

Supplementary Material II:
Portuguese version of the protocol



**PROTOCOLO BRASILEIRO DE FISIOTERAPIA PRECOCE PARA
PACIENTES APÓS AVC NO AMBIENTE HOSPITALAR:
CONSENSO DE ESPECIALISTAS DA FORÇA TAREFA BRASIL
DE REABILITAÇÃO DO AVC**

Iara Maso^{1,2}, Gustavo José Luvizutto³, Jéssica Mariana de Aquino Miranda³, Carla Ferreira do Nascimento^{1,2}, Luana Aparecida Miranda Bonome⁴, Elen Beatriz Pinto², Fabiane Maria Klitzke⁵, Ricardo Machado Souza⁶, Carla Heloisa Cabral Moro⁷, Rodrigo Bazan⁴, Pedro Antonio Pereira de Jesus^{1,8}, Eduardo de Melo Carvalho Rocha⁹, Cezar Minelli^{10,11}, Sheila Ouriques Martins^{12,13,14,15}, Jussara Almeida de Oliveira Baggio¹⁶.

Este protocolo foi endossado pela Academia Brasileira de Neurologia (ABN) e Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional (ABRAFIN).

¹ Unidade de AVC do Hospital Geral Roberto Santos, Salvador BA, Brasil. ² Grupo de Pesquisa Comportamento Motor e Reabilitação Neurofuncional, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador BA, Brasil. ³ Departamento de Fisioterapia Aplicada, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba MG, Brasil. ⁴ Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu SP, Brasil. ⁵ Programa de Residência Multiprofissional em Neurologia, Hospital Municipal São José, Joinville SC, Brasil. ⁶ Unidade de AVC do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto SP, Brasil. ⁷ Unidade de AVC do Hospital Municipal de Joinville, Joinville SC, Brasil. ⁸ Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador BA, Brasil. ⁹ Faculdade de Ciências Médicas, Santa Casa de São Paulo, São Paulo SP, Brasil. ¹⁰ Hospital Carlos Fernando Malzoni, Matão SP, Brasil. ¹¹ Programa de Pós-graduação do Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto SP, Brasil. ¹² Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre RS, Brasil. ¹³ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre RS, Brasil. ¹⁴ Rede Brasil AVC, Porto Alegre RS, Brasil. ¹⁵ World Stroke Organization. ¹⁶ Curso de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca AL, Brasil.

Financiamento

Esta pesquisa não recebeu financiamento específico de nenhuma agência de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Declaração de Conflito de Interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Contribuições dos Autores

IM, GJL, JMAM, CFN, LAMB, FMK, RMS, JAOB: Conceitualização, escrita, revisão, edição e validação do artigo. EBP, PAPJ, CHCM, RB: Conceitualização do artigo e participação como revisor. EMCR, CM, SOM: Participação como revisores. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final do artigo.

Resumo

Este protocolo oferece recomendações gerais com base nas melhores evidências atualmente disponíveis para fisioterapeutas utilizarem como guia no cuidado de pacientes após AVC durante a hospitalização. A *“Força Tarefa Brasil: Reabilitação do AVC”*, composta por especialistas em fisioterapia e pesquisadores de diferentes estados brasileiros, foi organizada para desenvolver este protocolo de cuidado com base em um levantamento bibliográfico, que incluiu meta-análises, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e outras publicações científicas recentes e relevantes. Profissionais que atuam em unidades de AVC também foram incluídos para garantir a aplicabilidade prática do protocolo em diferentes contextos. O protocolo fornece informações sobre estratégias de avaliação, critérios de segurança para a mobilização, orientações sobre mobilização e posicionamento adequado, além de práticas baseadas em evidências para o tratamento durante a hospitalização, incluindo medidas de prevenção de ombro doloroso e síndrome ombro mão. Apresentamos também informações sobre a organização do serviço de fisioterapia em unidades de AVC, diretrizes para a alta hospitalar e indicadores de qualidade para serviços de fisioterapia. Nos apêndices, incluímos atividades detalhadas que podem ser realizadas durante a mobilização, como treinamento de controle postural, estímulo sensorial e perceptual, treinamento orientado para tarefas e atividades envolvendo ambiente enriquecido. O protocolo foi redigido em um formato de fácil compreensão para facilitar sua aplicação em diferentes contextos sociais e culturais, utilizando recursos prontamente disponíveis na maioria dos hospitais.

Palavras-chave: AVC, Reabilitação do AVC, AVC Agudo, Fisioterapia, Mobilização Precoce.

Introdução

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) foi a primeira causa de morte no Brasil em 2022 e tem se mantido entre as principais causas de internação e incapacidade no mundo nos últimos anos.^{1,2} Entre as desordens neurológicas, é considerado aquela que representa a maior demanda por reabilitação na população global.³ Dados mais recentes apontaram um número absoluto de 612.646 pessoas com 50 anos e mais internadas por AVC no Brasil entre janeiro de 2020 e novembro de 2022, correspondendo a quase 5% da morbidade hospitalar do período para esta faixa etária.²

Dada sua importância epidemiológica e as disparidades encontradas quanto ao tipo de assistência ofertada, têm sido crescentes os esforços voltados para a prevenção, aumento da sobrevida e redução das incapacidades decorrentes do AVC.^{4,5} Entre essas medidas, está a ampliação do acesso ao atendimento adequado nas fases hiperaguda e aguda, além de novas evidências e diretrizes que direcionam a assistência à população acometida por esta enfermidade.⁵⁻⁸

Embora haja consenso quanto à importância da fisioterapia após AVC, alguns aspectos ainda não foram completamente estabelecidos. Estudos recentes indicaram que a mobilização precoce intensiva, se iniciada dentro das primeiras 24 horas após o AVC, não contribui para um desfecho funcional favorável, mas ainda persistem lacunas em relação à frequência e intensidade ideais do treino motor durante a reabilitação aguda após AVC.⁹

As diretrizes nacionais e internacionais de reabilitação de indivíduos acometidos por AVC representam um importante avanço científico e assistencial.^{7,10-13} Essas diretrizes abordam o momento de começar a mobilização, mas não discutem a dose ideal (frequência, duração e intensidade) ou os critérios de segurança para mobilização. As particularidades encontradas na fase aguda e hiperaguda do AVC, bem como outros aspectos que permeiam a internação hospitalar, trazem desafios específicos para o fisioterapeuta que presta assistência a essa população. Algumas dessas especificidades incluem a instabilidade clínica e hemodinâmica, riscos de sangramento e cuidados quanto à hipoperfusão cerebral.^{14,15}

No Brasil, os cursos de especialização em fisioterapia neurofuncional são, em geral, voltados para a reabilitação de pacientes com doenças neurológicas, sem foco específico em pacientes após AVC, e muitos deles não abordam todas as particularidades das fases hiperaguda e aguda. Além disso, um número significativo de fisioterapeutas que trabalham em hospitais possui especializações em fisioterapia respiratória e terapia intensiva, sem formação específica em neurorreabilitação. Tendo em vista a heterogeneidade da formação profissional e da assistência hospitalar, torna-se necessário o desenvolvimento de um protocolo baseado nas evidências e diretrizes mais recentes, que direcione a

abordagem fisioterapêutica aos pacientes hospitalizados após AVC, considerando a realidade social e de saúde pública brasileira. Este protocolo também pode direcionar a implementação de programas de treinamento especificamente voltados para fisioterapeutas que trabalham em unidades que tratam pacientes nas fases aguda e subaguda após AVC.

Um grupo de trabalho formado por fisioterapeutas especialistas e pesquisadores de diferentes estados do Brasil foi organizado para desenvolver um protocolo assistencial, a partir de um levantamento bibliográfico, incluindo metanálises, revisões sistemáticas, ensaios clínicos, e outras publicações científicas relevantes mais recentes. Além das evidências encontradas na literatura, o grupo de trabalho também levou em consideração a experiência dos profissionais que atuam nas unidades de AVC, com objetivo de tornar o protocolo viável para aplicação dentro da realidade brasileira.

Este protocolo tem o objetivo de otimizar a assistência fisioterapêutica aos pacientes após AVC durante a internação hospitalar. Foi desenvolvido especificamente para as Unidades de AVC, mas também poderá ser utilizado como direcionamento para o atendimento de pacientes acometidos por AVC internados em outras unidades como emergências, enfermarias e unidades de terapia intensiva. Vale ressaltar que os serviços que atendem AVC devem buscar o modelo de unidade de AVC. Existem evidências robustas de melhores desfechos em pacientes admitidos nessas unidades tanto a curto como a longo prazo.¹⁶ Este protocolo poderá ser utilizado para indivíduos após AVC isquêmico ou hemorrágico que se encontram hospitalizados, submetidos ou não a terapia de reperfusão (trombólise química endovenosa / trombectomia mecânica).

Metodologia de Desenvolvimento do Protocolo

Especialistas em reabilitação de pacientes após AVC com experiência clínica na área foram convidados a formar a “*Força Tarefa Brasil: Reabilitação do AVC*”. O Brasil é um país continental com diferentes realidades socioeconômicas, razão pela qual o grupo foi composto por profissionais de diferentes regiões do país e diferentes especialidades.

A primeira reunião da força tarefa ocorreu durante o Congresso *Global Stroke Alliance*, em agosto de 2022, com a presença de especialistas em reabilitação de pacientes após AVC, representantes do Ministério da Saúde do Brasil e pessoas que sofreram AVC. Durante a reunião, foi realizado um painel temático onde foram identificadas as principais lacunas relacionadas com a reabilitação de pacientes após AVC e foi decidido começar pelo desenvolvimento de protocolos nacionais de reabilitação.

Após a identificação das prioridades da força tarefa, foi formado um grupo responsável pela elaboração deste protocolo. O grupo foi composto por 8 fisioterapeutas escolhidos com base nos seguintes

critérios: residir em diferentes regiões do Brasil, ter publicação na área e/ou ter pelo menos 5 anos de experiência clínica em unidades de AVC.

O grupo realizou uma pesquisa bibliográfica até dezembro de 2022. Os detalhes da pesquisa para esta revisão de escopo são apresentados no Apêndice I. Posteriormente, o grupo discutiu as evidências e determinou o objetivo principal e os subtópicos do protocolo. Entre janeiro e junho de 2023 ocorreu a redação do protocolo, envolvendo reuniões online mensais para discussões. Esta coprodução foi baseada em tomada de decisão compartilhada, respeito mútuo e aprendizado. No início do desenvolvimento do protocolo, diretrizes foram estabelecidas e compartilhadas como um documento de referência, delineando os objetivos, expectativas e métodos de comunicação da *Força Tarefa Brasil de Reabilitação do AVC*. O processo de tomada de decisão aderiu aos critérios previamente definidos dentro do grupo, permitindo que todos os membros tivessem a oportunidade de fornecer informações. Seguindo esses critérios, o coordenador identificou os postos-chaves que exigiam discussão em grupo, e cada membro teve a chance de expressar sua posição, com base em evidências científicas e experiência profissional. As discordâncias foram então resolvidas por meio de votação. Em todos os tópicos, o consenso foi alcançado, e nenhuma discordância persistiu após o processo de votação. Os relacionamentos pré-estabelecidos dentro do grupo foram cruciais para a conclusão bem-sucedida do projeto.

Após alcançar consenso sobre todos os tópicos e finalizar a redação do protocolo, convidamos um painel de revisores que incluiu: um fisioterapeuta especialista em neurofuncional com foco em AVC, neurologistas especializados em AVC e um fisiatra. Após o processo de revisão, foram feitas as alterações necessárias, e o manuscrito final passou por uma revisão adicional dos representantes da Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional (ABRAFIN) e do Departamento Científico de Reabilitação Neurológica da Academia Brasileira de Neurologia (ABN). Os fisioterapeutas que desenvolveram o protocolo aprovaram esta versão final do artigo.

A Figura 1 mostra o processo estruturado de tomada de decisão usado para reuniões presenciais e virtuais. E a Figura 2 mostra o perfil dos fisioterapeutas envolvidos no desenvolvimento do protocolo, juntamente com o perfil do painel de revisores.

Nível 1 (Reunião presencial)
1. Facilitador explica o processo 2. Apresenta os requisitos 3. Esclarece dúvidas
Nível 2 (Grupos de discussão)
4. O grupo apresenta lacunas do conhecimento 5. Discussão aberta 6. Principais prioridades são definidas por cada grupo
Nível 3
7. Discussão sobre os temas e organização do protocolo 8. Votação de consenso para definição dos temas do protocolo 9. Termos de pesquisa/palavras-chave definidos por tópico
Nível 4
10. Cada participante apresenta as últimas evidências sobre o tema 11. Discussão aberta 12. Votação de consenso para identificar o objetivo principal do protocolo 13. Definição dos subtópicos do protocolo 14. Escrever o protocolo
Nível 5
15. Primeira revisão feita pelo coordenador 16. Coordenador apresenta as principais lacunas do protocolo 17. Discussão aberta 18. Votação de consenso sobre cada tópico
Se o consenso for alcançado, passe para o próximo tópico
19. Revisão pelo coordenador 20. Revisão por representantes externos da área
Consenso alcançado

Figura 1. Processo estruturado de tomada de decisão utilizado para reuniões presenciais e virtuais.

Perfil dos fisioterapeutas envolvidos no desenvolvimento do protocolo		Perfil do painel de revisores	
Especialistas Fisioterapeutas	8	Especialistas Fisioterapeuta especializado em AVC	1
		Neurologistas especializados em AVC	5
		Fisiatra	1
Possui pelo menos 5 anos de experiência clínica em unidades de AVC Sim Não	8	Possui pelo menos 5 anos de experiência clínica ou pesquisa em unidades de AVC Sim	7
	0	Não	0
Possui publicação na área Sim Não	7	Possui publicação na área Sim	7
	1	Não	0
Regiões do Brasil* Minas Gerais Bahia Alagoas Santa Catarina São Paulo	3	Regiões do Brasil Bahia	2
	2	São Paulo	2
	1	Minas Gerais	1
	1	Rio Grande do Sul	1
	1	Santa Catarina	1

* Nós buscamos fisioterapeutas de outros estados para contribuir no desenvolvimento do protocolo, mas não obtivemos sucesso. Consequentemente, apenas fisioterapeutas de cinco estados participaram.

Figura 2. Perfil dos fisioterapeutas envolvidos no desenvolvimento do protocolo e perfil do painel de revisores.

Avaliação dos pacientes após AVC no ambiente hospitalar

Antes da intervenção, os pacientes devem ser criteriosamente avaliados para o planejamento adequado das condutas fisioterapêuticas, que serão realizadas de acordo com o nível funcional do indivíduo.

A avaliação fisioterapêutica poderá seguir os modelos de fichas de avaliação de cada serviço, sendo recomendado incluir as informações descritas na Tabela I.

Tabela 1. Informações recomendadas para ficha de avaliação fisioterapêutica.

Informações recomendadas para ficha de avaliação fisioterapêutica
Identificação do tipo de AVC, data e horário do ictus.
Lista de problemas médicos: presença de comorbidades, complicações relacionadas à internação (Ex: infecção respiratória, infecção urinária, lesão de pele por pressão, trombose venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, flebite, disfunção renal etc.) OBS: atenção para os problemas médicos que podem interferir nas condutas fisioterapêuticas.
Uso de drogas vasoativas, sedativas e solução salina.
Avaliação do sistema respiratório: tipo de ventilação, padrão respiratório, frequência respiratória, saturação periférica de O ₂ , uso de suporte de O ₂ , ausculta pulmonar, tosse e presença de secreção.
Avaliação do sistema cardiovascular, tegumentar, digestivo e genitourinário: pressão arterial, frequência cardíaca, presença de edema, lesão de pele e uso de sonda nasogástrica ou vesical.

