinária durante o internamento, não foi possível realizar a instrução e treino do Autocuidado: Ir ao Sanitário na sua plenitude. No que concerne à eliminação intestinal, utilizou sempre a arrastadeira como recurso;

Para transferir-se, a Sr<sup>a</sup> X teve necessidade de ajuda parcial na avaliação final, contudo, já realizou carga consistente nos membros inferiores e rotação sobre o eixo da perna sã;

Na avaliação final relativa ao andar com auxiliar de marcha, a Sr<sup>a</sup> X realizou este treino com recurso a andador, apresentando uma marcha adequada.

No que respeita ao risco de queda, a Sr<sup>a</sup> X apresentou alto risco de queda durante todo o internamento, não tendo apresentado nenhum episódio queda.

Relativamente à dor, a Sr<sup>a</sup> X referiu que a dor foi melhorando progressivamente ao longo do internamento, sendo que na avaliação final se apresentava “Sem Dor” em repouso, após e durante as intervenções.

O Índice de *Barthel* demonstrou um *score* final de 55/100 na avaliação final, tendo sido obtidos ganhos, essencialmente verificados a nível dos autocuidados “Higiene”, “Transferir-se” e “Andar com auxiliar de marcha”.

De um ponto de vista global, a Sr<sup>a</sup> X apresenta potencial físico e cognitivo para se tornar mais autónoma e independente.

## DISCUSSÃO

Do ponto de vista ortopédico, a estabilização cirúrgica das fraturas proximais do fémur é o tratamento de eleição e deve permitir a mobilização e carga precoces<sup>(18,19)</sup>. O processo de reabilitação associado ao pós-operatório destas cirurgias, deve incluir um programa multimodal e de abordagem multidisciplinar, focado na melhoria da qualidade de vida e enfatizando a capacidade da pessoa e a maximização da sua independência. Intervir precocemente previne complicações e diminui o tempo de internamento, pelo que se deve incluir inicialmente uma avaliação da funcionalidade, com a determinação do potencial de reabilitação, e uma avaliação sociofamiliar e dos recursos existentes na comunidade<sup>(18,19)</sup>.

Além disso, a motivação, o envolvimento e a consciencialização da pessoa relativamente às limitações impostas pela cirurgia e do próprio processo de reabilitação, são cruciais à obtenção de ganhos. Neste contexto, o EEER apresenta-se como fundamental no desenvolvimento e implementação de programas de ER dirigidos e iniciados precocemente<sup>(18)</sup>.

No presente estudo de caso, apesar da abordagem e intervenção do EEER terem sido iniciadas o mais precocemente possível, esta não foi uma situação ideal. A conceção de cuidados de ER deve contemplar o período pré-operatório com o ensino e instrução de exercícios e estratégias para a realização das atividades inerentes ao autocuidado, minimizando a ansiedade e as possíveis complicações decorrentes do processo de transição, promovendo o envolvimento da pessoa no seu processo de reabilitação<sup>(18,20)</sup>.

Para além disso, e segundo a literatura atual, a intervenção cirúrgica deve ser realizada nas primeiras 48h após a lesão, de modo a minimizar as complicações decorrentes da imobilização prolongada<sup>(18)</sup>. Contudo, constatou-se que essa situação não se verificou neste caso em específico, tendo a Sr<sup>a</sup> X sido intervencionada 10 dias após a lesão.

Nesta perspetiva e no que concerne às fraturas da extremidade proximal do fémur, este estudo de caso vai ao encontro ao retrato atual presente no contexto nacional português<sup>(11)</sup>, onde se verifica um atraso no *timing* ideal da cirurgia, assim como no início do processo de reabilitação.

Até à data do internamento, a Sr<sup>a</sup> X não apresentava um grau de dependência que limitasse a sua autonomia nas AVD's. Contudo, a fratura resultante da sua queda, foi responsável pelo desenvolvimento de um elevado grau de dependência, necessitando de ajuda total nas AVD's.

