

ESTIMULAÇÃO NEUROSSENSORIAL E COGNITIVA NA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL APÓS AVC: RELATO DE CASO

Neurosensory and cognitive stimulation in functional recovery after a stroke: a case report

Estimulación neurosensorial y cognitiva en la recuperación funcional tras un ictus: caso clínico

Inês Agostinho*, Ana Rosa**, Verónica Afonso***, Ricardo Cunha****, José Magalhães*****

RESUMO

Enquadramento: o acidente vascular cerebral (AVC) constitui uma das principais causas de morte e incapacidade, sendo a hemorragia talâmica associada a défices motores, sensoriais e cognitivos, com impacto na autonomia e no prognóstico funcional. A reabilitação funcional, incluindo estimulação neurosensorial e cognitiva, é essencial para a recuperação funcional e para a participação nas atividades de vida diária (AVD). **Objetivo:** descrever a implementação e os resultados de um programa de 16 sessões de enfermagem de reabilitação (ER), com enfoque na estimulação neurosensorial e cognitiva, numa pessoa com AVC talâmico hemorrágico. **Metodologia:** relato de caso de mulher, 82 anos, previamente autónoma, internada após AVC talâmico hemorrágico. Realizaram-se 16 sessões de ER (15–30 min por intervenção), envolvendo estimulação multissensorial e treino cognitivo funcional. A evolução foi monitorizada através de instrumentos validados. **Resultados:** observou-se melhoria nas escalas Escala de Coma de *Glasgow* (ECG), (9 para 13), NIHSS (28 para 12), Escala *Rancho de Los Amigos* (ERA), (nível II para VI) e Medida de Independência Funcional (MIF), (18 para 32), refletindo evolução da cognição e funcionalidade global. **Conclusão:** o estudo sugere potencial benefício das intervenções estruturadas de estimulação neurosensorial, treino cognitivo e envolvimento familiar, para a recuperação funcional no AVC hemorrágico grave.

Palavras-chave: acidente vascular cerebral hemorrágico; reabilitação neurológica; enfermagem em reabilitação; relatos de casos

*MSc., Unidade Local de Saúde Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal – <https://orcid.org/0000-0002-9570-3926>

**BSc., Centro de Investigação, Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem de Lisboa (CIDNUR), Escola Superior de Enfermagem da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal; Unidade Local de Saúde Amadora/Sintra, Amadora, Portugal – <https://orcid.org/0009-0009-4323-9963>

***BSc., Unidade Local de Saúde Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal – <https://orcid.org/0009-0003-4939-5218>

****MSc., Unidade Local de Saúde Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal – <https://orcid.org/0009-0006-2981-0834>

*****MSc., Escola Superior de Enfermagem da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal – <https://orcid.org/0000-0002-5768-5448>

ABSTRACT

Background: stroke is one of the leading causes of death and disability, with thalamic hemorrhage associated with severe motor, sensory, and cognitive deficits, compromising the person's autonomy and resulting in a poor prognosis. Comprehensive functional rehabilitation, including neurosensory and cognitive stimulation, is essential for functional recovery and participation in activities of daily living. **Objective:** to describe the implementation and outcomes of a 16-session rehabilitation nursing program, focusing on neurosensory and cognitive stimulation, in a person with hemorrhagic thalamic stroke. **Methodology:** case report of an 82-year-old woman, previously independent, admitted to the surgical ward after a hemorrhagic thalamic stroke. Sixteen rehabilitation nursing sessions (15–30 minutes per intervention) were performed, involving multisensory stimulation and functional cognitive training. Progress was monitored using validated instruments. **Results:** progressive improvement was observed on the Glasgow Coma Scale (9 to 13), NIHSS (28 to 12), Rancho Los Amigos Scale (level II to VI), and MIF (18 to 32), reflecting improvements in cognition and overall functionality. **Conclusion:** the study suggests potential benefit of structured interventions of neurosensory stimulation, cognitive training, and family involvement for functional recovery in severe hemorrhagic stroke.

Keywords: hemorrhagic stroke; neurological rehabilitation; rehabilitation nursing; case reports

RESUMEN

Marco contextual: el accidente cerebrovascular es una de las principales causas de muerte y discapacidad, y la hemorragia talámica se asocia con déficits motores, sensoriales y cognitivos graves, lo que compromete la autonomía de la persona y se traduce en un mal pronóstico. La rehabilitación funcional global, incluida la estimulación neurosensorial y cognitiva, es esencial para la recuperación funcional y la participación en las actividades de la vida diaria. **Objetivo:** describir la implementación y los resultados de un programa de 16 sesiones de enfermería de rehabilitación, con enfoque en la estimulación neurosensorial y cognitiva, en una persona con accidente cerebrovascular hemorrágico grave. **Metodología:** informe del caso de una mujer de 82 años, previamente autónoma, ingresada en el servicio de cirugía tras un accidente cerebrovascular talámico hemorrágico. Se realizaron 16 sesiones de enfermería de rehabilitación (15-30 minutos por intervención), que incluyeron estimulación multissensorial y entrenamiento cognitivo funcional. La evolución se supervisó mediante instrumentos validados. **Resultados:** se observó una mejora progresiva en las escalas Escala de Coma de *Glasgow* (9 a 13), NIHSS (28 a 12), Escala *Rancho Los Amigos* (nivel II a VI) y MIF (18 a 32), lo que refleja la evolución del cognición y la funcionalidad global. **Conclusión:** el estudio sugiere un beneficio potencial de las intervenciones estructuradas de estimulación neurosensorial, entrenamiento cognitivo y participación familiar para la recuperación funcional en casos de accidente cerebrovascular hemorrágico grave.