Recomenda-se incluir na avaliação fisioterapêutica o uso de escalas validadas que permitam avaliar quantitativamente a evolução dos pacientes no período da internação, e que tenham valor prognóstico de médio e longo prazo. Os instrumentos sugeridos foram selecionados por consenso de um grupo de especialistas, com base na literatura científica.^{7,17,18} Os critérios para classificar os instrumentos como *Instrumentos de Avaliação Altamente Recomendados* foram: evidências que dão suporte para o seu uso na fase aguda ou subaguda de pacientes após AVC, validação em português brasileiro, propriedades de medida adequadas e facilidade de aplicação na prática clínica.¹⁹⁻²⁴ Os instrumentos categorizados como *Instrumentos de Avaliação Recomendados* seguiram os mesmos critérios, mas exigem mais tempo para serem administrados. Adicionalmente, incluímos entre os *Instrumentos de Avaliação Recomendados* alguns testes que são rápidos e fáceis de aplicar, mas têm limitações que impedem seu uso com todos os pacientes após AVC. Por exemplo, pacientes afásicos podem ser incapazes de completar o Teste de Esforço Percebido de Borg²⁵ e o Teste de Cancelamento de Estrela²⁶.

A Tabela 2 mostra os instrumentos que foram classificados como altamente recomendados, enquanto a Tabela 3 mostra os instrumentos que foram classificados como recomendados. Não incluímos instrumentos de avaliação pagos pois isso dificultaria a aplicação dentro do contexto socioeconômico do Brasil.

Tabela 2. Instrumentos de Avaliação Altamente Recomendados.

Instrumento	Objetivo	Componente da CIF	Descrição	Necessidade de treinamento	Quando aplicar
National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ^{17,19}	Avalia a gravidade do AVC	Função corporal	11 itens que avaliam nível de consciência, funções motoras, fala, sensibilidade e extinção. Pontuação varia de 0-42 pontos, sendo que pontuações maiores indicam maior gravidade do AVC. Link para treinamento: https://www.youtube.com/watch?v=pbUOytrTQ8I	Sim	Diariamente
Escala de Rankin modificada (ERm) ^{19,27}	Avalia independência funcional global	Atividade	Escala de incapacidade que inclui avaliação da marcha, atividades básicas e atividades habituais. A pontuação varia de 0 a 6, sendo 0 – Assintomático e 6 – Óbito. Link para treinamento: https://www.youtube.com/watch?v=pbUOytrTQ8I	Sim	Coletar a ERm prévia ao AVC na admissão Na alta hospitalar
Escala de Mobilidade Hospitalar (EMH) ^{20,21}	Avalia o nível de mobilidade durante a fase hospitalar	Atividade	Esta escala avalia o nível de mobilidade em três tarefas: sedestação, ortostase e marcha e, cada tarefa é classificada de acordo com o grau de dependência (realiza de forma independente, necessita do auxílio de uma pessoa, necessita do auxílio de duas pessoas ou não consegue realizar a tarefa). Sua pontuação varia de 0 a 12, e quanto maior a pontuação, maior o grau de dependência. Link para acessar a escala de forma gratuita: http://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3199	Não	Diariamente
Teste de Caminhada de 10 metros ^{17,28}	Avalia a velocidade da marcha	Atividade	O tempo para percorrer a distância determinada é registrado.	Não	Quando o paciente começar a andar Na alta hospitalar

CIF, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

Tabela 3. Instrumentos de Avaliação Recomendados.

Instrumento	Objetivo	Componente da CIF	Descrição	Necessidade de treinamento	Quando aplicar
Índice de Barthel ¹⁹	Avalia autonomia nas atividades de vida diárias (AVDs)	Atividade	São 10 itens que avaliam atividades relacionadas ao vestuário, nutrição, higiene pessoal e transferências, cada item recebe uma pontuação de 0, 5, 10 ou 15, atingindo um total de 100. Maior pontuação indica maior independência funcional.	Não	Na primeira avaliação Na alta hospitalar
Fugl-Meyer ²⁹	Avalia função motora do membro superior e inferior	Função corporal	A subescala avalia a recuperação motora do membro superior e inferior. A pontuação máxima para o membro superior é 66 e para o membro inferior 34. Quanto maior a pontuação melhor a função motora. Link para treinamento: https://www.gu.se/en/neuroscience-physiology/fugl-meyer-assessment	Sim	Na primeira avaliação Na alta hospitalar
Escala de Avaliação Postural para pacientes após AVC ²⁹	Avalia controle postural após AVC	Atividade	Possui 12 itens divididos em manutenção da postura (5 itens) e mudança de postura (7 itens). Cada item é pontuado de 0 a 3, com pontuação máxima de 36 pontos. Quanto maior a pontuação melhor a função postural.	Não	Na primeira avaliação Na alta hospitalar
Teste de esforço percebido ²⁵	Capacidade aeróbica	Função corporal	Escala de 6 a 20 em que o indivíduo avalia a sua percepção quanto a intensidade do exercício prescrito. Pacientes afásico podem não conseguir responder a este teste.	Não	Diariamente
Teste de Cancelamento de estrelas ²⁶	Negligência espacial	Função corporal	Teste de rastreio para negligência espacial. O teste é composto por 52 estrelas grandes, 13 estrelas pequenas, palavras e letras entre as estrelas. A orientação é marcar todas as estrelas pequenas. A folha é posicionada na linha mediana do paciente. Pacientes afásico podem não conseguir realizar este teste.	Não	Na primeira avaliação Na alta hospitalar
Timed Up and Go ²⁹	Avalia mobilidade	Atividade	Paciente sentado em uma cadeira, ao comando do avaliador anda 3 metros, retorna e senta na cadeira.	Não	Quando o paciente começa andar Na alta hospitalar

Em serviços com quantitativo reduzido de fisioterapeutas, sugerimos que sejam aplicadas pelo menos as seguintes escalas:

- National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS): aplicar diariamente.
- Escala de Mobilidade Hospitalar (EMH): aplicar diariamente.
- Escala de Rankin modificada (ERm): aplicar na alta hospitalar.

A seleção do NIHSS, ERm e EMH foi baseada em recomendações da literatura científica sobre o uso dessas escalas na prática clínica.^{17,19,20,21,27} Além disso, consideramos que todas estas escalas foram validadas para a população brasileira, com propriedades de medida adequadas e são fáceis de aplicar em ambientes clínicos.

Recomendamos o uso do ERm, uma vez que esta ferramenta é de rápida aplicação, gratuita, amplamente aceita na prática clínica e comumente usada em ensaios clínicos internacionais com pacientes após AVC. Devido ao seu uso generalizado, recomendamos a aplicação da ERm prévia ao AVC (dados já coletados para decisões de terapia de reperfusão³⁰) e no momento da alta hospitalar. O objetivo da ERm é avaliar a funcionalidade geral, mas sua interpretação em um ambiente hospitalar é limitada¹⁷. Diante disso, serviços com maior disponibilidade de profissionais podem substituir a ERm pelo Índice de Barthel (IB), outra escala amplamente utilizada para avaliar pacientes após AVC³¹, particularmente na avaliação do componente de Atividade da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). Como requer mais tempo para ser administrado, classificamos o IB como uma escala recomendada. Se possível, sugerimos que essas escalas de avaliação de atividade da vida diária sejam aplicadas por uma equipe multidisciplinar, dividindo a carga de trabalho e melhorando a integração da equipe. As escalas são de fácil aplicação, então a principal barreira para o seu uso seria a disponibilidade de tempo dos profissionais.

Os Instrumentos de Avaliação Recomendados, descritos na Tabela 2, podem ser usados em pacientes que requerem uma avaliação mais detalhada de aspectos específicos. Por exemplo, se a equipe tiver tempo suficiente disponível, um paciente com exigências mais relacionadas aos membros superiores pode ser avaliado com o Fugl-Meyer²⁹. De forma semelhante, pacientes com demandas específicas relacionadas ao controle postural podem ser avaliados com a Escala de Avaliação Postural para AVC (PASS).²⁹ O Teste de Esforço Percebido de Borg²⁵ pode ser usado com pacientes com problemas respiratórios, enquanto o Teste de Cancelamento de Estrela²⁶ pode ser aplicado àqueles com déficits perceptuais. Como discutimos anteriormente, esses dois últimos testes podem não ser apropriados para pacientes afásicos. Portanto, não recomendamos aplicar todas as escalas para avaliar todos os pacientes, em vez disso, recomendamos a avaliação individual dos pacientes e a seleção personalizada de instrumentos com base em suas particularidades.

Descrição dos procedimentos

Os procedimentos descritos neste protocolo são:

- Mobilização.
- Posicionamento no leito.
- Prevenção de ombro doloroso e síndrome ombro mão.

OBS: A descrição dos procedimentos respiratórios não faz parte dos objetivos deste protocolo e deve, portanto, seguir os protocolos locais de fisioterapia respiratória (protocolos de oxigenoterapia, traqueostomia, ventilação mecânica invasiva e não invasiva). Caso o serviço não possua esses protocolos, consultar as diretrizes brasileiras e internacionais sobre os temas.³²⁻⁴¹

Os pacientes neurocríticos que necessitam de internamento em unidade de terapia intensiva apresentam peculiaridades que não são descritas neste protocolo, uma vez que não são o perfil de pacientes das Unidades de AVC. Sugerimos a leitura de artigos sobre a mobilização deste grupo específico de pacientes.^{42,43}

Ao final do protocolo incluimos informações sobre:

- Organização do serviço de fisioterapia em Unidades de AVC.
- Orientações para alta hospitalar.
- Indicadores de qualidade de fisioterapia na assistência de pacientes após AVC.
- Treino de controle postural (Apêndice II).
- Aspectos sensoriais e perceptuais (Apêndice III).
- Terapia orientada à tarefa (Apêndice IV).
- Ambiente enriquecido (Apêndice V).

Mobilização

Definição de Mobilização

Mobilização foi definida por Langhorne et al. como situações em que "O paciente é assistido e incentivado em tarefas funcionais, incluindo atividades como sentar na beira da cama, levantar-se, sentar fora da cama e caminhar".⁴⁴ Portanto, exercícios passivos realizados com pacientes deitados na cama não devem ser considerados como mobilização. Durante a mobilização, é importante que os pacientes estejam envolvidos ativamente.

Crêterios de Segurança para Mobilização

A Figura 3 mostra os códigos dos critérios de segurança e suas descrições, enquanto as Figuras 4 a 6 listam os critérios a serem atendidos pelos pacientes para realização de mobilização e/ou exercícios de baixa intensidade na cama.

Para as situações em que não foram encontrados estudos em populações após AVC, utilizamos os critérios de segurança para mobilização de pacientes críticos internados em unidades de terapia intensiva (UTI).^{45,46}

Código	Descrição
	Baixo risco de evento adverso.
	Existem riscos associados à mobilização, mas os benefícios podem superar os riscos. A mobilização deve ser realizada gradual e cautelosamente após discussão com a equipe médica e o fisioterapeuta de referência.
	Risco potencial de evento adverso, não sendo recomendada a mobilização*.

*A classificação vermelha não é absoluta. Situações específicas podem ser discutidas com o neurologista chefe e o fisioterapeuta de referência.

Figura 3. Códigos dos critérios de segurança.

Critério de segurança	Exercícios leves no leito	Mobilização	Observações
Considerações neurológicas			
Sonolento			Sonolência = sem abertura ocular, ou com abertura ocular ao estímulo vigoroso que volta a fechar após cessar o estímulo.
Tontura, náusea e vômitos ⁴⁴			Solicitar liberação médica antes da mobilização.
Crise convulsiva não controlada ⁴⁵			
Piora neurológica com aumento na pontuação do NIHSS maior que 4 pontos			Não mobilizar até ser descartada a ocorrência de novo AVC, transformação hemorrágica de AVC isquêmico ou aumento do hematoma no caso de AVC hemorrágico.
Hemorragia subaracnoide com aneurisma roto não tratado ⁴⁵			
Vasoespasmó após clipagem de aneurisma ⁴⁵			
Craniotomia ⁴⁵			Mobilizar após liberação médica.

Figura 4. Considerações neurológicas dos critérios de segurança. Abreviações: NIHSS, National Institutes of Health Stroke Scale.

Critérios de segurança	Exercícios leves no leito	Mobilização	Observações
Considerações cardiovasculares			
Em pacientes com AVC isquêmico agudo não tratado com trombólise intravenosa ou trombectomia mecânica: PA > 220/120 mm Hg			Em pacientes com AVC isquêmico agudo não tratados com trombólise intravenosa ou trombectomia mecânica e pressão arterial acima de 220/120 mmHg, a redução cuidadosa da pressão arterial é recomendada. ⁴⁷ Sugerimos, portanto, evitar a mobilização em pacientes com pressão arterial acima desses níveis.
Em pacientes com AVC isquêmico agudo após tratamento de reperfusão PA > 180/105 mm Hg			Em pacientes com AVC isquêmico agudo após tratamento de reperfusão, a pressão arterial deve ser mantida abaixo de 180/105 mmHg por pelo menos as primeiras 24 horas. ⁴⁸ Sugerimos, portanto, evitar a mobilização em pacientes com pressão arterial acima desses níveis.
Em pacientes com hemorragia intracerebral: PAS > 140 mm Hg ou PAS < 110 mm Hg			Em pacientes com hemorragia intracerebral e hipertensão é recomendada a redução da pressão arterial sistólica para uma meta de 140 mm Hg (evitando estritamente valores de PAS < 110 mm Hg) para reduzir o risco de expansão do hematoma. ⁴⁸ Sugerimos, portanto, evitar a mobilização em pacientes com pressão arterial fora dessa faixa.
Em uso de terapia anti-hipertensiva venosa para tratamento de emergência hipertensiva ⁴⁵			
FC < 40 bpm ou > 110bpm ⁴⁴			
FC entre 40 e 110 bpm ⁴⁴			
Trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar (suspeita ou confirmada) ⁴⁵			Só mobilizar após anticoagulação e com liberação médica.
Dor torácica ⁴⁵			Afastar causas cardíacas.

Figura 5. Considerações cardiovasculares dos critérios de segurança. Abreviações: AVC, acidente vascular cerebral; PA, pressão arterial; mmHg, milímetros de mercúrio; PAS, pressão arterial sistólica; FC, frequência cardíaca; bpm, batimentos por minuto.

Critérios de segurança	Exercícios leves no leito	Mobilização	Observações
Considerações Respiratórias			
SpO ₂ < 90% ⁴⁵			Converse com a equipe médica, pois alguns pacientes podem apresentar melhora na saturação de oxigênio (SpO ₂) quando colocados em posição sentada.
FR > 30 ipm ⁴⁵			Converse com a equipe médica, já que alguns pacientes podem demonstrar melhora na frequência respiratória (FR) quando colocados em posição sentada.
Outras considerações			
Presença de sangramento ativo não controlado			
Suspeita de sangramento ativo ou risco aumentado de sangramento ⁴⁵			Mobilize com cuidado e somente após autorização médica.
Dor no tronco ou membros, no caso de paciente que apresentou queda no início dos sintomas do AVC			Só mobilizar após descartar a possibilidade de fratura.
Fratura instável ⁴⁵			
Temperatura ≥ 38.5°C ⁴⁴			

Figura 6. Considerações respiratórias dos critérios de segurança e outras considerações. Abreviações: SpO₂, saturação periférica de oxigênio; FR, frequência respiratória; °C, graus Celsius.

Os exercícios leves no leito mencionados nas Figuras 4 a 6 são aqueles pontuados entre 6 e 10 na Escala de Borg de Percepção de Esforço de 20 pontos (EPE20).²⁵ Caso o paciente seja incapaz de responder à escala de Borg, o fisioterapeuta pode observar os sinais do paciente. Exercícios de baixa intensidade são aqueles que o paciente pode realizar sem dificuldade ou fadiga, sendo capaz de falar durante os exercícios e apresentando alterações mínimas ou nenhuma alteração na frequência respiratória (FR) ou na frequência cardíaca (FC).