A literatura mais recente afirma que, um programa de reabilitação no período pós-operatório, deverá incidir na “mobilização articular, fortalecimento muscular, prevenção de luxação, treino de verticalização e marcha e treino de AVD's”<sup>(4)</sup>. Neste sentido, a conceção dos diagnósticos de ER teve em conta não só os objetivos previstos no pós-operatório decorrente deste tipo de cirurgias, como também nas necessidades identificadas na avaliação inicial realizada à Sr<sup>a</sup> X, permitindo adequar o programa de ER às necessidades reais reconhecidas.

A cirurgia ortopédica e traumatológica está associada à dor pós-operatória, decorrente da estimulação nociceptiva do tecido musculoesquelético e da analgesia inadequada, acabando por causar efeitos físicos e psicológicos na pessoa<sup>(21)</sup>. Uma vez que o estímulo doloroso retarda a melhoria da pessoa, foi essencial a diminuição da dor da Sr<sup>a</sup> X ao longo do internamento, permitindo a adesão da mesma ao programa de reabilitação.

A realização de exercícios isométricos e isotónicos é parte integrante dos planos de cuidados do período pós-operatório, sendo que a literatura recomenda que seja incluído o treino de mobilizações em todos os segmentos articulares, de acordo com a amplitude articular e tolerância à dor<sup>(7)</sup>. Aliado a estes exercícios, o primeiro levante constitui-se igualmente como determinante para a recuperação da força muscular perdida no período de imobilização pré-cirurgia<sup>(22)</sup>.

No que concerne aos ganhos de mobilidade e de movimento musculoesquelético, os mesmos foram globalmente favoráveis. O número de repetições e séries aumentou gradualmente, sucedendo-se um aumento de força generalizada que permitiu que ocorressem ganhos no que diz respeito à melhoria do equilíbrio estático e dinâmico em ortostatismo, utilização do dispositivo auxiliar de marcha, realização de uma marcha mais segura e eficaz e melhoria na realização das AVD's e de autocuidado.

A literatura aponta para a importância do ensino e treino de AVD's devido à maximização da funcionalidade e da qualidade de vida da pessoa <sup>(23)</sup>. O ER deve adequar as suas intervenções de maneira a atenuar o problema detetado, recorrendo muitas vezes a ajudas técnicas ou produtos de apoio, sendo estes meios indispensáveis para o bem-estar, autonomia, integração e qualidade de vida das pessoas, permitindo uma atividade mais independente e com maior comodidade, com menor dor e dispêndio de energia <sup>(23)</sup>. A utilização de produtos de apoio é aqui integrada com uma relevância significativa, uma vez que a utilização, por exemplo, de um banco ou cadeira de apoio aderente no polibã, barras de apoio laterais e uma escova de cabo longo permitiria que a Sr<sup>a</sup> X se tornasse independente no Autocuidado "Higiene", tal como uma pinça ou gancho iriam permitir que a mesma conseguisse vestir a parte inferior do corpo e uma calçadeira de cabo longo para se conseguir calçar, sem comprometer a integridade da prótese. O ensino e supervisão da utilização de produtos de apoio é de extrema importância para potenciar a máxima capacidade funcional da pessoa <sup>(25)</sup>.

Também a identificação das barreiras arquitetónicas que a pessoa possui no seu domicílio deve ser uma preocupação na abordagem do EEER, proporcionando respostas adaptativas de modo a prevenir complicações e promover a independência da pessoa <sup>(7)</sup>.

No que concerne ao treino de subir e descer escadas, o programa de reabilitação implementado não foi suficiente para que a Sr<sup>a</sup> X conseguisse realizar esse treino em segurança, uma vez que apenas foi possível realizar treino de marcha com recurso a andarilho.

A falta de alguns recursos materiais (como pinças, calçadeira e esponja de cabo longo), foi um fator que limitou na realização de determinadas intervenções. Também o facto do programa não ter contemplado os dias de folga e os fins de semana, condicionou os resultados obtidos. Contudo, e apesar das limitações existentes, constatou-se que houve uma melhoria global no grau de dependência da Sr<sup>a</sup> X. Embora não tenha sido suficiente para retornar à sua condição de saúde prévia, as intervenções implementadas revelaram-se essenciais e determinantes para alcançar os objetivos propostos, necessitando apenas de mais tempo e de recursos materiais para a execução das mesmas.