Palabras clave: accidente cerebrovascular hemorrágico; rehabilitación neurológica; enfermería en rehabilitación; informes de casos

Autor de Correspondência:

Inês Agostinho
lagostinho@ulslo.min-saude.pt

Como referenciar:

Agostinho, I., Rosa, A., Afonso, V., Cunha, R., & Magalhães, J. (2026). Estimulação neurosensorial e cognitiva na recuperação funcional após AVC: relato de caso. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, 9, 1-14.
<https://doi.org/10.37914/riis.v9.550>

Recebido: 03/03/2026
Aceite: 29/04/2026



INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) constitui uma das principais causas de mortalidade e incapacidade adquirida a nível mundial e nacional, representando um problema de saúde pública com elevado impacto funcional, social e económico. Em Portugal, o AVC permanece entre as principais causas de morte e incapacidade, sendo o AVC hemorrágico responsável por aproximadamente 20% dos casos, o qual se associa a maior gravidade clínica e piores desfechos funcionais quando comparado com o AVC isquémico (Direção-Geral da Saúde, 2017; Figueiredo et al., 2020; Organisation for Economic Co-operation and Development & European Observatory on Health Systems and Policies, 2025). De acordo com o Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares, o AVC continua a representar uma prioridade em saúde, exigindo estratégias integradas de prevenção, tratamento e reabilitação (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Entre os AVC hemorrágicos, a hemorragia talâmica corresponde a cerca de 8 a 15% das hemorragias intracerebrais espontâneas e associa-se frequentemente a prognósticos desfavoráveis, sobretudo quando complicada por extensão intraventricular e hidrocefalia, fatores independentes de maior mortalidade e pior recuperação funcional (Lee et al., 2015; Menon et al., 2019). O tálamo desempenha um papel central na integração sensorial, na modulação motora e nos circuitos cognitivos tálamo-corticais, pelo que a sua lesão se associa a défices neurológicos complexos, dos quais se destacam as paresias, parestesias e compromisso da cognição, nomeadamente da atenção, memória, funções executivas e velocidade de processamento,

com impacto significativo na funcionalidade global, comprometendo não só a independência como também a autonomia da pessoa (Costa et al., 2011).

Deste modo, o presente estudo tem como objetivo descrever a implementação e os resultados de um programa de 16 sessões de ER, com enfoque na estimulação neurosensorial e cognitiva, numa pessoa com AVC talâmico hemorrágico.

ENQUADRAMENTO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A evidência indica que os défices cognitivos pós-AVC são altamente prevalentes e constituem um determinante crítico do prognóstico funcional, da participação nas atividades de vida diária (AVD), sendo frequentemente subvalorizados face aos défices motores (Mulhern, 2023; O'Donoghue et al., 2022).

Neste contexto, a reabilitação funcional global, com enfoque específico na reabilitação cognitiva, assume um papel central na recuperação após AVC, não só pelos défices cognitivos, como também para a melhoria dos défices sensoriomotores. A reabilitação cognitiva e neurosensorial fundamenta-se nos princípios da neuroplasticidade, entendida como a capacidade do sistema nervoso central para reorganizar estrutural e funcionalmente as suas redes neuronais em resposta à lesão, à experiência e à estimulação dirigida (Johansson, 2000; Lima, 2024). Estudos indicam que intervenções precoces, orientadas para tarefas funcionais e significativas promovem a reorganização cortical e potenciam a recuperação funcional após AVC, sendo que para esse efeito deve ser equilibrada a rotina das intervenções *versus* a introdução de novos estímulos (Barbosa et al., 2024). A estimulação neurosensorial multimodal, ao ativar de forma integrada os sistemas sensoriais,

contribui para o aumento do nível de alerta, para a melhoria da integração sensório-cognitiva e para a facilitação dos processos cognitivos superiores, funcionando como um facilitador da aprendizagem e da reabilitação cognitiva (Abbate et al., 2014; Johansson, 2012; Laste et al., 2024; Parisi et al., 2022). As *Guidelines for International Cognitive Rehabilitation following Traumatic Brain Injury* (INCOG 2.0) recomendam que a reabilitação cognitiva após a lesão seja estruturada, individualizada e integrada em programas de reabilitação funcional global, combinando abordagens restaurativas e compensatórias, de modo a maximizar a transferência dos ganhos cognitivos para o desempenho funcional e para o quotidiano da pessoa (Bayley et al., 2023; Cicerone et al., 2019). A evidência reforça ainda que a integração da estimulação neurosensorial com o treino cognitivo orientado para as tarefas significativas potencia os mecanismos de neuroplasticidade dependente da tarefa e promove ganhos funcionais mais consistentes e sustentados (Mulhern, 2023; Parisi et al., 2022).

Neste enquadramento, a ER, enquanto área de prática especializada, detém competências essenciais na avaliação neurológica e funcional sistémica, no planeamento e implementação de programas individualizados de reabilitação funcional, incluindo estimulação neurosensorial e cognitiva, bem como na monitorização da evolução funcional e na prevenção de complicações (Ordem dos Enfermeiros, 2019).

METODOLOGIA

O relato de caso constitui uma metodologia de investigação que descreve, de forma detalhada, um participante específico, em virtude da ocorrência de

uma situação incomum, configurando-se como uma estratégia célere e concisa de produção de conhecimento científico (Heart Views, 2017).

Os relatos de caso assumem, particular relevância por permitirem compreender o possível contributo das intervenções de ER em contextos neurológicos complexos e individualizados. Assim, a principal vantagem desta abordagem metodológica reside na sua aplicabilidade prática, possibilitando o estudo aprofundado de situações concretas da vida real e estabelecendo uma ponte mais estreita entre a teoria e a prática clínica. Esta metodologia contribui ainda para o incremento do conhecimento científico, ao estimular a tomada de decisão fundamentada e a resolução de problemas em contextos clínicos (Galdeano et al., 2003).

Foi realizado um relato de caso através de uma análise descritiva, observacional e retrospectiva da intervenção desenvolvida pelo Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), durante o internamento de um caso clínico específico ocorrido num serviço cirúrgico de internamento, abrangendo o período compreendido de 30 dias, entre 29 de dezembro de 2025 a 28 de janeiro de 2026.

O presente artigo descreve o caso clínico de uma pessoa com AVC hemorrágico talâmico, considerado singular por se tratar de uma pessoa sem qualquer previsão médica de recuperação do estado neurológico. O mesmo tem, por isso, como objetivo descrever a implementação de um programa de 16 sessões de ER, com enfoque na estimulação neurosensorial e cognitiva, expondo os resultados obtidos neste caso clínico.

A pessoa foi integrada num programa de ER, tendo sido realizadas um total de 16 sessões, cada uma com a

duração entre 15 a 30 minutos com intervalos, dependente da tolerância da pessoa.

Foram definidos critérios para a suspensão ou adiamento das sessões, nomeadamente a presença de cansaço, sonolência, febre (temperatura superior a 38°C), intercorrências como infeções do trato respiratório e urinário, a realização de exames complementares de diagnóstico coincidentes com o horário das intervenções.