Os critérios de segurança descritos devem ser observados antes de todas as mobilizações dos pacientes submetidos ou não a terapia de reperfusão (trombólise química endovenosa / trombectomia mecânica). Para situações clínicas menos comuns em unidades de AVC, verificar o estudo completo de Hodgson et al. 2014.⁴⁵

Utilizamos as diretrizes da European Stroke Organization e uma revisão sistemática das diretrizes globais de AVC da World Stroke Organization para definir os critérios de segurança relacionados à pressão arterial.^{47,48}

A maioria dos critérios de segurança apresentados baseia-se em avaliações básicas e sinais vitais, que são padrão em ambientes hospitalares. Nas situações em que a unidade não dispõe de monitoramento contínuo com monitores individuais para cada paciente, sugerimos a utilização de esfigmomanômetro portátil e oxímetro de dedo, além do monitoramento manual das frequências respiratória e cardíaca. Dispositivos portáteis que usam métodos de medição auscultatórios ou oscilométricos fornecem valores confiáveis de pressão arterial.⁴⁹ Oxímetros de pulso, principalmente no dedo médio,⁵⁰ podem ser igualmente eficazes na preservação da sensibilidade à hipóxia clinicamente relevante.⁵¹ Se esses dispositivos também não estiverem disponíveis, devem ser observados sinais clínicos e neurológicos como diminuição da responsividade, tontura, vertigem, náusea, vômito, dor de cabeça, palidez e sudorese. Recomendamos analisar cada situação caso a caso e discuti-las com a equipe multidisciplinar.

Quando começar a mobilização

As recomendações sobre mobilização do presente protocolo se basearam principalmente nos resultados do estudo AVERT (A Very Early Rehabilitation Trial). O AVERT é o maior ensaio clínico de reabilitação conduzido em pacientes após AVC.⁵² Este ensaio clínico randomizado controlado foi realizado em 56 unidades de AVC e incluiu 2.204 pacientes. Os resultados publicados em 2015, revelaram que a mobilização precoce e intensiva dentro das primeiras 24 horas reduz a chance de desfecho funcional favorável (mínima ou nenhuma incapacidade de acordo com a ERm) Além disso, o número de eventos adversos graves ou mortes 3 meses após o AVC não diferiu significativamente entre os grupos de controle e de intervenção.⁵² Portanto, em 2016, as diretrizes da American Heart Association/American Stroke Association não recomendam altas doses de mobilização muito precoce nas primeiras 24 horas após o AVC.¹⁰ De maneira similar, as diretrizes do Reino Unido recomendam que a mobilização nas primeiras 24 horas só deve ser considerada para pacientes que necessitam de assistência mínima ou nenhuma assistência para serem mobilizados.¹³

Mais recentemente, revisões sistemáticas com meta-análise publicadas em 2018 e 2020, que incluíram 9 e 6 ensaios clínicos respectivamente, mostraram resultados semelhantes ao AVERT.^{9,53} Consequentemente, as Diretrizes Clínicas da Austrália e da Nova Zelândia para o Manejo do AVC desaconselham fortemente iniciar atividades intensivas fora da cama dentro de 24 horas do início do AVC.¹²

A revisão sistemática de 2018 citada acima, mostrou que a mobilização muito precoce pode reduzir o tempo de internação hospitalar em cerca de um dia.⁵³ No entanto, os autores enfatizam que este

resultado é baseado em evidências de baixa qualidade, não sendo, portanto, suficientes para direcionar condutas.

Diante dos resultados mencionados, sugerimos que os pacientes sejam mobilizados após 24 horas e antes de 48 horas após o início dos sintomas do AVC. Pacientes que pontuam entre 0 e 7 na Escala do NIHSS e precisam de assistência mínima ou nenhum auxílio para andar podem ser autorizados a ir ao banheiro nas primeiras 24 horas.

Esses critérios devem ser seguidos para pacientes submetidos ou não a terapia de reperfusão (trombólise química endovenosa / trombectomia mecânica). E sempre que possível, a primeira mobilização deverá ser conduzida pela equipe de fisioterapia.

A decisão sobre quando iniciar a mobilização deve sempre levar consideração os critérios de segurança descritos nas Figuras 4, 5 e 6, especialmente durante as primeiras 24 e 48 horas. A presença de tontura e náusea é classificada na Figura 4 como contraindicação relativa para mobilização. No entanto, durante as primeiras 24 a 48 horas, é mais seguro não mobilizar esses pacientes, pois esses sintomas podem indicar o início de deterioração neurológica. De maneira geral, durante os dois primeiros dias, é mais seguro não mobilizar pacientes que apresentam as condições marcadas em amarelo (contraindicações relativas) nos critérios de segurança.

A análise de subgrupos do estudo AVERT não mostrou nenhuma diferença entre os pacientes que foram ou não submetidos à terapia de reperfusão química.⁵² Portanto, as recomendações sobre quando iniciar a mobilização se aplicam a ambos os grupos de pacientes. No entanto, quando possível, sugerimos que os pacientes submetidos à terapia de reperfusão química e/ou mecânica sejam mobilizados apenas após passarem por tomografias computadorizadas de controle e receberem liberação médica, devido ao risco de transformação hemorrágica. Outra consideração importante para esse grupo de pacientes é a necessidade de maior atenção a quaisquer sinais de transformação hemorrágica, como dor de cabeça, tontura, náusea, vômito ou piora na pontuação NIHSS. Se o paciente apresentar qualquer um dos sintomas mencionados acima, ele não deve ser mobilizado até que a transformação hemorrágica seja descartada.

Os pacientes submetidos à trombectomia mecânica ou angiografia da artéria femoral devem ser mobilizados apenas 6 h após o procedimento ou 6 h após a remoção da bainha ou curativo compressivo, o que ocorrer por último. Antes de mobilizar o paciente, o fisioterapeuta deve observar qualquer sangramento ou desconforto no local do procedimento.⁵⁴ Vale ressaltar que a realização ou não de trombectomia não influencia a frequência ou a duração da mobilização. Esses fatores são determinados pela gravidade do AVC, conforme será discutido nas próximas seções.

Nos casos em que pacientes submetidos à terapia de reperfusão (trombólise química intravenosa) necessitam de aspiração das vias aéreas, o risco/benefício deve ser avaliado devido ao risco de sangramento.

Frequência da Mobilização

A análise dose-resposta do estudo AVERT mostrou que mobilizações mais curtas e mais frequentes melhoram o desfecho funcional após AVC. Os resultados publicados em 2016 sugeriram que, mantendo a frequência constante, aumentar a duração das atividades fora da cama reduziu as chances de pouca ou nenhuma incapacidade três meses após o evento. Esses benefícios também foram evidentes em pacientes com AVC mais grave (NIHSS > 13,5), nos quais um maior número de sessões se correlacionou com desfechos mais favoráveis em comparação com um número menor de sessões.⁵⁵

Sugerimos, portanto, que a equipe de fisioterapia distribua a mobilização de cada paciente em vários momentos do dia (entre duas e quatro sessões por dia) com duração mais curta. Em serviços com quantitativo reduzido de profissionais recomendamos que a equipe busque alcançar pelo menos a meta de duas mobilizações por dia. Essas recomendações se aplicam tanto para pacientes leves como graves, com AVC isquêmico ou hemorrágico.

Outras categorias profissionais, como enfermeiros, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais, também podem contribuir para aumentar a frequência de mobilização dos pacientes durante as suas condutas. Por exemplo, os pacientes podem ser incentivados a sentar na cama, em uma cadeira ou poltrona durante a avaliação da deglutição ou enquanto são assistidos pela equipe de fonoaudiologia nas refeições. Os profissionais de enfermagem podem, sempre que possível, motivar os pacientes a caminhar ou usar cadeiras de rodas para acessar o banheiro, em vez de realizar banhos no leito.

Para pacientes com níveis mais altos de dependência, a mobilização pode exigir a assistência de duas pessoas. Nesses casos, é essencial que os fisioterapeutas planejem suas sessões no início do plantão e combinem com outros profissionais qual o melhor momento para mobilizar o paciente. Além disso, estudantes e familiares podem contribuir nos esforços de mobilização em unidades com disponibilidade limitada de equipe. Essa abordagem busca alcançar o mais alto nível de mobilidade e a frequência ideal de mobilização para os pacientes hospitalizados.

Recomendamos, ainda, que a equipe de fisioterapia realize atividades para o treino de controle postural e terapia orientada à tarefa durante as mobilizações.

Duração da Mobilização

Não há consenso na literatura sobre a duração adequada da mobilização. Como mencionado anteriormente, a análise de dose-resposta para o estudo AVERT sugere que uma maior frequência de mobilizações é preferível a sessões de longa duração. Na ausência de um estudo que determine a duração ideal da mobilização, estimamos esse tempo com base nos resultados do estudo AVERT publicado em 2015. Neste estudo, o grupo com melhor desfecho funcional teve uma mediana de 10 minutos por dia (0,0-18,0), em atividades fora da cama.⁵⁵ Portanto, sugerimos que a duração de cada mobilização seja de aproximadamente 10 minutos. A duração da sessão não precisa ser exatamente 10 minutos, podendo variar um pouco de acordo com a tolerância do paciente. O fisioterapeuta deve usar o julgamento clínico para avaliar se o paciente está tolerando bem a sessão ou mostrando sinais de fadiga ou desconforto. Pacientes com déficits motores leves podem tolerar sessões mais longas, enquanto aqueles com déficits mais significativos podem precisar de sessões mais curtas.

Uma revisão sistemática publicada em 2020 relatou achados consistentes com os do estudo AVERT, indicando que a mobilização precoce e intensa pode ser mais prejudicial para pacientes com AVC grave e hemorrágico.⁹ Sendo assim, em pacientes com uma pontuação na NIHSS maior que 16, sugerimos que a mobilização não ultrapasse 10 minutos, e a intensidade do exercício deve ser baixa.⁵⁶ Recomendamos também maior atenção e cuidado com pacientes após AVC hemorrágico e aqueles com idade maior que 80 anos.⁵⁵ Ademais, nos primeiros três dias a mobilização deve ser abordada com cautela extra devido à maior instabilidade clínica. Um ensaio clínico em andamento, o AVERT DOSE, elucidará as doses ideais de tratamento para pacientes após AVC na fase aguda.⁵⁷

É importante ressaltar que o tempo de mobilização inclui apenas o tempo em que o paciente está ativamente realizando tarefas fora da cama e não inclui tempo de descanso, verificação de sinais vitais ou organização de materiais. Não há limite de tempo para realização de tarefas de cuidados pessoais e cuidados de enfermagem, como ir ao banheiro, tomar banho e sentar-se para comer.

A Figura 7 apresenta um fluxograma para nossa proposta de manejo fisioterapêutico nas fases aguda e hiperaguda do AVC, incluindo a duração recomendada de mobilização de acordo com a gravidade do AVC.

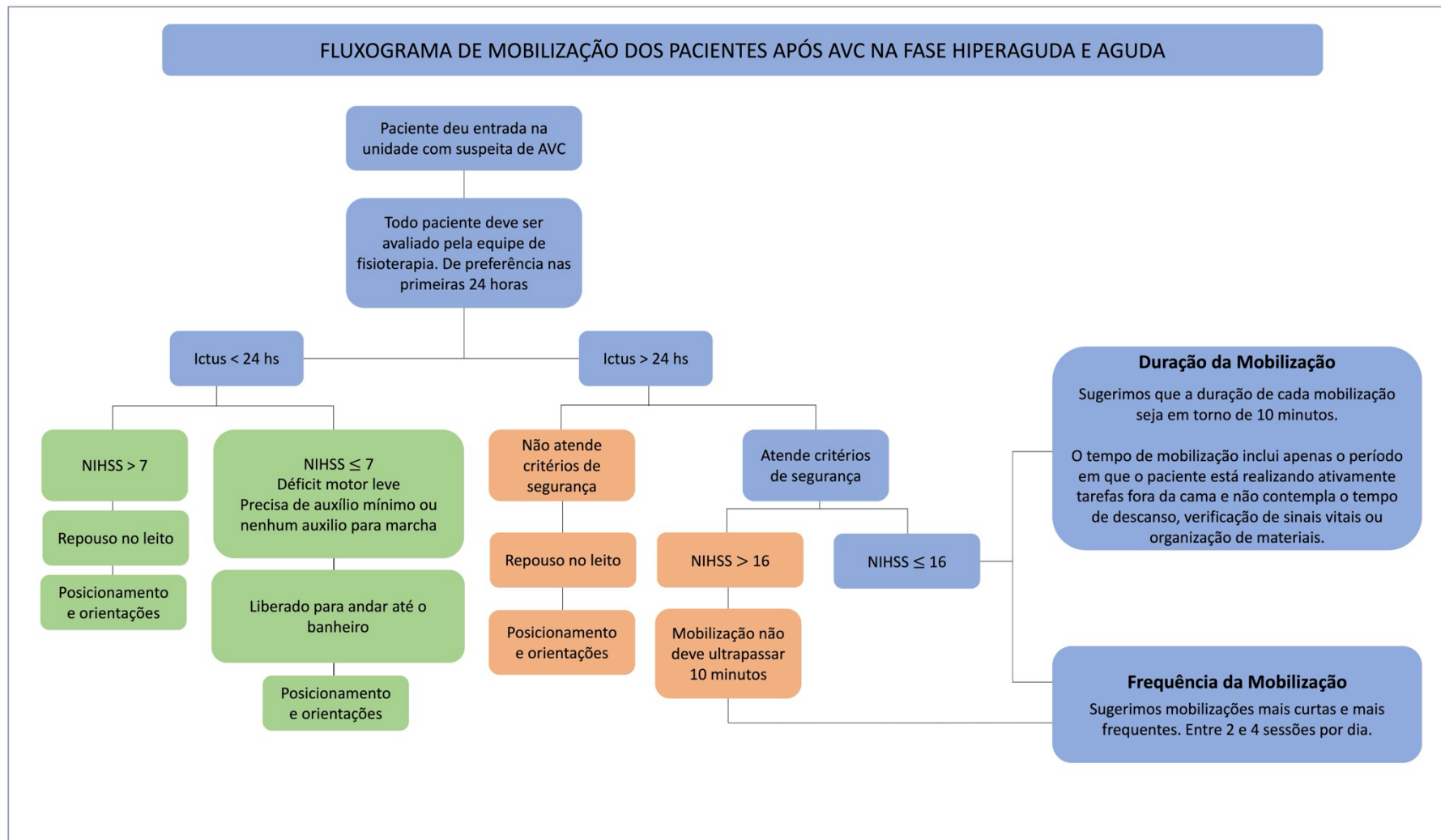


Figura 7. Fluxograma de mobilização dos pacientes após AVC na fase hiperaguda e aguda. Abreviações: NIHSS, National Institutes of Health Stroke Scale.

Quando parar a mobilização

A mobilização deve ser interrompida e o paciente reposicionado no leito nas seguintes situações ³⁷:

- Quando o fisioterapeuta ou outro profissional da equipe julgarem que a mobilização não está sendo tolerada (exemplos: ficar menos responsivo, sensação de tontura, vertigem, náusea, vômitos, cefaleia, palidez, sudorese ou outras razões).
- Se a FC permanecer > 120 bpm;
- Se a SpO2 permanecer < 90%;
- Se o paciente apresentar queixa de dor torácica (avaliar causas cardíacas).

