

Impacto da fisioterapia respiratória em pacientes com esclerose lateral amiotrófica: revisão sistemática

Impact of respiratory physiotherapy on patients with amyotrophic lateral sclerosis: a systematic review

Candy Michelly Martinez Tseng

RESUMO

A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma enfermidade neurodegenerativa progressiva que afeta os neurônios motores superiores e inferiores, gerando debilidade muscular, perda funcional e complicações respiratórias. Seu prognóstico é limitado, com uma esperança de vida média de 3 a 5 anos após o diagnóstico. A fisioterapia desempenha um papel fundamental na melhoria de qualidade de vida e a desaceleração da deterioração funcional, mediante programas de exercício terapêutico, fisioterapia respiratória, controle postural e gestão de complicações musculoesqueléticas. Os resultados mostram que o exercício moderado e supervisão melhora a capacidade funcional e atrasa a deterioração, enquanto que as técnicas de fisioterapia respiratória ajudam a reduzir complicações e a prolongar a autonomia. Conclui-se que a fisioterapia integrada em uma abordagem multidisciplinar representa uma ferramenta essencial na gestão integral da ELA, ainda que se requeiram estudos mais amplos e homogêneos para estabelecer protocolos de intervenção padronizados.

Palavras-chave

Fisioterapia, esclerose lateral amiotrófica, reabilitação neurológica, exercício terapêutico, fisioterapia respiratória, qualidade de vida.

ABSTRACT

Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is a progressive neurodegenerative disease that affects upper and lower motor neurons, leading to muscle weakness, functional loss, and respiratory complications. Its prognosis is limited, with an average survival of 3 to 5 years after diagnosis. Physiotherapy plays a crucial role in improving quality of life and slowing functional decline through therapeutic exercise, respiratory physiotherapy, postural management, and

musculoskeletal care.. The results show that moderate, supervised exercise improves functional capacity and delays deterioration, while respiratory physiotherapy techniques reduce complications and help prolong autonomy. It is concluded that physiotherapy, integrated within a multidisciplinary approach, is an essential tool in the comprehensive management of ALS, although larger and more homogenous studies are needed to establish standardized intervention protocols.

Keywords

Physical therapy, amyotrophic lateral sclerosis, neurological rehabilitation, therapeutic exercise, respiratory physiotherapy, quality of life.

INTRODUÇÃO

A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma enfermidade neurodegenerativa progressiva caracterizada pela degeneração seletiva dos neurônios motores superiores, localizados no córtex motor, e dos neurônios motores inferiores, situados no tronco encefálico e na medula espinhal. A perda progressiva dessas estruturas compromete a transmissão dos impulsos nervosos responsáveis pelo controle da musculatura voluntária, ocasionando deterioração gradual da função motora, sem comprometimento significativo da sensibilidade ou das funções cognitivas na maioria dos pacientes (Brown & Al-Chalabi, 2017).

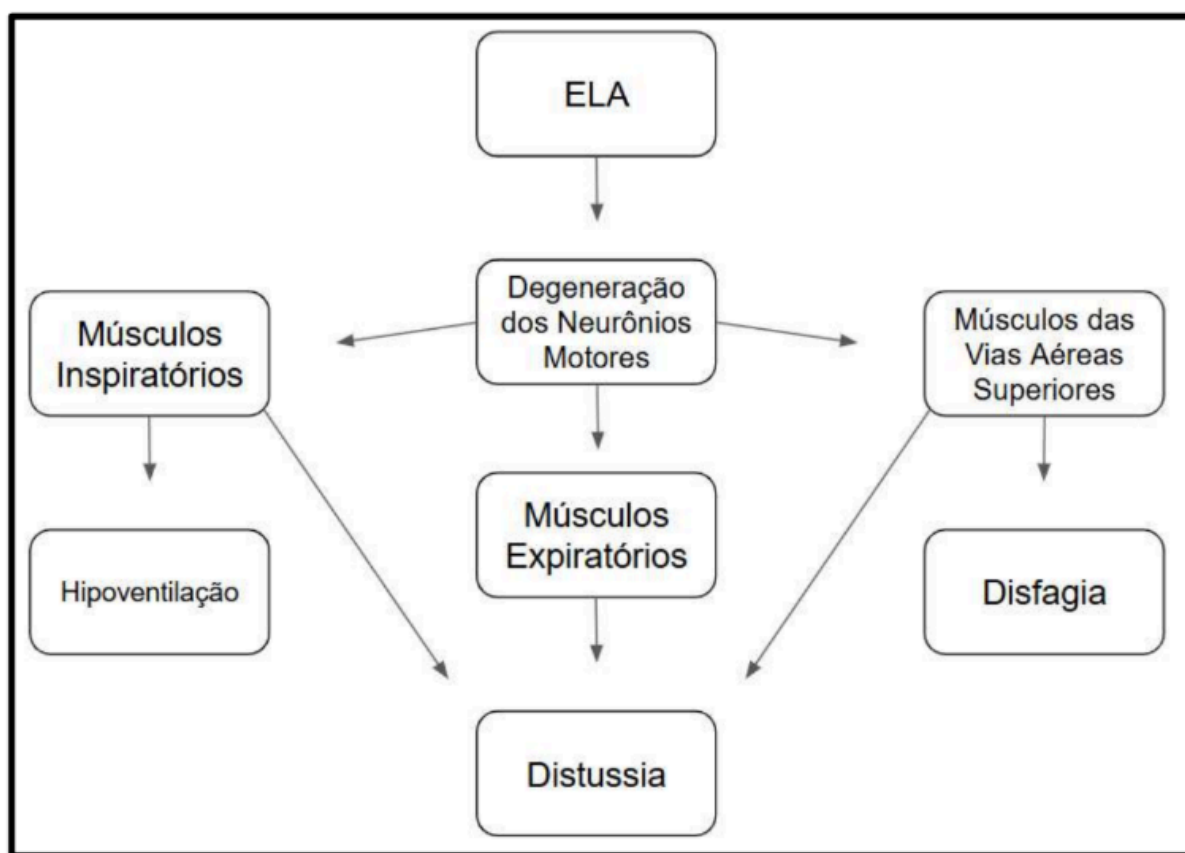
A ELA representa a terceira doença neurodegenerativa de maior incidência na população mundial, sendo precedida apenas pelas demências e pela doença de Parkinson. É uma doença neurológica relativamente rara. Sua prevalência varia conforme a região, e estima-se que afete aproximadamente de 2 a 4 pessoas a cada 100.000 na população geral. É um fenômeno global, afetando indivíduos em diversos países e regiões do mundo. A prevalência é relativamente constante na maioria dos países, mas pode variar em certa medida (Brasil, Ministério da Saúde, 2026).