A evolução clínica da pessoa ao longo do programa de ER foi monitorizada através de instrumentos validados, permitindo uma análise objetiva da recuperação neurológica, cognitiva e funcional.

Para a monitorização da evolução clínica e do processo de recuperação foram utilizados instrumentos de avaliação específicos e validados, nomeadamente: a Escala de Coma de Glasgow (ECG) para avaliação do estado de consciência em pessoas com lesões cerebrais (Teasdale, 2015); a *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS), para determinar a gravidade e extensão do défice neurológico após AVC (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2025); a *Medical Research Council* (MRC), para avaliação do grau de força muscular nos diversos segmentos corporais (Ordem dos Enfermeiros, 2016); a Escala de Ashworth, para avaliação da espasticidade/tónus muscular através da mobilização passiva dos membros e da resistência encontrada (Ordem dos Enfermeiros, 2016); a Escala de *Rancho Los Amigos* (ERA), para caracterização dos padrões cognitivos e comportamentais (Pereira et al., 2021); e a Medida de Independência Funcional (MIF), que avalia o grau de capacidade funcional através do

desempenho em tarefas motoras e cognitivas da vida diária (Ordem dos Enfermeiros, 2016).

O presente relato de caso foi estruturado de acordo com as *guidelines da Case REport*(CARE), tendo sido efetuadas as adaptações necessárias à especificidade do caso clínico em análise (Riley et al., 2017). Foi obtido consentimento informado da família para a utilização dos dados clínicos para fins científicos. Salienta-se que o presente estudo obteve parecer favorável da Comissão de Ética da Unidade Local de Saúde, com o código de aprovação 2026-27.

Caso clínico: caracterização social e motivo de internamento

O presente caso clínico diz respeito à Sr.ª M., de 82 anos de idade, caucasiana, previamente, cognitivamente íntegra, autónoma e funcionalmente independente nas AVD, estando reformada da profissão de professora. Socialmente ativa, sobretudo no contexto familiar, com uma família presente que constitui a sua rede de apoio. Apresentava como antecedente de saúde relevante hipertensão arterial, com baixa adesão à terapêutica instituída.

Foi admitida no serviço de urgência com quadro de parésia e parestesias do hemicorpo direito, e flutuações do estado de consciência, com uma hora de evolução, confirmando-se por avaliação imagiológica existência de hematoma intraparenquimatoso profundo com lateralidade esquerda, compatível com AVC talâmico hemorrágico hipertensivo, como se pode verificar na figura 1.

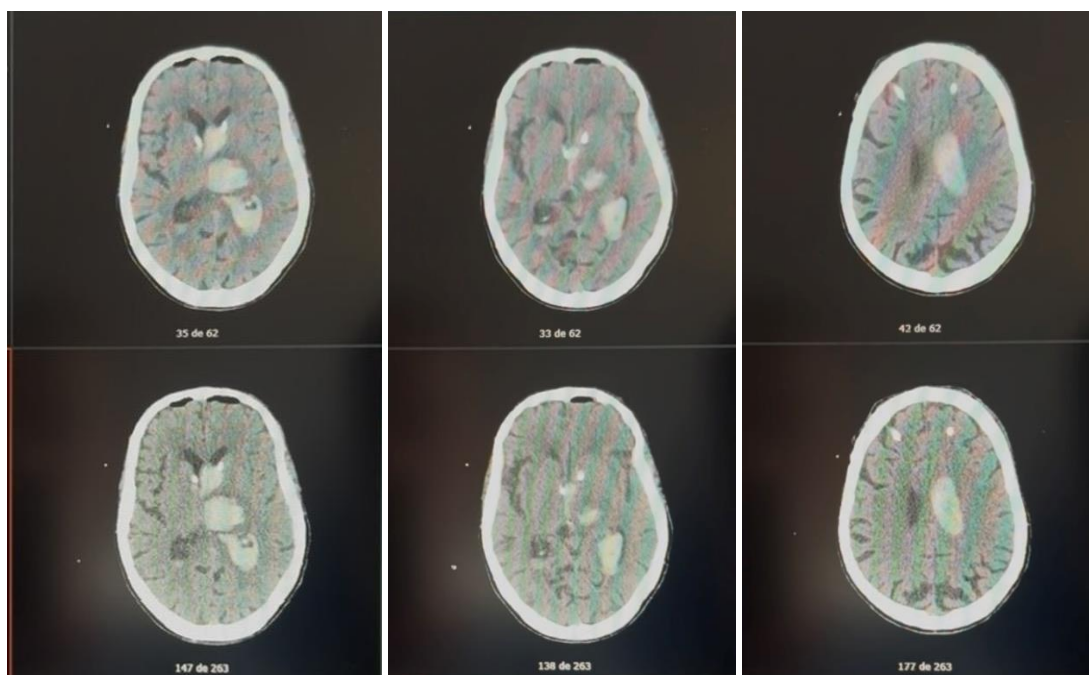


Figura 1

Tomografia computadorizada cranio-encefálica da admissão

Por agravamento do quadro clínico (hipertensão de difícil controlo e alteração do estado de consciência), com desenvolvimento de hidrocefalia aguda, a pessoa foi admitida em unidade de cuidados intensivos (UCI), sendo submetida a drenagem ventricular externa (DVE) bilateral durante dez dias e a ventilação mecânica invasiva (VMI). Verificou-se falência de extubação ao segundo dia de VMI, secundária a atelectasia, o que determinou a necessidade da sua manutenção por um período total de 28 dias, culminando na realização de traqueostomia (TQT) cirúrgica. O internamento em UCI foi ainda marcado por instabilidade hemodinâmica, crises convulsivas transitórias, e infeções recorrentes (respiratórias, urinárias e ventriculite).

Avaliação inicial de ER

A Sr.^a M foi transferida para um serviço de internamento cirúrgico 40 dias após a sua admissão

e encontrava-se hemodinamicamente estável, em ventilação espontânea com TQT n.º 6 não-fenestrada e sob oxigenoterapia a 2L/min. Desde a sua admissão, e após avaliação criteriosa, foi integrada em programa de ER, este que incluiu reabilitação funcional respiratória (com vista à descanulação), sensoriomotora e cognitiva. O presente estudo de caso evidencia as avaliações realizadas, e consequentes resultados das intervenções de ER, no período de 30 dias.