Plano de Mobilização

O plano de mobilização deverá ser definido conforme o nível de mobilidade funcional do indivíduo, considerando a pontuação atribuída na EMH. O fisioterapeuta deve reavaliar o nível de mobilidade funcional diariamente, buscando progredir o nível de dificuldade da mobilização. O objetivo principal de cada atendimento deve ser alcançar um nível de mobilidade mais elevado que a sessão anterior. Vale ressaltar que a mobilização deve ser feita buscando o melhor alinhamento biomecânico possível, com o objetivo de evitar compensações e formação de um programa motor inadequado.⁴⁸

Nos primeiros três dias devem ser realizados exercícios leves com progressão gradativa de acordo com a tolerância do paciente. A Tabela 4 apresenta um resumo do plano de mobilização de acordo com o nível de mobilidade. Nesta tabela, sugerimos exercícios mais simples e menos intensos para pacientes mais graves e maiores restrições de mobilidade. À medida que o paciente demonstra melhora funcional, a dificuldade e a intensidade dos exercícios podem ser progressivamente aumentadas. O fisioterapeuta deve utilizar seu julgamento clínico e observar com atenção tolerância do paciente aos exercícios, considerando os critérios de segurança previamente descritos.

Nós incluímos nos apêndices o detalhamento das atividades que podem ser realizadas durante a mobilização (Apêndice II. Treino de controle postural; Apêndice III. Aspectos sensoriais e perceptuais; Apêndice IV. Treino Orientado à Tarefa; Apêndice V. Ambiente Enriquecido).

Tabela 4. Plano de mobilização para pacientes após AVC hospitalizados.

Nível de Mobilidade	Pontuação na EMH	Resumo do Plano de Mobilização
1 - Permanece apenas em decúbito	Pontuação 6 no item de sedestração da EMH.	- Exercícios na cama - Treino de transferências no leito
2 - Senta com auxílio, mas não consegue ficar em pé	Pontuação 2 ou 4 no item de sedestração da EMH. Pontuação 3 nos itens de ortostase e de marcha.	- Treino de transferências - Treino de controle de postural sentado - Treino orientado à tarefa sentado
3 - Fica em pé com auxílio, mas não consegue andar	Pontuação 1 ou 2 no item de ortostase da EMH. Pontuação 3 no item de marcha.	- Treino de transferências - Treino de controle postural sentado e em pé - Treino orientado à tarefa sentado e em pé
4 - Anda com auxílio ou supervisão	Pontuação 1 ou 2 no item de marcha da EMH.	- Treino de transferências - Treino de controle postural sentado e em pé - Treino orientado à tarefa sentado e em pé - Treino de marcha
5 - Anda de forma independente	Pontuação 0 no item de marcha da EMH.	- Treino de controle postural em pé - Treino de marcha em terreno irregular, área externa, contornando ou ultrapassando obstáculos

EMH, Escala de Mobilidade Hospitalar.

A mobilização precoce é multidisciplinar e requer a colaboração de vários profissionais de saúde, especialmente em pacientes com déficits neurológicos graves. Cormican et al. estudaram as barreiras e facilitadores percebidos pelos profissionais de saúde para implementar diretrizes de prática clínica para reabilitação após AVC.⁵⁹ Dentre os desafios mais frequentemente mencionados, destacaram-se fatores organizacionais como restrição de tempo e limitação de recursos.

Para lidar com esses desafios, propomos estratégias que facilitam a aplicação deste protocolo em hospitais com recursos reduzidos. O treino de mobilidade que sugerimos pode ser realizado sem qualquer equipamento, utilizando apenas as mãos do fisioterapeuta. Em hospitais com recursos materiais, instrumentos como plataformas, bolas, cones e obstáculos podem ser incorporados às sessões de fisioterapia para diversificar os exercícios. Em contextos com recursos mais limitados, o treino de controle postural pode ser adaptado para ocorrer sem equipamentos, utilizando estratégias como redução da base de suporte, fechar dos olhos e mudanças de direção. Além disso, o treino de atividades para os membros superiores pode ser realizado utilizando itens de cuidado pessoal disponíveis ao lado do leito do paciente,

como hidratante, escova de dentes e desodorante. Essas adaptações tornam o protocolo mais acessível e prático em diferentes contextos.

No que diz respeito às restrições de tempo, propomos uma duração de aproximadamente 10 minutos para cada sessão de mobilização, que não é longo para uma sessão de fisioterapia. Um desafio para serviços com um número reduzido de profissionais pode ser atingir a meta de duas mobilizações por dia. No entanto, isso pode ser facilitado por meio do trabalho em equipe, incluindo mobilizações realizadas durante os cuidados prestados por outros profissionais de saúde, como enfermagem, terapia ocupacional e fonoaudiologia.

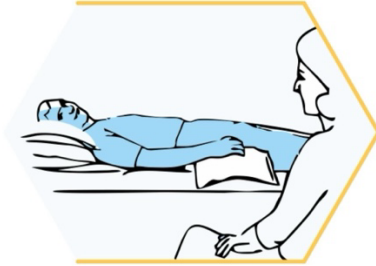
Posicionamento no leito

O posicionamento terapêutico, seja na cama, cadeira ou cadeira de rodas, visa reduzir danos na pele, edemas nos membros, dor ou desconforto, e maximizar função e manter o comprimento dos tecidos moles.¹³ A Figura 8 apresenta alguns cuidados relacionados ao posicionamento no leito.

Posicionamento no leito

Posicionamento em decubito dorsal:

- Manter a cabeça e cervical alinhadas.
- Alinhar as escápulas.
- Manter o ombro em rotação externa.
- O cotovelo deve estar em extensão.
- Não colocar a mão sobre a barriga.
- Alinhar a pelve e membros inferiores (usar lençóis abaixo do glúteo e região lateral da coxa se necessário).
- Evitar postura de flexão plantar de tornozelo (usar enfaixamento ou travesseiros se necessário).



Posicionamento em decúbito lateral:

- Antes de colocar o paciente em decúbito lateral devemos posicionar a escápula de maneira que o paciente não fique deitado sobre o ombro.
- O travesseiro deve ter altura suficiente para preencher o espaço entre o colchão e a orelha.
- O braço de cima deve ficar em cima de um travesseiro.
- A perna de baixo deve ficar com extensão do quadril e semi-flexão de joelho.
- A perna de cima deve estar flexionada e em cima de um travesseiro.
- Se necessário use um travesseiro nas costas para dar apoio.
- Nos pacientes que não apresentam contraindicações, deixar a cabeceira baixa para melhor posicionamento.

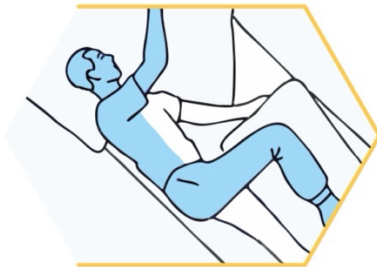


Figura 8. Posicionamento no leito. Desenhos reproduzidos do manual ‘Ombro doloroso após o AVC’ da Associação Brasil AVC, 2022⁶⁰, com permissão dos autores.

Estudos utilizando doppler transcraniano demonstraram um claro aumento no fluxo sanguíneo cerebral quando pacientes com AVC isquêmico são posicionados com a cabeceira baixa. No entanto, esses estudos não avaliaram se o aumento do fluxo sanguíneo cerebral melhora os desfechos funcionais.⁶¹ O estudo HeadPost, um ensaio clínico envolvendo 11.093 pacientes (85% com AVC isquêmico e 15% com AVC hemorrágico), comparou pacientes posicionados com cabeceira baixa versus pacientes com cabeceira elevada pelo menos 30 graus durante as primeiras 24 horas após o AVC.⁶² Os resultados não mostraram diferenças entre os grupos em relação ao desfecho funcional, mortalidade ou eventos adversos, como pneumonia. Pacientes posicionados com cabeceira baixa tiveram menor probabilidade de manter essa posição por 24 horas, possivelmente devido ao desconforto causado pela postura. É importante destacar que o estudo HeadPost excluiu pacientes com contraindicações clínicas para permanecer com cabeceira baixa, e que a maioria dos participantes do estudo apresentava déficits neurológicos leves.

Uma revisão sistemática revelou resultados conflitantes sobre a influência da posição da cabeça nos níveis de saturação de oxigênio em pacientes após AVC.⁶¹ Alguns estudos relataram níveis mais altos de saturação de oxigênio em posições com a cabeça elevada em comparação ao decúbito horizontal, enquanto outros não encontraram alterações. Os resultados do estudo HeadPost não demonstraram diferenças nos níveis de saturação de oxigênio entre os dois grupos.⁶²

Estudos observacionais mostraram uma redução na pressão intracraniana quando a cabeceira é mantida elevada em pacientes com lesões cerebrais.⁶¹ Esses achados têm sido utilizados como justificativa para recomendar a elevação da cabeceira em pacientes com hemorragia intracerebral aguda. No entanto, o estudo HeadPost, que incluiu 931 pacientes com AVC hemorrágico, não encontrou diferenças nos desfechos entre os pacientes posicionados em decúbito horizontal e aqueles com a cabeceira elevada.⁶²

Diante das evidências do estudo HeadPost, os fisioterapeutas podem escolher a posição mais confortável para pacientes com AVC isquêmico ou hemorrágico na fase aguda, uma vez que não foram observadas diferenças entre os grupos. Sugerimos que pacientes com déficits neurológicos leves sejam posicionados com a cabeceira baixa sempre que possível, visando otimizar o alinhamento biomecânico, particularmente em decúbito lateral. Para pacientes mais graves, com contraindicações clínicas para permanecer com cabeceira baixa, recomendamos manter a cabeceira elevada a pelo menos 30 graus. As contraindicações de permanecer com cabeceira baixa incluem uso de sonda nasointestinal, alto risco de aspiração, ventilação mecânica invasiva ou não invasiva, desconforto respiratório ou queda de saturação de oxigênio. Vale ressaltar que esse perfil de pacientes graves não foi incluído no estudo HeadPost.

Prevenção de Ombro doloroso e Síndrome Ombro Mão.

Os pacientes após AVC apresentam com frequência complicações nos membros superiores como o ombro doloroso e a síndrome dolorosa regional complexa tipo I, também chamada de síndrome ombro-mão. Estima-se que a prevalência de dor no ombro em até 6 meses após o AVC é de 17-25%.¹³ Recomendamos alguns cuidados com os membros superiores que devem ser tomados durante a mobilização, a fim de prevenir a ocorrência desses quadros dolorosos (Figura 9).

Prevenção de ombro doloroso e síndrome ombro mão	
• Realizar o posicionamento cuidadoso do membro superior de maneira que ele esteja completamente apoiado, não deixando nenhuma parte do membro pendente.¹³ • Não tracionar o paciente pelo membro superior durante as transferências. • Não apoiar o paciente pelas axilas durante as transferências. • Evitar amplitudes de movimento excessivas que podem gerar lesões.¹³ • Só realizar elevação do membro superior acima de 90 graus com rotação externa de ombro, evitando o impacto entre o tubérculo maior do úmero e o acrômio. • Não usar polias. • Não orientar cinesioterapia auto-assistida de elevação dos membros superiores acima de 90 graus devido ao risco de impacto, semelhante ao que ocorre durante o uso de polias. • Para os pacientes com edema instalado em mão, realizar movimentação passiva ou ativa e manter o membro superior elevado sobre um travesseiro.¹² • Conversar com a equipe de enfermagem para evitar acessos no membro superior comprometido.	

Figura 9. Prevenção de ombro doloroso e síndrome ombro mão. Desenhos reproduzidos do manual ‘Ombro doloroso após o AVC’ da Associação Brasil AVC, 2022⁶⁰, com permissão dos autores.

O nível de dor deve ser avaliado diariamente, e o manejo dessa condição deve envolver uma abordagem multidisciplinar. O treinamento motor ativo é essencial para melhorar a função em pacientes com dor no ombro,¹² e deve ser realizado por meio de movimentos suaves com alinhamento adequado, mantendo a rotação externa do ombro.⁷ Além disso, as recomendações de manuseio e posicionamento, descritas na Figura 8, são importantes para o controle da dor quando a condição já está estabelecida.¹²

Os fisioterapeutas devem discutir com a equipe médica a necessidade de medidas farmacológicas para o manejo da dor. Pacientes com hipertonia grave nos músculos do ombro podem se beneficiar com o uso de toxina botulínica para controle da dor.¹⁰ Diretrizes nacionais e internacionais fornecem mais detalhes sobre as opções farmacológicas para o manejo da dor no ombro em pacientes com AVC.^{7,10,12} Essas diretrizes também abordam tratamentos como eletroestimulação e estimulação magnética, que não estão incluídos neste protocolo devido à disponibilidade limitada de tais equipamentos na maioria dos hospitais no Brasil.

Organização do Serviço de Fisioterapia em Unidades de AVC

As portarias Nº 665/2012 e 800/2015 do Ministério da Saúde do Brasil dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com Acidente Vascular Cerebral no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Essas portarias classificam os centros de atendimento de urgência em Tipo I, Tipo II (Centros de Cuidados Agudos) ou Tipo III (Unidade de Cuidado Integral ao AVC). Elas descrevem a estrutura física de cada tipo de centro e estabelecem o número mínimo de fisioterapeutas nos centros de AVC. Nos centros de atendimento agudo, as portarias determinam que um fisioterapeuta deve estar presente diariamente, mas não há especificação do número de horas; e nos centros de cuidado integral, deve haver pelo menos um fisioterapeuta para cada 10 leitos, durante 6 horas por dia.^{62,63} No entanto, esse número é insuficiente para alcançar a frequência recomendada de pelo menos duas mobilizações por dia, como sugerido neste protocolo. Uma análise de dose-resposta do estudo AVERT publicada em 2016 demonstrou que uma maior frequência de mobilização resulta em melhores resultados funcionais após a alta hospitalar.⁵⁵ A Resolução No. 444 de 26/04/2014 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) do Brasil para unidades hospitalares especializadas sugere o quantitativo mínimo de 1 fisioterapeuta para 8 a 10 pacientes por um período de 6 horas.⁶⁴ A Resolução chama atenção que a decisão sobre o número exato de pacientes que cada fisioterapeuta deverá atender dependerá do nível de complexidade da unidade e será definido pelo responsável técnico de fisioterapia, levando em consideração a dignidade e ética profissional.

Recomendação deste protocolo:

- Para garantir que o paciente receba pelo menos duas sessões de fisioterapia por dia (uma de manhã e outra à tarde), uma unidade com 8 a 10 pacientes deve contar com pelo menos um fisioterapeuta por um período de 12 horas.

Em unidades onde a cobertura de fisioterapia não atende ao padrão de 12 horas, sugerimos algumas medidas para aumentar a frequência de mobilização, sendo estas:

- Treinar a equipe de enfermagem, pacientes e cuidadores em atividades simples de mobilização que possam ser realizadas entre as sessões de fisioterapia;
- Desenvolver programas de ensino como estágios curriculares e residências em fisioterapia com objetivo de aumentar o número de pessoas envolvidas na mobilização;

- Avaliar a redistribuição de profissionais entre diferentes unidades para atender à demanda em locais com alta concentração de casos de AVC;
- Priorizar pacientes com maior potencial de recuperação funcional ou maior risco de complicações devido à imobilidade;
- Monitorar os indicadores de qualidade da unidade buscando justificar a necessidade de profissionais adicionais.

Estudos que investigaram a aplicação prática de diretrizes de reabilitação de pacientes após um AVC identificaram que o conhecimento e habilidade insuficientes entre os profissionais de saúde são barreiras significativas para a implementação dessas diretrizes.⁵⁹ Os autores destacaram que fatores facilitadores incluíam apoio organizacional, que abrange treinamento e a presença de protocolos locais. Acreditamos que o presente protocolo, que considerou as especificidades do sistema de saúde brasileiro, pode auxiliar na orientação da prática clínica e facilitar a implementação de um plano de mobilização. O protocolo também pode ser utilizado como material de treinamento para equipes, pois apresenta uma linguagem mais acessível e uma abordagem mais prática em comparação com as diretrizes de reabilitação.