O presente estudo de caso contribui para o desenvolvimento do conhecimento da ER ao oferecer

uma compreensão das necessidades e dos desafios enfrentados por uma pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca. Os dados aqui apresentados, podem servir de comparação para futuros programas de ER realizados a pessoas submetidas a este tipo de procedimento cirúrgico. Além disso, este estudo enfatiza ainda a necessidade e a importância de cuidados de ER mais frequentes, visando a integridade e perfeição do plano terapêutico e, consequentemente, de melhores resultados e ganhos em saúde, potenciando a reintegração e recuperação da pessoa, diminuindo a deficiência, a incapacidade e a desvantagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reabilitação precoce na pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca permite evitar complicações, sobretudo as decorrentes do período de imobilidade no leito a que a pessoa é sujeita, principalmente no período pré-operatório. A abordagem holística integrada neste plano de cuidados, associada à utilização de instrumentos de avaliação válidos, sensíveis e adequados para medir a funcionalidade, permitiram a adequação das intervenções de ER, com vista aos ganhos em saúde.

Em resposta ao objetivo geral delineado para o presente estudo de caso, demonstrou-se possível a identificação de ganhos funcionais após a aplicação de um programa de RFM e Treino de AVD's, à pessoa submetida a Prótese Parcial da Anca. Os ganhos conseguidos pela intervenção do EEER, contribuíram para a obtenção de benefícios em saúde, promovendo a independência e a máxima satisfação da pessoa e a melhoria da sua funcionalidade.

Ainda que os resultados obtidos sejam dispersos e muito específicos de determinadas valências, é notória a melhoria global do estado de saúde e dependência da pessoa cuidada, permitindo assim demonstrar a importância da intervenção especializada do EEER junto da pessoa com alterações ortotraumatológicas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde [Internet]. Organização Mundial da Saúde; 2015. Available from: [www.who.int](http://www.who.int)
2. Costa A, Ribeiro A, Varela A, Alves E, Regateiro F, Oliveira M, et al. Estratégia Nacional para o Envelhecimento Ativo e Saudável 2017-2025 [Internet]. Direção-Geral da Saúde. 2017 [cited 2022 Jul 5]. Available from: <https://www.anmp.pt/wp-content/uploads/2020/03/198a.pdf>
3. Diário da República. Aprova o plano de ação do envelhecimento ativo e saudável 2023-2026. Diário da República, nº14/2024, Série I. 2024;
4. Teixeira H, Palma M, Vieira JV, Bule MJ. A Pessoa Submetida a Prótese Parcial da Anca: Relato de Anco. Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação. 2021 Jun 30;4(1):47-55.