No que diz respeito à avaliação do estado de consciência, a Sr.^a M apresentava flutuações entre um score de 9 a 10 na ECG. Foi também aplicada a NIHSS, dado ajustar-se ao contexto de AVC, possibilitando uma avaliação progressiva e integrada dos défices neurológicos da pessoa. Assim, à admissão, a Sr.^a M apresentava um score de 28, o que corresponde a um nível severo de défices neurológicos – a nível motor, de linguagem e atenção (*neglet* visual à direita). Em termos de

função motora a Sr.^a M apresentava hemiplegia à direita e de grau 2 à esquerda, segundo avaliação através escala de MRC. Quanto à espasticidade, à direita apresenta hemiplegia flácida, enquanto no hemicorpo esquerdo apresentava grau 2 de espasticidade, de acordo com a escala de Ashworth. Para completar a avaliação cognitiva, no que concerne à linguagem, compreensão, atenção e execução foram utilizadas a ERA e a MIF. Segundo a ERA, a pessoa encontrava-se em nível II, com resposta generalizada, reação inconsistente, inapropriada e não direcionada à estimulação. Assim, de acordo com a avaliação global, sensoriomotora e cognitiva, inferiu-se a baixa capacidade funcional para participar no autocuidado, apresentando à admissão um grau de dependência total avaliado pela MIF – score de 18.

Diagnósticos de ER

Tendo por base a avaliação da funcionalidade global foram destacados os diagnósticos de ER que correspondiam ao foco deste estudo sobre reabilitação cognitiva e neurosensorial. Assim, os mesmos foram formulados de acordo com a linguagem da Classificação Internacional para a

Prática de Enfermagem 2019:

1. Cognição comprometida
2. Atividade psicomotora comprometida
3. Défice sensorial
4. Défice no autocuidado

Programa de reabilitação funcional cognitiva e neurosensorial

Após avaliação da Sr.^a M, identificados e priorizados diagnósticos para o contexto de estudo, foi construído um programa de reabilitação individualizado, dinâmico e congruente com a evolução clínica da pessoa. Assim, foram estabelecidas intervenções de ER, bem como o exemplo de um plano de sessão diário que serão esplanadas na Tabela 1 e 2. A ressaltar que existiu uma sequenciação lógica e evolutiva das intervenções, de acordo com as capacidades funcionais da pessoa no período mencionado. A inclusão da família permitiu-nos entender que tipo estímulos fariam sentido e seriam familiares para a Sr.^a M (nomeadamente música, objetos/imagens e produtos de higiene), o que facilitaria o processo de reabilitação e propiciaria ganhos neste sentido, com prospeção de uma melhor resposta por parte da pessoa (Mulhern, 2023).

Tabela 1

Intervenções de ER

Regulação do Estímulo	Estimulação Multissensorial	Estimulação Cognitiva	Recursos
Ambiente: calmo e inicialmente com estímulos familiares, introdução progressiva de distratores Frequência: 1-2x/dia, com progressão conforme tolerância da pessoa; criar rotina de cuidados	Auditiva • Tom de voz calmo • Sons reconhecíveis • Música durante os cuidados (selecionada de acordo com o estilo preferencial da utente e com sequenciação, conforme informado pela família) Olfativa • Produtos de higiene da pessoa	Orientação • Pessoa, tempo e espaço • Música ➢ Instrumental – Piano/orquestra ➢ Duas primeiras músicas sempre iguais, introdução de variações de temas e músicos nas seguintes, intercalando com músicas já utilizadas Atenção • Tarefas/atividades simples, evoluindo para	• Visitas da família (contribuiu para a estimulação cognitiva da utente, nomeadamente orientação e memória) • Materiais e tecnologias para as atividades

Duração: 15 a 45 minutos (intervalado)	• Cheiros reconhecíveis Gustativa • Higienização oral • Sabores reconhecíveis Visual • Abordagem pelo hemisfério direito • Objetos e pessoas familiares • Pintura e Construção com Legos Tátil e Proprioceptiva • Facilitação Cruzada • Mobilizações musculó-articulares • Massagem • Reabilitação funcional respiratória • Objetos com diferentes texturas e sensações térmicas (<i>slime</i>, luva com água quente, etc.) • Treino de Verticalização Vestibular • Treino de equilíbrio • Treino de verticalização • Treino de Marcha	maior complexidade (treino do autocuidado) • Inclusão faseada de distratores Memória • Reminiscência • Fotografias e objetos familiares com significado • Estimulação multissensorial com estímulos reconhecíveis Linguagem • Repetição de sons • Nomeação • Produção de frases (simples e do dia-a-dia) • Leitura • Diálogo • Escrita • Comunicação alternativa (tabelas e imagens) Funções Executivas • Treino de autocuidado (em sequência) • Jogos de pares (legos, cartas) Percepção • Estimulação multissensorial • Reabilitação funcional motora e respiratória	
--	--	---	--

Tabela 2

Exemplo de plano de sessão diário

Plano de Sessão	
Atividades	Duração
Mobilizações musculóarticulares no leito (inclui parcialmente treino cognitivo e estimulação multissensorial com música e massagem)	30 minutos
Intervalo	
Treino de Autocuidado (inclui parcialmente treino cognitivo e estimulação multissensorial – música, produtos de higiene da pessoa)	15 minutos com progressão
Treino de Equilíbrio e Verticalização	15 minutos
Intervalo	
Continuação Estimulação Multissensorial e Cognitiva	30 minutos
Intervalo	
Treino de Força e Reabilitação Funcional Respiratória	30 minutos

RESULTADOS

O programa de ER foi delineado desde o início do internamento da Sr.^a M no serviço de internamento cirúrgico, o qual sofreu alterações de acordo com a evolução da pessoa. Este foi implementado pela equipa de ER até ao 30º dia de internamento. A ressaltar, o facto de as sessões não terem sido implementadas todos os dias, dada a ausência de

equipa de ER em alguns turnos. Ao longo do programa de reabilitação, existiram intercorrências clínicas, nomeadamente infeções nosocomiais do trato respiratório e urinário, que condicionaram um retrocesso funcional temporário, com possível contributo nos ganhos previamente alcançados. A evolução clínica da pessoa durante o programa de

ER foi monitorizada através dos instrumentos já mencionados anteriormente, permitindo uma análise objetiva da recuperação neurológica,

cognitiva e funcional, cujos resultados se encontram sintetizados na Tabela 3.