A equipe de fisioterapia deve ser treinada para fornecer cuidado a pacientes com AVC com base nas melhores evidências disponíveis. A Rede Brasil AVC recomenda um mínimo de quatro horas de treinamento anual para a equipe. A World Stroke Organization e a Rede Brasil AVC oferecem uma plataforma de treinamento online para Centros de AVC (<https://avc.encontrodigital.com.br/>). Essa plataforma fornece cursos online gratuitos, certificações para aplicação de ferramentas de avaliação, lives e atividades sobre tratamento clínico e reabilitação de pacientes após AVC. Esse material pode contribuir para o desenvolvimento de um programa de educação continuada dentro dos hospitais. A Tabela 5 destaca alguns dos cursos e treinamentos disponíveis na plataforma. Também apresentamos na tabela o site onde é possível obter certificação internacional para a aplicação do NIHSS e ERm.

Tabela 5. Treinamento online para centros de AVC.

Treinamento online para centros de AVC		
Treinamento	Língua	Custo
Reabilitação para Centros de AVC: Evidências aplicadas na prática Módulos: 1. Fisioterapia baseada em evidências em pacientes com AVC durante a fase hospitalar 2. Avaliação do paciente com AVC 3. Implementação de um plano de mobilização precoce: quando iniciar, frequência e intensidade 4. Avaliação e treino de controle postural durante a fase hospitalar 5. Terapia orientada à tarefa durante a fase hospitalar 6. Organização do serviço de fisioterapia e checklist de alta https://avc.encontrodigital.com.br/app/curso-capacitacao-reabilitacao-para-centros-de-avc	Português	Sem custo
Treinamento sobre NIHSS: https://avc.encontrodigital.com.br/app/capacitacao-nihss/dashboard	Português	Sem custo
Aula sobre NIHSS and ERm: https://avc.encontrodigital.com.br/app/nih-e-rankin/dashboard	Português	Sem custo
Treinamento sobre ERm: https://gsa.conferencebr.com/rankin-panel/BR/	Português	Sem custo
Certificação da NIHSS: https://secure.bluecloud.net	Inglês	Sem custo
Certificação da ERm: https://secure.bluecloud.net	Português, inglês e outras línguas	Pagamento no site

Abreviações: NIHSS, National Institute of Health Stroke Scale; ERm, Escala de Rankin modificada.

A expansão da educação online é crucial para garantir que fisioterapeutas em áreas remotas ou com acesso limitado a centros de treinamento possam receber educação adequada. No entanto, o treinamento online pode não ser o método mais adequado para o desenvolvimento de habilidades práticas. Recomendamos que, dentro das possibilidades disponíveis em cada região, fisioterapeutas e gestores hospitalares busquem oportunidades de treinamento prático, especialmente para desenvolver habilidades necessárias em cenários complexos de mobilização envolvendo pacientes com diferentes graus de comprometimento.

Orientações para Alta Hospitalar

Os pacientes após AVC frequentemente apresentam comprometimentos motores, sensoriais e/ou cognitivos que modificam o estilo e a qualidade de vida. Em decorrência disso, é importante que a equipe multidisciplinar da Unidade de AVC forneça orientações sobre os cuidados com os pacientes após a alta hospitalar. É recomendado que o processo de orientação aos pacientes e cuidadores seja iniciado no momento da admissão e ocorra durante todo o período de internação até a alta, a fim de evitar uma quantidade excessiva de informações no dia da alta. Esta abordagem deve ser feita de forma multidisciplinar.

Na Figura 10 destacamos os pontos que devem ser abordados pela equipe de fisioterapia durante as orientações aos pacientes e familiares. Esses pontos são apresentados como um *Check List* que deve ser preenchido no momento da alta hospitalar do paciente. Isso garante que os aspectos essenciais do cuidado serão minuciosamente discutidos e compreendidos. A utilização do *Check List* facilita o processo de identificação das necessidades individuais e assegura o encaminhamento adequado pela equipe multidisciplinar.

Check List para Alta Hospitalar - Fisioterapia -	
Nome: _____ Data do AVC: ____/____/____	
Data da alta: ____/____/____	
Tipo de AVC: () Isquêmico () Hemorrágico	Primeiro AVC: () Sim () Não
Paciente com restrição de mobilidade: () Sim () Não Se sim, seguir com as devidas recomendações quanto ao: () Posicionamento no leito () Transferências () Posicionamento na cadeira () Marcha (escolher o auxiliar de marcha adequado se necessário)	
Paciente com déficit no membro superior : () Sim () Não Se sim, seguir com as devidas recomendações quanto ao: () Posicionamento () Transferências () Movimentações	
Paciente com déficits de sensibilidade: () Sim () Não Se sim, seguir com as devidas recomendações quanto a: () Estímulos () Texturas () Temperaturas () Movimentações	
Paciente com déficit perceptual: () Sim () Não Se sim, seguir com as devidas recomendações quanto a: () Posicionamento do paciente () Posicionamento dos objetos () Movimentações	
Paciente com dor: () Sim () Não Se sim, identificar causa e orientar: () Se dor posicional – orientar posicionamento () Se dor secundária a aumento de tônus/espasticidade – orientar movimentação do membro e avaliar necessidade de toxina botulínica (se disponível no serviço) () Se dor neuropática – discutir com equipe médica o uso de medicação para dor neuropática () Se dor por alteração sensorial – orientar estímulo sensorial	
Paciente com aumento de tônus/espasticidade: () Sim () Não Se sim, encaminhar para avaliação com um especialista. () Nos casos necessários, indicar avaliação de toxina botulínica (se disponível no serviço)	
Paciente com risco de queda: () Sim () Não Se sim, seguir com as devidas recomendações quanto a: () Dispositivo auxiliar de marcha adequado () Ambiente () Iluminação () Tapetes	
Paciente apresenta déficit neurológico que compromete o equilíbrio, marcha ou realização de atividade manuais: () Sim () Não Se sim, encaminhar para tratamento fisioterapêutico ambulatorial* Se não, orientar a realização de atividade física de forma regular**	
* Verificar com equipe multiprofissional a necessidade de outros encaminhamentos (Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Psicologia/Psiquiatria, Nutrição, Serviço Social). ** Verificar com equipe médica se existem restrições clínicas para realização de atividade física.	

Figura 10. Check list para alta hospitalar.

Nós recomendamos que os pacientes e cuidadores não apenas recebam orientações durante a sessão de fisioterapia, mas também participem ativamente de sessões de treinamento específicas. Essas sessões devem envolver a entrega de manuais ou materiais educativos contendo informações sobre a doença, a importância da hospitalização em uma unidade especializada no cuidado ao AVC e orientações sobre os cuidados pós-alta. Profissionais de saúde devem explicar o conteúdo desses materiais e responder a quaisquer perguntas ou preocupações que possam surgir. Enfatizamos a importância do treinamento multidisciplinar do paciente e do cuidador, envolvendo diversos profissionais de saúde. Para pacientes com mobilidade limitada, é especialmente importante oferecer demonstrações práticas e sessões de treinamento sobre técnicas adequadas de posicionamento e transferências. Essa abordagem prática facilitará uma melhor compreensão e aplicação do conteúdo do treinamento, aumentando a confiança dos cuidadores na execução de tarefas essenciais, como transferências e cuidados pessoais.

Os cuidadores desempenham um papel importante no cuidado ao paciente após AVC e são cruciais para a transição bem sucedida do hospital para a casa. Suas principais responsabilidades incluem adaptações ambientais, apoio social, auxiliar a locomoção e realização das atividades de vida diária.⁶⁶ A carga do cuidador é substancial, frequentemente resultando em impactos significativos na saúde mental.

Desenvolvemos a Tabela 6 para fornecer recursos destinados a orientar famílias e cuidadores, visando melhorar a qualidade do cuidado após a alta hospitalar. Muitos desses materiais foram preparados em linguagem simples para garantir acessibilidade em diversos contextos sociais. Os manuais pós-alta incluem orientações sobre como manter uma postura adequada em casa e prevenir complicações após o AVC. Além disso, fornecemos um link para o site e canal do YouTube da Associação Brasil AVC, que apresenta vídeos sobre posicionamento, técnicas de transferência e exercícios de mobilidade para serem realizados em casa. A tabela inclui uma lista de associações de pacientes que oferecem apoio emocional gratuito e orientação aos pacientes e suas famílias, ampliando a rede de suporte disponível após a alta.

A transição do cuidado do hospital para o lar é uma questão complexa que requer mais estudos no contexto brasileiro. Uma revisão sistemática publicada pela Cochrane em 2021 sugere que fornecer informações ativamente aos pacientes melhora o conhecimento sobre o AVC e reduz a ansiedade.⁶⁷ No entanto, uma meta-análise recente publicada em 2024 analisou a eficácia de diferentes intervenções na redução da carga do cuidador e não encontrou efeito significativo.⁶⁸ Assim, ainda há uma falta de estudos que esclareçam qual a melhor intervenção e seu timing. Diante disso, optamos por sugerir materiais educativos e adotar uma abordagem ativa, na qual o profissional identifica as necessidades do paciente e

do cuidador, oferece orientações e proporciona oportunidades para esclarecer dúvidas e reforçar instruções.

Tabela 6. Manuais de orientações aos pacientes/cuidadores e links para websites que fornecem informações sobre AVC.

Manuais de orientações aos pacientes/cuidadores
- Link para acesso ao “Guia do Paciente: Orientações e Seguimento” http://abavc.org.br/wp-content/uploads/2020/05/Folder-Guia_do_Paciente.pdf - Link para acesso ao manual com cuidados com o ombro após AVC http://abavc.org.br/wp-content/uploads/2021/12/ABAVC-Folder-Ombro-Doloroso.pdf 53 - Orientações Multidisciplinares para Pacientes Pós AVC – UAVC HCFMB-UNESP https://drive.google.com/file/d/1UUoYNR7jcPkgbH5SK3hWLypofYSKmK2W/view
Links para websites que fornecem informações sobre AVC
- Rede Brasil AVC https://redebrasilavc.org.br/ - Associação Brasil AVC https://abavc.org.br/ - Associação Ação AVC https://www.acaoavc.org.br/ - Associação Mineira do AVC https://amavc.com.br
Links para vídeos que fornecem informações sobre o cuidado aos pacientes após AVC
- Associação Brasil AVC http://abavc.org.br/index.php/educacao-multidisciplinar-videos/ - Canal do YouTube: Associação Brasil AVC www.youtube.com/@AssociaçãoBrasilAVC

É altamente recomendável que os pacientes tenham acesso a serviços de reabilitação o mais rápido possível após a alta hospitalar, pois há um período ótimo para a recuperação funcional caracterizado por uma janela de neuroplasticidade. Essa fase crítica ocorre entre a fase aguda (até 7 dias) e o início da fase subaguda do AVC (sete dias a três meses).⁶ Portanto, é importante que as unidades de AVC busquem uma articulação com autoridades de saúde locais para priorizar a reabilitação pós-alta hospitalar como um componente essencial da linha de cuidado ao paciente com AVC. Com acesso aos serviços de reabilitação, os pacientes vão ter mais chances de recuperação e melhores desfechos funcionais.

Indicadores de qualidade de fisioterapia na assistência de pacientes após AVC

Indicadores de qualidade são ferramentas importantes na gestão da saúde. No Apêndice VI propomos uma lista de indicadores especialmente adaptados aos serviços de fisioterapia.

Limitações do Estudo

Estudos internacionais mostram que a transição adequada do cuidado do hospital para casa aumenta a chance de independência funcional e recuperação após AVC.⁷⁰ Mas no Brasil há uma necessidade de mais estudos sobre modelos eficazes de transição de cuidado. Apesar de reconhecermos a importância desta questão, o foco do protocolo foi otimizar as intervenções da fisioterapia durante a fase hospitalar, sem discutir em detalhes a transição do cuidado para casa. Incluímos um Check list de alta hospitalar para orientar os fisioterapeutas na identificação das necessidades do paciente e auxiliar o encaminhamento apropriado para reabilitação após a alta. Disponibilizamos sites com informações para os familiares sobre como cuidar dos pacientes em casa. Além disso, recomendamos que a equipe do hospital realize acompanhamentos três meses após o AVC para avaliar o número de pacientes que conseguiram continuar a reabilitação. Isso permite que a equipe multidisciplinar desenvolva estratégias locais para garantir a continuidade do cuidado.

Outra limitação do protocolo é o fato de não termos avaliado a viabilidade da sua aplicação em diferentes regiões do país. Dada a vasta extensão geográfica do Brasil, o cuidado ao AVC é influenciado pelas desigualdades sociais: enquanto regiões mais prósperas podem contar com recursos de alta qualidade, áreas carentes enfrentam limitações severas no acesso à prevenção, tratamento e reabilitação do AVC.⁶⁹ Portanto, estudos futuros sobre a implementação do protocolo em todo o Brasil, abordando as especificidades regionais, são de extrema importância.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional (ABRAFIN), à Academia Brasileira de Neurologia (ABN) e à Rede Brasil AVC pelo apoio e assistência ao longo deste projeto.

Referências

1. Vos T, Abajobir AA, Abate KH, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390(10100): 1211-1259.
2. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=6942&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/pop> (2023, accessed 24 January 2023).
3. Cieza A, Causey K, Kamenov K, et al. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10267): 2006-2017.
4. Owolabi MO, Thrift AG, Martins S, et al. The state of stroke services across the globe: Report of World Stroke Organization–World Health Organization surveys. *Int J Stroke* 2021; 16(8): 889-901.
5. Martins SCO, Lavados P, Secchi TL, et al. Fighting Against Stroke in Latin America: A Joint Effort of Medical Professional Societies and Governments. *Front Neurol* 2021; 12(October): 1-12.
6. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *Int J Stroke* 2017 Jul; 12(5): 444-450.
7. Minelli C, Bazan R, Pedatella MTA, et al. Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I. *Arq Neuropsiquiatr* 2022; 80(6): 634-652.
8. Ouriques Martins SC, Sacks C, Hacke W, et al. Priorities to reduce the burden of stroke in Latin American countries. *Lancet Neurol* 2019; 18(7): 674-683.
9. Rethnam V, Langhorne P, Churilov L, et al. Early mobilisation post-stroke: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Disabil Rehabil* 2020; 44(8): 1156-1163.

10. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2016 Jun; 47(6): e98-e169.
11. Teasell R, Salbach NM, Foley N, et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke; 6th Edition Update 2019. *Int J Stroke* 2020; 15(7): 763-788.
12. Stroke Foundation. Clinical Guidelines for Stroke Management, <https://informme.org.au/guidelines/living-clinical-guidelines-for-stroke-management> (2023, accessed 7 November 2023).
13. Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke, <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelines-policy/stroke-guidelines-2016> (2016, accessed 7 November 2023).
14. Li J, Zhang P, Wu S, et al. Stroke-related complications in large hemisphere infarction: incidence and influence on unfavorable outcome. *Ther Adv Neurol Disord* 2019; 12: 175628641987326.
15. Phipps MS, Cronin CA. Management of acute ischemic stroke. *BMJ* 2020; 368: l6983.
16. Langhorne P, Ramachandra S, Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke: network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev* 2020 Apr 23; 4(4): CD000197.
17. Kwakkel G, Lannin NA, Borschmann K, et al. Standardized Measurement of Sensorimotor Recovery in Stroke Trials: Consensus-Based Core Recommendations from the Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable. *Neurorehabil Neural Repair* 2017 Sep; 31(9): 784-792.
18. Academy of Neurologic Physical Therapy. StrokEDGE II Outcome Measures Acute Care, https://www.neuropt.org/docs/default-source/edge-updates-november-2021/stroke-edge-acute-care.pdf?sfvrsn=6f2f5c43_2 (2021, accessed 22 October 2024).
19. Cincura C, Pontes-Neto OM, Neville IS, et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, Modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: The Role of Cultural Adaptation and Structured Interviewing. *Cerebrovasc Dis* 2009; 27(2): 119-122.