A manifestação clínica ocorre predominantemente entre a quinta e a sexta décadas de vida, com pico de incidência entre 65 e 75 anos de idade e redução dos casos após os 80 anos. Estudos epidemiológicos demonstram discreta predominância no sexo masculino, embora a distribuição da doença seja relativamente homogênea entre diferentes grupos étnicos e regiões geográficas (Marin et al, 2017).

A ELA causa a degeneração e, conseqüentemente, a degeneração dos neurônios motores, tanto superiores quanto inferiores, comprometendo progressivamente os músculos

inspiratórios e expiratórios, apresentando fraqueza muscular, atrofia, espasticidade, fasciculações e anomalias nos reflexos. Esse comprometimento pode ter como resultado a hipoventilação, disartria e disfagia, o que contribui para a deterioração da função respiratória e da deglutição. A fraqueza muscular generalizada e a fadiga têm reflexo direto na perda de mobilidade e redução da capacidade de realizar atividades diárias, podendo ocorrer distúrbios cognitivos e comportamentais (Borghetti et al., 2022; Alencar et al., 2022).

Figura 1 Fluxograma demonstrativo do impacto e evolução da ELA



(Campos et al., 2023)

A degeneração dos neurônios motores superiores e inferiores na esclerose lateral amiotrófica (ELA) provoca fraqueza e atrofia dos músculos respiratórios e das vias aéreas superiores. Esse comprometimento pode resultar em hipoventilação, tosse ineficaz (distússia) e disfagia, favorecendo o desenvolvimento de complicações respiratórias e o comprometimento progressivo.

Embora os avanços científicos tenham ampliado o conhecimento acerca dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos na ELA, ainda não existe tratamento capaz de interromper ou reverter sua progressão. Os fármacos atualmente aprovados para o tratamento da doença, como o riluzol e a edaravona, apresentam eficácia limitada, proporcionando

discreto retardo na evolução clínica e benefícios modestos em relação à sobrevida e à preservação funcional. Dessa forma, as abordagens terapêuticas não farmacológicas assumem papel essencial no manejo clínico, sendo recomendadas como parte integrante da assistência multidisciplinar ao paciente (Kawano C et al., Brooks BR et al.).

Entre os processos associados à progressão da doença, destaca-se o estresse oxidativo, caracterizado pelo aumento da produção de espécies reativas e radicais livres, que podem provocar danos às estruturas celulares e contribuir para a degeneração neural.

Nesse contexto, a fisioterapia destaca-se como um dos principais componentes da reabilitação, tendo como finalidade preservar a funcionalidade, retardar a perda da capacidade motora e minimizar as complicações decorrentes da progressão da doença. As intervenções fisioterapêuticas abrangem exercícios terapêuticos individualizados, alongamentos, mobilizações articulares, treinamento respiratório, técnicas de conservação de energia, prevenção de deformidades e orientações quanto ao posicionamento e ao uso de tecnologias assistivas. Além de contribuir para a manutenção da mobilidade e da independência funcional pelo maior tempo possível, a fisioterapia desempenha papel relevante na prevenção de complicações respiratórias, na redução do desconforto musculoesquelético e na promoção da qualidade de vida dos pacientes (Guimarães, M. T. S, et al., 2016)

Considerando o caráter progressivo e incapacitante da esclerose lateral amiotrófica, torna-se imprescindível fundamentar a prática fisioterapêutica em evidências científicas atualizadas, capazes de orientar intervenções seguras e eficazes. Assim, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura acerca das evidências científicas mais recentes relacionadas às estratégias fisioterapêuticas empregadas no tratamento de indivíduos com ELA, analisando seus efeitos sobre a funcionalidade, a capacidade respiratória, a qualidade de vida e a evolução clínica da doença. Desta forma, os efeitos da fisioterapia respiratória proporcionam melhora na função pulmonar e qualidade de vida em pacientes com ELA, sob o ponto de vista da independência funcional individual do paciente, o que se constata através de uma revisão sistemática.