Tabela 3

Tabela comparativa de resultados obtidos

Escala utilizada	1º Dia internamento	7º Dia internamento	30º Dia internamento
ECG	9-10 (O4V1M5)	11 (O4V1M6)	13 (O4V3M6)
NIHSS	28 – Severo • Défices motores, de linguagem e atenção	18 – Moderado a Severo • Melhoria de défices motores e atenção	9 – Moderado • Melhoria de défices motores, linguagem e atenção
ERA	II – Resposta Generalizada • Reação inconsistente e inapropriada	III – Resposta Localizada • Resposta Específica, mas não consistente (atenta a sons e estímulos visuais)	VI – Confuso-Apropriado • Comportamento dirigido, dependente de instrução externa
MIF	18 – Dependência Máxima • MIF Cognitiva score 5	19 – Dependência Total • MIF Cognitiva score 7	35 – Dependência Modificada • MIF Cognitiva score 13
Modificações Plano de Reabilitação	• Diminuição de distratores e ambiente calmo • Tempo reduzido de sessões (30 minutos intervalados) • Foco em estimulação multissensorial, orientação, atenção focada, linguagem simples e estimulação da memória através de fotografias de família	• Introdução de distratores pontuais e simples • Aumento do tempo das sessões (45 minutos intervalados) • Foco na ligeira complexificação das atividades, introduzindo sequenciação e participação por partes isoladas no autocuidado, treino da atenção sustentada	• Aumento do número e complexidade de distratores • Aumento do tempo de sessão e introdução de atividades diferentes • Treino de Autocuidado, atenção sustentada e focada, reminescência

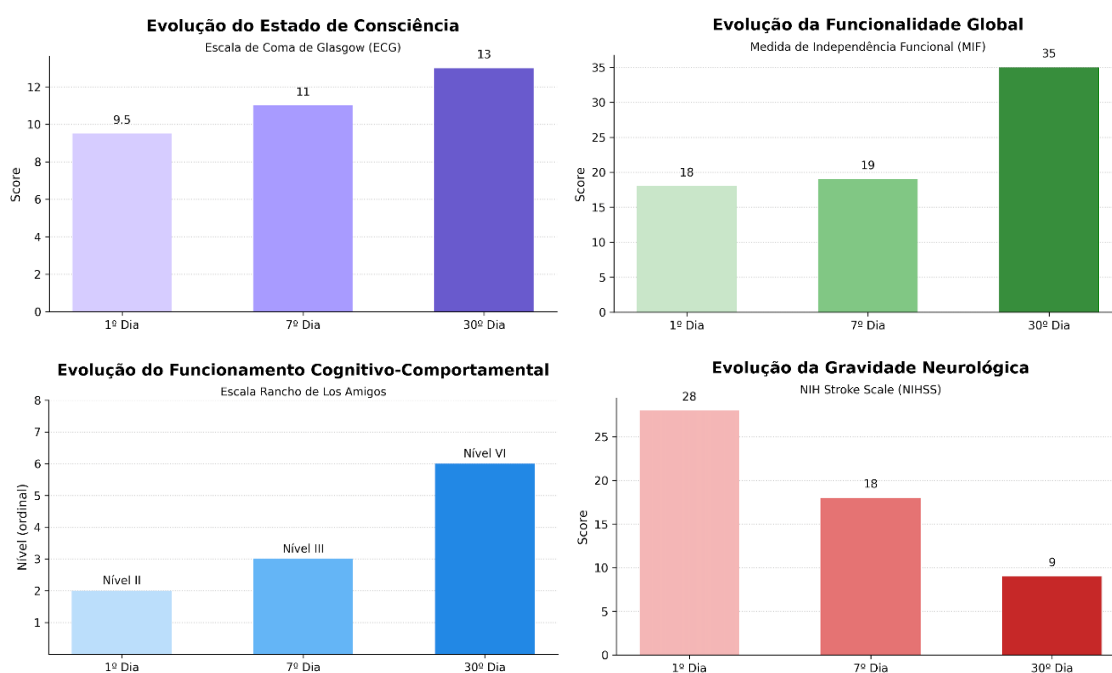


Figura 2

Resultados de acordo com instrumentos de avaliação utilizados

Através da observação dos gráficos (Figura 2) apresentados pode-se inferir uma evolução positiva e gradual do estado neurológico da Sr.^a M. Denota-se o contributo da reabilitação funcional global para a melhoria do estado cognitivo da pessoa, com enfoque nas intervenções neurossensoriais e cognitivas.

No que respeita ao nível de consciência, utilizou-se a ECG, verificando-se uma progressiva melhoria ao longo do período de acompanhamento. À admissão, a pessoa apresentava flutuações do estado de consciência, com pontuação entre 9 e 10, evoluindo progressivamente e atingindo 13 de score ao 3º dia, traduzindo uma melhoria sustentada do nível de vigília e capacidade de resposta ao meio. De um estado de sonolência constante a pessoa conseguiu progredir para a verbalização do seu nome, ainda que disártrica, e nomeação de outros e objetos, além de procurar comunicar verbalmente sempre que possível e quando não se encontrava demasiado cansada.

Relativamente à gravidade do défice neurológico, avaliada pela NIHSS, observou-se uma redução do score total, passando de 28 à admissão, compatível com défice neurológico severo, para 18 ao 7º dia e 9 ao 30º dia, correspondendo a um défice neurológico moderado. Observou-se melhoria progressiva dos défices motores, da linguagem e da atenção, nomeadamente do *neglect* visual previamente identificado. Quanto aos défices motores, adquiriu capacidade psicomotora suficiente para conseguir mobilizar o hemisfério direito em grau III de força e grau IV o hemisfério esquerdo, não em todos os períodos, devido ao

cansaço e comprometimento das faculdades cognitivas.

No domínio cognitivo-comportamental, a ERA evidenciou progressão relevante ao longo do período de intervenção. À admissão encontrava-se no nível II, caracterizado por reações inconsistentes, não direcionadas e inapropriadas à estimulação. Ao 7º dia, evoluiu para nível III, traduzindo respostas mais específicas, ainda que inconsistentes, sobretudo orientadas por estímulos auditivos e visuais. Ao 30º dia, atingiu o nível VI, apresentando comportamento mais dirigido e funcionalmente adequado, embora dependente de instrução e estruturação externa, refletindo melhoria significativa da atenção, compreensão e capacidade de execução de tarefas simples. Acrescentar, a Sr.^a M demonstrou capacidade para leitura sempre que requisitado, em particular a leitura de pequenas frases e títulos de forma faseada, palavra a palavra e gradualmente. Estes resultados que inevitavelmente influenciaram a sua capacidade para o autocuidado de forma positiva.