20. Maso I, Pinto EB, Monteiro M, et al. A Simple Hospital Mobility Scale for Acute Ischemic Stroke Patients Predicts Long-term Functional Outcome. *Neurorehabil Neural Repair* 2019; 33(8): 614-622.
21. Maso I, Mascarenhas L, Makhoul M, et al. Reliability and concurrent validity of the Hospital Mobility Scale in acute stroke patients. *J Physiother Res* 2020; 10(3): 505–511.
22. Cheng DK, Nelson M, Brooks D, Salbach NM. Validation of stroke-specific protocols for the 10-meter walk test and 6-minute walk test conducted using 15-meter and 30-meter walkways. *Top Stroke Rehabil* 2020; 27(4): 251-261
23. Tilson JK, Sullivan KJ, Cen SY, Rose DK, Koradia CH, Azen SP, Duncan PW; Locomotor Experience Applied Post Stroke (LEAPS) Investigative Team. Meaningful gait speed improvement during the first 60 days poststroke: minimal clinically important difference. *Phys Ther* 2010; 90(2): 196-208.
24. Perera S, Mody SH, Woodman RC, Studenski SA. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54(5): 743-9.
25. Borg GAV. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sport Exerc* 1982; 14(5): 377-381.
26. Wilson B, Cockburn J, Halligan P. Development of a behavioral test of visuospatial neglect. *Arch Phys Med Rehabil* 1987 Feb; 68(2): 98-102.
27. Baggio JA, Santos-Pontelli TE, Cougo-Pinto PT, et al. Validation of a structured interview for telephone assessment of the modified Rankin Scale in Brazilian stroke patients. *Cerebrovasc Dis* 2014; 38(4): 297-301.
28. Lin JH, Hsu MJ, Hsu HW, et al. Psychometric comparisons of 3 functional ambulation measures for patients with stroke. *Stroke* 2010 Sep; 41(9): 2021-5.
29. Sullivan JE, Crowner BE, Kluding PM, et al. Outcome measures for individuals with stroke: process and recommendations from the American Physical Therapy Association neurology section task force. *Phys Ther* 2013 Oct; 93(10): 1383-96.

30. Ministério da Saúde - Brasil. Linha de cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto, [https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/acidente-vascular-cerebral-\(AVC\)-no-adulto/](https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/acidente-vascular-cerebral-(AVC)-no-adulto/) (2020, accessed 25 October 2024).
31. Duffy L, Gajree S, Langhorne P, Stott DJ, Quinn TJ. Reliability (inter-rater agreement) of the Barthel Index for assessment of stroke survivors: systematic review and meta-analysis. *Stroke* 2013; 44(2): 462-8.
32. Barbas CSV, Ísola AM, Farias AM de C, et al. Brazilian recommendations of mechanical ventilation 2013. Part I. *Rev Bras Ter Intensiva* 2014; 26(2): 89-121.
33. Barbas CSV, Ísola AM, Farias AM de C, et al. Brazilian recommendations of mechanical ventilation 2013. Part 2. *Rev Bras Ter Intensiva* 2014; 26(3): 215-239.
34. Blakeman TC, Scott JB, Yoder MA, et al. AARC Clinical Practice Guidelines: Artificial Airway Suctioning. *Respir Care* 2022; 67(2): 258-271.
35. Fan E, Del Sorbo L, Goligher EC, et al. An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 195(9): 1253-1263.
36. Keenan SP, Sinuff T, Burns KEA, et al. Clinical practice guidelines for the use of noninvasive positive-pressure ventilation and noninvasive continuous positive airway pressure in the acute care setting. *Can Med Assoc J* 2011; 183(3): E195-E214.
37. MacIntyre NR. Evidence-Based Guidelines for Weaning and Discontinuing Ventilatory Support. *Chest* 2001; 120(6): 375S-395S.
38. Mussa CC, Gomaa D, Rowley DD, et al. AARC Clinical Practice Guideline: Management of Adult Patients with Tracheostomy in the Acute Care Setting. *Respir Care* 2021; 66(1): 156-169.
39. Rochwerg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J* 2017; 50(2): 1602426.

40. Berbenetz N, Wang Y, Brown J, et al. Non-invasive positive pressure ventilation (CPAP or bilevel NPPV) for cardiogenic pulmonary oedema. *Cochrane Database Syst Rev* 2019 Apr 5; 4(4): CD005351.
41. Robba C, Poole D, McNett M, et al. Mechanical ventilation in patients with acute brain injury: recommendations of the European Society of Intensive Care Medicine consensus. *Intensive Care Med* 2020; 46(12): 2397-2410.
42. Young B, Moyer M, Pino W, et al. Safety and Feasibility of Early Mobilization in Patients with Subarachnoid Hemorrhage and External Ventricular Drain. *Neurocrit Care* 2019 Aug; 31(1): 88-96.
43. Kumar MA, Romero FG, Dharaneeswaran K. Early mobilization in neurocritical care patients. *Curr Opin Crit Care* 2020 Apr; 26(2): 147-154.
44. Langhorne P, Wu O, Rodgers H, et al. A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial. *Health Technol Assess (Rockv)* 2017; 21(54): 1-120.
45. Hodgson CL, Stiller K, Needham DM, et al. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Crit Care* 2014; 18(6): 658.
46. Conceição TMA, Gonzáles AI, Figueiredo FCXS, et al. Safety criteria to start early mobilization in intensive care units. Systematic review. *Rev bras ter intensiva* 2017; 29(4): 509-519.
47. Sandset EC, Anderson CS, Bath PM, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on blood pressure management in acute ischaemic stroke and intracerebral haemorrhage. *Eur Stroke J* 2021 Jun; 6(2): II.
48. Mead GE, Sposato LA, Sampaio Silva G, et al. A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization. *Int J Stroke* 2023 Jun; 18(5): 499-531.
49. Graettinger WF, Lipson JL, Cheung DG, Weber MA. Validation of portable noninvasive blood pressure monitoring devices: comparisons with intra-arterial and sphygmomanometer measurements. *Am Heart J* 1988; 116(4): 1155-60.

50. Swain SM, Lata M, Kumar S, Mondal S, Behera JK, Mondal H. A Cross-Sectional Study on the Agreement of Perfusion Indexes Measured on Different Fingers by a Portable Pulse Oximeter in Healthy Adults. *Cureus* 2022; 14(5): e24853.
51. Louie A, Feiner JR, Bickler PE, Rhodes L, Bernstein M, Lucero J. Four Types of Pulse Oximeters Accurately Detect Hypoxia during Low Perfusion and Motion. *Anesthesiology* 2018; 128(3): 520-530.
52. Bernhardt J, Langhorne P, Lindley RI, et al. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386(9988): 46-55.
53. Langhorne P, Collier JM, Bate PJ, et al. Very early versus delayed mobilisation after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 Oct 16; 10(10): CD006187.
54. Directorate General of Health Services - Ministry of Health and Family Welfare. Guidelines for prevention and management of stroke. Natl Program Prev Control Cancer, Diabetes, Cardiovasc Dis Stroke Guidel, [https://main.mohfw.gov.in/sites/default/files/Guidelines for Prevention and Managment of Stroke.pdf](https://main.mohfw.gov.in/sites/default/files/Guidelines%20for%20Prevention%20and%20Management%20of%20Stroke.pdf) (2019, accessed 07 November 2023).
55. Bernhardt J, Churilov L, Ellery F, et al. Prespecified dose-response analysis for A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT). *Neurology* 2016; 86(23): 2138-2145.
56. Dutch Society for Neurology. Herseninfarct en hersenbloeding, https://richtlijnendatabase.nl/richtlijn/herseninfarct_en_hersenbloeding/revalidatie_na_herseninfarct_-_bloeding.html#verantwoording (2017, accessed 7 November 2023).
57. Bernhardt J, Churilov L, Dewey H, et al. A phase III, multi-arm multi-stage covariate-adjusted response-adaptive randomized trial to determine optimal early mobility training after stroke (AVERT DOSE). *Int J Stroke* 2023 Jul; 18(6): 745-750.
58. Jones TA. Motor compensation and its effects on neural reorganization after stroke. *Nat Rev Neurosci* 2017 May; 18(5): 267-280.
59. Cormican A, Hirani SP, McKeown E. Healthcare professionals' perceived barriers and facilitators of implementing clinical practice guidelines for stroke rehabilitation: A systematic review. *Clin Rehabil* 2023; 37(5): 701-712.

60. Associação Brasil AVC. Ombro doloroso após AVC. <http://abavc.org.br/wp-content/uploads/2021/12/ABAVC-Folder-Ombro-Doloroso.pdf> , (2022, accessed 7 November 2023).
61. Anderson CS, Olavarria VV. Head Positioning in Acute Stroke: Down but Not Out. *Stroke* 2019; 50(1): 224-228.
62. Anderson CS, Arima H, Lavados P, et al. Cluster-Randomized, Crossover Trial of Head Positioning in Acute Stroke. *N Engl J Med* 2017; 376(25): 2437-2447.
63. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº. 665, de 12 de abril de 2012. Dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), institui o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidados em AVC.
64. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 800, de 17 de junho de 2015. Altera, acresce e revoga dispositivos da Portaria nº 665/GM/MS, de 12 de abril de 2012, que dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), institui o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidados em AVC.
65. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (Brasil). Resolução COFFITO Nº 444 de 26 de abril de 2014. Altera a Resolução COFFITO nº 387/2011, que fixa e estabelece os Parâmetros Assistenciais Fisioterapêuticos nas diversas modalidades prestadas pelo fisioterapeuta.
66. Murayama LHV, Filho PTH, Winckler FC, et al. Caregiver burden, hopelessness, and anxiety: Association between sociodemographic and clinical profiles of patients with stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2024; 33(11): 107905.
67. Crocker TF, Brown L, Lam N, Wray F, Knapp P, Forster A. Information provision for stroke survivors and their carers. *Cochrane Database Syst Rev* 2021; 11(11): CD001919.
68. Jammal M, Kolt GS, Liu KPY, Guagliano JM, Dennaoui N, George ES. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials to reduce burden, stress, and strain in informal stroke caregivers. *Clin Rehabil* 2024; 38(11): 1429-1445.

69. Martins SC, Pontes-Neto OM, Alves CV, de Freitas GR, Filho JO, Tosta ED, Cabral NL; Brazilian Stroke Network. Past, present, and future of stroke in middle-income countries: the Brazilian experience. *Int J Stroke* 2013; 8 Suppl A100: 106-11.
70. Mountain A, Patrice Lindsay M, Teasell R, et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part Two: Transitions and Community Participation Following Stroke. *Int J Stroke* 2020; 15(7): 789-806.



**PROTOCOLO BRASILEIRO DE FISIOTERAPIA PRECOCE PARA PACIENTES APÓS AVC
NO AMBIENTE HOSPITALAR: CONSENSO DE ESPECIALISTAS DA FORÇA TAREFA
BRASIL DE REABILITAÇÃO DO AVC**

Apêndices

Apêndice I. Descrição da busca bibliográfica

Bases de dados: Medline (through PubMed), Embase, Scopus, Cinahl, Web of Science, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) and Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information (LILACS). The reference lists of relevant studies were also searched.

População Alvo: Pacientes após AVC.

Conceito Principal: Fisioterapia.

Contexto da Revisão: Fase aguda e subaguda no ambiente hospitalar.

Termos de busca/palavras-chave: Rehabilitation, Physical Therapy, Disability Evaluation, Outcome Assessment, Physical Examinations, Early Mobilization, Patient Positioning, Shoulder Pain, Shoulder-Hand Syndrome, Stroke Unit, Discharge Planning, Postural Control, Sensory Stimulation, Task-Oriented Training, Enriched Environment, Quality Indicators.

Apêndice II. Treino de controle postural

Déficits no controle postural são frequentes após o AVC e de causa multifatorial.¹ Dessa forma, as intervenções para o controle postural devem levar em consideração esse aspecto. Didaticamente, o controle postural é dividido em duas estratégias distintas: orientação corporal e estabilização corporal. Sendo a estabilidade corporal, ou equilíbrio, definida como a capacidade de manter o Centro de Massa projetado dentro da base de suporte e engloba as reações posturais para manutenção do controle postural (estratégia de tornozelo, quadril e passo) e a estabilização postural para o movimento voluntário (as estratégias antecipatórias – APAs). Enquanto a orientação corporal é definida como a capacidade de manter uma relação adequada entre os segmentos do corpo e entre o corpo e o ambiente e engloba o modelo interno de verticalidade e as percepções verticais – posturais, háptica e visuais.^{2,3}

A Tabela 7 apresenta exemplos de intervenções que podem ser realizadas de acordo com o nível funcional do paciente. Importante ressaltar que as intervenções a seguir são uma sugestão e o que fisioterapeuta tem liberdade para adaptar de acordo com a sua avaliação.

Para mais detalhes sobre o treino de controle postural em pacientes após AVC sugerimos o curso online gratuito “Capacitação Reabilitação para Centros de AVC: Evidências aplicadas na prática clínica”, disponível no link abaixo.

<https://avc.encontrodigital.com.br/app/curso-capacitacao-reabilitacao-para-centros-de-avc>

- ✓ O uso de informações sensoriais adicionais deve ser avaliado com o objetivo de aumentar o input sensorial e reduzir respostas tônicas excessivas. Pode-se utilizar diferentes texturas, como tapetes ásperos, antiderrapantes, sapatos com velcro na sola, enfaixamento nos membros, rolos com texturas durante os exercícios em diferentes posturas independente do nível funcional do paciente.
- ✓ Outra forma de informação sensorial adicional é o uso do foco externo. Solicitar ao paciente que olhe para um objeto ou marcação durante o treino de sentado ativamente ou em ortostatismo.
- ✓ Para um adequado controle postural, o sistema musculoesquelético possui papel fundamental. Dessa forma, alongamentos musculares, mobilização das articulações e fortalecimento muscular devem ser incluídos quando necessário independente do nível funcional do paciente.
- ✓ Importante lembrar que existe risco de queda do paciente após AVC e, dessa forma, o treino de controle postural deve ser realizado de forma segura, com o fisioterapeuta sempre ao lado do paciente ou com auxílio de mais um profissional quando necessário.

Tabela 7. Intervenções para melhorar o controle postural de acordo com o nível funcional do paciente.

Nível de mobilidade	Pontuação na EMH	Exemplos
Nível 1- Permanece apenas em decúbito	Pontuação 6 no item de sedestração da EMH	- Exercícios de alcance em decúbito dorsal evoluindo para rotação do tronco superior associado com a cabeça; - Exercícios em decúbito lateral para treino de controle de tronco e fortalecimentos dos músculos estabilizadores de tronco; - Treino de rolar no leito e retornar para decúbito dorsal.
Nível 2 – senta-se com auxílio, mas não consegue ficar em pé	Pontuação 2 ou 4 no item de sedestração da EMH Pontuação 3 nos itens de ortostase e marcha da EMH	- Treino de sentar-se ativamente; - Sentado no leito ou cadeira com apoio nos pés, realizar exercícios associados de movimento de cabeça e tronco (flexão, extensão e rotação). Observar o alinhamento da pelve e buscar que paciente sente sobre os ísquios e não sobre o sacro. Considerar o uso de lençóis ou toalhas para alinhamento da pelve. - Sentado no leito ou cadeira realizar atividades funcionais (alcance de um copo por exemplo); - Treino de reações posturais. Sentado ativamente o paciente deve recuperar o equilíbrio frente a perturbações inesperadas.
Nível 3 – fica em pé com auxílio, mas não consegue andar	Pontuação 1 ou 2 no item de ortostase da EMH Pontuação 3 no item de marcha da EMH	- Treino de passagem de sentado para em pé. O fisioterapeuta pode auxiliar o paciente com apoio do lado parético ou na frente do paciente. Também é possível iniciar o treino com suporte de uma cadeira ou outro objeto na frente do paciente para aumentar a segurança durante o treino; - Treino de ortostatismo. Ao colocar o paciente em ortostase pode iniciar com ele encostado no leito, deixando a cama alta, no mesmo nível da região pélvica, facilitando que o paciente mantenha o quadril estendido enquanto está em pé. Observar o joelho, evitando a hiperextensão. Observar a posição dos pés, que devem estar alinhados com o quadril.
Nível 4 – anda com auxílio ou supervisão	Pontuação 1 ou 2 no item de marcha da EMH	- Treino das estratégias de tornozelo, quadril e passo; - Incluir movimentos associados de cabeça e tronco; - Reduzir base de suporte e/ou incluir superfícies instáveis.
Nível 5 – anda de forma independente	Pontuação 0 no item de marcha da EMH	Treino de circuitos, escadas, andar em locais instáveis e dupla-tarefa.