Especificamente, busca-se: verificar se a fisioterapia respiratória é capaz de retardar a indicação de ventilação mecânica invasiva; avaliar seu impacto sobre a função pulmonar; e identificar sua contribuição para a qualidade de vida dos pacientes acometidos.

Nesse contexto, a atuação da Fisioterapia Respiratória fundamenta-se na capacidade de mitigar o ritmo de perda funcional e prevenir complicações agudas. Evidências científicas recentes indicam que o Treinamento da Musculatura Respiratória (TMR), quando instituído precocemente, é capaz de incrementar as pressões respiratórias máximas (MIP e MEP).

Paralelamente, manobras de recrutamento de volume pulmonar (como o air stacking ou empilhamento de ar) associadas à insuflação-exsuflação mecânica preservam a complacência torácica e otimizam o PFT. Ademais a introdução oportuna da Ventilação Não Invasiva (VNI) não apenas corrige distúrbios de trocas gasosas e alivia sintomas como ortopneia e dispneia, mas também se consolida na literatura como uma das estratégias não farmacológicas mais eficazes para o aumento da sobrevida global e preservação da qualidade de vida.

Portanto, este trabalho justifica-se pela necessidade de mapear de forma rigorosa e sintetizar o impacto real dessas intervenções fisioterapêuticas específicas sobre a função pulmonar e os desfechos clínicos longitudinais dos pacientes. Compreender a janela terapêutica ideal e a eficácia combinada dessas técnicas é crucial para otimizar os protocolos de cuidados paliativos respiratórios, oferecendo embasamento científico para tomada de decisões clínicas que posterguem complicações graves e promovam uma assistência mais digna e eficiente. A necessidade de coletar comprovações científicas, visando mapear os reais efeitos da abordagem integrada no dia a dia do paciente com o objetivo de subsidiar a prática clínica de fisioterapia, sempre mantendo o foco final de postergar complicações graves e garantir melhor qualidade de vida, convergiram para a pergunta da pesquisa realizada.

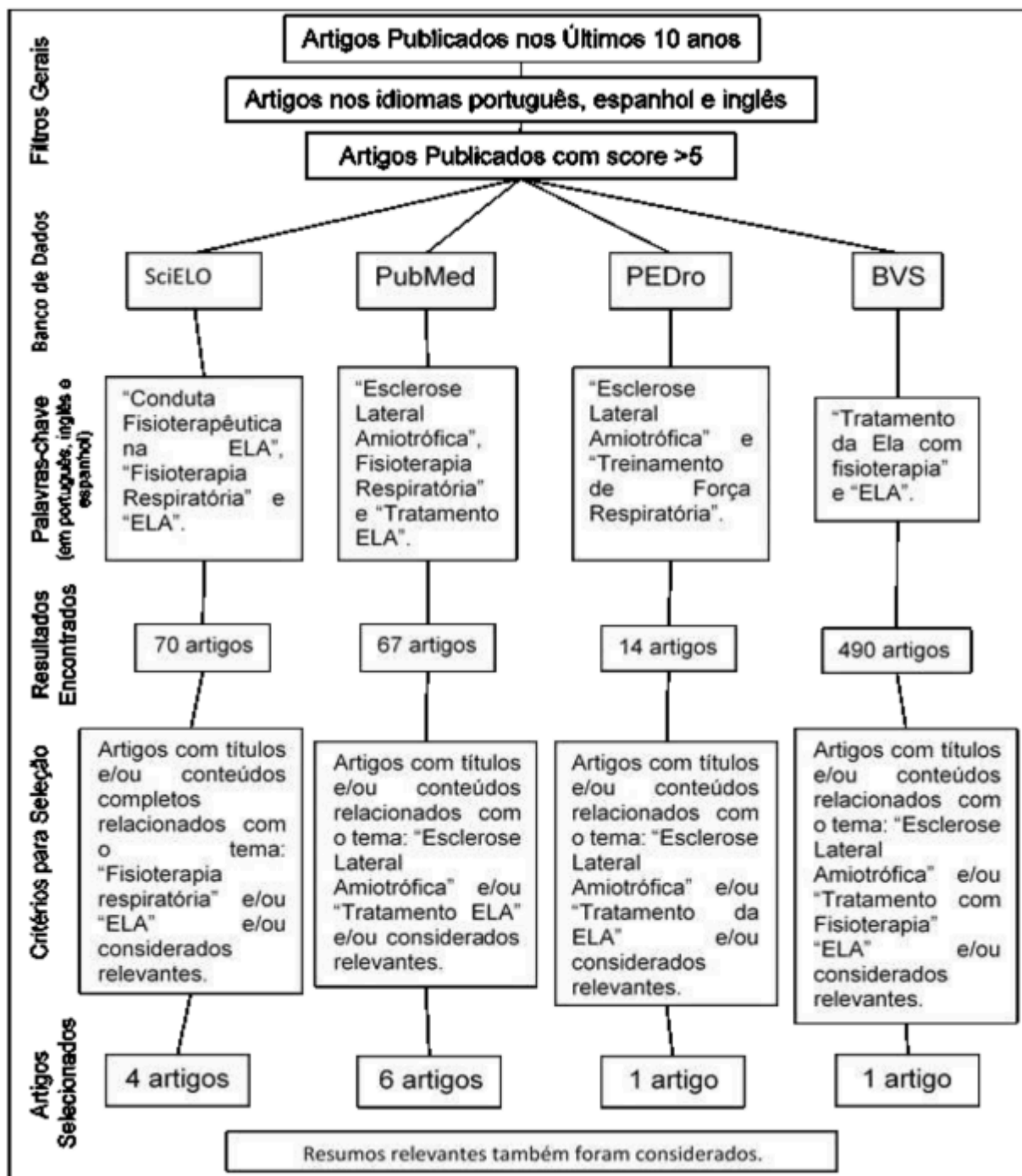
Quais são os efeitos e as evidências científicas das intervenções combinadas de fisioterapia motora e respiratória na manutenção da funcionalidade e no manejo ventilatório de pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica?