Assim, quanto à funcionalidade, avaliada através da MIF, verificou-se uma evolução favorável, ainda que de lenta progressão. Apresentava inicialmente um score total de 18, correspondente a dependência máxima, evoluindo para 19 ao 7º dia e atingindo 35 ao 30º dia, traduzindo uma transição para dependência modificada. Em particular, a componente cognitiva da MIF evidenciou melhoria progressiva, refletindo ganhos a nível da atenção, compreensão e participação nas atividades de autocuidado, como seria previsto.

Globalmente, a Sr.^a M passou a conseguir manter uma vida de relação com o ambiente e pessoas à

volta, nomeadamente a família (os quais são muito presentes), porém denotava-se a elevada emotividade sempre que via a família ou quando aparentava ter crítica sobre o seu nível de dependência e estado funcional, tendo uma reação entristecida, de choro compulsivo e desmotivadora acerca do mesmo e possível progressão, o que por vezes comprometia, ainda que parcialmente, a participação no programa de reabilitação.

Em conjunto, estes resultados sugerem uma evolução clínica, cognitiva e funcional positiva ao longo dos 30 dias de intervenção, sustentando a importância e o possível contributo das intervenções de ER.

DISCUSSÃO

Os dados obtidos neste relato de caso indicam que a intervenção de ER, centrada na estimulação neurossensorial e cognitiva, pode contribuir para a recuperação funcional e cognitiva da pessoa com AVC talâmico hemorrágico grave. Embora a literatura descreva prognósticos reservados para hemorragias talâmicas, particularmente quando associadas a complicações como hidrocefalia ou necessidade de DVE (Menon et al., 2019), a evolução clínica observada neste caso contrasta com as expectativas, sugerindo potencialmente um efeito positivo de intervenções estruturadas e individualizadas.

Na avaliação inicial, a ECG indicou um score de 10, evidenciando comprometimento moderado do estado de consciência, consistente com estudos prévios que associam baixos scores iniciais ($11,56 \pm 3,26$) a maior risco de mortalidade e menor probabilidade de recuperação funcional (Menon et al., 2019). Por outro lado, existem autores que referem que o grupo

considerado com bom prognóstico apresenta um nível de estado de consciência, de acordo com a ECG, de $13,79 \pm 1,67$, valor que se aproxima do score da pessoa após 14 dias de reabilitação, que registou 12 pontos (Lee et al., 2015).

No que se refere a complicações associadas, como hidrocefalia e colocação da DVE, a literatura identifica a hidrocefalia como fator de prognóstico negativo (Menon et al., 2019). Embora a hemorragia intraventricular não seja tradicionalmente considerada um fator associado à mortalidade, existem autores que identificaram associações entre hemorragia intraventricular, hidrocefalia e necessidade de DVE, sugerindo pior prognóstico e evolução clínica desfavorável (Lee et al., 2015).

No primeiro dia de avaliação, a elevada pontuação na NIHSS (28 pontos) refletiu défice neurológico grave, com predomínio nos domínios motores, de linguagem e de atenção. A classificação na ERA no nível II, caracterizada por respostas generalizadas e reações inconsistentes e inapropriadas aos estímulos, corroborou o comprometimento do estado de consciência. A MIF, com score total de 18 e componente cognitiva de 5 pontos, evidenciou dependência máxima, tanto a nível motor como cognitivo. Estes resultados iniciais corroboram a literatura que descreve o AVC hemorrágico profundo como evento de elevada gravidade clínica, frequentemente associado a baixos níveis de consciência e perda funcional marcada nas fases iniciais (Lee et al., 2015).

A evolução clínica da Sr.^a M apresentou melhorias progressivas ao longo das duas primeiras semanas. Observou-se aumento gradual da ECG (de 10 para 12 pontos), redução expressiva da NIHSS (de 28 para 12

pontos) e progressão da ERA (de nível II para nível V), indicando transição de respostas reflexas para comportamentos dirigidos sob instrução externa. Em termos funcionais, verificou-se incremento da MIF total (de 18 para 32 pontos), com melhoria paralela da componente cognitiva (de 5 para 13 pontos). Em apenas 14 dias, o programa de ER pode estar associado a melhorias nos défices motores, de linguagem e atenção, bem como progressos cognitivos e comportamentais dirigidos. Esta evolução contrasta parcialmente com os desfechos reportados por Menon et al. (2019), onde apenas 50% das pessoas apresentaram progressão após três meses, sugerindo que a abordagem terapêutica precoce, centrada na estimulação sensorial multimodal estruturada, poderá ter contribuído para a recuperação observada (Lee et al., 2015; Reddin et al., 2021).

Um aspeto determinante neste caso foi a implementação de um programa estruturado de estimulação neurossensorial, integrando estímulos auditivos, visuais, táteis e propriocetivos, vestibulares, olfativos e gustativos, associado à regulação ambiental e ao envolvimento ativo da família. Jeffay et al. (2023) corroboram que a utilização da música durante os cuidados de higiene promovem melhorias nas funções executivas e no envolvimento comportamental, sugerindo que ambientes organizados, previsíveis e com estímulos familiares favorecem a regulação do estado de alerta e da atenção, facilitando a transição entre níveis de consciência funcional.