EMH, Escala de Mobilidade Hospitalar

- ✓ O treino de controle postural deve ser planejado de forma progressiva podendo seguir os passos descritos na Figura 11. Formas de evoluir com o exercício: aumentar o tempo de execução do exercício, aumentar a velocidade, reduzir auxílio do fisioterapeuta ou o suporte, utilizar superfícies instáveis e adicionar tarefas motoras ou cognitivas.⁴

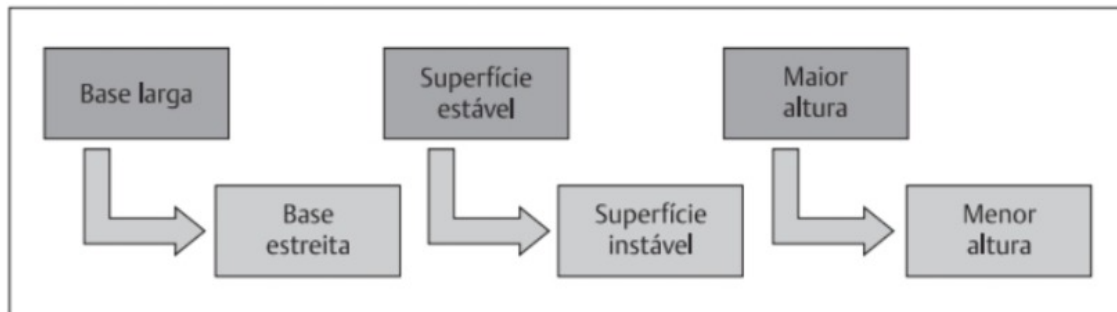


Figura 11. Progressão do treinamento de controle postural.²

- ✓ Alterações da orientação corporal devido a déficits da percepção vertical são frequentes na fase aguda e subaguda do AVC e possuem um alto impacto funcional. Portanto, recomenda-se avaliar a percepção vertical e implementar intervenções direcionadas a esse aspecto.^{5,6} Exemplos de tais intervenções incluem o uso de referências visuais e/ou táteis para auxiliar os pacientes na manutenção de sua orientação postural. Por exemplo, em alguns pacientes, podemos colocar uma tira de fita adesiva no espelho e outra fita na linha média do tronco do paciente para ajudar a alinhá-los e a corrigir quaisquer desvios da orientação vertical. Além disso, o uso de espuma ou outros objetos em ambos os lados do paciente para que ele perceba a pressão exercida.

Referências sobre Treino de Controle Postural:

1. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2016 Jun;47(6):e98-e169.
2. Luvizutto GJ, de Souza LAPS, Reabilitação Neurofuncional: Teoria e Prática. Thieme Revinter, 2022.
3. Shumway-cook A, Woollacott M. Controle Motor: teoria e aplicações práticas. 2ª ed. ed. 2003.
4. Van Crielinge T, Saeys W, Vereeck L, et al. Are unstable support surfaces superior to stable support surfaces during trunk rehabilitation after stroke? A systematic review. *Disabil Rehabil* 2018 Aug; 40(17): 1981-1988.
5. Dai S, Lemaire C, Piscicelli C, Pérennou D. Lateropulsion Prevalence after Stroke: a systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2022; 98: 1-11.
6. Dai S, Piscicelli C, Clarac E, et al. Balance, lateropulsion, and gait disorders in subacute stroke. *Neurology* 2021; 96(17).

Apêndice III. Aspectos sensoriais e perceptuais

Sugerimos que as atividades de mobilização sejam associadas a estimulação tátil e proprioceptiva, a fim de favorecer a percepção do esquema corporal, uma vez que no processo de reabilitação, o aprendizado não é exclusivamente motor, mas um processo complexo de percepção, cognição e ação.¹ O paciente deve aprender novas estratégias de como sentir e perceber seu corpo e o espaço em que se encontra. Apresentamos a seguir algumas orientações sobre condutas que visam a estimular a sensação e percepção:

- O manuseio das articulações e o deslizamento profundo nos músculos estimulam a sensação e percepção do membro e devem ser realizadas sempre que possível, especialmente nos pés antes do treino de controle postural em ortostase e nas mãos antes de tarefas que envolvam alcance, preensão e manipulação;
- Abordar o paciente pelo lado mais comprometido, especialmente nos casos de heminegligência;
- Realizar a facilitação da marcha pelo lado mais comprometido;
- Colocar objetos de cuidado pessoal do lado mais comprometido.

Apresentamos na Tabela 8 os canais de entrada sensoriais facilitatórias e inibitórias, bem como a modalidade de estimulação.²

As técnicas sensoriais descritas abaixo devem ser utilizadas como efeito priming, ou seja, preparação para realização de uma atividade ou tarefa específica e subsequente (por exemplo: estímulos cutâneos rápidos no músculo quadríceps antes ou durante a atividade de sentar e levantar).³

Tabela 8. Principais canais de entrada sensoriais para facilitação e inibição da resposta motora.

CANAIS DE ENTRADA	FACILITAÇÃO	INIBIÇÃO
Proprioceptor - fuso	Estiramento rápido do agonista ⁴	-
Proprioceptor – órgão tendinoso de golgi	-	Alongamento lento ou contração máxima do agonista ⁴
Proprioceptor – receptores articulares	Aproximação articular (descarga de peso) ⁵	Tração articular
Exteroceptores	Estímulo sensoriais rápidos (escovação rápida, deslizamento rápido) ⁶	Estímulos sensoriais lentos (imersão no gelo, massagem) ⁷

Vestibular	Balanceio multidirecional rápido (sentado ou em pé) ⁴	Balanceio multidirecional lento e contínuo ⁴
Visual	Cores vivas, luz intensa ⁴	Tons neutros, luz fraca ⁴
Auditório	Sons intensos, músicas com ritmo acelerado, comandos firmes ⁴	Sons leves, música lenta, comandos tranquilos ⁴
Gustativo e olfativo	Odores e sabores fortes e marcantes ⁴	Odores e sabores doces e leves ⁴
Autonômico	-	Frotamento lento, pressão profunda e mobilização passiva lenta ⁴

Referências sobre aspectos sensoriais e perceptuais:

1. Shumway-cook, A.; Woollacott, M. Controle Motor: Teoria e aplicações práticas. 2ª ed. ed. 2003.
2. Luvizutto, GJ, De Souza LAPS. Reabilitação Neurofuncional: Teoria e Prática. Thieme Revinter, 2022.
3. da Silva ESM, Ocamoto GN, Santos-Maia GLD, et al. The Effect of Priming on Outcomes of Task-Oriented Training for the Upper Extremity in Chronic Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis. *Neurorehabil Neural Repair* 2020 Jun; 34(6): 479-504.
4. Umphred, D.A. Fisioterapia neurológica. Manole, 1994.
5. Davies, P. Passos a Seguir, Editora Manole, São Paulo, S.P, 1996.
6. Jackson, J. Técnicas específicas de tratamento. Stokes M. Neurologia para Fisioterapeutas. São Paulo: Premier, p. 331-345, 2000.
7. Zankel H.T. Effect of physical agents on motor conduction velocity of the ulnar nerve. *Arch Phys Med Rehabil* 1966; 47: 787–92

Apêndice IV. Terapia orientada à tarefa (TOT)

Diretrizes de reabilitação para pacientes após AVC de diferentes países (Brasil, Estados Unidos, Reino Unido e Austrália) sugerem a realização de treinamento específico orientado à tarefa, em que as tarefas são graduadas para desafiar as capacidades individuais (Classe de Recomendação I, Nível de Evidência A).^{1,2,3,4} O treinamento específico de tarefas deve começar o mais cedo possível e deve ser iniciado durante a hospitalização,⁵ com o objetivo de prevenir o desenvolvimento de estratégias adaptativas e compensatórias a longo prazo,⁶

O treinamento orientado à tarefa envolve a prática de tarefas motoras modificando aspectos relacionados ao indivíduo, à tarefa e ao ambiente para permitir uma exploração motora ativa e bem-sucedida. Nessa abordagem, a “tarefa” não é apenas o objetivo final do tratamento, mas o mecanismo de intervenção terapêutica. Ou seja, em vez de propor “exercícios terapêuticos” para melhorar ações motoras, propõe-se que os componentes biomecânicos essenciais da tarefa sejam treinados na própria ação motora.⁷

O treinamento motor envolve a prática de ações específicas fundamentais e relevantes para os indivíduos, como sentar, ficar em pé, sentar-se-levantar, levantar-sentar, andar, subir/descer escadas, alcançar, agarrar e manipular, de acordo com os objetivos terapêuticos.^{8,9} Para auxiliar durante a prática, e guiar o processo de aprendizagem motora, instruções e explicações claras e precisas sobre o que deve ser feito (objetivo da tarefa e foco externo), conhecimento do resultado da ação e da forma de execução da tarefa são ferramentas importantes e devem ser utilizadas.^{10,11} A Tabela 9 apresenta exemplos de treinamento orientado à tarefa em pacientes com diferentes graus de força muscular.

Tabela 9. Terapia Orientada à Tarefa.

Tipo de tarefa	Graus de força muscular (FM)			
	Paralisado (FM: 0-1)	Muito fraco (FM: 2)	Fraco (FM: 3-4)	Forte (FM: 5)
Treinamento de força	• Eliciar atividade muscular. • Eliminar a ação da gravidade e do atrito (suspensão de peso). • Diminuir a ação da gravidade (posicionamento). • Reduza o atrito (toalha, talco, avental, gel). • Estimulação elétrica.	• Excêntrico/isométrico/concêntrico. • Amplitude total de movimento.	• Exercício contra resistência.	• Não essencial.
Treinamento de controle motor	• Não praticado	• Modificação de tarefa. • Componentes essenciais da tarefa. • Uso de objetos e foco externo.	• Ênfase em alguns componentes da tarefa. • Tarefa completa.	• Demanda cognitiva. • Dupla tarefa. • Mudar objetos.
EXEMPLOS DE TREINAMENTO ORIENTADO A TAREFAS				
Alcance, preensão e manipulação	• Ação da gravidade (treinamento em decúbito lateral [flexor de ombro] ou decúbito dorsal [abdução de ombro], membro superior parético suspenso), uso de tala para manter o cotovelo em extensão durante o movimento do ombro para evitar compensações. • Reduza o atrito (toalha, avental, talco para bebê, hidratante) para facilitar os componentes dos membros superiores • Estimulação elétrica (deltóide anterior, tríceps, extensores de punho e dedos).	• Treino de componentes essenciais e modificação de tarefas. • Flexão de ombro, extensão de cotovelo, supinação de antebraço, extensão de punho/dedo, abdução do polegar (treinar cada componente orientado à um objeto e foco externo com amplitude adequada à força muscular basal para evitar compensações).	• Paciente sentado, tronco alinhado, pés apoiados no chão (uso ativo de membros inferiores). • Ênfase em componentes específicos e tarefa completa (alcançar objetos dentro do comprimento do braço). • Caso o paciente use estratégias compensatórias, deve-se organizar o ambiente e a tarefa (por exemplo, uso excessivo de flexão do quadril e inclinação anterior do tronco: usar bola de tênis entre a escápula e cadeira; abdução excessiva de ombro no alcance: restringir o espaço; flexão de punho/dedos excessiva: colocar um objeto central ao lado de outros dois para incentivar maior extensão de punho e dedos).	• Associar dupla tarefa, mudar o foco externo, aumentar a distância e a altura do alvo. • Alcançar diferentes posições no espaço.
Sentado para em pé e em pé para sentado	• Ação da gravidade (treinamento em decúbito lateral [flexão de quadril; extensão e/ou flexão de joelho] ou decúbito dorsal [abdução e adução de quadril], membro inferior parético suspenso). • Reduza o atrito (toalha, avental, talco de bebê, hidratante, skate) para facilitar os componentes dos membros inferiores • Estimulação elétrica (quadríceps, isquiotibiais, tibial anterior).	• Treino de componentes essenciais e modificação de tarefas. • Inclinação do tronco para frente através da flexão do quadril com o tronco em extensão; Flexão do joelho para colocar os pés para trás com o tornozelo em dorsiflexão (treinar cada componente orientado à um objeto e foco externo com amplitude adequada à força muscular basal para evitar compensações).	• Ênfase em componentes específicos e tarefa completa. • Aumentar a altura do assento (altura da cama) para facilitar a saída do glúteo do assento (fase de transferência). • Uso de step em membro inferior não parético ou colocação do membro inferior parético para trás para aumentar a sustentação de peso sobre o membro inferior parético durante a tarefa.	• Associar dupla tarefa. • Diminuir a altura do assento/cama. • Aumentar a velocidade das tarefas. • Associar a tarefa com atividades de membros superiores.

Sentado e em pé	• Equilíbrio estático (alinhamento e sustentação de peso nos membros inferiores). • Equilíbrio dinâmico (alcance além do comprimento do braço e rotação da cabeça/tronco – olhe para trás). • Uso de suporte externo – prancha ortostática, suspensão de peso ou uso de aparelho para posicionamento sentado ou em pé.	• Treino de componentes essenciais e modificação de tarefas (uso de suporte externo). • Iniciar transferência de peso para os pés apoiados no chão ou em pé. • Uso de estratégia de movimento de rotação cabeça/tronco (a rotação aumenta a transferência de peso para o membro inferior contralateral) e alcance além do comprimento do braço com objeto direcionado para o lado parético. Nota: O membro superior afetado pode ser apoiado, se necessário. Evite abdução de membros inferiores durante a tarefa usando foco externo.	• Alcance além do comprimento do braço (140%) enquanto estiver sentado ou em pé em diferentes alturas e posições no espaço (toque o chão na frente dos pés; alcance lateral). • Aumentar a atividade dos membros inferiores durante a tarefa com redução do apoio da coxa no assento (ideal: 25%). • Na tarefa os pés devem estar sempre apoiados no chão (uso ativo dos membros inferiores). Nota: O membro superior afetado pode ser apoiado, se necessário. Evite abdução de membros inferiores durante a tarefa usando foco externo.	• Tarefa completa para controle postural sentado e em pé. • Realizar tarefa com olhos fechados, base de apoio menor e/ou dupla tarefa.
Marcha	• Treinamento do componente anterior (alcançando além do comprimento do braço, estabilidade do tronco, equilíbrio sentado e em pé). • Uso de suporte externo - suspensão de peso ou outro dispositivo de ortostatismo (fase de apoio da marcha). • Estimulação elétrica (músculos essenciais dos membros inferiores).	• Treino de componentes essenciais e modificação de tarefas (uso de suporte externo). • Reduzir o atrito (toalha, avental, talco, hidratante) para facilitar os componentes da fase de balanço da marcha (flexão de quadril e joelho, dorsiflexão) - treino dos componentes com objeto e foco externo. • Estimulação elétrica (músculos essenciais dos membros inferiores).	• Ênfase em componentes específicos e tarefa completa para fase de apoio e balanço da marcha. • Subir degrau com o membro parético e não parético. • Ficar em uma perna só (perna parética). • Agachar-se em uma perna só. • Fique em pé sobre a perna parética e realizar flexão plantar. • Caminhar entre linhas, pegadas ou outro foco externo no chão. • Ênfase em componentes específicos e tarefas completas (levantar-se, caminhar uma curta distância, girar e retornar à cadeira).	• Marcha avançada: Andar sobre diversas superfícies e ultrapassar obstáculos. • Caminhada rápida (aumentar ou diminuir). • Andar para trás. • Caminhada associando demanda motora e cognitiva.