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado com a revisão de literatura, mediante levantamento em bases de dados eletrônicas primárias: Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e consulta secundária na revista Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia. Foram selecionados os artigos que continham correspondência com as palavras-chave pesquisadas: “Esclerose Lateral Amiotrófica”, “Fisioterapia” e “ELA”. Foram incluídos artigos publicados nos últimos dez anos, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordem a atuação da fisioterapia em paciente com esclerose lateral amiotrófica e o efeito da intervenção fisioterapêutica na qualidade de vida. Excluíram-se estudos com mais de dez anos de publicação, revisões de literatura, revisões sistemáticas e artigos fora do tema proposto, ou que apresentem informações repetidas. Foram excluídos, também, os artigos que encontraram-se com score <5 na Escala PEDro, não apresentar qualidade metodológica

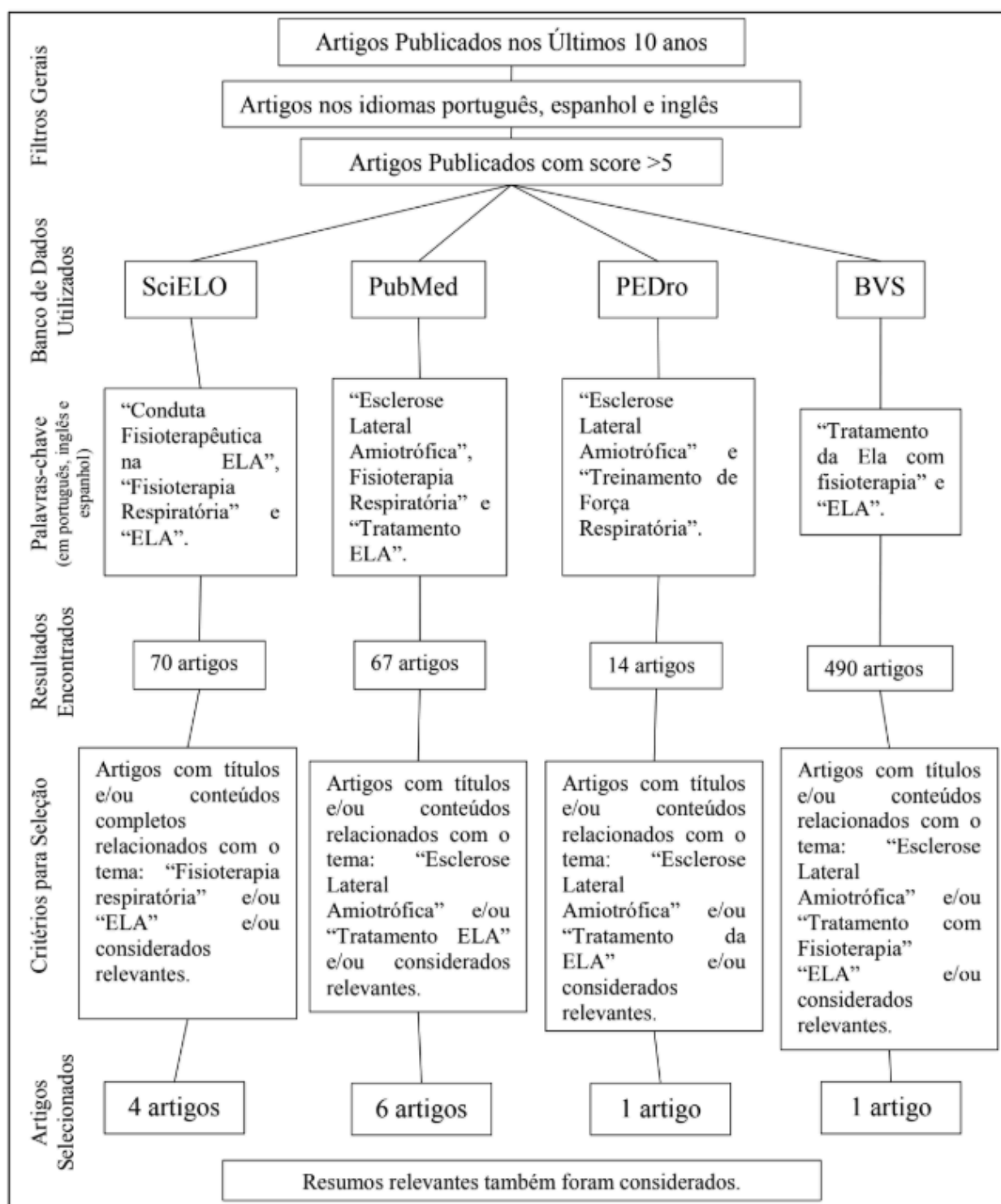
aceitável. O fluxograma a seguir apresenta, de forma sistematizada, as estratégias de busca utilizadas em cada base de dados, bem como as etapas adotadas para a identificação e seleção dos estudos incluídos na revisão.