Outro fator distintivo refere-se ao envolvimento familiar ao longo do processo terapêutico. Embora os estudos prognósticos de hemorragia talâmica se centrem predominantemente em variáveis clínicas agudas, a literatura de reabilitação reconhece o

suporte familiar como facilitador da estimulação contínua e da adesão às intervenções, contribuindo para melhores desfechos funcionais (Lima, 2024; Jeffay et al., 2023). Neste sentido, procurou-se incentivar a visita da família, numa fase inicial com uma pessoa de referência e mais significativa (filha e/ou marido), posteriormente, foi sugerida a visita dos netos, os quais tinham um elevado valor para a Sr.^a M, este evento que teve lugar uma vez durante estes 30 dias, após uma melhoria substancial do estado geral da utente, apesar de ter sido um dia deveras emotivo e psicoemocionalmente desafiador para a mesma, denotou-se satisfação por parte da família e da Sr.^a M (através do comportamento colaborativo e humor alegre) nos dias subsequentes ao evento. Quanto à participação por parte da família, foi através do diálogo com a mesma que a equipa pode reconhecer na Sr.^a M os seus gostos musicais, de literatura, objetos e imagens, produtos de higiene e cheiros/sabores agradáveis (principalmente numa fase inicial, onde os défices neurológicos se apresentam com elevado nível de severidade), de forma a ajustar os estímulos selecionados para as sessões de reabilitação. Assim, foi através da família que nos foi possível conhecer mais aprofundadamente a Sr.^a M. em como ela era antes do evento neurológico, devolvendo-lhe a sua identidade, e em como isso poderia influenciar o processo de recuperação.

Estudos recentes evidenciam a eficácia de intervenções multimodais na melhoria do funcionamento cognitivo global pós-AVC. O'Donoghue et al. (2022), através de meta-análise, demonstrou que intervenções com múltiplos componentes melhoram a cognição global, inclusive a memória, bem como benefícios funcionais e equilíbrio, quando comparadas

com cuidados padrão. Assim, a melhoria progressiva da componente cognitiva da MIF e a evolução nos níveis da ERA observadas neste caso refletem precisamente os domínios destacados por alguns autores, nomeadamente atenção, organização comportamental, memória funcional e participação ativa (Jeffay et al., 2023; O'Donoghue et al., 2022).

O presente estudo evidenciou recuperação neurológica e funcional precoce, superior ao expectável. Embora a localização profunda da lesão imponha limitações significativas, a implementação de estratégias de reabilitação multimodal estruturadas parece atuar como fator modificador do prognóstico, promovendo a reorganização e a formação de novas conexões neuronais, isto é, da neuroplasticidade (Lima, 2024).

A estimulação da neuroplasticidade requer uma abordagem integrada, envolvendo atividade física, desafios cognitivos e apoio emocional, favorecendo a recuperação funcional e a qualidade de vida pós-AVC (Laste et al., 2024). A estimulação sensorial e cognitiva potencia a ativação e reorganização dos circuitos neurais, contribuindo para resultados positivos durante o programa de ER (Lima, 2024; Mulhern, 2023). A melhoria cognitiva da Sr.^a M pode ser explicada pelo reforço dos processos plásticos adaptativos, através de estímulos sensoriais repetidos e atividades cognitivamente desafiantes, como manipulação de Legos ou coloração de desenhos, promovendo progressão na ERA e aumento da MIF cognitiva.

Em suma, a evolução positiva observada neste caso parece estar associada à estimulação sensorial multimodal precoce, à regulação ambiental e ao envolvimento familiar, destacando a relevância da

integração destas estratégias nos protocolos de cuidados a pessoas com AVC hemorrágico profundo.

Apesar dos resultados observados, importa reconhecer algumas limitações inerentes ao presente estudo. Tratando-se de um relato de caso, não é possível estabelecer relações causais entre a intervenção e os ganhos observados. Adicionalmente, a evolução clínica pode ter sido influenciada por outros fatores, nomeadamente a recuperação natural da doença e a intervenção de outros profissionais de saúde. A utilização de instrumentos de avaliação, embora validados, poderá não captar integralmente todas as dimensões da recuperação funcional e cognitiva.

CONCLUSÃO

O presente relato de caso evidencia uma evolução clínica, cognitiva e funcional positiva numa pessoa com AVC talâmico hemorrágico grave, inicialmente associada a prognóstico reservado. Ao longo de 30 dias de intervenção, 16 sessões, observou-se melhoria progressiva do nível de consciência, redução da gravidade do défice neurológico, evolução favorável do funcionamento cognitivo e aumento da funcionalidade global, avaliados através de instrumentos validados e amplamente utilizados na prática clínica.

A integração da estimulação neurossensorial e cognitiva em atividades funcionais significativas mostra-se clinicamente exequível e sugere potencial benefício da recuperação do nível de consciência, da atenção e da participação no autocuidado. A regulação do ambiente terapêutico, a progressão faseada dos estímulos e a monitorização sistemática através de instrumentos validados constituem elementos

essenciais para a eficácia da intervenção.

O envolvimento da família assume igualmente um papel facilitador no processo de reabilitação, contribuindo para a criação de estímulos significativos e para a continuidade dos cuidados. Uma das limitações do presente relato de caso prende-se com os constrangimentos inerentes às escalas de avaliação utilizadas, as quais não permitem captar de forma plena os ganhos funcionais e as capacidades adquiridas observadas, nem a sua efetiva transposição para o quotidiano da Sr.^a M. Por outro lado, embora não seja possível estabelecer uma relação causal direta entre a intervenção e os ganhos observados, devido à natureza do estudo, a evolução apresentada contrasta com o prognóstico geralmente descrito para a hemorragia talâmica profunda, sugerindo que abordagens de reabilitação neurosensorial e cognitiva estruturadas poderão atuar como fator modificador da recuperação funcional em contextos neurológicos complexos.

Implicações para a prática

Este relato de caso reforça a importância da intervenção precoce da ER na pessoa com AVC talâmico hemorrágico agudo e subagudo, mesmo em contextos associados a prognóstico reservado. A atuação do EEER revela-se central na avaliação global da funcionalidade, na identificação de défices cognitivos e sensoriais e na implementação de programas de reabilitação individualizados.