Abreviações: FM, força muscular.

Para mais detalhes sobre Terapia Orientada à Tarefa em pacientes após AVC sugerimos o curso online gratuito “Capacitação Reabilitação para Centros de AVC: Evidências aplicadas na prática clínica”, disponível no link abaixo.

<https://avc.encontrodigital.com.br/app/curso-capacitacao-reabilitacao-para-centros-de-avc>

Referências sobre Terapia Orientada à Tarefa:

1. Minelli C, Luvizutto GJ, Cacho RO, et al. Brazilian practice guidelines for stroke rehabilitation: Part II. *Arq Neuropsiquiatr* 2022 Jul; 80(7): 741-758.
2. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2016 Jun; 47(6): e98-e169.
3. Intercollegiate Stroke Working Party. National Clinical Guideline for Stroke. 5th edition ed. London: Royal College of Physicians; 2016; Available from: <http://www.rcplondon.ac.uk/publications/national-clinical-guidelines-stroke>.
4. Stroke Foundation. Clinical Guidelines for Stroke Management 2017. Melbourne: Stroke Foundation; 2017; Available from: <https://informme.org.au/Guidelines/ClinicalGuidelines-for-Stroke-Management-2017>. International Guidelines.
5. Bernhardt J, Godecke E, Johnson L, Langhorne P. Early rehabilitation after stroke. *Current Opinion in Neurology* 2017; 30: 48-54.
6. Thant AA, Wanpen S, Nualnetr N, et al. Effects of task-oriented training on upper extremity functional performance in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled trial. *J Phys Ther Sci* 2019 Jan; 31(1): 82-87.
7. Luvizutto, G.J.; De Souza, L.A.P.S. Reabilitação Neurofuncional: teoria e prática. Thieme Revinter, 2022.
8. Carr JH, Shepherd RB. Neurological Rehabilitation: Optimizing motor performance. 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 2010.
9. Hedman LD, Quinn L, Gill-Body K, et al. White Paper: Movement System Diagnoses in Neurologic Physical Therapy. *J Neurol Phys Ther* 2018 Apr; 42(2):110-117.

10. Carr JH, Shepherd RB. A motor learning model for stroke rehabilitation. *Physiotherapy* 1989; 75(7): 372-80.
11. Carr JH, Shepherd RB. Movement Science: Foundations for Physical Therapy in Rehabilitation. 2nd ed. New York: Aspen Publishers; 2000.

Apêndice V. Ambiente Enriquecido

Estudos apontam que o ambiente enriquecido com computador, acesso a internet, livros, jogos, jogos de realidade virtual e atividade em grupo facilita a neuroplasticidade, podem aumentar o nível de atividade física e melhorar o desfecho funcional após AVC.^{1,2,3} A diretriz da American Heart Association recomenda o ambiente enriquecido para aumentar o engajamento em atividades cognitivas apontando nível IA de evidência.⁴ Sendo assim, sugerimos que as atividades do protocolo de ambiente enriquecido sejam incluídas sempre que possível durante a mobilização. As unidades que dispõe de estrutura física e quantitativo adequado de profissionais podem criar um programa semanal com as atividades descritas.⁴

Para realização de atividades que exigem a saída do leito o profissional precisa estar atento se o paciente cumpre os critérios de segurança para mobilização descrito neste protocolo, e deve ter atenção especial para evitar quedas durante a realização dessas atividades. É importante também respeitar as preferências, costumes e religião dos pacientes durante a escolha e realização das condutas.

A Tabela 10 apresenta apenas exemplos de atividades interdisciplinares, não contemplando todas as atividades que podem ser realizadas pela equipe de reabilitação.

Tabela 10. Ambiente Enriquecido.

Atividade	Detalhamento	Sugestão de profissionais envolvidos
Atividades educativas sobre AVC	- Orientações sobre AVC incluindo prevenção. - Discussão sobre sequelas do AVC e suas complicações - Entrega e explicação do Manual de orientações pós-alta hospitalar.	Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Psicologia e Terapia Ocupacional.
Terapia com realidade virtual	Realização de exercícios de fortalecimento muscular, treino de equilíbrio e treino aeróbico, utilizando a realidade virtual de maneira a aumentar a motivação do paciente.	Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
Circuitos de treino de equilíbrio em grupo	- Ultrapassar e contornar obstáculos. - Arremessar bola com as mãos. - Chutar bola. - Andar sobre uma linha. OBS: Realizar essas atividades em área externa quando possível.	Fisioterapia
Banho de sol e exercícios em área externa	Sempre que possível levar os pacientes para áreas externas do hospital, buscar locais agradáveis como jardins.	Fisioterapia, Psicologia e Terapia Ocupacional.

Refeições sentado na cadeira em frente à mesa	O fisioterapeuta posiciona o paciente sentado numa cadeira e o fonoaudiólogo realiza o estímulo a alimentação.	Fisioterapia (para posicionamento), Fonoaudiologia e Enfermagem.
Estímulo ao autocuidado	- Pentear o cabelo, passar hidratante, se maquiar, se vestir, pintar as unhas. OBS: Sempre que possível o fisioterapeuta deve posicionar o paciente para realização da atividade, de preferência numa cadeira.	Enfermagem, Terapia Ocupacional, Fisioterapia e Psicologia.
Dança	- Realizar atividades de dança durante o atendimento fisioterapêutico de forma individual ou em grupo.	Fisioterapia, Psicologia e Terapia Ocupacional.
Atividades com música	- Convidar voluntários para tocar instrumentos e cantar para os pacientes, especialmente em datas comemorativas. - Utilizar músicas durante a realização dos exercícios fisioterapêuticos. - Solicitar que os pacientes escolham as músicas de sua preferência. - Cantar com a paciente. OBS: ter sempre muita atenção para que a música não incomode outros pacientes e profissionais da unidade.	Enfermagem, Fisioterapia Fonoaudiologia, Psicologia e Terapia Ocupacional.
Jogos interativos	- Jogos virtuais com celular ou tablet. - Jogos de tabuleiro (Ex: quebra-cabeças, dama e dominó). OBS: Sempre que possível o fisioterapeuta deve posicionar o paciente para realização da atividade, de preferência numa cadeira.	Fisioterapia (para posicionamento), Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia e Psicologia.
Atividades de leitura e visualização de imagens com tablet, celular ou materiais trazidos pelos familiares	- Revistas, álbuns de fotos, livros e jornais. OBS: Sempre que possível o fisioterapeuta deve posicionar o paciente para realização da atividade, de preferência numa cadeira.	Fisioterapia (para posicionamento), Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Psicologia
Atividades artesanais	- Desenho, pintura, origami. OBS: Sempre que possível o fisioterapeuta deve posicionar o paciente para realização da atividade, de preferência numa cadeira.	Fisioterapia (para posicionamento), Terapia Ocupacional e Psicologia.
Atividades religiosas	- Leitura de textos religiosos. - Oração. - Ouvir e cantar músicas religiosas. OBS: Sempre que possível o fisioterapeuta deve posicionar o paciente para realização da atividade, de preferência numa cadeira.	Fisioterapia (para posicionamento), Fonoaudiologia, Psicologia e Terapia Ocupacional.

Referências sobre Ambiente Enriquecido:

1. Janssen H, Ada L, Bernhardt J, et al An enriched environment increases activity in stroke patients undergoing rehabilitation in a mixed rehabilitation unit: a pilot non-randomized controlled trial. *Disabil Rehabil* 2014; 36(3): 255-62.

2. Livingston-Thomas J, Nelson P, Karthikeyan S, et al. Exercise and Environmental Enrichment as Enablers of Task-Specific Neuroplasticity and Stroke Recovery. *Neurotherapeutics* 2016 Apr; 13(2): 395-402.
3. Rosbergen IC, Grimley RS, Hayward KS, et al. Embedding an enriched environment in an acute stroke unit increases activity in people with stroke: a controlled before-after pilot study. *Clin Rehabil* 2017 Nov; 31(11): 1516-1528.
4. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2016 Jun; 47(6): e98-e169.

Apêndice VI. Indicadores de qualidade de fisioterapia na assistência a pacientes após AVC

Os indicadores de qualidade são ferramentas importantes de gestão em saúde.^{1,2} Levando em conta as evidências já citadas sobre a importância da mobilização precoce e da mobilização seriada para alcançar melhor capacidade funcional, evitando as complicações habituais nessa população e buscando maior independência, abaixo, propomos uma lista de indicadores especificamente adaptados aos serviços de fisioterapia para melhor controle do prognóstico e previsão de despesas nos serviços de saúde. A seleção dos indicadores deve levar em consideração a viabilidade de aplicação em cada serviço, que vai depender do quantitativo de profissionais disponíveis para realização deste registro, bem como especificidades do serviço, não sendo recomendado incluir indicadores que não possam ser preenchidos com a frequência adequada.

Os critérios utilizados para seleção dos indicadores foram os seguintes:

- Indicadores descritos em guidelines internacionais de reabilitação de pacientes após AVC.^{1,2,3,4,5,6}
- Indicadores mais frequentemente utilizados nas unidades de AVC no Brasil de acordo com a experiência clínica dos autores.
- Além disso criamos indicadores baseados nas recomendações do estudo AVERT publicadas em 2016.⁷

Foram incluídos apenas indicadores mais intimamente relacionados a fisioterapia. Não foram incluídos indicadores gerais como mortalidade e tempo de internação, nem indicadores relacionados ao cuidado médico e de enfermagem como número de pacientes submetidos a trombólise/trombectomia e tempo porta agulha. O destino da alta é um indicador de qualidade descrito em muitas diretrizes internacionais, mas não incluímos este indicador no protocolo atual pois o Brasil tem um número muito limitado de unidades de reabilitação para pacientes internados, não sendo, portanto, uma realidade para os nossos pacientes.

Apresentamos na tabela 11 uma lista dos indicadores de qualidade. Nos serviços com poucos recursos e com equipe limitada, sugerimos priorizar os indicadores que estão destacados na tabela em negrito. Esses indicadores foram considerados pelos integrantes desta tarefa como mais relevante devido ao seu grande impacto na capacidade funcional e gastos com serviços de saúde.

Recomendamos que os serviços realizem o seguimento dos pacientes 3 meses após o AVC por ligação telefônica com o objetivo de avaliar o desfecho funcional medido através da Escala de Rankin Modificada e verificar a quantidade de pacientes que conseguiram iniciar a fisioterapia e/ou outras terapias de reabilitação.

Tabela 11. Indicadores de qualidade de fisioterapia na assistência a pacientes após AVC.

Categoria	Descrição
Indicadores relacionados com mobilidade e ocorrência de complicações	- Percentual de pacientes que foram avaliados pela equipe de fisioterapia nas primeiras 48 horas.¹ - Percentual de pacientes que foram mobilizados nas primeiras 48 horas.⁵ - Percentual de pacientes que foram mobilizados pelo menos uma vez ao dia. - Percentual de pacientes que foram mobilizados duas vezes ou mais ao dia. - Ocorrência de quedas, infecção respiratória, trombose venosa profunda, tromboembolismo pulmonar e lesões de pele por pressão.^{1,2,6}
Indicadores relacionados a pontuação nas escalas funcionais	- Percentual de pacientes que apresentaram melhora maior que 4 pontos no NIHSS entre a admissão e a alta.² - Percentual de pacientes que alcançaram desfecho funcional favorável na alta hospitalar (Escala de Rankin modificada entre 0 e 2).^{1,2} - Número de dias até o paciente conseguir andar sem auxílio.⁸ - Percentual de pacientes que apresentaram melhora maior que 2 pontos na Escala de Mobilidade Hospitalar entre a admissão e a alta.¹⁰ - Percentual de pacientes que alcançaram desfecho funcional favorável após 3 meses (Escala de Rankin modificada entre 0 e 2).^{1,4} - Percentual diário de pacientes que apresentaram melhora da pontuação na Escala de Mobilidade Hospitalar em comparação com o dia anterior.¹⁰ - Percentual de pacientes que conseguiram ter acesso a fisioterapia ambulatorial até 3 meses após o AVC.⁶

Com um indicador de qualidade eficiente, é possível melhorar um serviço de fisioterapia de acordo com os resultados encontrados. Deixamos aqui o passo a passo de como deve ser implementado em seu serviço:

1. Identifique os indicadores mais importantes que devem ser incluídos em seu serviço, levando em conta os que estão destacados na tabela, para avaliação do bom andamento da unidade. Considere a implementação temporária de alguns indicadores para identificar a viabilidade da aplicação em seu serviço.
2. Escolha um sistema prático para coleta dos dados, alguns hospitais já contam com sistemas padronizados onde os dados podem ser coletados automaticamente, se isso não for possível, formulários online e planilhas de Excel são boas alternativas.
3. Analise os resultados a cada 3 meses.
4. Estabeleça metas claras, objetivas e mensuráveis para melhoria de cada indicador escolhido, avaliando cada tópico individualmente.

5. Explore seus resultados e com base na análise dos dados, identifique falhas para implementar melhorias, como ajuste de protocolos, treinamento da equipe ou comunicação com equipe multidisciplinar.
6. Monitore seus dados continuamente, compartilhando os resultados com a equipe assistencial, incentivando o engajamento de todos na busca da melhoria no serviço.

Referências sobre indicadores de qualidade:

1. Heart and Stroke Foundation. Canadian Stroke Best Practices - Quality of Stroke Care in Canada: Key Quality Indicators for Acute Stroke Management 7th Edition, <https://www.strokebestpractices.ca/-/media/1-stroke-best-practices/quality/english/2022-acute-stroke-kqi-update-final.pdf?rev=2014ec39730b4e47a04ecceeaec643e4> (2022, accessed 10 July 2024).
2. American Heart Association. Stroke Quality Measures. Get With The Guidelines® – Stroke, https://www.heart.org/-/media/Files/Professional/Quality-Improvement/Get-With-the-Guidelines/Program-Measures-and-Definitions/DS19781-QI-GWTGSTROKE-PMD-2024-v10-11624.pdf?sc_lang=en ((2024, accessed 10 July 2024).
3. Minelli C, Bazan R, Pedatella MTA, et al. Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I. Arq Neuropsiquiatr 2022; 80(6): 634-652.
4. Teasell R, Salbach NM, Foley N, et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke; 6th Edition Update 2019. Int J Stroke 2020; 15(7): 763-788.
5. Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke, <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelines-policy/stroke-guidelines-2016> (2016, accessed 7 November 2023).
6. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2016 Jun; 47(6): e98-e169.
7. Bernhardt J, Churilov L, Ellery F, et al. Prespecified dose-response analysis for A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT). Neurology 2016; 86(23): 2138-2145.

8. Grube MM, Dohle C, Djouchadar D, Rech P, Bienek K, Dietz-Fricke U, Jöbges M, Kohler M, Missala I, Schönherr B, Werner C, Zeytountchian H, Wissel J, Heuschmann PU. Evidence-based quality indicators for stroke rehabilitation. *Stroke*. 2012 Jan;43(1):142-6.
9. Korompoki E, Ntaios G, Tountopoulou A, Mavraganis G, Tsampalas E, Kalliontzakis I, Vassilopoulou S, Manios E, Savopoulos C, Milionis H, et al. Quality Indicators and Clinical Outcomes of Acute Stroke: Results from a Prospective Multicenter Registry in Greece (SUN4P). *Journal of Clinical Medicine*. 2024; 13(3):917.
10. Maso I, Pinto EB, Monteiro M, et al. A Simple Hospital Mobility Scale for Acute Ischemic Stroke Patients Predicts Long-term Functional Outcome. *Neurorehabil Neural Repair* 2019; 33(8): 614-622.