Figura 2 – Fluxograma Esquema: Estratégias de busca utilizadas em cada base de dados. Fonte: autora, 2026.



RESULTADOS

A ELA é uma doença neurodegenerativa progressiva e incapacitante que compromete a mobilidade e a independência funcional, repercutindo significativamente na qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares. Ao longo da evolução da doença, observa-se declínio progressivo e em limitações na participação social. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender os fatores associados à redução da mobilidade, a fim de estabelecer estratégias terapêuticas que contribuam para a preservação da deambulação pelo maior tempo possível.



Diante disso, estudos têm buscado avaliar a capacidade funcional em marcha em indivíduos com ELA, bem como identificar os principais fatores relacionados ao seu declínio (Alencar et al. 2022)

Com o presente estudo realizado observa-se que a fisioterapia se destaca não somente por possuir um impacto físico, mas também psicológico, uma vez que a introdução de programas de fisioterapia dentro de equipes multidisciplinares favorece o bem estar emocional quando proporciona ao paciente a sensação de controle e apoio constante.

Através da literatura analisada, entende-se que os programas de exercício moderado, individualizados e supervisionados podem proporcionar melhora da função motora e atrasar a progressão da debilidade muscular. Os exercícios de resistência, aeróbicos de baixa intensidade e alongamentos contribuem para a manutenção da mobilidade e auxiliam na prevenção de contrações. No entanto, a sobrecarga de esforço pode ser prejudicial, o que realça a necessidade de ajustar a carga segundo o estado da enfermidade.

A deterioração progressiva da musculatura respiratória constitui uma das principais complicações da esclerose lateral amiotrófica (ELA), comprometendo gradualmente a função ventilatória e a capacidade de eliminar secreções. Nesse contexto, recursos como a tosse assistida manual ou mecanicamente, a ventilação não invasiva e os exercícios de expansão torácica podem contribuir para a manutenção da função respiratória, a prevenção de complicações pulmonares e a melhora da oxigenação. Dessa forma, a fisioterapia respiratória apresenta papel relevante no manejo da ELA, auxiliando na preservação da autonomia funcional, na redução de complicações respiratórias e na qualidade de vida dos pacientes.

A fisioterapia também desempenha papel importante na prevenção de lesões por pressão, no manejo da espasticidade e na manutenção do alinhamento postural. Além disso, a utilização de órteses associada a programas fisioterapêuticos pode favorecer a preservação da funcionalidade e da independência do paciente na realização das atividades básicas de vida diária.

Pode-se afirmar que a fisioterapia exerce efeitos que ultrapassam os aspectos físicos, contribuindo também para o bem-estar psicológico dos pacientes. Quando integrada à atuação de equipes multidisciplinares, a fisioterapia pode favorecer o suporte emocional, a autonomia e a percepção de segurança, proporcionando ao paciente maior sensação de controle sobre sua condição e acompanhamento contínuo durante a evolução da doença.