Este estudo salienta a necessidade de investigação futura, nomeadamente estudos longitudinais, séries de casos ou estudos experimentais, que permitam aprofundar o possível contributo destas intervenções e contribuir para o desenvolvimento de protocolos baseados em evidência científica mais robusta.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não foram identificados conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbate, C., Trimarchi, P. D., Basile, I., Mazzucchi, A., & Devalle, G. (2014). Sensory stimulation for patients with disorders of consciousness: from stimulation to rehabilitation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 616. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00616>
- Barbosa, B. G., Rocha, B. O., Neto, M. L. S., & Boffino, C. C. (2024). Processo de plasticidade neuronal pós acidente vascular encefálico: revisão sistemática. *Revista de Epidemiologia e Saúde Pública*, 2(3). <https://doi.org/10.59788/resp.v2i3.84>
- Bayley, M. T., Janzen, S., Harnett, A., Teasell, R., Patsakos, E., Marshall, S., Bragge, P., Velikonja, D., Kua, A., Douglas, J., Togher, L., Ponsford, J., & McIntyre, A. (2023). INCOG 2.0 Guidelines for cognitive rehabilitation following traumatic brain injury: methods, overview, and principles. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 38(1), 7–23. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000838>
- Cicerone, K. D., Goldin, Y., Ganci, K., Rosenbaum, A., Wethe, J. V., Langenbahn, D. M., Malec, J. F., Bergquist, T. F., Kingsley, K., Nagele, D., Trexler, L., Fraas, M., Bogdanova, Y., & Harley, J. P. (2019). Evidence-based cognitive rehabilitation: systematic review of the literature from 2009 through 2014. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(8), 1515–1533. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.02.011>
- Costa, J., Vale, J., & Castro-Caldas, A. (2011). Estado neurológico, cognição e reabilitação após AVC. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 45 (5), 1083-1088. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500008>
- Direção-Geral da Saúde. (2017). *Programa nacional para as doenças cérebro-cardiovasculares*. https://www.ulssjose.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2017/10/DGS_PNDCCV_VF.pdf
- Figueiredo, A., Pereira, A. & Mateus, S. (2020). Acidente vascular cerebral isquémico versus hemorrágico: taxas de sobrevivência. *HIGEIA - Revista Científica da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias*, 3(1), 35-45. <http://hdl.handle.net/10400.11/7144>
- Galdeano, L. E., Rossi, L. A., & Zago, M. M. F. (2003). Roteiro instrucional para a elaboração de um estudo de caso clínico. *Revista Latino-Americana de*

- Enfermagem*, 11(3), 371–375. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692003000300016>
- Guidelines to writing a clinical case report. (2017). *Heart Views*, 18(3), 104–105. <https://doi.org/10.4103/1995-705X.217857>
- Jeffay, E., Ponsford, J., Harnett, A., Janzen, S., Patsakos, E., Douglas, J., Kennedy, M., Kua, A., Teasell, R., Welch-West, P., Bayley, M., & Green, R. (2023). INCOG 2.0 Guidelines for cognitive rehabilitation following traumatic brain injury, part iii: executive functions. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 38(1), 52–64. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000834>
- Johansson, B. B. (2000). Brain plasticity and stroke rehabilitation. *Stroke*, 31(1), 223–230. <https://doi.org/10.1161/01.str.31.1.223>
- Johansson, B. B. (2012). Multisensory stimulation in stroke rehabilitation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00060>
- Laste, A., Storch, L., Raffo, G., Garcez, L., Guimarães, L., de Oliveira, G., Melo, P., Maurer, A., Francheti, H., Brum, P., Wermann, H., Gropelli, F., Moreira, T., Bernardino, P., & Seadi, R. (2024). Neuroplasticidade e reabilitação neurológica. In G. B. L. de Freitas (Ed.), *Neurologia: diagnósticos, tratamentos e cirurgias* (Ed. V, pp. 51-63). Editora Pasteur. <https://doi.org/10.59290/978-65-6029-171-3.7>
- Lee, S.-H., Park, K.-J., Kang, S.-H., Jung, Y.-G., Park, J.-Y., & Park, D.-H. (2015). Prognostic factors of clinical outcomes in patients with spontaneous thalamic hemorrhage. *Medical Science Monitor*, 21, 2638–2646. <https://doi.org/10.12659/MSM.894132>
- Lima, M. (2024). *Neuroplasticidade e reabilitação neurológica*. Lidel.
- Menon, G., Hegde, A., Kongwad, L. I., & Omkarappa, S. (2019). Primary thalamic haemorrhage – clinical profile and prognostic predictors from a series of 117 cases. *The Open Neurology Journal*, 13, 76-82. <https://doi.org/10.2174/1874205X01913010076>
- Mulhern, M. (2023). Cognitive rehabilitation interventions for post-stroke populations. *Delaware Journal of Public Health*, 9 (3), 70-74. <https://doi.org/10.32481/djph.2023.08.012>
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (2025). *NIH Stroke Scale*. <https://www.ninds.nih.gov/health-information/stroke/assess-and-treat/nih-stroke-scale>
- O'Donoghue, M., Leahy, S., Boland, P., Galvin, R., McManus, J., & Hayes, S. (2022). Rehabilitation of cognitive deficits poststroke: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Stroke*, 53(5), 1700–1710. <https://doi.org/10.1161/STROKEAH.A.121.034218>
- 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
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento das competências específicas do enfermeiro em enfermagem de reabilitação*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/11871/1356513568.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development, & European Observatory on Health Systems and Policies. (2025). *State of health in the EU: Portugal. Country health profile 2025*. <https://eurohealthobservatory.who.int/publications/m/portugal-country-health-profile-2025>
- Parisi, A., Bellinzona, F., Di Lerna, D., Repetto, C., de Gaspari, S., Brizzi, G., Riva, G., & Tuena, C. (2022). Efficacy of multisensory technology in post-stroke cognitive rehabilitation: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 11(21), 6324. <https://doi.org/10.3390/jcm11216324>
- Pereira, V. J. R., Ribeiro, A. R. P., Coelho, P. C. G., & Morgado, T. M. M. (2021). Tradução e adaptação transcultural da Rancho Los Amigos Levels of Cognitive Functioning Scale para português europeu. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(2), 38–46. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.174>
- Reddin, C., Judge, C., Loughlin, E., Murphy, R., Costello, M., Alvarez, A., Ferguson, J., Smyth, A., Canavan, M., & O'Donnell, M. J. (2021). Association of oral anticoagulation with stroke in atrial fibrillation or heart failure: a comparative meta-analysis. *Stroke*, 52(10), 3151–3162. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.033910>
- Riley, D. S., Barber, M. S., Kienle, G. S., Aronson, J. K., Von Schoen-Angerer, T., Tugwell, P., Kiene, H., Helfand, M., Altman, D. G., Sox, H., Werthmann, P. G., Moher, D., Rison, R. A., Shamseer, L., Koch, C. A., Sun, G. H., Hanaway, P., Sudak, N. L., Kaszkin-Bettag, M., ... Gagnier, J. J. (2017). CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *Journal of Clinical Epidemiology*, 89, 218–235. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.026>
- Teasdale, G. (2015). *Glasgow coma scale: assessment aid*. <https://www.glasgowcomascale.org/>