5. Maduro Â, Figueiredo M. Intervenções de Enfermagem na Prevenção de Quedas dos Idosos: Uma Scoping Review. *Rev UI\_IPSantarém*. 2021;9(1):274–90.
6. Santos L, Santos V, Naziazeno S, Santos L. Fatores Causais Associados à Fratura de Fémur em Idosos. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*. 2021;6(3):121–34.
7. Sousa L, Carvalho M. Pessoa com Fratura da Extremidade Superior do Fémur. In: *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação ao Longo da Vida*. Lusodidacta; 2017. p. 421–31.
8. Coelho L, Dutra T, Júnior H. Uma análise acerca das quedas em idosos e sua principal consequência: a fratura de fémur. *Revista Eletrónica Acervo Médico* [Internet]. 2022;4:1–7. Available from: <https://doi.org/10.25248/REAM>
9. Antunes F. O impacto de um programa de enfermagem de reabilitação na pessoa submetida a prótese da anca [Internet] [Dissertação de Mestrado em Enfermagem com Especialização em Enfermagem de Reabilitação]. [Évora]: Universidade de Évora; 2023 [cited 2024 Dec 28]. Available from: [https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/34868/1/Mestrado-Enfermagem\\_de\\_Reabilitacao-Fabio\\_da\\_Silva\\_Afonso\\_Fortunato\\_Antunes.pdf](https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/34868/1/Mestrado-Enfermagem_de_Reabilitacao-Fabio_da_Silva_Afonso_Fortunato_Antunes.pdf)
10. Ordem dos Enfermeiros. Regulamento nº 392/2019: Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação. *Diário da República* [Internet]. 2019;13565–8. Available from: <https://files.dre.pt/2s/2019/05/085000000/1356513568.pdf>
11. Pedro J, Spranger J, Almeida P, Landeiro F. Tratamento Cirúrgico e Resultados Obtidos nas Fraturas Proximais do Fémur do Idoso: Uma Epidemia para o Século XXI. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia* [Internet]. 2019;27(3):167–80. Available from: <http://www.rpot.pt>
12. Andrade S, Ruoff A, Piccoli T, Schmitt M, Ferreira A, Xavier A. O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: Uma revisão integrativa. *Texto e Contexto Enfermagem*. 2017;26(4):1–12.
13. Nunes L. Aspetos éticos na investigação de enfermagem [Internet]. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Saúde, Departamento de Enfermagem; 2020 [cited 2022 Jul 5]. Available from: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/32782/1/ebook\\_aspetos%20eticos%20investigacao%20Enf\\_jun%202020.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/32782/1/ebook_aspetos%20eticos%20investigacao%20Enf_jun%202020.pdf)
14. Ordem dos Enfermeiros. (2016). *Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao\\_Final\\_2017.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf)
15. Direcção-Geral da Saúde. (2019b). *Prevenção e intervenção na queda do adulto em cuidados hospitalares*. *Direcção-Geral da Saúde*. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/12/prevencao-e-intervencao-na-queda-do-adulto-em-cuidados-hospitalares.pdf>
16. International Council of Nurses. Browser CIPE [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 23]. Available from: <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>
17. Ordem dos Enfermeiros. Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação [Internet]. 2015. Available from: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER\\_Assembleia/PadraoDocumental\\_EER.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER_Assembleia/PadraoDocumental_EER.pdf)
18. Lourenço M, Faria A, Ribeiro R, Ribeiro O. Processo de Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa Adulta/Idosa com Compromisso no Sistema Musculoesquelético. In: *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas*. LIDEL; 2021. p. 281–328.
19. Costa R, Tavares H, Ganhão S, Aguiar F. Mortality and Walking Ability Impairment in Patients with Fragility Fractures of the Proximal Femur. *Revista da SPMFR I* [Internet]. 2020;32(4):142–54. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/349484953>
20. Pina B, Baixinho C. Vantagens da consulta pré-operatória na reabilitação da pessoa submetida a artroplastia da anca: Revisão Integrativa da Literatura. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*. 2020 Sep 16;3(1):42–7.
21. Galvan C, Paczek R, Brum B, Santo D, Tanaka A, Brito D. A efetividade do tratamento da dor no pós operatório de cirurgias ortopédicas. *Revista Eletrónica Acervo Saúde*. 2020 Oct 5;12(10):1–7.
22. Pino H. Efeitos de um programa de enfermagem de reabilitação à pessoa com fratura proximal do fémur [Internet] [Tese de Mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal]. [Setúbal]: Instituto Politécnico de Setúbal; 2019. Available from: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/29027>
23. Vigia C, Ferreira C, Sousa L. Treino de atividades de vida diária. In: *Lusodidacta*, editor. *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida*. 2017. p. 351–63.
24. Menoita E, Sousa L, Alvo I, Vieira C. Reabilitar a pessoa idosa com AVC: Contributos para um envelhecer resiliente. *Lusociência*; 2012.
25. Ordem dos Enfermeiros. Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. 2018; Available from: [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8192/ponto-4\\_regulamento-dos-padr%C3%B5es-qualidade-ceer-1.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8192/ponto-4_regulamento-dos-padr%C3%B5es-qualidade-ceer-1.pdf)

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

**Contribuição do(s) autor(es):**

Concetualização: A, J

Curadoria dos dados: A, J

Análise formal: A, J

Investigação: A

Metodologia: A

Administração do projeto: A

Recursos: A, J

Supervisão: A, J

Validação: A, J

Visualização: A, J

Redação do rascunho original: A, J

Redação - revisão e edição: A, J

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

**Financiamento:**

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

**Comissão de Ética:**

Estudo autorizado pela Comissão de Ética da Instituição de Saúde onde decorreu o estudo.

**Declaração de consentimento informado:**

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido pelos participantes.

**Conflitos de interesse:**

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

**Proveniência e revisão por pares:**

Não comissionado; revisto externamente por pares.