Figura 3 – Fluxograma: Estudos selecionados para revisão



AUTOR(ES)	TÍTULO	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
ARTIGOS SELECIONADOS	Fatigue in amyotrophic lateral sclerosis and correlated factors (Fadiga na esclerose lateral amiotrófica e fatores correlatos)	Foi realizado um estudo observacional com 65 indivíduos com esclerose lateral amiotrófica (ELA) esporádica, submetidos à avaliação da fadiga, da capacidade funcional e da qualidade de vida. Para a avaliação da fadiga, foi utilizada a FSS, enquanto a funcionalidade foi analisada por meio da ALSFRS-R e a qualidade de vida foi avaliada pelo ALSAQ-40. Também foram analisados aspectos demográficos, clínicos e funcionais dos participantes, incluindo características relacionadas à força muscular, dor e gravidade da doença.	44,6% dos participantes apresentaram fadiga, sendo observada associação entre sua presença e maior intensidade da dor, menor força muscular, pior capacidade funcional, maior gravidade da doença e pior qualidade de vida. Não foram observadas correlações significativas entre fadiga e idade, tempo desde o diagnóstico, presença de câmbios ou outros parâmetros de mobilidade. Os autores concluíram que a fadiga é um sintoma frequente na ELA, podendo estar presente em diferentes estágios da doença, e destacaram a necessidade de sua investigação durante o acompanhamento clínico, bem como de abordagens terapêuticas mais adequadas.
	BORGHETTI, Vinicius Stefani et al. (2022)	Misdiagnoses in a Brazilian population with amyotrophic lateral sclerosis (Erros de diagnóstico em uma população brasileira com esclerose lateral amiotrófica)	Revisão retrospectiva dos prontuários de 173 pacientes com ELA típica, avaliando manifestações iniciais, especialidade médica procurada,
	Efficacy of respiratory muscle training in improving pulmonary function and survival in patients with amyotrophic lateral sclerosis: a systematic review and meta-analysis (Eficácia do treinamento da musculatura respiratória na melhora da função pulmonar e da sobrevida em pacientes com esclerose lateral amiotrófica: uma revisão sistemática e meta-análise)	Revisão sistemática e meta-análise de cinco ensaios clínicos randomizados (170 participantes) que avaliaram o treinamento dos músculos respiratórios (inspiratório e/ou expiratório), comparado aos cuidados habituais, exercício físico ou ausência de intervenção em pacientes com ELA.	69,7% apresentaram diagnóstico incorreto e 7,1% foram submetidos a intervenção cirúrgica desnecessária, evidenciando a dificuldade no diagnóstico precoce da ELA.
	BENZO-IGLESIAS, Maria Jesús et al. (2025)	Revisou as principais terapias respiratórias utilizadas na Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), incluindo recrutamento de volume pulmonar (LVR), insuflação-exsuflação mecânica (MI-E/Cough Assist), ventilação não invasiva (VNI), treinamento da musculatura respiratória (RMT) e hipóxia intermitente amida	O treinamento dos músculos respiratórios aumentou significativamente a força muscular respiratória, especialmente as pressões inspiratória e expiratória máximas (P _{imáx} e P _{Emáx}). Entretanto, não foram observadas melhorias significativas na capacidade vital forçada (CVF) nem na qualidade de vida. Apesar das evidências ainda serem limitadas, o treinamento mostrou potencial como terapia adjuvante para melhorar a função ventilatória e possivelmente aumentar a sobrevida, sem relatos de efeitos adversos.
	CAMPOS, Priscila Sales de et al. (2023)	Respiratory therapies for Amyotrophic Lateral Sclerosis: A state of the art review (Terapias respiratórias para a Esclerose Lateral Amiotrófica: Uma revisão do estado da arte)	Concluiu que a fisioterapia respiratória é um componente essencial do tratamento multidisciplinar da ELA. As evidências demonstram que a ventilação não invasiva prolonga a sobrevida , enquanto técnicas como LVR e MI-E melhoram a depuração de secreções e a eficácia da tosse . O treinamento muscular respiratório mostrou-se seguro e promissor para preservar a força respiratória, embora sejam necessários ensaios clínicos maiores para confirmar seus efeitos sobre função pulmonar, qualidade de vida e sobrevida. O estudo recomenda monitorização respiratória periódica e início precoce das intervenções para retardar a insuficiência respiratória.

ARTIGOS SELECIONADOS			
AUTOR(ES)	TÍTULO	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
FERREIRA, Thaiana Barbosa (2017)	Fisioterapia motora na Esclerose Lateral Amiotrófica: estudo descritivo de quatro protocolos de intervenção	Fisioterapia respiratória associada à ventilação não invasiva, incluindo treinamento e monitorização dos músculos respiratórios, exercícios para expansão pulmonar, técnicas de higiene brônquica, assistência à tosse e acompanhamento da função pulmonar ao longo da evolução da ELA.	A ventilação não invasiva prolonga a sobrevida e melhora a qualidade de vida dos pacientes com ELA. A fisioterapia respiratória auxilia na preservação da função pulmonar, reduz o declínio do volume corrente, melhora a eficácia da tosse e retarda o desenvolvimento da insuficiência respiratória, sendo fundamental para o manejo das complicações respiratórias da doença.
JUNIOR, Eduardo Linden (2017)	ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO	Fisioterapia respiratória baseada em monitorização da função pulmonar, higiene brônquica, assistência à tosse, ventilação não invasiva, treinamento respiratório e acompanhamento multidisciplinar, conforme evidências disponíveis na literatura.	A fisioterapia respiratória é fundamental no manejo da ELA, contribuindo para preservar a função pulmonar, otimizar a ventilação, facilitar a eliminação de secreções e retardar a insuficiência respiratória. Associada à ventilação não invasiva, pode prolongar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.
MAGNI, Eleonora et al. (2024)	Effects of Respiratory Training on Pulmonary Function, Cough, and Functional Independence in Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis (Efeitos do Treinamento Respiratório na Função Pulmonar, Tosse, e na Independência Funcional em Pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica)	Programa de fisioterapia respiratória combinando treinamento inspiratório, recrutamento de volume pulmonar, tosse assistida manual, incentivador respiratório e exercícios domiciliares por 3 meses.	Houve melhora do fluxo de tosse , manutenção da capacidade funcional e redução do declínio respiratório. O estudo reforça que a combinação de técnicas produz melhores resultados do que intervenções isoladas. Concluiu que um programa de fisioterapia respiratória baseado na combinação de técnicas promoveu melhora na Capacidade Vital Forçada (CVF) dos pacientes com ELA.
OLIVEIRA, Micaela Maria de. e OKAMA, Larissa de Oliveira Lopes (2022)	The Role of Physiotherapy in Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis – Literature Review (A Atuação da Fisioterapia em Pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica – Revisão Literária)	Revisão de literatura sobre a atuação da fisioterapia em pacientes com ELA, abrangendo intervenções motoras, respiratórias e funcionais, como cinesioterapia, alongamentos, fortalecimento muscular, exercícios respiratórios, mobilização, treinamento funcional e orientações para prevenção de complicações.	A fisioterapia mostrou-se essencial no manejo da ELA, contribuindo para a redução dos sintomas, alívio da dor, melhora das funções motoras e respiratórias, prevenção de complicações, manutenção da funcionalidade e da independência pelo maior tempo possível. As intervenções também favoreceram a adaptação às limitações impostas pela doença e promoveram melhora da qualidade de vida e do bem-estar dos pacientes.

ARTIGOS SELECIONADOS			
AUTOR(ES)	TÍTULO	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
PONDOFE, Karen de Medeiros (2023)	Avanços Da Fisioterapia Na Respiratória Esclerose Lateral Amiotrófica: Técnicas Assistência E	Programa de fisioterapia respiratória baseado em assistência domiciliar, treinamento e monitorização da função respiratória, manejo das secreções, treinamento dos músculos respiratórios, orientações a cuidadores e fisioterapeutas e recomendações fundamentadas em diretrizes de prática clínica.	A fisioterapia respiratória mostrou potencial para preservar a função pulmonar, melhorar a eficácia da tosse, retardar a insuficiência ventilatória e reduzir complicações respiratórias em pacientes com ELA. A adoção de um acompanhamento precoce e contínuo, associado à educação em saúde e ao manejo domiciliar, favorece a manutenção da capacidade funcional e pode contribuir para maior sobrevida e melhor qualidade de vida.
POZZA, Andreza Martinez et al. (2017)	Physiotherapeutic conduct in amyotrophic lateral sclerosis (Condução fisioterapêutica na esclerose lateral amiotrófica)	Programa de fisioterapia respiratória durante 3 meses (12 sessões semanais de 30 minutos), associado a exercícios domiciliares diários. A intervenção combinou treinamento muscular inspiratório, recrutamento de volume pulmonar, tosse assistida manual, treinamento da respiração diafragmática, técnicas de ventilação dirigida, espirometria de incentivo e dispositivo de assistência à tosse.	A intervenção promoveu melhora da capacidade vital forçada (CVF) ao final do tratamento e contribuiu para a manutenção da função respiratória e da capacidade funcional durante o período de intervenção. Embora os demais desfechos não tenham apresentado melhora significativa, permaneceram estáveis, sugerindo que a fisioterapia respiratória pode retardar o declínio respiratório esperado na ELA, além de reduzir o risco de infecções pulmonares e hospitalizações.
SANTOS, Aparecida Práeiro dos. (2024)	(GUIA/MANUAL DE RECOMENDAÇÕES CLÍNICAS) Fisioterapia Motora Na Esclerose Lateral Amiotrófica	Programa de reabilitação multidisciplinar com fisioterapia motora associada à fisioterapia respiratória, incluindo exercícios de baixa a moderada intensidade, alongamentos, mobilização, treinamento funcional, monitorização da função respiratória, assistência à tosse, higiene brônquica e introdução precoce da ventilação não invasiva quando indicada.	A fisioterapia respiratória é essencial para preservar a função pulmonar, manter a eficácia da tosse, prevenir o acúmulo de secreções e reduzir complicações respiratórias. Associada à ventilação não invasiva e ao acompanhamento fisioterapêutico contínuo, contribui para retardar a insuficiência respiratória, melhorar a qualidade de vida e aumentar a sobrevida dos pacientes com ELA.

Fonte: autora, 2026

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pelo estudo demonstram a importância da fisioterapia no atendimento integral da ELA. Trata-se de uma enfermidade que continua sendo incurável e atua de forma progressiva e as intervenções fisioterapêuticas permitem retardar a perda funcional, reduzir complicações respiratórias e melhorar a qualidade de vida do paciente.

Foi observado que a intensidade do exercício deve ser cuidadosamente controlada. A sobrecarga pode acelerar a fadiga e a deterioração na ELA. Daí a necessidade de um programa com enfoque individual e flexível. Nota-se que as técnicas de higiene bronquial e a ventilação não invasiva, combinadas com exercícios específicos melhoram significativamente a sobrevida do paciente.

As intervenções fisioterapêuticas em fases iniciais podem prevenir as complicações pulmonares e as alterações biomecânicas da caixa torácica. Certamente, na maioria dos casos, a deterioração progressiva da função respiratória requer, a longo prazo, a implementação de ventilação mecânica não invasiva (VMNI).

Outro aspecto importante é a abordagem multidisciplinar observada nas pesquisas realizadas. A fisioterapia deve se integrar com o trabalho de neurologistas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, psicólogos e pessoal de enfermagem para garantir um atendimento completo e centrado no paciente.

Na pesquisa realizada, observou-se que a literatura ainda apresenta limitações relacionadas à escassez de estudos com amostras amplas e à heterogeneidade dos protocolos fisioterapêuticos empregados, dificultando a comparação dos resultados e o estabelecimento de diretrizes universais. Apesar dessas limitações, constatou-se que os estudos analisados demonstram, de maneira consistente, que a fisioterapia pode proporcionar benefícios clínicos e funcionais aos pacientes com ELA, contribuindo para a manutenção da capacidade funcional, da função respiratória e da qualidade de vida.

CONCLUSÃO

A fisioterapia respiratória possui um papel relevante no tratamento de pacientes com esclerose lateral amiotrófica (ELA), sua aplicação contribui para a melhora da tosse e da função pulmonar por meio de técnicas como tosse assistida, recrutamento de volume pulmonar (RVP), ventilação não invasiva (VNI) e treinamento muscular inspiratório (TMI).

Entretanto, devido ao número limitado de estudos disponíveis, são necessárias pesquisas adicionais, especialmente ensaios clínicos de alta qualidade metodológica, para ampliar as evidências e possibilitar conclusões mais consistentes acerca da efetividade dessas intervenções.

Apesar dos avanços no cuidado multidisciplinar tenha ampliado a assistência aos pacientes com ELA, a progressão da enfermidade e as opções de tratamento permanecem limitadas. Nesse contexto, a fisioterapia contribui para a manutenção da funcionalidade e da qualidade de vida. No entanto, as condutas fisioterapêuticas ainda são baseadas, em sua maioria, no consenso de especialistas, sendo necessários estudos que ampliem as evidências sobre intervenções específicas para os pacientes acometidos pela esclerose lateral amiotrófica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, M.A. et al. **Fatigue in amyotrophic lateral sclerosis and correlated factors.** Arquivos de Neuropsiquiatria, v. 80, n. 10, p. 1045-1051, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36535289/>. Acesso em 25 Jul. 2026.

ALENCAR, Mariana Asmar; GUEDES, Maria Clara Batista; PEREIRA, Tayná Amaral Leite Pereira; RANGEL, Marcela Ferreira de Andrade; ABDO, Juliana Silva; SOUZA, Leonardo Cruz de. **Declínio da capacidade funcional de locomoção e fatores associados na esclerose lateral amiotrófica – Fisioterapia em movimento.** 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/PYzvHpyg8mXpSXM6GxhsJ8g/?format=html&lang=en>. Acesso em 05 Ago. 2026.

BORGHETTI, V.S. et al. **Misdiagnoses in a Brazilian population with amyotrophic lateral sclerosis.** Arquivos de Neuropsiquiatria, v. 80, n. 7, p. 676-680, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36254439/>. Acesso em 25 Jul 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA).** Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/ela>. Acesso em: 25 Jul. 2026.

BROWN, Robert H., D.Phil. MD, e AL-CHALABI, Ammar, Ph.D., FRCP, **Esclerose Lateral Amiotrófica**, Artigo de Revisão publicado em 13 de julho de 2017, N Engl J. Med. 2017; 377: 162 – 172. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1603471>. Acesso em 25 Jul 2026.

BROOKS BR, Jorgenson JÁ, Neshouse BJ, Shefner JM, Agnese. **Edaravona no tratamento da esclerose lateral amiotrófica: eficácia e acesso à terapia.** 2018. [PubMed]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29693363/>. Acesso em 28 Jul. 2026.

CAMPOS, Priscila Sales de; OLSEN, Wendy L.; WYMER, James P.; SMITH, Barbara K. **Terapias respiratórias para Esclerose Lateral Amiotrófica.** Chronic Respiratory Disease. V. 20 1 – 17, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10214054/>. Acesso em 30 Jul. 2026.

GUIMARÃES, Maria Talita dos Santos; DO VALE, Vanessa Donato; AOKI, Tsutomu. **Os benefícios da fisioterapia neurofuncional em pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica: revisão sistemática.** São Paulo. 2016. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/827376/874-texto-do-artigo.pdf>. Acesso em 28 Jul. 2026.

KAWANO C, Isozaki Y, Nakagawa A, Hirayama T, Nishiyama K, Kuroyama M. Yakugaku Zasshi. **Fatores de risco de lesão hepática em pacientes com esclerose lateral amiotrófica tratados com riluzol.** 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32612057/>. Acesso em 28 Jul. 2026.

MARIN, Benoit; BOUMÉDIENE, Farid; LOGROSCINO, Giancarlo; COURATIER, Philippe; BABRON, Marie-Claude; LEUTENEGGER, Anne Louise; COPETTI, Massimiliano; PREUX, Pierre-Marie; BEGHI Ettore. **Variação na incidência mundial de Esclerose Lateral Amiotrófica: uma meta análise.** Revista Internacional de Epidemiologia, V. 46, Ed. 1, 2017, 57-74. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27185810/>. Acesso em 28 Jul. 2026.